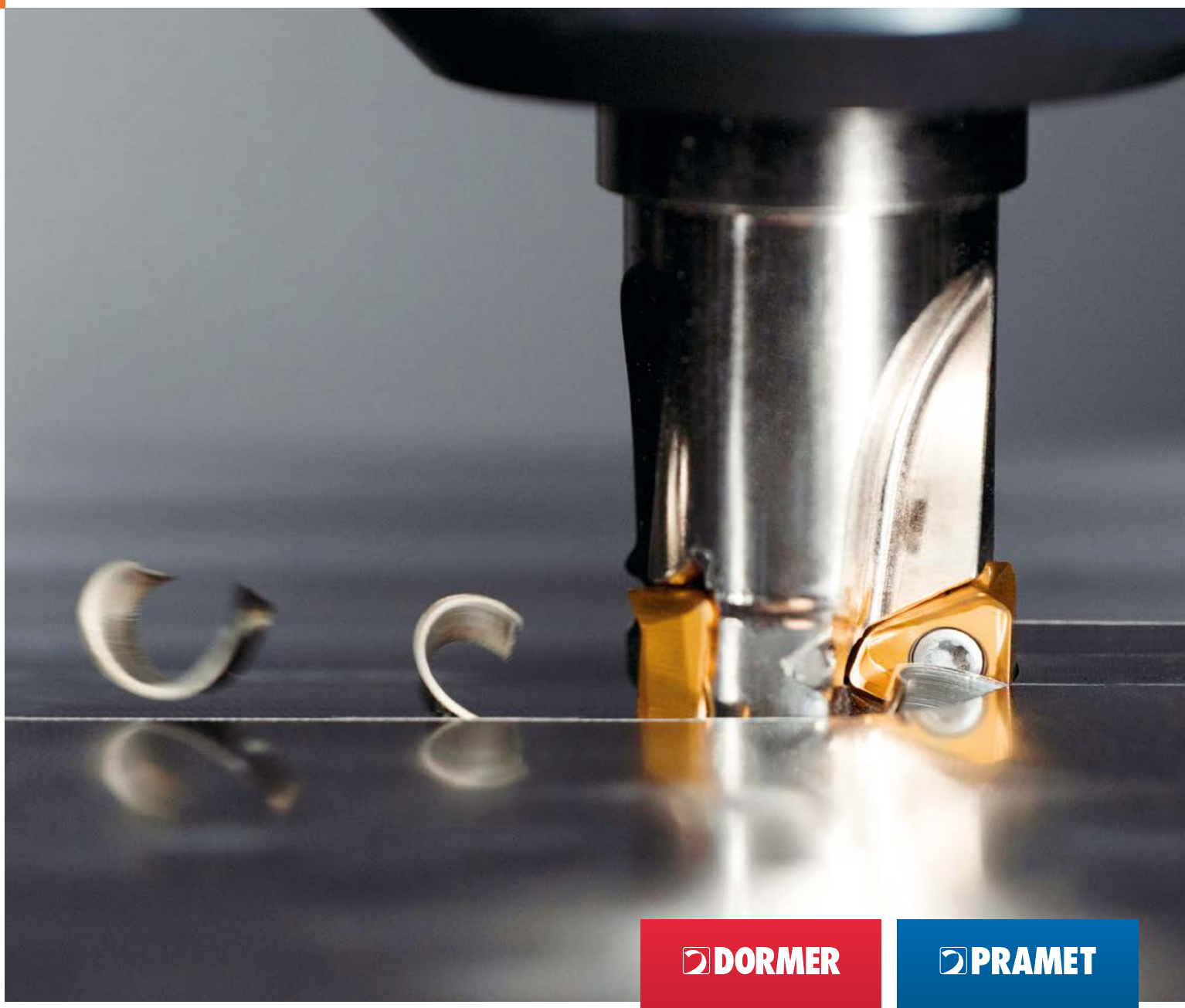
DORMER PRAMET

FRESADO

2021 – 2022



DORMER PRAMET

FRESADO – ÍNDICE GENERAL

🕮 6		WMG E ISO 13399
🕮 10	FRESAS INTEGRALES	INSTRUCCIONES
🕮 19		FRESAS DE METAL DURO
🕮 117		FRESAS HSS-E-PM, HSS-E Y HSS
🕮 201		INFORMACIÓN TÉCNICA
🕮 212		LIMAS ROTATIVAS
🕮 292		FRESAS DE ROSCAR
🕮 314	FRESAS INTERCAMBIABLES	INSTRUCCIONES
🕮 328		NAVEGADORES
🕮 349		FRESAS DE PLANEADO
🕮 409		FRESAS DE ESCUADRADO
🕮 479		FRESAS DE ESCUADRADO PROFUNDO
🕮 508		FRESAS DE DISCO
🕮 521		FRESAS DE COPIADO
🕮 613		FRESAS DE ALTO AVANCE (HFC)
🕮 645		FRESAS DE ACHAFLANADO Y DE RANURADO EN «T»
🕮 667		OTRAS PLAQUITAS
🕮 691		INFORMACIÓN TÉCNICA

HERRAMIENTAS ROTATIVAS INTEGRALES – ÍNDICE (ALFABÉTICO)

FAMILIA DE PRODUCTOS	🕮
C	
C110	126
C122	144
C123	130
C126	128
C135	133
C139	132
C159	141
C167	143
C246	151
C247	149
C273	152
C295	154
C299	146
C305	138
C306	134
C333	155
C336	142
C346	145
C352	140
C353	135
C367	137
C400	162
C403	164
C407	159
C413	163
C428	157
C492	158
C500	165
C505	166
C700	176
C710	175
C800	167
C801	170
C810	168
C820	178
C822	177
C825	169
C830	173
C831	174
C835	172
C837	171
C907	147
C908	160
C920	148
C922	156
C948	161
D	
D200	180
D400	190
D402	192
D420	191
D422	193
D745	182
D747	184
D750	188
D751	189
D752	186
D753	187
D763	181

FAMILIA DE PRODUCTOS	🕮
J	
J200	299
J205	300
J210	301
J215	302
J220	303
J225	304
J235	305
J245	306
J260	308
J280	307
P	
P100	285
P101	286
P501	274
P505	275
P507	276
P509	277
P511	278
P513	279
P515	280
P521	281
P523	282
P601	260
P605	261
P607	262
P609	263
P611	264
P613	265
P615	266
P621	267
P701	251
P703	252
P705	253
P707	254
P709	255
P711	256
P713	257
P715	258
P721	259
P801	230
P801C	231
P803	232
P803C	233
P805	234
P805C	235
P807	236
P807C	237
P809	238
P811	239
P811C	240
P813	241
P813C	242
P815	243
P815C	244
P817	245
P819	246
P821	247
P821C	248
P823	249
P825	250

FAMILIA DE PRODUCTOS	🕮
P831	268
P833	269
P835	270
P837	271
P841	272
P842	273
P843	283
P844	284
P880	287
P890	288
S	
S216	50
S217	51
S218	52
S219	53
S225	54
S226	55
S227	56
S229	57
S231	58
S233	59
S260	60
S262	61
S264	63
S501	102
S511	103
S521	64
S523	65
S524	67
S525	68
S526	69
S527	70
S529	71
S531	72
S533	73
S534	74
S535	75
S536	76
S561	77
S610	79
S611	80
S612	87
S614	81
S629	82
S637	78
S638	83
S650	84
S654	85
S662	86
S710	28
S713	29
S714	30
S715	31
S716	32
S717	33
S718	34
S722HB	35
S739	48
S740	49
S761	36
S763	37

FAMILIA DE PRODUCTOS	🕮
S765	38
S765HB	39
S766	40
S767	41
S768	42
S770HB	43
S771HB	44
S772HB	45
S773HB	46
S791	47
S802HA	88
S802HB	89
S803HA	93
S803HB	94
S804HA	98
S804HB	99
S812HA	90
S812HB	91
S813HA	95
S813HB	96
S814HA	100
S814HB	101
S822	92
S823	97
S902	104
S903	106
S904	108
S922	105
S933	107
S944	109
S991	110

FAMILIA DE PRODUCTOS	🕮
2	
2516	654
2636	657
C	
CHN09	401
FSB22X	405
F-SCC	664
FTB27X	475
J	
J(T)-2416	503
J(T)-CSD12X	505
J(T)-SAD11E	482
J(T)-SAD16E	488
J(T)-SLSN	494
J(T)-SSAP	498
J(T)-SXP16	660
K	
K2-PPH	592
K2-SLC	588
K2-SRC	579
K3-CXP	575
L	
L2-SZP	568
N	
N-SSO09	651
S	
S90CN(XN)	516
S90SN	510
SAD07D	413
SAD11E	420
SAD16E	429
SAP10D	438
SAP16D	441
SBN10	616
SCN05C	610
SHN06C	352
SHN09C	356
SLN12	455
SLN16	461
SOD05	360
SOD06D	370
SOE06Z	376
SOE09Z	383
SPD09	627
SPN13	397
SRC10	526
SRC12	530
SRC16	534
SRC20	538
SRD05	542
SRD07	545
SRD10	550
SRD12	556
SRD16	562
SSD09	648
SSD12	472
SSE09	389
SSN11	622
SSN12Z	393
SSO050	466
SSO09	469

FAMILIA DE PRODUCTOS	🕮
STN10	446
STN16	450
SVC22C	604
SWN04C	607
SZD07	633
SZD09	637
SZD12	641

FAMILIA DE PRODUCTOS	🕮
A	
ADEX 07-FA	416
ADEX 07-HF	415
ADEX 11-FA	425, 485
ADEX 11-HF	424
ADEX 16	432, 491
ADEX 16-FA	434, 491
ADEX 16-HF	433
ADKT 15	670
ADKX 15	670
ADMX 07	414
ADMX 11	422, 483
ADMX 16	430, 489
ANHX 10	618
APET 15	499
APET 16-FA	443
APEW 15	499
APKT 10	439
APKT 10-FA	439
APKT 16	442
APMT 16	671
B	
BNGX 10	617
C	
CCMX	665
CNHQ	518
CNHX 05	611
CNM	672
H	
HNEF 09	402
HNGX 06	353
HNGX 09	357
HNMF 09	403
L	
LC	581, 589
LC 12-CH	582
LC 12-RE	583
LNET 16	495
LNGU 12	458
LNGU 16	463
LNGU 16-FA	464
LNGX 12	456
LNGX 12-FA	458
LNMU 16	462
O	
ODEW 06	371
ODKT 05IM	361
ODMT 05	672
ODMT 05IM	362
ODMT 06	371
ODMX 06	372
OEHT 06	377
OEHT 06-FA	378
OEHT 09	384
OFKR 07	673
P	
PDKT 09	630
PDKX 09	628
PDMW 09	630
PDMX 09	629
PNMQ 13	398

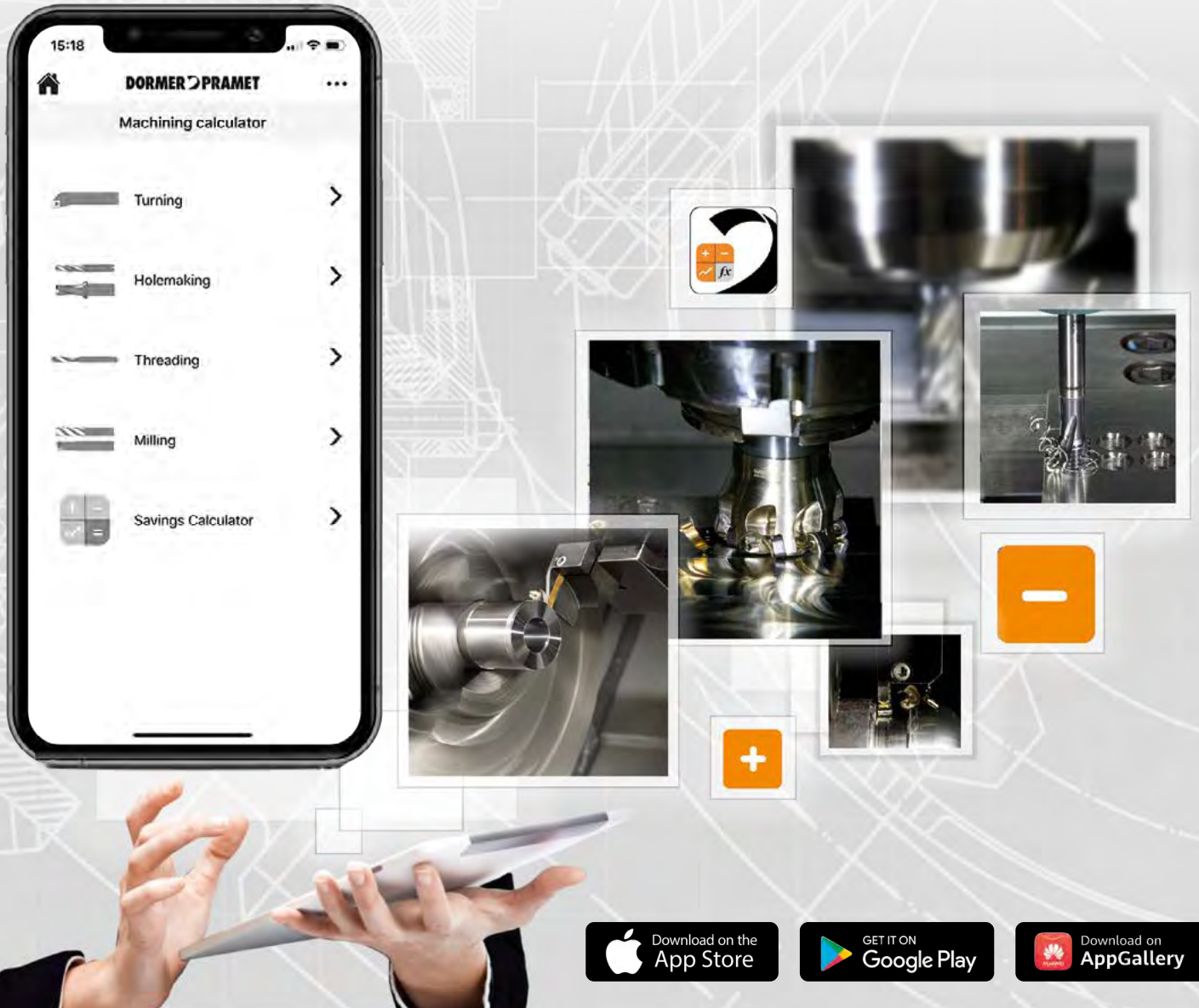
FAMILIA DE PRODUCTOS	🕮
PNMU 13	398
PPH	594
PPHF	595
PPHT	595
R	
RC	580
RCMT 10	527
RCMT 12	531
RCMT 16	535
RCMT 20	539
RDET	673
RDEX	674
RDGT 07	546
RDGT 10	552
RDGT 12	558
RDGT 12IM	362
RDGT 16	564
RDHT 07-FA	547
RDHT 10-FA	552
RDHT 12-FA	558
RDHT 16-FA	564
RDHX 05	543
RDHX 07	546
RDHX 10	551
RDHX 12	557
RDHX 16	563
RDHX 20	674
RDMT 07	547
RDMT 10	553
RDMT 12	559
RDMT 12IM	363
RDMT 16	565
RDMX 10	551
RDMX 12	557
RDMX 16	563
REHT 16	379
REHT 24	385
RPET 12	675
RPET 15	372
RPEW 12	675
RPEW 15	373
RPEX	676
S	
SBKX 22	406
SBMR 22	406
SDEW 09	649
SDEX 09	649
SDGX 12	506
SDKT 12IM	364
SDMT 12	473
SDMT 12IM	364
SDMX 12	506
SEEN	676
SEER	677
SEET 09	390
SEET 12	678
SEET 12-FA	678
SEET 12-PM	679
SEEW 12	679
SEMT 09	391
SFCN	680

FAMILIA DE PRODUCTOS	🕮
SNET 13	496
SNGX 11	623
SNGX 13	495
SNHF	680
SNHN	681
SNHQ AZ	512
SNHQ TRL	513
SNKT 12	395
SNKX	681
SNMT 12	394
SNUN	682
SOMT 05	467
SOMT 09	470, 652
SPET 12	500
SPET 12 AD	500
SPEW 12 AD	501
SPGN	682
SPGN 25 DZ	683
SPKN	683
SPKR	684
SPKX	685
SPUN	685
T	
TBMR 27	476
TCMT	655, 658
TNGX 10	447
TNGX 10-FA	448
TNGX 16	451
TNGX 16-FA	452
TNJF	686
TPCN 16	687
TPKN	687
TPKR	688
TPUN	689
V	
VCGT 22-FA	611, 690
W	
WNHX 04	608
X	
XDHW	690
XEHT 06	378
XEHT 09	385
XNGX 06	354
XNGX 09	358
XNGX 13	399
XNHQ	518
XP	576
XPHT 16	661
XPHT 16-FA	662
Z	
ZDCW 07	634
ZDCW 09	638
ZDEW 12	642
ZP	570

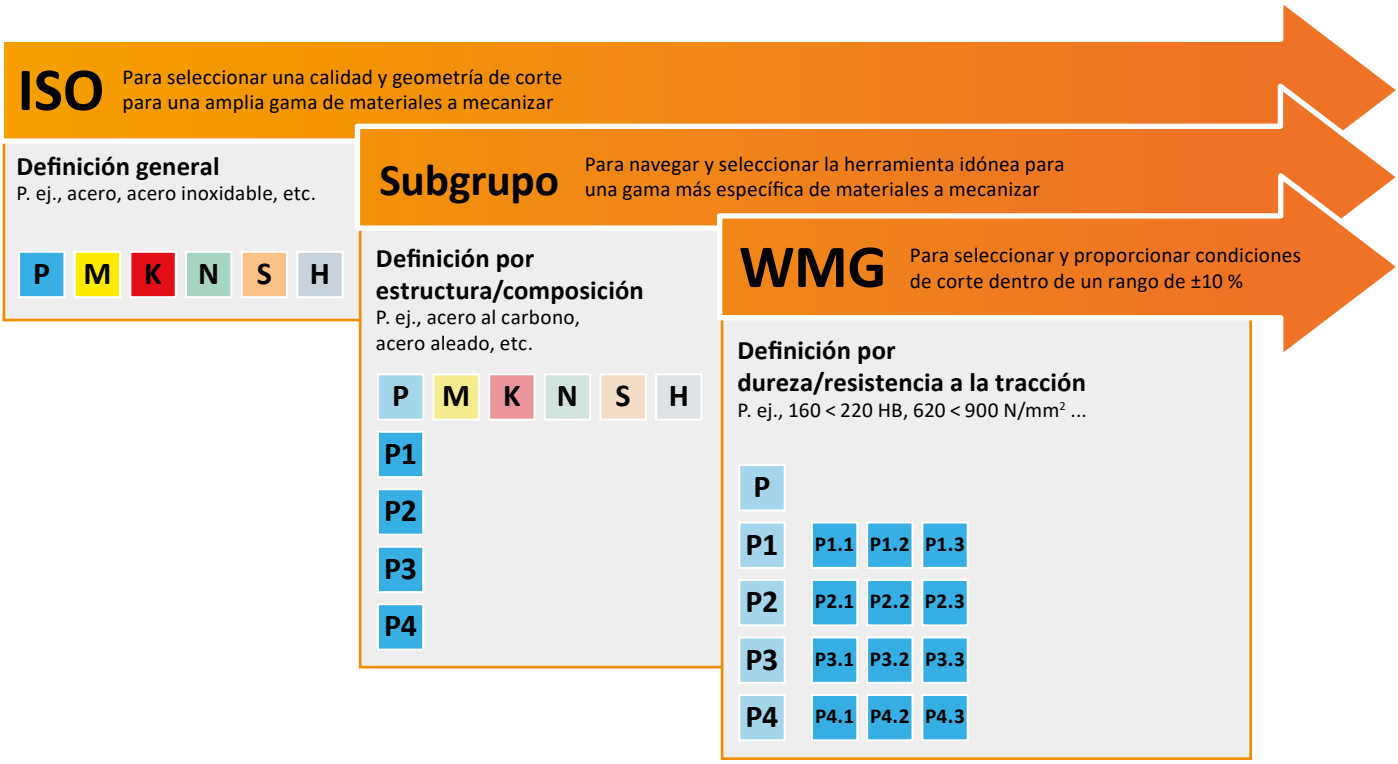
DORMER PRAMET

CUALQUIER APLICACIÓN

Mecanizado de agujeros, fresado, torneado o roscado: nuestra aplicación para el cálculo de mecanizado lo abarca todo. Descárguela hoy mismo en su tienda de aplicaciones. **Simplemente fiables.**



GRUPOS DE MATERIALES (WMG)



SOBRE LA CLASIFICACIÓN DE MATERIALES EN DORMER PRAMET

Los grupos de materiales («WMG») se utilizan para seleccionar de forma sencilla y fiable la herramienta de corte adecuada y los valores iniciales apropiados para las condiciones de mecanizado de aplicaciones específicas.
Dormer Pramet clasifica los materiales a mecanizar en seis grupos de diferentes colores:

- **Azul**: acero y acero fundido (grupo P);
- **Amarillo**: acero inoxidable (grupo M);
- **Rojo**: fundición (grupo K);
- **Verde**: metales no férreos (grupo N);
- **Marrón** : aleaciones termoresistentes (grupo S);
- **Gris**: materiales endurecidos (grupo H).

Cada uno de estos grupos se divide, a su vez, en subgrupos según su estructura o composición. Por ejemplo, el grupo P de acero y acero fundido se desglosa en cuatro subgrupos:

- **P1** – Acero de fácil mecanizado
- **P2** – Acero al carbono
- **P3** – Acero aleado
- **P4** – Acero para herramientas

Finalmente, se realiza una última división en función de las propiedades del material, como la dureza y la resistencia a la tracción. Esta clasificación se lleva a cabo para ofrecer a nuestros clientes un asesoramiento completo sobre la herramienta y los valores iniciales de velocidad de corte y avance.
La tabla que se muestra en la página siguiente incluye una descripción de cada grupo de materiales a mecanizar, así como ejemplos de designaciones de uso común.

WMG (GRUPO DE MATERIAL)

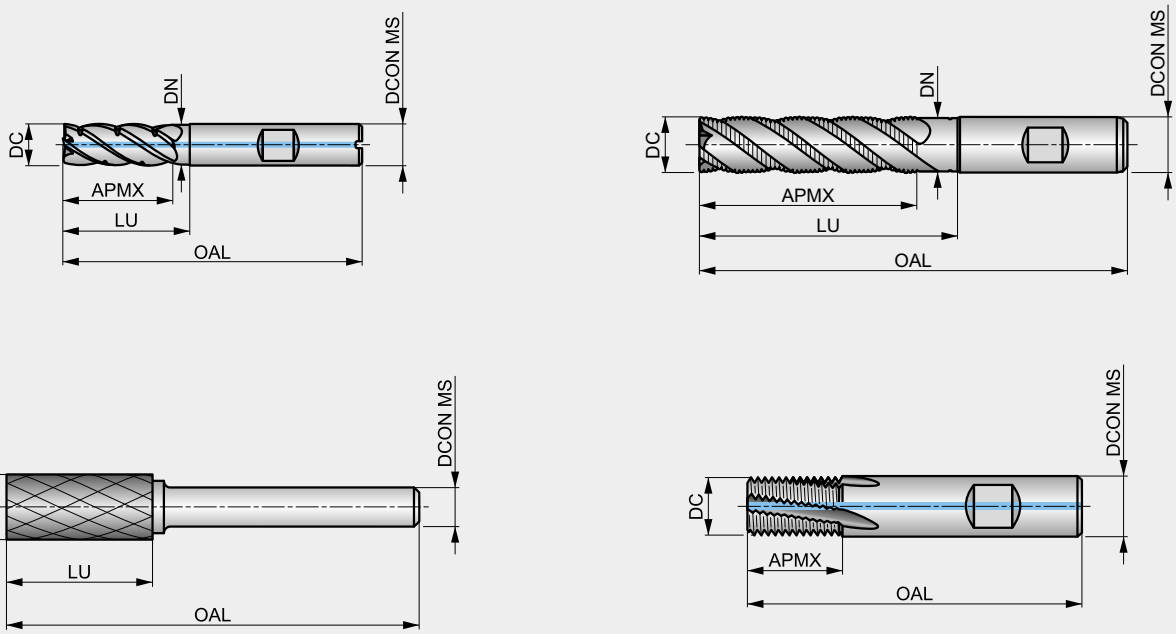
GRUPO ISO		**WMG** (GRUPO DE MATERIAL)			**Dureza (HB o HRC)**	**Restistencia Traccion (MPa)**
P	**P1**	P1.1	Acero facil mecanizado (aceros al carbono con mayor maquinabilidad)	Sulfurizados	< 240 HB	≤ 830
		P1.2		Sulfurizados y fosforizados	< 180 HB	≤ 620
		P1.3		Sulfurizados/fosforizados y al plomo	< 180 HB	≤ 620
	P2	P2.1	ACEROS AL CARBONO (aceros compuestos principalmente de hierro y carbono)	Contiene < 0.25 % C	< 180 HB	≤ 620
		P2.2		Contiene < 0.55 % C	< 240 HB	≤ 830
		P2.3		Contiene > 0.55 % C	< 300 HB	≤ 1030
	P3	P3.1	ACEROS ALEADOS (aceros al carbono con un contenido de aleación del 10 %)	Recocido	< 180 HB	≤ 620
		P3.2		Templado y endurecido	180 – 260 HB	> 620 ≤ 900
		P3.3			260 – 360 HB	> 900 ≤ 1240
	P4	P4.1	ACERO DE HERRAMIENTAS (aleaciones especiales para herramientas, moldes y matrices)	Recocido	< 26 HRC	≤ 900
		P4.2		Templado y endurecido	26 – 39 HRC	> 900 ≤ 1240
		P4.3			39 – 45 HRC	> 1240 ≤ 1450
M	**M1**	M1.1	ACERO INOXIDABLE FERRITICO (aleaciones al cromo no endurecidas)		< 160 HB	≤ 520
		M1.2			160 – 220 HB	> 520 ≤ 700
	M2	M2.1	ACERO INOXIDABLE MARTENSITICO (aleaciones al cromo endurecidas)	Recocido	< 200 HB	≤ 670
		M2.2		Enfriadas y templadas	200 – 280 HB	> 670 ≤ 950
		M2.3		Templado por precipitacion	280 – 380 HB	> 950 ≤ 1300
	M3	M3.1	ACERO INOXIDABLE AUSTENITICO (aleaciones cromo - niquel y cromo - niquel - manganeso)		< 200 HB	≤ 750
		M3.2			200 – 260 HB	> 750 ≤ 870
		M3.3			260 – 300 HB	> 870 ≤ 1040
	M4	M4.1	AUTENITICO-FERRITICO (DUPLEX) O ACERO INOXIDABLE SUPER AUSTENITICO		< 300 HB	≤ 990
		M4.2	ACEROS INOXIDABLE AUSTENITICOS ENDURECIDOS POR PRECIPITACION		300 – 380 HB	≤ 1320
K	**K1**	K1.1	FUNDICION GRIS (ASTM A48) O FUNDICION GRIS AUTOMOCION (ASTM A159) (fundicion hierro - carbono con micro estructura de grafito laminar)	Ferritica o ferritica-perlitica	< 180 HB	≤ 190
		K1.2		Ferritica-perlitica o perlitica	180 – 240 HB	> 190 ≤ 310
		K1.3		Perlitica	240 – 280 HB	> 310 ≤ 390
	K2	K2.1	FUNDICION MALEABLE (ASTM A602) (fundición de hierro-carbono con una microestructura libre de grafito)	Ferritica	< 160 HB	≤ 400
		K2.2		Ferritica o perlitica	160 – 200 HB	> 400 ≤ 550
		K2.3		Perlitica	200 – 240 HB	> 550 ≤ 660
	K3	K3.1	FUNDICION DÚCTIL (ASTM A536) (fundición de hierro-carbono con microestructura de grafito nodular)	Ferritica	< 180 HB	≤ 560
		K3.2		Ferritica o perlitica	180 – 220 HB	> 560 ≤ 680
		K3.3		Perlitica	220 – 260 HB	> 680 ≤ 800
	K4	K4.1	FUNDICION GRIS AUSTENÍTICO (ASTM A436) (fundiciones de aleación de hierro-carbono con microestructura de grafito laminar austenítico)		< 180 HB	≤ 190
		K4.2	FUNDICION DÚCTIL AUSTENÍTICA (ASTM A439 o ASTM A571) (fundiciones de hierro-carbono con microestructura de grafito nodular austenítico)		< 240 HB	≤ 740
		K4.3	FUNDICION DÚCTIL AUSTEMPERADA (ASTM A897) (fundiciones de hierro y carbono con microestructura de ausferrita)		< 280 HB	> 840 ≤ 980
		K4.4			280 – 320 HB	> 980 ≤ 1130
		K4.5			320 – 360 HB	> 1130 ≤ 1280
	K5	K5.1	FUNDICION DE GRAFITO COMPACTADO CGI (ASTM A842) (fundición de hierro-carbono con estructura vermicular de grafito)	Ferritico	< 180 HB	≤ 400
		K5.2		Ferritico-perlitico	180 – 220 HB	> 400 ≤ 450
		K5.3		Perlitico	220 – 260 HB	> 450 ≤ 500
N	**N1**	N1.1	Aluminio forjado comercialmente puro		< 60 HB	≤ 240
		N1.2	Aleaciones de aluminio forjado	Templado medio	60 – 100 HB	> 240 ≤ 400
		N1.3		Templado completo	100 – 150 HB	> 400 ≤ 590
	N2	N2.1	Fundicion de aluminio		< 75 HB	≤ 240
		N2.2			75 – 90 HB	> 240 ≤ 270
		N2.3			90 – 140 HB	> 270 ≤ 440
	N3	N3.1	Aleaciones de cobre de facil mecanizacion		–	–
		N3.2	Aleaciones de cobre de viruta corta con maquinabilidad moderada		–	–
		N3.3	Cobre electrolitico y aleaciones de cobre de viruta larga con baja maquinabilidad		–	–
	N4	N4.1	Polimeros termoplasticos		–	–
		N4.2	Polimeros termoendurecibles		–	–
		N4.3	Composites o polimeros reforzados		–	–
	N5	N5.1	Grafito		–	–
S	**S1**	S1.1	Titanio o aleaciones de titanio		< 200 HB	≤ 660
		S1.2			200 – 280 HB	> 660 ≤ 950
		S1.3			280 – 360 HB	> 950 ≤ 1200
	S2	S2.1	Aleaciones termorresistentes con base hierro		< 200 HB	≤ 690
		S2.2			200 – 280 HB	> 690 ≤ 970
	S3	S3.1	Aleaciones termorresistentes con base niquel		< 280 HB	≤ 940
		S3.2			280 – 360 HB	> 940 ≤ 1200
	S4	S4.1	Aleaciones termorresistentes con base cobalto		< 240 HB	≤ 800
		S4.2			240 – 320 HB	> 800 ≤ 1070
H	**H1**	H1.1	Fundicion en frio		< 440 HB	–
	H2	H2.1	Fundiciones templadas		< 55 HRC	–
		H2.2			> 55 HRC	–
	H3	H3.1	Aceros templados < 55 HRC		< 51 HRC	–
		H3.2			51 – 55 HRC	–
	H4	H4.1	Acero templados > 55 HRC		55 – 59 HRC	–
		H4.2			> 59 HRC	–

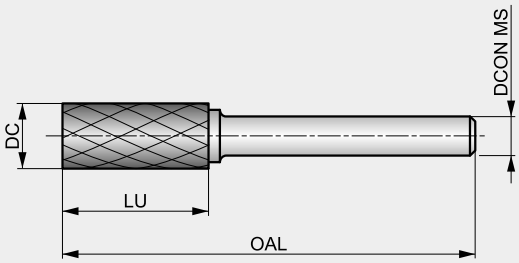
PARÁMETROS DE LA HERRAMIENTA DE CORTE DE ACUERDO CON LA NORMA ISO 13399

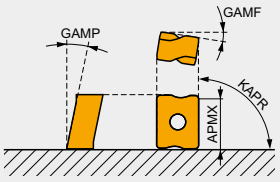
Todas las herramientas de corte se definen por una serie de parámetros según la norma ISO 13399. Esta lista contiene todos los parámetros utilizados en este catálogo junto con sus definiciones.

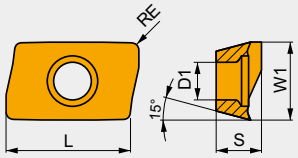
La ISO 13399 es una norma internacional relativa a las herramientas de corte. Proporciona dimensiones y parámetros en un formato neutral, que es independiente de cualquier sistema particular o nomenclatura de una empresa. Cuando las herramientas de corte están claramente definidas según una norma global, cualquier tipo de software puede procesar los datos electrónicos con mayor rapidez, lo que mejora la calidad de la comunicación y contribuye a que el intercambio de información sea fluido. La utilización de un lenguaje común en las descripciones de nuestras herramientas de corte facilitará la comunicación entre sistemas. Le ahorrará mucho tiempo, pues le facilitará la recopilación de datos de alta calidad de nuestras 40 000 herramientas de metal duro e intercambiables. Al utilizar un sistema compatible con la norma ISO 13399, no será necesario interpretar los datos e introducirlos en el sistema manualmente.

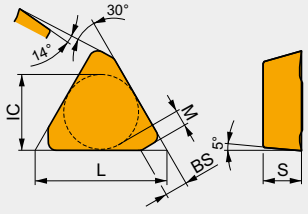
SOLO SON EJEMPLOS!

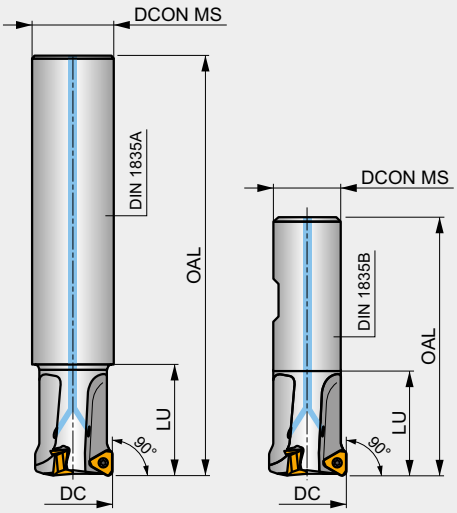


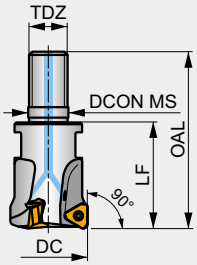


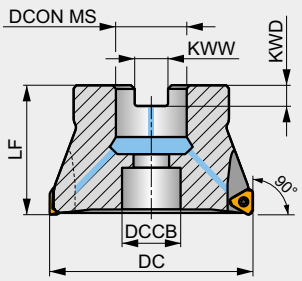












PARÁMETROS DE LA HERRAMIENTA DE CORTE DE ACUERDO CON LA NORMA ISO 13399

Código ISO 13399	Descripción
APMX	Profundidad de corte máxima
BD	Diámetro del cuerpo
BDX	Diámetro del cuerpo máximo
BCH	Longitud del chaflán de esquina
BS	Longitud del filo wiper
CBDP	Profundidad del agujero de conexión
CDI	Diámetro de corte de la plaquita
CDX	Profundidad de corte máxima
CW	Ancho de corte
CZC MS	Código de tamaño de conexión del lado de la máquina
D1	Diámetro del agujero de fijación
DAH4	Diámetro del agujero de acceso
DAH5	Diámetro del agujero de acceso
DAH6	Diámetro del agujero de acceso
DBC1	Diámetro de la circunferencia de pernos 1
DBC2	Diámetro de la circunferencia de pernos 2
DBC4	Diámetro de la circunferencia de pernos
DBC5	Diámetro de la circunferencia de pernos
DBC6	Diámetro de la circunferencia de pernos
DC	Diámetro de corte
DCB	Diámetro del agujero de conexión
DCCB	Diámetro de escariado del agujero de conexión
DCN	Diámetro de corte mínimo
DCON MS	Diámetro de conexión
DCX	Diámetro de corte máximo
DHUB	Diámetro de apoyo
DN	Diámetro del cuello
GAMF	Ángulo de incidencia radial
GAMP	Ángulo de desprendimiento axial

Código ISO 13399	Descripción
CHW	Ancho del chaflán de esquina
IC	Diámetro de la circunferencia inscrita
INSD	Diámetro de plaquita
INSL	Longitud de plaquita
KAPR	Ángulo del filo de corte de la herramienta
KWD	Profundidad del chavetero
KWW	Ancho del chavetero
L	Longitud del filo de corte
LB	Longitud del cuerpo
LE	Longitud efectiva del filo de corte
LF	Longitud funcional
LH	Longitud del cabezal
LU	Longitud útil
LUX	Longitud útil máxima
M	Dimensión M
NOF	Número de canales
OAL	Longitud total
P	Paso de la lama
PRFA	Ángulo de perfil
PRFRAD(2)	Radio de perfil
RE	Radio
S	Espesor de la plaquita de corte
S1	Espesor total de la plaquita de corte
TDZ	Tamaño del diámetro de rosca
TP	Paso de rosca
TPI	Hilos por pulgada
W1	Ancho de plaquita
ZNP	Número de filos periféricos en la herramienta

FRESAS INTEGRALES HM Y HSS

FRESADO – ÍNDICE GENERAL

📖 6		WMG E ISO 13399
📖 10	FRESAS INTEGRALES	INSTRUCCIONES
📖 19		FRESAS DE METAL DURO
📖 117		FRESAS HSS-E-PM, HSS-E Y HSS
📖 201		INFORMACIÓN TÉCNICA
📖 212		LIMAS ROTATIVAS
📖 292		FRESAS DE ROSCAR
📖 314	FRESAS INTERCAMBIABLES	INSTRUCCIONES
📖 328		NAVEGADORES
📖 349		FRESAS DE PLANEADO
📖 409		FRESAS DE ESCUADRADO
📖 479		FRESAS DE ESCUADRADO PROFUNDO
📖 508		FRESAS DE DISCO
📖 521		FRESAS DE COPIADO
📖 613		FRESAS DE ALTO AVANCE (HFC)
📖 645		FRESAS DE ACHAFLANADO Y DE RANURADO EN «T»
📖 667		OTRAS PLAQUITAS
📖 691		INFORMACIÓN TÉCNICA

1 **C273**

DORMER

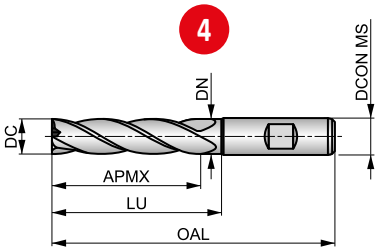
2

Fresa de HSS-E-PM con Múltiples Dientes de Serie Larga, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte larga de 4, 5 o 6 filos, que proporciona alta rigidez en el fresado en acabado de perfiles profundos en aceros blandos y materiales no férreos, como el aluminio y las aleaciones de titanio de resistencia media.

3

4



HSS-E PM	N	NOF 4-6
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	Bright	DC k10
	DIN 844L	

5

6

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1	K1.2
■46 C	■52 C	■54 C	■40 C	■35 C	◪32 C	◪26 B	◪19 B	◪14 C	◪12 C	◪12 C	◪10 B	◪25 C	◪19 C
K1.3	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**
◪14 C	◪49 C	◪40 C	◪32 B	◪44 C	◪33 C	◪27 A	◪40 B	◪30 B	◪22 B	◪19 A	◪16 A	◪46 B	◪34 B
K5.3	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**
◪27 B	◪81 E	◪60 D	◪41 D	◪41 C	◪37 C	◪26 C	■43 C	■25 C	■13 C	◪43 C	■25 B	◪20 B	◪13 A
S3.1	**S4.1**												
◪10 A	◪8 A												

7

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC	DC	DCON MS	APMX	OAL	NOF	LU	DN
8	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	9 (mm)		(mm)	(mm)
C2732.0	–	2.00	6.00	10.00	54.0	4	–	–
C2732.5	–	2.50	6.00	12.00	56.0	4	–	–
C2733.0	–	3.00	6.00	12.00	56.0	4	–	–
C2731/8 [2)]	1/8	3.18	6.00	15.00	59.0	4	–	–
C2733.5	–	3.50	6.00	15.00	59.0	4	–	–
C2734.0	–	4.00	6.00	19.00	63.0	4	–	–
C2734.5	–	4.50	6.00	19.00	63.0	4	–	–
C2733/16 [2)]	3/16	4.76	6.00	24.00	68.0	4	–	–
C2735.0	–	5.00	6.00	24.00	68.0	4	–	–
C2735.5	–	5.50	6.00	24.00	68.0	4	–	–
C2736.0	–	6.00	6.00	24.00	68.0	4	–	–
C2731/4 [2)]	1/4	6.35	10.00	30.00	80.0	4	–	–
C2737.0	–	7.00	10.00	30.00	80.0	4	–	–
C2738.0	–	8.00	10.00	38.00	88.0	4	–	–
C2739.0	–	9.00	10.00	38.00	88.0	4	–	–
C2733/8 [2)]	3/8	9.52	10.00	45.00	95.0	4	54.50	9.50
C27310.0	–	10.00	10.00	45.00	95.0	4	54.50	9.50
C27311.0	–	11.00	12.00	45.00	102.0	4	–	–
C27312.0	–	12.00	12.00	53.00	110.0	4	64.50	11.50
C2731/2 [2)]	1/2	12.70	12.00	53.00	110.0	4	64.50	11.50
C27313.0	–	13.00	12.00	53.00	110.0	4	64.50	11.50
C27314.0	–	14.00	12.00	53.00	110.0	4	64.50	11.50
C27315.0	–	15.00	12.00	53.00	110.0	4	64.50	11.50
C2735/8 [2)]	5/8	15.88	16.00	63.00	123.0	4	74.50	15.50
C27316.0	–	16.00	16.00	63.00	123.0	4	74.50	15.50

Página estándar donde se muestran las fresas integrales; los detalles de la página específica serán diferentes.

FRESAS INTEGRALES – PÁGINA RESUMEN

Pos.	Descripción
1	Denominacion de la fresa integral
2	Descripción del producto
3	Imagen
4	Representación esquemática de la herramienta
5	Características del producto

Pos.	Descripción
6	Operaciones de fresado
7	Recomendaciones de grupos de materiales, incluidas la velocidad de corte y la guía de avance
8	Código de producto
9	Dimensiones del producto

FRESAS INTEGRALES DE HM Y HSS – RESUMEN DE SÍMBOLOS

Símbolos generales

■	Uso principal
◪	Uso posible

Código de material (BMC)

HM	Metal duro
HSS-E PM	Acero rapido pulvimetalurgico
HSS-E	Acero rápido al cobalto
HSS	Acero rápido

Perfil de fresa

N	Fresa de uso general para materiales de baja a alta resistencia
W	Fresa para materiales no férreos (suaves y maleables)
FS	Rompevirutas con perfil de semiacabado
NF	Rompevirutas con perfil plano de paso grande
NR	Rompevirutas con perfil redondeado de paso grande
HRA	Rompevirutas con perfil asimétrico redondeado de paso fino
NRA	Rompevirutas con perfil asimétrico redondeado de paso grande
W NRA	Para materiales no ferreos con rompevirutas con perfil asimetrico redondeado de paso grande
	Paso grande
	Paso fino

Número de canales (NOF)

NOF 1	Número de canales = 1 (un solo diente)
NOF 2	Número de canales = 2 (dientes)
NOF 3	Número de canales = 3 (dientes)
NOF 3≠	Número de canales = 3 (paso diferencial)
NOF 3-4	Número de canales = 3-4 (dientes)
NOF 3-5	Número de canales = 3-5 (dientes)
NOF 3-6	Número de canales = 3-6 (dientes)
NOF 4	Número de canales = 4 (dientes)
NOF 4≠	Número de canales = 4 (paso diferencial)
NOF 4-5	Número de canales = 4-5 (dientes)
NOF 5	Número de canales = 5 (dientes)
NOF 4-6	Número de canales = 4-6 (dientes)
NOF 4-8	Número de canales = 4-8 (dientes)
NOF 6-8	Número de canales = 6-8 (dientes)
NOF 6-12	Número de canales = 6-12 (dientes)
NOF 8	Número de canales = 8 (dientes)
NOF 8-12	Número de canales = 8-12 (dientes)
NOF 10-12	Número de canales = 10-12 (dientes)
NOF 16-24	Número de canales = 16-24 (dientes)
28-44 NOF	Número de dientes = 28-44 (dientes)
32-100 NOF	Número de dientes = 32-100 (dientes)
48-200 NOF	Número de dientes = 48-200 (dientes)
100-140 NOF	Número de dientes = 100-140 (dientes)
110-180 NOF	Número de dientes = 110-180 (dientes)
130-220 NOF	Número de dientes = 130-220 (dientes)
160-350 NOF	Número de dientes = 160-350 (dientes)

FRESAS INTEGRALES DE HM Y HSS – RESUMEN DE SÍMBOLOS

Longitud de corte

Longitud de corte, extracorta	Longitud de corte, media	Longitud de corte, extralarga
Longitud de corte, corta	Longitud de corte, larga	

Ángulo de canal (FHA)

λ ≠ Hélice desigual (variable)	λ 25° Ángulo de hélice de 25° (canal)	λ 40° Ángulo de hélice de 40° (canal)
λ 0° Ángulo de hélice de 0° (canal recto)	λ 28° Ángulo de hélice de 28° (canal)	λ 45° Ángulo de hélice de 45° (canal)
λ 10° Ángulo de hélice de 10° (canal)	λ 30° Ángulo de hélice de 30° (canal)	λ 50° Ángulo de hélice de 50° (canal)
λ 12° Ángulo de hélice de 12° (canal)	λ 34° Ángulo de hélice de 34° (canal)	
λ 15° Ángulo de hélice de 15° (canal)	λ 35° Ángulo de hélice de 35° (canal)	

Ángulo de incidencia radial (GAMF)

γ -26° Ángulo de incidencia radial de -26° (corte)	γ 5° Ángulo de incidencia radial de 5° (corte)	γ 13° Ángulo de incidencia radial de 13° (corte)
γ -10° Ángulo de incidencia radial de -10° (corte)	γ 7° Ángulo de incidencia radial de 7° (corte)	γ 15° Ángulo de incidencia radial de 15° (corte)
γ -6° Ángulo de incidencia radial de -6° (corte)	γ 8° Ángulo de incidencia radial de 8° (corte)	γ 18° Ángulo de incidencia radial de 18° (corte)
γ 0° Ángulo de incidencia radial de 0° (corte)	γ 9° Ángulo de incidencia radial de 9° (corte)	γ 20° Ángulo de incidencia radial de 20° (corte)
γ 3° Ángulo de incidencia radial de 3° (corte)	γ 10° Ángulo de incidencia radial de 10° (corte)	γ 25° Ángulo de incidencia radial de 25° (corte)
γ 4° Ángulo de incidencia radial de 4° (corte)	γ 12° Ángulo de incidencia radial de 12° (corte)	

Mango

DIN 1835A mango cilíndrico	DIN 1835D mango roscado	DIN 6535 HA mango cilíndrico
DIN 1835-B mango (Weldon) o D (roscado)	DIN 1835B mango Weldon	DIN 6535 HB mango Weldon

FRESAS INTEGRALES DE HM Y HSS – RESUMEN DE SÍMBOLOS

Recubrimiento

Alcrona	Recubrimiento de nitruro de aluminio y cromo
Bright	Brillante (sin recubrimiento)
ST	Tratamiento superficial templado al vapor (oxidación por vapor)
TiCN	Recubrimiento de carbonitruro de titanio
AlCrN	Recubrimiento de nitruro de aluminio y cromo
AlTiN	Recubrimiento de nitruro de titanio y aluminio
Hi	Acabado superficial pulido brillante
TiAlN	Recubrimiento de nitruro de aluminio y titanio
TiSiN	Recubrimiento de nitruro de titanio y silicio
X-CEED	Recubrimiento especial de AlTiN (con la máxima resistencia a la oxidación)
Diamond	Recubrimiento diamantado

Clase de tolerancia del diámetro de corte (TCDC)

DC **d11**	d11 – Tolerancia en base al diámetro
DC **e8**	e8 – Tolerancia en base al diámetro
DC **h9**	h9 – Tolerancia en base al diámetro
DC **h10**	h10 – Tolerancia en base al diámetro
DC **h11**	h11 – Tolerancia en base al diámetro
DC **h12**	h12 – Tolerancia en base al diámetro
DC **js14**	js14 – Tolerancia en base al diámetro
DC **js16**	js16 – Tolerancia en base al diámetro
DC **k10**	k10 – Tolerancia en base al diámetro
DC **k12**	k12 – Tolerancia en base al diámetro

Dirección de corte

	Radial
	Radial, diagonal
	Radial, diagonal, axial
	Radial

Norma básica (BSG)

BS **122/4**	BS 122/4 Normas para fresas integrales de mango roscado
DIN **1833C**	DIN 1833 C Normas para fresas tipo cola de milano
DIN **1833D**	DIN 1833 D Normas para fresas tipo cola de milano invertidas
DIN **1837**	DIN 1837 Normas para sierras de corte fino
DIN **1838**	DIN 1838 Normas para sierras de corte grueso
DIN **1880**	DIN 1880 Normas para portafresas
DIN **327D**	DIN 327 D Normas para brocas de ranurar
DIN **844K**	DIN 844 K Normas para fresas integrales
DIN **844L**	DIN 844 L Normas para fresas integrales de HSS
DIN **850**	DIN 850 Normas para fresas de chavetero
DIN **851**	DIN 851 Normas para fresas de ranuras en «T»
DIN **885A**	DIN 885 A Normas para fresas de planear y refrentar
DIN **6527K**	DIN 6527 K Normas para fresas integrales de metal duro
DIN **6527L**	DIN 6527 L Normas para fresas de metal duro
DORMER	Normas DORMER

FRESAS INTEGRALES DE HM Y HSS – RESUMEN DE SÍMBOLOS

Refrigeración (CSP)

	Refrigeración interna

Operaciones de fresado

	Escuadrado profundo
	Ranurado profundo
	Ranurado poco profundo
	Escuadrado poco profundo
	Ranurado P9 (chavetero)
	Mecanizado en rampa
	Fresado axial (plunge)
	Fresado trocoidal

	Fresado axial progresivo
	Taladrado
	Interpolación helicoidal
	Torno-fresado
	Superficies contorneadas (fresado en copia)
	Planeado
	Fresado de chaflanes
	Planeado trasero

	Fresado de ranuras en «T»
	Fresado de cola de milano
	Fresado de cola de milano inverso
	Ranurado tipo Woodruff
	Fresado: serrado de tubos
	Fresado: sierra de corte

DORMER PRAMET

UNA BIBLIOTECA A SU MEDIDA

¿Consulta siempre las mismas secciones de nuestras publicaciones? Nuestra aplicación Biblioteca le permite guardar páginas clave a las que puede volver una y otra vez siempre que lo necesite. **Simplemente fiables.**

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Download on AppGallery

FRESAS INTEGRALES DE METAL DURO

FRESAS INTEGRALES DE METAL DURO – NAVEGADOR DE MATERIALES DE HERRAMIENTAS Y RECUBRIMIENTOS SUPERFICIALES

Materiales de HM

Materiales de metal duro (o materiales duros)	HM	Un sustrato pulvimetalúrgico sinterizado, formado por un compuesto de carburo metálico con metal aglutinante. La materia prima más importante es el carburo de tungsteno (WC). El carburo de tungsteno contribuye al endurecimiento del material. El carburo de tántalo (TaC), el carburo de titanio (TiC) y el carburo de niobio (NbC) complementan al WC y adaptan sus propiedades según se desee. Estos tres materiales se conocen como carburos cúbicos. El cobalto (Co) actúa como aglutinante y mantiene el material unido. Los materiales de carburo suelen caracterizarse por su alta resistencia a la compresión, su elevada dureza y, por tanto, su alta resistencia al desgaste, pero también por su limitada resistencia a la flexión y por su tenacidad. El carburo se utiliza en machos de roscar, escariadores, fresas, brocas y fresas de roscar.

Tratamientos superficiales

Brillante (sin recubrimiento)	Bright	El acabado brillante (superficie sin recubrimiento) mejora el flujo de virutas en materiales blandos o no férreos y mantiene afilados los filos de corte en los materiales abrasivos.
Acabado superficial pulido brillante	Hi	El acabado superficial pulido brillante mejora enormemente el flujo de virutas en materiales blandos o no férreos y gomosos. El pulido facilita la evacuación de virutas y evita que el material se acumule en los filos de corte y en los canales.

Recubrimientos superficiales

Recubrimiento de nitruro de aluminio y cromo (AlCrN)	AlCrN	La familia Alcrona (AlCrN) engloba recubrimientos de nitruro de aluminio y cromo que se utilizan principalmente para fresas. Las dos propiedades únicas de estos recubrimientos son la alta dureza en caliente y la alta resistencia a la oxidación. Cuando se utilizan en herramientas para aplicaciones de mecanizado que implican fuertes tensiones mecánicas y térmicas, estas propiedades se traducen en una mayor resistencia al desgaste. Existen varios niveles o versiones especiales de estos recubrimientos, que son específicos para diversas herramientas y aplicaciones.
Recubrimiento de nitruro de titanio y silicio (TiSiN)	TiSiN	El TiSiN esta disenado para condiciones de corte extremas y para el mecanizado a alta velocidad de materiales duros. Este recubrimiento multicapa tiene una capa exterior de nanocompuesto con nanocristalitos de Si_3N_4 en una matriz cristalina de TiN y esta disenado para proteger el filo de corte frente a la transferencia de calor, la oxidacion y la abrasion. Los recubrimientos de TiSiN pueden funcionar bien en condiciones de lubricacion minima o nula.
Recubrimiento de nitruro (TiAlN)	TiAlN	El nitruro de aluminio y titanio es un recubrimiento cerámico multicapa aplicado mediante la tecnología de recubrimiento PVD, que presenta una gran tenacidad y estabilidad a la oxidación. Estas propiedades lo convierten en ideal para alcanzar velocidades y avances más rápidos, al tiempo que mejora la vida útil de la herramienta. El TiAlN se utiliza en aplicaciones de taladrado, roscado con macho y fresado y es apropiado para el mecanizado sin refrigerante.
Recubrimiento de nitruro (X-CEED)	X-CEED	El recubrimiento TiAlN de tipo X-CEED – también conocido como recubrimiento Futura-Nano – es un recubrimiento de nanocapas diseñado para aplicaciones de mayor dureza en caliente y de mayor tensión.
Nitruro de titanio y aluminio (AlTiN)	AlTiN	El nitruro de titanio y aluminio (AlTiN) es una tecnología de recubrimiento de base amplia y nanocapa que supone una mejora de los recubrimientos convencionales de TiAlN y puede ofrecer una tenacidad superior, una alta dureza en caliente y resistencia a la oxidación.
Recubrimiento diamantado (DLC)	Diamond	El recubrimiento diamantado – también conocido como carbono diamantado (DLC) – proporciona la máxima lubricidad cuando se utiliza en herramientas de metal duro y evita la formación de filos al mecanizar grafito o materiales blandos no férreos.

FAMILIAS DE FRESAS INTEGRALES DE METAL DURO

Con nuestra gama de fresas de metal duro integral ofrecemos soluciones para mecanizar prácticamente cualquier material.

Nuestras familias de fresas de metal duro integral:

Línea	Descripción
S7xx	Con un valor de ángulo de desprendimiento de 7° a 10°, se puede utilizar en aceros y fundiciones de resistencia media, aceros inoxidables de resistencia media, y en fundiciones y aleaciones de alta temperatura de resistencia media.
S2xx	Con un valor de ángulo de desprendimiento de 3° a 4°, se recomienda especialmente para aceros de alta aleación (de > 1200 a 1620 N/mm^2), aceros inoxidables de resistencia media (> 850 N/mm^2) y superaleaciones de resistencia media a alta (> 900 N/mm^2).
S5xx	Con un ángulo de desprendimiento negativo, es ideal para materiales endurecidos por encima de 54 HRC (excepto S501 – S511).
S6xx	Con un ángulo de desprendimiento elevado, es ideal para materiales no férreos, con una excepción: S612 solo se puede utilizar con materiales abrasivos como el grafito.
S8xx **S501** **S511**	Con un ángulo de desprendimiento de 10°, es adecuada para multiples aplicaciones en aceros y aceros fundidos de resistencia suave a media, aceros inoxidables de resistencia suave a media, fundiciones y materiales no férreos como el aluminio y el cobre y sus aleaciones.
S9xx	El ángulo de desprendimiento de 12° hace que la fresa sea ideal para uso general en materiales blandos, como el acero de fácil mecanizado y aceros y aceros fundidos de resistencia media, fundiciones, materiales no férreos y titanio puro.

Código de Material (BMC)		HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
Perfil de la fresa		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NRA	NRA	N
Número de canales (NOF)		2	3	3	3	4	4	4	4≠	4≠	4≠	4≠	4≠	4≠
Longitud de corte														
Ángulo de hélice (FHA)		λ 40°	λ 40°	λ 40°	λ 40°	λ 40°	λ 40°	λ 40°	λ 40°	λ 40°	λ 40°	λ 40°	λ 40°	λ ≠
Ángulo de desprendimiento radial (GAMF)		γ 10°	γ 10°	γ 10°	γ 10°	γ 10°	γ 10°	γ 10°	γ 7°	γ 10°	γ 10°	γ 10°	γ 10°	γ 10°
Mango		DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HA
Recubrimiento		AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	TiSiN
Clase de tolerancia del diámetro de corte (TCDC)		DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9
Dirección														
Grupo básico estándar (BSG)		DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER
Refrigeración (CSP)														
									NEW				NEW	
Código de Familia de Producto		S710	S713	S714	S715	S716	S717	S718	S722HB	S761	S763	S765	S765HB	S766
		1.00 - 20.00	1.50 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	2.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	6.00 - 20.00	6.00 - 20.00	4.00 - 20.00
		28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
P	P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M	M1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M4													
K	K1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N	N1			◪	◪		◪	◪						
	N2			◪	◪		◪	◪						
	N3			◪	◪		◪	◪						
	N4													
	N5													
S	S1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	S2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	S3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	S4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H	H1													
	H2													
	H3													
	H4													

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

	S767	S768	S770HB	S771HB	S772HB	S773HB	S791	S739	S740	S216	S217	S218	S219	S225	S226
	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
	N	N	N	FS	N	FS	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	NOF 4≠	NOF 4≠	NOF 5	NOF 5	NOF 5	NOF 5	NOF 3-4	NOF 2	NOF 2	NOF 4	NOF 4	NOF 4	NOF 4	NOF 6-8	NOF 6-8
	λ ≠	λ ≠	λ ≠	λ ≠	λ ≠	λ ≠	λ 30°	λ 40°	λ 40°	λ 40°	λ 40°	λ 40°	λ 40°	λ 50°	λ 50°
	γ 10°	γ 10°	γ 10°	γ 10°	γ 10°	γ 10°	γ 8°	γ 10°	γ 10°	γ 3°	γ 3°	γ 3°	γ 3°	γ 3°	γ 3°
	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HB	DIN 6535HB	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA
	TiSiN	TiSiN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlTiN	AlTiN	AlTiN	AlTiN	AlTiN	AlTiN	AlTiN	AlTiN
	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9		DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9
	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER
		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW								
	4.00 - 20.00	4.00 - 20.00	10.00 - 20.00	10.00 - 20.00	10.00 - 20.00	10.00 - 20.00	6.00 - 16.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	2.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◪	◪	◪	◪	◪	◪
M1	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
M2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M3	■	■	■	■	■	■	◪	■	■	■	■	■	■	■	■
M4							◪			■	■	■	■	■	■
K1	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
K2	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
K3	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
K4	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
K5	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
N1							◪	■	■						
N2							◪	■	■						
N3							■	■	■						
N4							◪								
N5															
S1	■	■	■	■	■	■	◪	■	■	■	■	■	■	■	■
S2	■	■	■	■	■	■	◪	■	■	■	■	■	■	■	■
S3	■	■	■	■	■	■	◪	■	■	■	■	■	■	■	■
S4	■	■	■	■	■	■	◪	■	■	■	■	■	■	■	■
H1															
H2															
H3															
H4															

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

Código de Material (BMC)		HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
Perfil de la fresa		N	N	N	N	N	N	HRA	N	N	N	N	N	N
Número de canales (NOF)		NOF 6-8	NOF 2	NOF 2	NOF 2	NOF 4≠	NOF 4≠	NOF 4≠	NOF 4	NOF 4	NOF 4	NOF 6-8	NOF 6-8	NOF 6-8
Longitud de corte														
Ángulo de hélice (FHA)		λ 50°	λ 30°	λ 30°	λ 30°	λ 40°	λ 40°	λ 40°	λ 45°	λ 40°	λ 40°	λ 50°	λ 50°	λ 50°
Ángulo de desprendimiento radial (GAMF)		γ 3°	γ 3°	γ 3°	γ 3°	γ 4°	γ 4°	γ 4°	γ -10°	γ -6°	γ -6°	γ -26°	γ -26°	γ -26°
Mango		DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA
Recubrimiento		AlTiN	TiSiN	TiSiN	TiSiN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	TiSiN	TiSiN	TiSiN	TiSiN	TiSiN	TiSiN
Clase de tolerancia del diámetro de corte (TCDC)		DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9
Dirección														
Grupo básico estándar (BSG)		DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER
Refrigeración (CSP)														
Código de Familia de Producto		S227	S229	S231	S233	S260	S262	S264	S521	S523	S524	S525	S526	S527
		6.00 - 20.00	1.50 - 16.00	1.50 - 16.00	2.00 - 16.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	6.00 - 20.00	3.00 - 16.00	1.50 - 16.00	3.00 - 16.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00
		56	57	58	59	60	61	63	64	65	67	68	69	70
P	P1													
	P2													
	P3													
	P4	◪	◪	◪	◪									
M	M1													
	M2	■	■	■	■	■	■	■						
	M3	■	■	■	■	■	■	■						
	M4	■	■	■	■	■	■	■						
K	K1													
	K2													
	K3													
	K4													
	K5													
N	N1													
	N2													
	N3													
	N4													
	N5													
S	S1	■	■	■	■	■	■	■						
	S2	■	■	■	■	■	■	■						
	S3	■	■	■	■	■	■	■						
	S4	■	■	■	■	■	■	■						
H	H1					■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H2					■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H3					■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H4								■	■	■	■	■	■

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

	S529	S531	S533	S534	S535	S536	S561	S637	S610	S611	S614	S629	S638	S650	S654
	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
	N	N	N	N	N	N	N	W	W	W	W	W	W	W	W NRA
	NOF 2	NOF 2	NOF 2	NOF 4	NOF 4	NOF 4-6	NOF 4≠	NOF 1	NOF 2	NOF 2	NOF 3	NOF 2	NOF 2	NOF 3≠	NOF 3≠
	λ 30°	λ 30°	λ 30°	λ 30°	λ 30°	λ 25°	λ 40°	λ 25°	λ 30°	λ 30°	λ 40°	λ 30°	λ 30°	λ 40°	λ 40°
	γ -10°	γ -10°	γ -10°	γ -10°	γ -10°	γ 0°	γ -6°	γ 20°	γ 20°	γ 20°	γ 13°	γ 15°	γ 20°	γ 13°	γ 15°
	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA
	TiSiN	TiSiN	TiSiN	TiSiN	TiSiN	TiSiN	TiSiN	Hi	Hi	Hi	Bright	Bright	Hi	Bright	Bright
	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9	DC h9
	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER
							NEW				NEW			NEW	NEW
	1.50 - 16.00	1.50 - 16.00	2.00 - 16.00	3.00 - 16.00	3.00 - 16.00	6.00 - 12.00	1.00 - 20.00	2.00 - 12.00	2.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 16.00	1.00 - 20.00	6.20 - 20.30	1.00 - 20.00	6.00 - 20.00
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
P1															
P2															
P3															
P4															
M1															
M2															
M3															
M4															
K1															
K2															
K3															
K4															
K5															
N1								■	■	■	■	■	■	■	■
N2								■	■	■	■	■	■	■	■
N3								■	■	■	■	■	■	■	■
N4								■	■	■	■	■	■	■	■
N5															
S1															
S2															
S3															
S4															
H1	■	■	■	■	■	■	■								
H2	■	■	■	■	■	■	■								
H3	■	■	■	■	■	■	■								
H4	■	■	■	■	■	■	■								

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

Código de Material (BMC)	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
Perfil de la fresa	W	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Número de canales (NOF)	NOF 4≠	NOF 4	NOF 2	NOF 2	NOF 2	NOF 2	NOF 2	NOF 3	NOF 3	NOF 3	NOF 3	NOF 3	NOF 4	
Longitud de corte														
Ángulo de hélice (FHA)	λ 40°	λ 40°	λ 28°	λ 28°	λ 28°	λ 28°	λ 28°	λ 28°	λ 28°	λ 28°	λ 28°	λ 28°	λ 34°	
Ángulo de desprendimiento radial (GAMF)	γ 10°	γ 10°	γ 9°	γ 9°	γ 9°	γ 9°	γ 9°	γ 9°	γ 9°	γ 9°	γ 9°	γ 9°	γ 9°	
Mango	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HA	
Recubrimiento	Bright	Diamond	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	
Clase de tolerancia del diámetro de corte (TCDC)	DC h9	DC h9											DC h10	
Dirección														
Grupo básico estándar (BSG)	DORMER	DORMER	DIN 6527K	DIN 6527K	DIN 6527L	DIN 6527L	DORMER	DIN 6527K	DIN 6527K	DIN 6527L	DIN 6527L	DORMER	DIN 6527K	
Refrigeración (CSP)														
Código de Familia de Producto	NEW S662	S612	S802HA	S802HB	S812HA	S812HB	S822	S803HA	S803HB	S813HA	S813HB	S823	S804HA	
	3.00 - 20.00	1.00 - 12.00	1.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	1.00 - 20.00	2.00-20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 25.00	
	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	
P	P1			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P2			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P3			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P4			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M	M1			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M2			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3			■	■	■	■	■	■	■	◪	◪	◪	■
	M4			◪	◪	■	■	■	◪	◪	◪	◪	◪	◪
K	K1			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K2			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K3			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K4			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K5			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N	N1	■		◪	◪	■	■	■	◪	◪	◪	◪	◪	◪
	N2	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◪
	N3	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N4	■		◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪
	N5		■											
S	S1			◪	◪	■	■	■	◪	◪	◪	◪	◪	◪
	S2			◪	◪	■	■	■	◪	◪	◪	◪	◪	◪
	S3			◪	◪	■	■	■	◪	◪	◪	◪	◪	◪
	S4			◪	◪	■	■	■	◪	◪	◪	◪	◪	◪
H	H1													
	H2													
	H3													
	H4													

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

	S804HB	S814HA	S814HB	S501	S511	S902	S922	S903	S933	S904	S944	S991		
	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM			
	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N			
	NOF 4	NOF 4	NOF 4	NOF 2	NOF 4	NOF 2	NOF 2	NOF 3	NOF 3	NOF 4	NOF 4			
	λ 34°	λ 34°	λ 34°	λ 30°	λ 30°	λ 30°	λ 30°	λ 30°	λ 30°	λ 30°	λ 30°			
	γ 9°	γ 9°	γ 9°	γ 10°	γ 10°	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 12°			
	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HB			
	AlCrN	AlCrN	AlCrN	X-CEED	X-CEED	Bright	TiAlN	Bright	TiAlN	Bright	TiAlN			
	DC h10	DC h10	DC h10	DC h9	DC h9	DC h10	DC h10	DC h10	DC h10	DC h12	DC h12			
	DIN 6527K	DIN 6527L	DIN 6527L	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER			
	2.00 - 25.00	2.00 - 25.00	2.00 - 25.00	1.00 - 16.00	3.00 - 16.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	Set		
	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110		
P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
P4	■	■	■	■	■	◪	■	◪	■	◪	■			
M1	■	■	■	■	■									
M2	■	■	■	■	■									
M3	■	◪	◪	◪	◪									
M4	◪	◪	◪	◪	◪									
K1	■	■	■	■	■	◪	■	◪	■	◪	■			
K2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
K3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
K4	■	■	■	■	■	◪	■	◪	■	◪	■			
K5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
N1	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪			
N2	◪	◪	◪	◪	◪	◪	■	◪	■	◪	■			
N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
N4	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪			
N5														
S1	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪			
S2	◪	◪	◪	◪	◪					◪	◪			
S3	◪	◪	◪	◪	◪					◪	◪			
S4	◪	◪	◪	◪	◪					◪	◪			
H1														
H2														
H3														
H4														

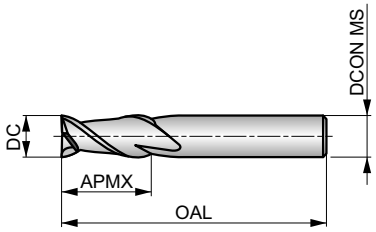
■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

S710

DORMER

Fresa de Metal Duro de 2 Filos

Fresa con longitud de corte corta de 2 filos con hélice de 40°, que proporciona alta rigidez en el fresado de ranuras estándar. El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento.



HM	N	NOF 2
	λ 40°	γ 10°
DIN 6535HA	AlCrN	DC h9
	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
199 K	223 K	230 K	170 K	150 K	133 J	138 K	111 J	94 J	82 J	70 J	115 K	97 K	102 K
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
84 J	94 J	81 J	196 K	145 K	109 K	202 K	164 K	131 J	178 K	136 K	110 J	165 J	125 J
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**				
91 J	78 J	65 J	187 J	141 J	109 J	69 J	53 J	40 J	31 J				

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S7101.0	1.00	3.00	3.00	40.0	2
S7101.5	1.50	3.00	4.50	40.0	2
S7102.0	2.00	3.00	6.50	40.0	2
S7102.5	2.50	3.00	6.50	40.0	2
S7103.0	3.00	6.00	9.00	50.0	2
S7104.0	4.00	6.00	12.00	50.0	2
S7105.0	5.00	6.00	15.00	50.0	2
S7106.0	6.00	6.00	20.00	60.0	2
S7108.0	8.00	8.00	20.00	64.0	2
S71010.0	10.00	10.00	22.00	75.0	2
S71012.0	12.00	12.00	25.00	75.0	2
S71016.0	16.00	16.00	32.00	90.0	2
S71020.0	20.00	20.00	38.00	100.0	2

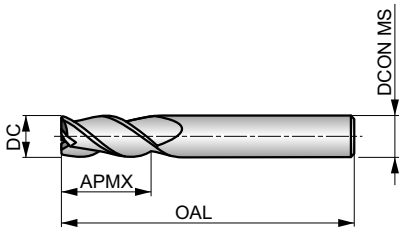
S713

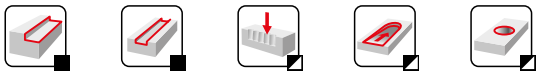
DORMER

Fresa de Metal Duro de 3 Filos

Fresa con longitud de corte corta de 3 filos con hélice de 40° que proporciona alta rigidez en el fresado de ranuras estándar. El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento.

HM	N	NOF 3
	λ 40°	γ 10°
DIN 6535HA	AlCrN	DC h9
	DORMER	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■199 J	■223 J	■230 J	■170 J	■150 J	■133 I	■138 J	■111 I	■94 I	■82 I	■70 I	■115 J	■97 J	■102 J
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
■84 I	■94 I	■81 I	■196 J	■145 J	■109 J	■202 J	■164 J	■131 I	■178 J	■136 J	■110 I	■165 I	■125 I
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**				
■91 I	■78 I	■65 I	■187 I	■141 I	■109 I	■69 I	■53 I	■40 I	■31 I				

DCON MS tolerancia h6.

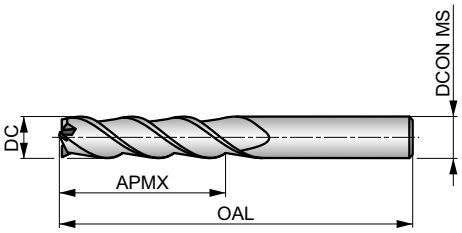
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S7131.5	1.50	4.00	4.50	40.0	3
S7132.0	2.00	4.00	6.50	40.0	3
S7133.0	3.00	3.00	9.00	40.0	3
S7134.0	4.00	4.00	12.00	50.0	3
S7135.0	5.00	5.00	15.00	50.0	3
S7136.0	6.00	6.00	16.00	50.0	3
S7138.0	8.00	8.00	20.00	64.0	3
S71310.0	10.00	10.00	22.00	70.0	3
S71312.0	12.00	12.00	25.00	75.0	3
S71314.0	14.00	14.00	32.00	90.0	3
S71316.0	16.00	16.00	32.00	90.0	3
S71318.0	18.00	18.00	38.00	100.0	3
S71320.0	20.00	20.00	38.00	100.0	3

S714

DORMER

Fresa de Metal Duro de 3 Filos, Serie Larga

Fresa con longitud de corte larga de 3 filos con hélice a 40° que proporciona alta rigidez para el perfilado de paredes profundas. El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento.



HM	N	NOF 3
	λ 40°	γ 10°
DIN 6535HA	AlCrN	DC h9
	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■140 J	■157 J	■162 J	■120 J	■106 J	■94 I	■97 J	■78 I	■66 I	■58 I	■49 I	■81 J	■68 J	■71 J
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
■59 I	■66 I	■57 I	■138 J	■102 J	■77 J	■142 J	■115 J	■92 I	■125 J	■96 J	■78 I	■116 I	■88 I
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**
■64 I	■55 I	■46 I	■132 I	■99 I	■77 I	◪249 K	◪187 K	◪125 K	◪125 J	◪112 J	◪81 J	◪131 J	◪76 J
N3.3	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**									
◪39 J	■49 I	■37 I	■28 I	■22 I									

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S7143.0	3.00	3.00	19.00	60.0	3
S7144.0	4.00	4.00	19.00	60.0	3
S7145.0	5.00	5.00	19.00	60.0	3
S7146.0	6.00	6.00	31.00	75.0	3
S7148.0	8.00	8.00	31.00	75.0	3
S71410.0	10.00	10.00	31.00	75.0	3
S71412.0	12.00	12.00	50.00	100.0	3
S71414.0	14.00	14.00	57.00	125.0	3
S71416.0	16.00	16.00	57.00	125.0	3
S71418.0	18.00	18.00	57.00	125.0	3
S71420.0	20.00	20.00	57.00	125.0	3

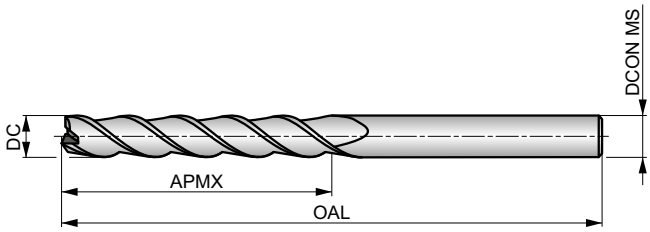
S715

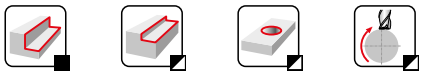
DORMER

Fresa de Metal Duro de 3 Filos, Serie Extra Larga

Fresa con longitud de corte extra larga de 3 filos, con ángulo de hélice de 40°, que proporciona alta rigidez en aplicaciones de perfilado de paredes muy profundas. El recubrimiento AlCrN mejora el rendimiento y alarga la vida de la herramienta.

HM	N	NOF 3
	λ 40°	γ 10°
DIN 6535HA	AlCrN	DC h9
	DORMER	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■88 J	■98 J	■101 J	■75 J	■66 J	■59 I	■61 J	■49 I	■41 I	■36 I	■31 I	■50 J	■42 J	■44 J
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
■36 I	■41 I	■35 I	■86 J	■64 J	■48 J	■89 J	■72 J	■58 I	■79 J	■60 J	■49 I	■73 I	■55 I
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**
■40 I	■35 I	■29 I	■83 I	■62 I	■48 I	◪178 K	◪134 K	◪90 K	◪90 J	◪80 J	◪58 J	◪94 J	◪55 J
N3.3	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**									
◪28 J	■30 I	■23 I	■18 I	■14 I									

DCON MS tolerancia h6.

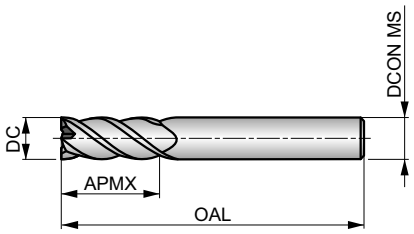
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S7153.0	3.00	3.00	25.00	100.0	3
S7154.0	4.00	4.00	31.00	100.0	3
S7155.0	5.00	5.00	31.00	100.0	3
S7156.0	6.00	6.00	38.00	100.0	3
S7158.0	8.00	8.00	41.00	100.0	3
S71510.0	10.00	10.00	57.00	125.0	3
S71512.0	12.00	12.00	75.00	150.0	3
S71514.0	14.00	14.00	75.00	150.0	3
S71516.0	16.00	16.00	75.00	150.0	3
S71518.0	18.00	18.00	75.00	150.0	3
S71520.0	20.00	20.00	75.00	150.0	3

S716

DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos

Fresa con longitud de corte corta de 4 filos, con hélice a 40° que proporciona alta rigidez en operaciones de perfilado estándar. El recubrimiento AlCrN mejora el rendimiento y aumenta la vida de la herramienta.



HM	N	NOF 4
	λ 40°	γ 10°
DIN 6535HA	AlCrN	DC h9
	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■199 J	■223 J	■230 J	■170 J	■150 J	■133 I	■138 J	■111 I	■94 I	■82 I	■70 I	■115 J	■97 J	■102 J
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
■84 I	■94 I	■81 I	■196 J	■145 J	■109 J	■202 J	■164 J	■131 I	■178 J	■136 J	■110 I	■165 I	■125 I
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**				
■91 I	■78 I	■65 I	■187 I	■141 I	■109 I	■69 I	■53 I	■40 I	■31 I				

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S7162.0	2.00	4.00	6.50	40.0	4
S7163.0	3.00	3.00	9.00	40.0	4
S7164.0	4.00	4.00	12.00	50.0	4
S7165.0	5.00	5.00	15.00	50.0	4
S7166.0	6.00	6.00	16.00	50.0	4
S7168.0	8.00	8.00	20.00	64.0	4
S71610.0	10.00	10.00	22.00	70.0	4
S71612.0	12.00	12.00	25.00	75.0	4
S71614.0	14.00	14.00	32.00	90.0	4
S71616.0	16.00	16.00	32.00	90.0	4
S71618.0	18.00	18.00	38.00	100.0	4
S71620.0	20.00	20.00	38.00	100.0	4

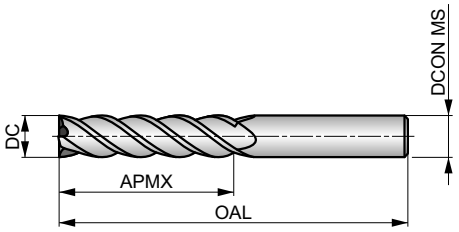
S717

DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos, Serie Larga

Fresa con longitud de corte larga de 4 filos con hélice a 40°, que proporciona alta rigidez en aplicaciones de perfilado en paredes profundas. El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento.

HM	N	NOF 4
	λ 40°	γ 10°
DIN 6535HA	AlCrN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■140 J	■157 J	■162 J	■120 J	■106 J	■94 I	■97 J	■78 I	■66 I	■58 I	■49 I	■81 J	■68 J	■71 J
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
■59 I	■66 I	■57 I	■138 J	■102 J	■77 J	■142 J	■115 J	■92 I	■125 J	■96 J	■78 I	■116 I	■88 I
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**
■64 I	■55 I	■46 I	■132 I	■99 I	■77 I	◪249 K	◪187 K	◪125 K	◪125 J	◪112 J	◪81 J	◪131 J	◪76 J
N3.3	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**									
◪39 J	■49 I	■37 I	■28 I	■22 I									

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S7173.0	3.00	3.00	19.00	60.0	4
S7174.0	4.00	4.00	19.00	60.0	4
S7175.0	5.00	5.00	19.00	60.0	4
S7176.0	6.00	6.00	31.00	75.0	4
S7178.0	8.00	8.00	31.00	75.0	4
S71710.0	10.00	10.00	31.00	75.0	4
S71712.0	12.00	12.00	50.00	100.0	4
S71714.0	14.00	14.00	57.00	125.0	4
S71716.0	16.00	16.00	57.00	125.0	4
S71718.0	18.00	18.00	57.00	125.0	4
S71720.0	20.00	20.00	57.00	125.0	4

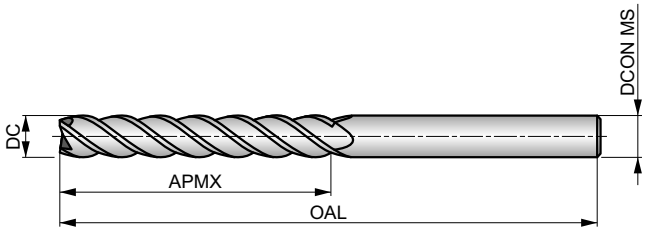
S718

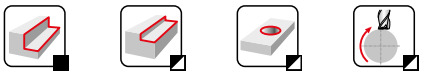
DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos, Serie Extra Larga

Fresa con longitud de corte extra larga de 4 filos, con ángulo de hélice de 40°, que proporciona alta rigidez en aplicaciones de perfilado de paredes muy profundas. El recubrimiento AlCrN mejora el rendimiento y alarga la vida de la herramienta.

HM	N	NOF 4
	λ 40°	γ 10°
DIN 6535HA	AlCrN	DC h9
	DORMER	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■88 J	■98 J	■101 J	■75 J	■66 J	■59 I	■61 J	■49 I	■41 I	■36 I	■31 I	■50 J	■42 J	■44 J
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
■36 I	■41 I	■35 I	■86 J	■64 J	■48 J	■89 J	■72 J	■58 I	■79 J	■60 J	■49 I	■73 I	■55 I
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**
■40 I	■35 I	■29 I	■83 I	■62 I	■48 I	◪178 K	◪134 K	◪90 K	◪90 J	◪80 J	◪58 J	◪94 J	◪55 J
N3.3	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**									
◪28 J	■30 I	■23 I	■18 I	■14 I									

DCON MS tolerancia h6.

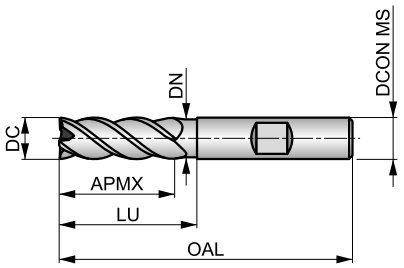
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S7183.0	3.00	3.00	25.00	100.0	4
S7184.0	4.00	4.00	31.00	100.0	4
S7185.0	5.00	5.00	31.00	100.0	4
S7186.0	6.00	6.00	38.00	100.0	4
S7188.0	8.00	8.00	41.00	100.0	4
S71810.0	10.00	10.00	57.00	125.0	4
S71812.0	12.00	12.00	75.00	150.0	4
S71814.0	14.00	14.00	75.00	150.0	4
S71816.0	16.00	16.00	75.00	150.0	4
S71818.0	18.00	18.00	75.00	150.0	4
S71820.0	20.00	20.00	75.00	150.0	4

S722HB

DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos

Fresa con longitud de corte media de 4 filos con hélice de 40°, paso diferencial y mango Weldon que proporciona alta rigidez en el perfilado de paredes profundas. Cuello reducido para evitar el contacto con la pieza. El recubrimiento Alcrona mejora el rendimiento y aumenta la vida de la herramienta.



HM	N	NOF 4 ≠
	λ 40°	γ 7°
DIN 6535HB	AlCrN	DC h9
	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
199 J	223 J	230 J	170 J	150 J	133 I	138 J	111 I	94 I	82 I	70 I	115 J	97 J	102 J
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
84 I	94 I	81 I	196 J	145 J	109 J	202 J	164 J	131 I	178 J	136 J	110 I	165 I	125 I
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**				
91 I	78 I	65 I	187 I	141 I	109 I	69 I	53 I	40 I	31 I				

DCON MS tolerancia h6; RE ±0.02 mm.

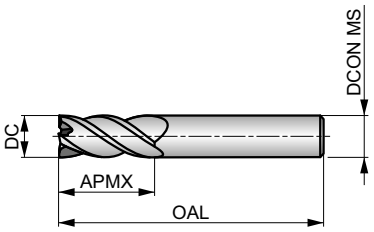
Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S722HB3.0	3.00	0.10	6.00	9.00	50.0	4	15.00	2.80
S722HB4.0	4.00	0.10	6.00	11.00	57.0	4	20.00	3.70
S722HB5.0	5.00	0.10	6.00	13.00	57.0	4	20.00	4.60
S722HB6.0	6.00	0.10	6.00	20.00	60.0	4	25.00	5.50
S722HB8.0	8.00	0.20	8.00	20.00	64.0	4	26.00	7.40
S722HB10.0	10.00	0.20	10.00	27.00	70.0	4	32.00	9.20
S722HB12.0	12.00	0.20	12.00	26.00	83.0	4	37.00	11.00
S722HB14.0	14.00	0.20	14.00	26.00	83.0	4	37.00	13.00
S722HB16.0	16.00	0.20	16.00	32.00	92.0	4	42.00	15.00
S722HB18.0	18.00	0.20	18.00	32.00	92.0	4	42.00	17.00
S722HB20.0	20.00	0.20	20.00	38.00	104.0	4	50.00	19.00

S761

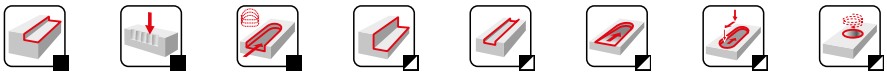
DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos

Fresa con longitud de corte corta de 4 filos, con hélice a 40° y paso diferencial para reducir vibraciones y mejorar el acabado superficial en operaciones de perfilado. El recubrimiento AlCrN mejora el rendimiento y aumenta la vida de la herramienta.. Adecuada también para operaciones fresado axial (plunge), fresado en rampa y fresado trocoidal.



HM	N	NOF 4≠
	λ 40°	γ 10°
DIN 6535HA	AlCrN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■211 J	■236 J	■243 J	■180 J	■158 J	■140 I	■146 J	■117 I	■99 I	■86 I	■74 I	■122 J	■103 J	■108 J
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
■89 I	■100 I	■86 I	■208 J	■154 J	■116 J	■214 J	■174 J	■139 I	■189 J	■145 J	■117 I	■176 I	■132 I
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**				
■97 I	■83 I	■69 I	■199 I	■149 I	■116 I	■72 I	■56 I	■42 I	■33 I				

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S7613.0	3.00	6.00	9.00	57.0	4
S7614.0	4.00	6.00	12.00	57.0	4
S7615.0	5.00	6.00	13.00	57.0	4
S7616.0	6.00	6.00	13.00	57.0	4
S7618.0	8.00	8.00	20.00	64.0	4
S76110.0	10.00	10.00	22.00	72.0	4
S76112.0	12.00	12.00	26.00	83.0	4
S76114.0	14.00	14.00	32.00	83.0	4
S76116.0	16.00	16.00	32.00	92.0	4
S76120.0	20.00	20.00	38.00	104.0	4

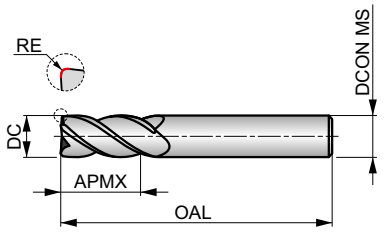
S763

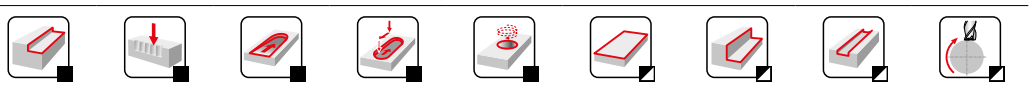
DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos con Radio de Esquina

Fresa con longitud de corte corta de 4 filos con diferentes radios de esquina disponibles y hélice a 40°, con paso diferencial, para reducir vibraciones y mejorar el acabado superficial en operaciones de contorneado donde se requiere un radio. El recubrimiento AlCrN mejora el rendimiento. Adecuada también para fresado axial (plunge), fresado en rampa, interpolación helicoidal y desbaste en Z.

HM	N	NOF 4
	λ 40°	γ 10°
DIN 6535HA	AlCrN	DC h9
	DORMER	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■211 J	■236 J	■243 J	■180 J	■158 J	■140 I	■146 J	■117 I	■99 I	■86 I	■74 I	■122 J	■103 J	■108 J
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
■89 I	■100 I	■86 I	■208 J	■154 J	■116 J	■214 J	■174 J	■139 I	■189 J	■145 J	■117 I	■176 I	■132 I
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**				
■97 I	■83 I	■69 I	■199 I	■149 I	■116 I	■72 I	■56 I	■42 I	■33 I				

DCON MS tolerancia h6; RE ±0.01 mm.

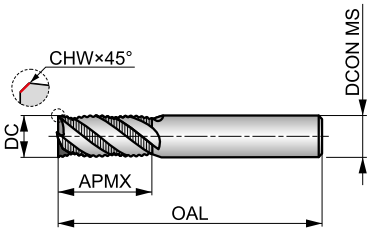
Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S7633.0XR0.3	3.00	0.30	3.00	9.00	40.0	4
S7634.0XR0.3	4.00	0.30	4.00	12.00	50.0	4
S7634.0XR0.5	4.00	0.50	4.00	12.00	50.0	4
S7635.0XR0.3	5.00	0.30	5.00	15.00	50.0	4
S7635.0XR0.5	5.00	0.50	5.00	15.00	50.0	4
S7636.0XR0.5	6.00	0.50	6.00	16.00	50.0	4
S7636.0XR1.0	6.00	1.00	6.00	16.00	50.0	4
S7638.0XR0.5	8.00	0.50	8.00	20.00	64.0	4
S7638.0XR1.0	8.00	1.00	8.00	20.00	64.0	4
S76310.0XR0.5	10.00	0.50	10.00	22.00	70.0	4
S76310.0XR1.0	10.00	1.00	10.00	22.00	70.0	4
S76310.0XR2.0	10.00	2.00	10.00	22.00	70.0	4
S76312.0XR1.0	12.00	1.00	12.00	25.00	75.0	4
S76312.0XR2.0	12.00	2.00	12.00	25.00	75.0	4
S76312.0XR3.0	12.00	3.00	12.00	25.00	75.0	4
S76314.0XR1.5	14.00	1.50	14.00	32.00	90.0	4
S76316.0XR1.0	16.00	1.00	16.00	32.00	90.0	4
S76316.0XR2.0	16.00	2.00	16.00	32.00	90.0	4
S76316.0XR3.0	16.00	3.00	16.00	32.00	90.0	4
S76318.0XR2.0	18.00	2.00	18.00	38.00	100.0	4
S76320.0XR3.0	20.00	3.00	20.00	38.00	100.0	4

S765

DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos para Desbaste, Mango HA DIN 6535

Fresa con longitud de corte corta de 4 filos, con hélice a 40° y paso diferencial para reducir vibraciones. El perfil NRA está diseñado para romper la viruta y proporcionar operaciones de desbaste eficientes. El recubrimiento AlCrN mejora el rendimiento y aumenta la vida de la herramienta.. Adecuada también para operaciones de ranurado y desbaste trocoidal.



HM	NRA	NOF 4≠
	λ 40°	γ 10°
DIN 6535HA	AlCrN	DC h9
	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■211 J	■236 J	■243 J	■180 J	■158 J	■140 J	■146 J	■117 J	■99 J	■86 J	■74 J	■122 J	■103 J	■108 J
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
■89 J	■100 J	■86 J	■208 J	■154 J	■116 J	■214 J	■174 J	■139 J	■189 J	■145 J	■117 J	■176 J	■132 J
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**				
■97 J	■83 I	■69 I	■199 J	■149 J	■116 J	■72 J	■56 I	■42 I	■33 I				

DCON MS tolerancia h6; CHW ±0.02×45° mm.

Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S7656.0	6.00	0.10	6.00	16.00	50.0	4
S7658.0	8.00	0.20	8.00	20.00	64.0	4
S76510.0	10.00	0.20	10.00	22.00	70.0	4
S76512.0	12.00	0.20	12.00	26.00	75.0	4
S76514.0	14.00	0.30	14.00	32.00	90.0	4
S76516.0	16.00	0.30	16.00	32.00	90.0	4
S76518.0	18.00	0.30	18.00	38.00	100.0	4
S76520.0	20.00	0.40	20.00	38.00	100.0	4

NEW

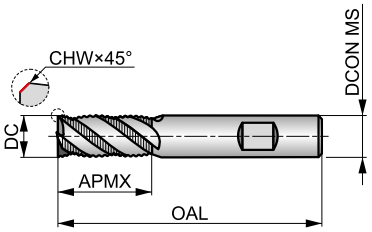
S765HB

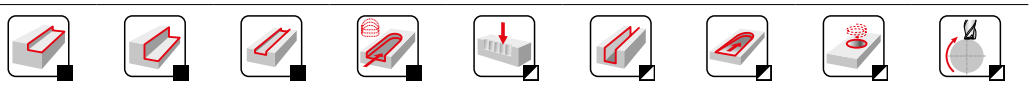
DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos para Desbaste, Mango HB DIN 6535

Fresa con longitud de corte corta de 4 filos, con hélice a 40° y paso diferencial para reducir vibraciones. El perfil NRA está diseñado para romper la viruta y proporcionar operaciones de desbaste eficientes. El mango Weldon evita que la fresa se deslice en el portaherramientas. Recubrimiento AlCrN. Adecuada también para operaciones de ranurado y desbaste trocoidal.

HM	NRA	NOF 4
	λ 40°	γ 10°
DIN 6535HB	AlCrN	DC h9
	DORMER	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■211 J	■236 J	■243 J	■180 J	■158 J	■140 J	■146 J	■117 J	■99 J	■86 J	■74 J	■122 J	■103 J	■108 J
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
■89 J	■100 J	■86 J	■208 J	■154 J	■116 J	■214 J	■174 J	■139 J	■189 J	■145 J	■117 J	■176 J	■132 J
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**				
■97 J	■83 I	■69 I	■199 J	■149 J	■116 J	■72 J	■56 I	■42 I	■33 I				

DCON MS tolerancia h6; CHW ±0.02×45° mm.

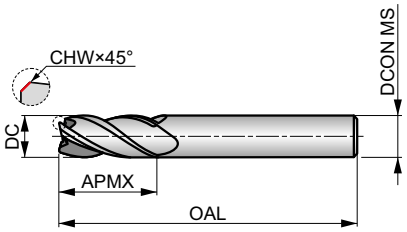
Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S765HB6.0	6.00	0.10	6.00	16.00	50.0	4
S765HB8.0	8.00	0.20	8.00	20.00	64.0	4
S765HB10.0	10.00	0.20	10.00	22.00	70.0	4
S765HB12.0	12.00	0.20	12.00	26.00	75.0	4
S765HB14.0	14.00	0.30	14.00	32.00	90.0	4
S765HB16.0	16.00	0.30	16.00	32.00	90.0	4
S765HB18.0	18.00	0.30	18.00	38.00	100.0	4
S765HB20.0	20.00	0.40	20.00	38.00	100.0	4

S766

DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos

Fresa con longitud de corte corta de 4 filos, con hélice desigual y paso diferencial para reducir vibraciones y mejorar el acabado superficial en operaciones de perfilado. El recubrimiento TiSiN incrementa la vida de la herramienta y mejora el rendimiento. Adecuada también para fresado axial (plunge), fresado en rampa y fresado trocoidal.



HM	N	NOF 4 ≠
	λ ≠	γ 10°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■211 J	■236 J	■243 J	■180 J	■158 J	■140 I	■146 J	■117 I	■99 I	■86 I	■74 I	■122 J	■103 J	■108 J
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
■89 I	■100 I	■86 I	■208 J	■154 J	■116 J	■214 J	■174 J	■139 I	■189 J	■145 J	■117 I	■176 I	■132 I
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**				
■97 I	■83 I	■69 I	■199 I	■149 I	■116 I	■72 I	■56 I	■42 I	■33 I				

DCON MS tolerancia h6; CHW ±0.02×45° mm.

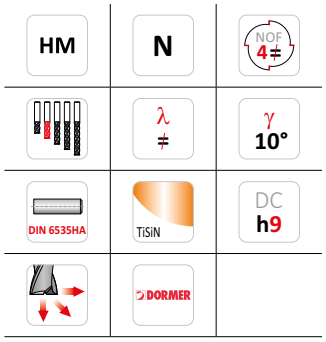
Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S7664.0	4.00	0.10	6.00	11.00	57.0	4
S7665.0	5.00	0.10	6.00	13.00	57.0	4
S7666.0	6.00	0.10	6.00	13.00	57.0	4
S7668.0	8.00	0.20	8.00	20.00	64.0	4
S76610.0	10.00	0.20	10.00	22.00	72.0	4
S76612.0	12.00	0.20	12.00	26.00	83.0	4
S76614.0	14.00	0.30	14.00	26.00	83.0	4
S76616.0	16.00	0.30	16.00	32.00	92.0	4
S76620.0	20.00	0.40	20.00	38.00	104.0	4

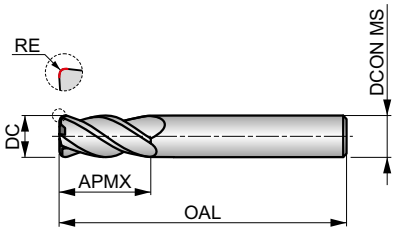
S767

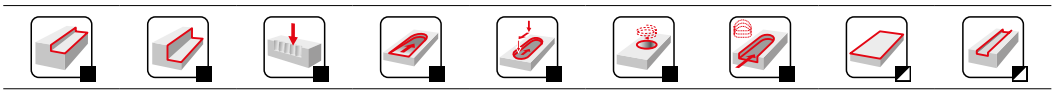
DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos con Radio de Esquina

Fresa con longitud de corte corta de 4 filos, con diferentes radios de esquina disponibles, hélice desigual y paso diferencial para reducir vibraciones y mejorar el acabado superficial en operaciones de contorneado donde se requiere un radio. El recubrimiento TiSiN mejora el rendimiento. Adecuada también para fresado axial (plunge), fresado en rampa y desbaste en Z.







Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■211 J	■236 J	■243 J	■180 J	■158 J	■140 I	■146 J	■117 I	■99 I	■86 I	■74 I	■122 J	■103 J	■108 J
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
■89 I	■100 I	■86 I	■208 J	■154 J	■116 J	■214 J	■174 J	■139 I	■189 J	■145 J	■117 I	■176 I	■132 I
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**				
■97 I	■83 I	■69 I	■199 I	■149 I	■116 I	■72 I	■56 I	■42 I	■33 I				

DCON MS tolerancia h6; RE ±0.01 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S7674.0XR0.3	4.00	0.30	6.00	11.00	57.0	4
S7674.0XR0.5	4.00	0.50	6.00	11.00	57.0	4
S7675.0XR0.3	5.00	0.30	6.00	13.00	57.0	4
S7675.0XR0.5	5.00	0.50	6.00	13.00	57.0	4
S7676.0XR0.3	6.00	0.30	6.00	13.00	57.0	4
S7676.0XR0.5	6.00	0.50	6.00	13.00	57.0	4
S7676.0XR1.0	6.00	1.00	6.00	13.00	57.0	4
S7678.0XR0.3	8.00	0.30	8.00	20.00	64.0	4
S7678.0XR0.5	8.00	0.50	8.00	20.00	64.0	4
S7678.0XR1.0	8.00	1.00	8.00	20.00	64.0	4
S76710.0XR0.3	10.00	0.30	10.00	22.00	72.0	4
S76710.0XR0.5	10.00	0.50	10.00	22.00	72.0	4
S76710.0XR1.0	10.00	1.00	10.00	22.00	72.0	4
S76712.0XR0.3	12.00	0.30	12.00	26.00	83.0	4
S76712.0XR0.5	12.00	0.50	12.00	26.00	83.0	4
S76712.0XR1.0	12.00	1.00	12.00	26.00	83.0	4
S76712.0XR2.0	12.00	2.00	12.00	26.00	83.0	4
S76716.0XR0.3	16.00	0.30	16.00	32.00	92.0	4
S76716.0XR0.5	16.00	0.50	16.00	32.00	92.0	4
S76716.0XR1.0	16.00	1.00	16.00	32.00	92.0	4
S76716.0XR2.0	16.00	2.00	16.00	32.00	92.0	4
S76720.0XR0.3	20.00	0.30	20.00	38.00	104.0	4
S76720.0XR0.5	20.00	0.50	20.00	38.00	104.0	4
S76720.0XR1.0	20.00	1.00	20.00	38.00	104.0	4
S76720.0XR2.0	20.00	2.00	20.00	38.00	104.0	4

NEW

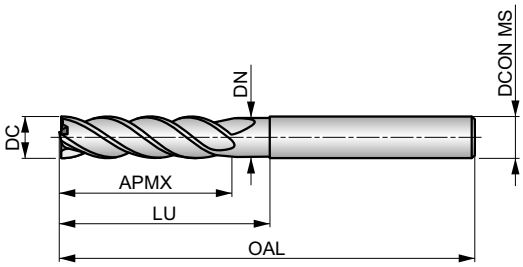
S768

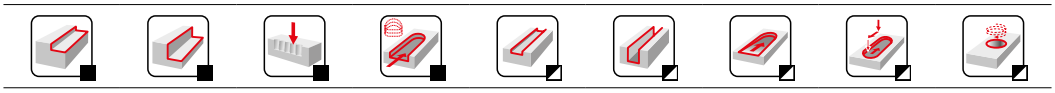
DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos, Serie Larga

Fresa con longitud de corte larga de 4 filos con hélice desigual y paso diferencial para reducir vibraciones y mejorar el acabado superficial en aplicaciones de perfilado en paredes profundas. Cuello reducido para evitar el contacto con la pieza. El recubrimiento TiSiN aumenta la vida útil y mejora el rendimiento al fresar materiales endurecidos hasta 63 HRC.

HM	N	NOF 4 ≠
	λ ≠	γ 10°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■148 I	■165 I	■170 I	■126 I	■111 I	■98 G	■102 I	■82 G	■69 G	■60 G	■52 G	■85 I	■72 I	■76 I
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
■62 I	■70 I	■60 I	■146 I	■108 I	■81 I	■150 I	■122 I	■97 G	■132 I	■102 I	■82 G	■123 G	■92 G
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**				
■68 G	■58 I	■48 I	■139 G	■104 G	■81 G	■50 I	■39 G	■29 G	■23 G				

DCON MS tolerancia h6; RE ±0.01 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S7684.0	4.00	0.10	6.00	19.00	75.0	4	32.00	3.70
S7685.0	5.00	0.10	6.00	19.00	75.0	4	32.00	4.60
S7686.0	6.00	0.10	6.00	25.00	75.0	4	32.00	5.50
S7688.0	8.00	0.20	8.00	30.00	75.0	4	38.00	7.40
S76810.0	10.00	0.20	10.00	40.00	100.0	4	50.00	9.20
S76812.0	12.00	0.30	12.00	45.00	100.0	4	55.00	11.00
S76816.0	16.00	0.30	16.00	65.00	125.0	4	75.00	15.00
S76820.0	20.00	0.30	20.00	65.00	125.0	4	75.00	19.00

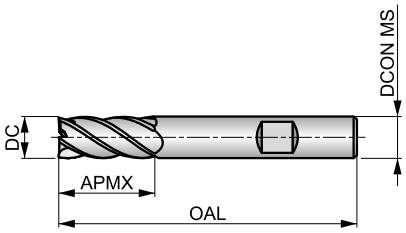
NEW

S770HB

DORMER

Fresa de Metal Duro de 5 Filos

Fresa con longitud de corte corta de 5 filos con hélice desigual para reducir vibraciones, especialmente al utilizarla con estrategias de fresado dinámico. El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento. Adecuada para fresado trocoidal, escuadrado, interpolación helicoidal y fresado en rampa.



HM	N	NOF 5
	λ ≠	γ 10°
DIN 6535HB	AlCrN	DC h9
	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■211 I	■236 I	■243 I	■180 I	■158 I	■140 I	■146 I	■117 I	■99 I	■86 I	■74 I	■122 I	■103 I	■108 I
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
■89 I	■100 I	■86 I	■208 I	■154 I	■116 I	■214 I	■174 I	■139 I	■189 I	■145 I	■117 I	■176 I	■132 I
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**				
■97 I	■83 G	■69 G	■199 I	■149 I	■116 I	■72 I	■56 G	■42 G	■33 G				

DCON MS tolerancia h6; RE ±0.01 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S770HB10.0	10.00	0.20	10.00	22.00	72.0	5
S770HB12.0	12.00	0.30	12.00	26.00	83.0	5
S770HB16.0	16.00	0.30	16.00	32.00	92.0	5
S770HB20.0	20.00	0.30	20.00	38.00	104.0	5

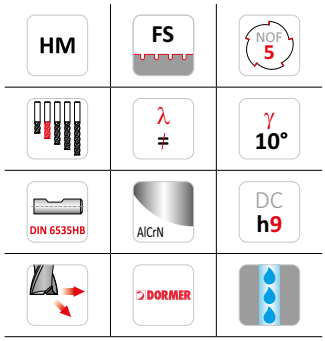
NEW

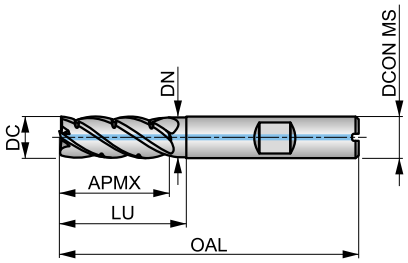
S771HB

DORMER

Fresa de Metal Duro de 5 Filos con Divisores de viruta y Refrigeración Interna

Fresa con longitud de corte corta de 5 filos con cuello reducido y hélice desigual que ayuda a reducir vibraciones, especialmente al utilizarla con estrategias de fresado dinámico. El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento. Rompevirutas y refrigeración interna para mejorar la evacuación de viruta en operaciones de cajeado.





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■222 J	■248 J	■255 J	■189 J	■166 J	■147 I	■153 J	■123 I	■104 I	■90 I	■78 I	■128 I	■108 I	■113 I
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
■93 I	■105 I	■90 I	■218 J	■162 J	■122 J	■225 J	■183 J	■146 I	■198 J	■152 I	■123 I	■185 I	■139 I
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**				
■102 I	■87 I	■72 I	■209 I	■156 I	■122 I	■76 I	■59 I	■44 G	■35 G				

DCON MS tolerancia h6; RE ±0.01 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S771HB10.0	10.00	0.20	10.00	25.00	72.0	5	30.00	9.70
S771HB12.0	12.00	0.20	12.00	30.00	83.0	5	38.00	11.70
S771HB16.0	16.00	0.30	16.00	39.00	92.0	5	44.00	15.70
S771HB20.0	20.00	0.30	20.00	48.00	104.0	5	54.00	19.70

NEW

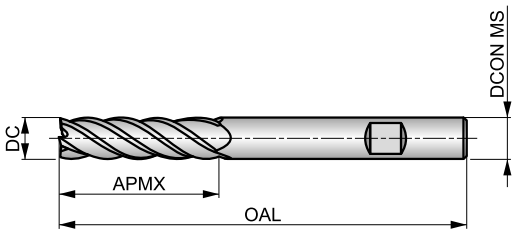
S772HB

DORMER

Fresa de Metal Duro de 5 Filos, Serie Larga

Fresa con longitud de corte larga de 5 filos con hélice desigual que ayuda a reducir vibraciones, especialmente al utilizarla con estrategias de fresado dinámico. El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento. Adecuada para fresado trocoidal, escuadrado, interpolación helicoidal y fresado en rampa.

HM	N	NOF 5
	λ ≠	γ 10°
DIN 6535HB	AlCrN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■148 G	■165 G	■170 G	■126 G	■111 G	■98 F	■102 G	■82 F	■69 F	■60 F	■52 F	■85 G	■72 G	■76 G
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
■62 G	■70 G	■60 G	■146 G	■108 G	■81 G	■150 G	■122 G	■97 F	■132 G	■102 G	■82 F	■123 F	■92 F
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**				
■68 F	■58 G	■48 G	■139 F	■104 F	■81 F	■50 F	■39 F	■29 F	■23 F				

DCON MS tolerancia h6; RE ±0.01 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S772HB10.0	10.00	0.20	10.00	38.00	100.0	5
S772HB12.0	12.00	0.30	12.00	45.00	100.0	5
S772HB16.0	16.00	0.30	16.00	55.00	125.0	5
S772HB20.0	20.00	0.30	20.00	65.00	125.0	5

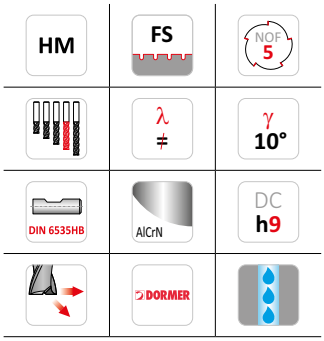
NEW

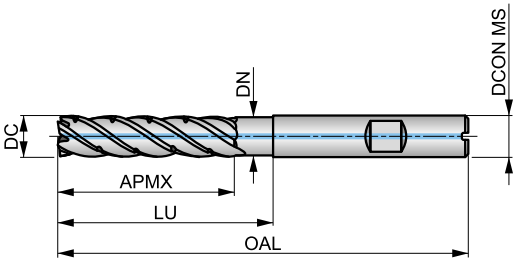
S773HB

DORMER

Fresa de Metal Duro de 5 Filos con Divisores de Viruta, Serie Larga

Fresa con longitud de corte larga de 5 filos con cuello reducido y hélice desigual que ayuda a reducir vibraciones, especialmente al utilizarla con estrategias de fresado dinámico. El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento. Rompevirutas y refrigeración interna para mejorar la evacuación de viruta en operaciones de cajeado.





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■155 G	■173 G	■179 G	■132 G	■117 G	■103 F	■107 G	■86 F	■72 F	■63 F	■55 F	■89 F	■76 F	■80 F
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
■65 F	■74 F	■63 F	■153 G	■113 G	■85 G	■158 G	■128 G	■102 F	■139 G	■107 G	■86 F	■129 F	■97 F
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**				
■71 F	■61 F	■50 F	■146 F	■109 F	■85 F	■53 F	■41 F	■30 F	■24 F				

DCON MS tolerancia h6; RE ±0.01 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S773HB10.0	10.00	0.20	10.00	42.00	100.0	5	52.00	9.70
S773HB12.0	12.00	0.20	12.00	42.00	100.0	5	54.00	11.70
S773HB16.0	16.00	0.30	16.00	60.00	125.0	5	68.00	15.70
S773HB20.0	20.00	0.30	20.00	67.00	125.0	5	75.00	19.70

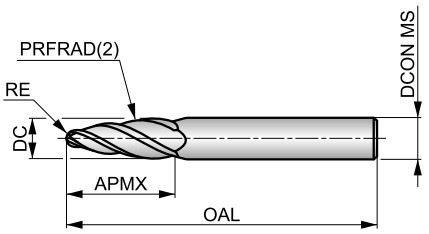
NEW

S791

DORMER

Fresa de Barril de Metal Duro de 3-4 Filos

Fresa con longitud de corte media de 3 o 4 filos, con un gran radio tangencial y punta esférica para incrementar el contacto con la pieza, reducir drásticamente el tiempo de mecanizado y mejorar el acabado superficial entre pasadas. El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento. Para operaciones de semi acabado y acabado.



HM	N	NOF 3-4
	λ 30°	γ 8°
DIN 6535HA	AlCrN	
DORMER		

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■161 F	■181 F	■186 F	■138 F	■121 F	■108 E	■112 F	■90 E	■76 E	■66 E	■57 E	◪46 E	■94 F	■79 F
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■83 F	■69 E	◪77 E	◪66 E	◪59 E	◪58 E	■161 F	■119 F	■89 F	■165 F	■134 F	■107 E	■146 F	■112 F
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■90 E	■136 E	■102 E	■75 E	■64 E	■54 E	■154 E	■115 E	■89 E	◪355 I	◪267 I	◪179 I	◪179 F	◪160 F
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**			
◪115 F	■187 F	■109 F	◪56 F	◪187 F	◪72 F	◪58 E	◪56 E	◪43 E	◪33 E	◪26 E			

DCON MS tolerancia h6; RE ±0.01 mm; PRFRAD(2) ±0.01 mm.

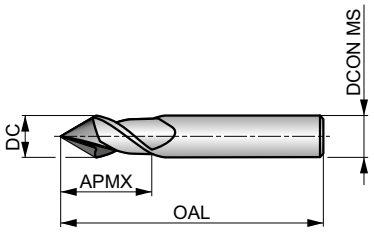
Producto	DC (mm)	RE (mm)	PRFRAD(2) (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S7916.0	6.00	1.00	95.0	6.00	22.00	67.0	3
S7918.0	8.00	1.00	90.0	8.00	25.00	75.0	3
S79110.0	10.00	2.00	85.0	10.00	26.00	75.0	4
S79112.0	12.00	2.00	80.0	12.00	28.00	83.0	4
S79116.0	16.00	3.00	75.0	16.00	31.00	90.0	4

S739

DORMER

Fresa de Metal Duro de 2 Filos para Achaflanado, 60°

Fresa con longitud de corte corta de 2 filos que proporciona alta rigidez y reduce vibraciones. La punta a 60° está diseñada para fresar chaflanes en máquinas CNC. El recubrimiento AlTiN alarga la vida de la herramienta y mejora el rendimiento.



HM	N	NOF 2
	λ 40°	γ 10°
DIN 6535HA	AlTiN	DC h9
	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■ 199 K	■ 223 K	■ 230 K	■ 170 K	■ 150 K	■ 133 J	■ 138 K	■ 111 J	■ 94 J	■ 82 J	■ 70 J	■ 115 K	■ 97 K	■ 102 K
M2.2	M3.1	M3.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2
■ 84 J	■ 94 J	■ 81 J	■ 196 K	■ 145 K	■ 109 K	■ 202 K	■ 164 K	■ 131 J	■ 178 K	■ 136 K	■ 110 J	■ 165 J	■ 125 J
K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2
■ 91 J	■ 78 J	■ 65 J	■ 187 J	■ 141 J	■ 109 J	◪ 355 N	■ 267 N	■ 179 N	■ 179 K	■ 160 K	■ 115 K	■ 187 K	■ 109 K
N3.3	S1.2	S2.1	S3.1	S4.1									
◪ 56 K	■ 69 J	■ 53 J	■ 40 J	■ 31 J									

DCON MS tolerancia h6.

Producto	KAPR (°)	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S7393.0	60	3.00	3.00	9.00	40.0	2
S7394.0	60	4.00	4.00	12.00	50.0	2
S7395.0	60	5.00	5.00	15.00	50.0	2
S7396.0	60	6.00	6.00	16.00	50.0	2
S7398.0	60	8.00	8.00	20.00	64.0	2
S73910.0	60	10.00	10.00	22.00	70.0	2
S73912.0	60	12.00	12.00	25.00	75.0	2
S73916.0	60	16.00	16.00	32.00	90.0	2
S73920.0	60	20.00	20.00	38.00	100.0	2

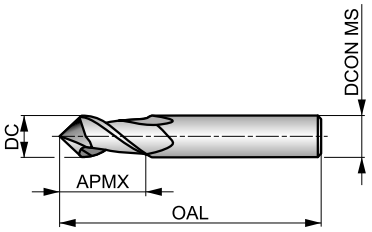
S740

DORMER

Fresa de Metal Duro de 2 Filos para Achaflanado, 90°

Fresa con longitud de corte corta de 2 filos que proporciona alta rigidez y reduce vibraciones. La punta a 90° está diseñada para fresar chaflanes en máquinas CNC. El recubrimiento AlTiN alarga la vida de la herramienta y mejora el rendimiento.

HM	N	NOF 2
	λ 40°	γ 10°
DIN 6535HA	AlTiN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■ 199 K	■ 223 K	■ 230 K	■ 170 K	■ 150 K	■ 133 J	■ 138 K	■ 111 J	■ 94 J	■ 82 J	■ 70 J	■ 115 K	■ 97 K	■ 102 K
M2.2	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**
■ 84 J	■ 94 J	■ 81 J	■ 196 K	■ 145 K	■ 109 K	■ 202 K	■ 164 K	■ 131 J	■ 178 K	■ 136 K	■ 110 J	■ 165 J	■ 125 J
K4.3	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**
■ 91 J	■ 78 J	■ 65 J	■ 187 J	■ 141 J	■ 109 J	◪ 355 N	■ 267 N	■ 179 N	■ 179 K	■ 160 K	■ 115 K	■ 187 K	■ 109 K
N3.3	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**									
◪ 56 K	■ 69 J	■ 53 J	■ 40 J	■ 31 J									

DCON MS tolerancia h6.

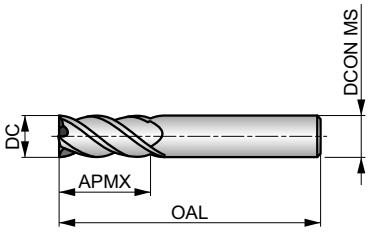
Producto	KAPR (°)	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S7403.0	90	3.00	3.00	9.00	40.0	2
S7404.0	90	4.00	4.00	12.00	50.0	2
S7405.0	90	5.00	5.00	15.00	50.0	2
S7406.0	90	6.00	6.00	16.00	50.0	2
S7408.0	90	8.00	8.00	20.00	64.0	2
S74010.0	90	10.00	10.00	22.00	70.0	2
S74012.0	90	12.00	12.00	25.00	75.0	2
S74016.0	90	16.00	16.00	32.00	90.0	2
S74020.0	90	20.00	20.00	38.00	100.0	2

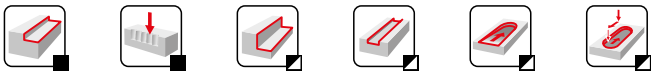
S216

Fresa de Metal Duro de 4 Filos

Fresa con longitud de corte corta de 4 filos que proporciona alta rigidez en aplicaciones de perfilado estándar. El recubrimiento AlTiN alarga la vida de la herramienta y mejora el rendimiento al fresar materiales difíciles de mecanizar. El ángulo de hélice de 40° está diseñado para fresado de alto rendimiento.

HM	N	NOF 4
	λ 40°	γ 3°
DIN 6535HA	AlTiN	DC h9
	DORMER	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P4.3	M2.3	M3.3	M4.1	M4.2	S1.3	S2.2	S3.2	S4.2
■80 J	■80 J	■82 I	■80 I	■68 I	■58 I	■47 I	■33 I	■27 I

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S2162.0	2.00	4.00	6.50	40.0	4
S2163.0XD3	3.00	3.00	9.00	40.0	4
S2163.0XD6	3.00	6.00	9.00	50.0	4
S2164.0XD4	4.00	4.00	12.00	50.0	4
S2164.0XD6	4.00	6.00	12.00	50.0	4
S2165.0	5.00	5.00	15.00	50.0	4
S2166.0	6.00	6.00	16.00	50.0	4
S2168.0	8.00	8.00	20.00	64.0	4
S21610.0	10.00	10.00	22.00	70.0	4
S21612.0	12.00	12.00	25.00	75.0	4
S21614.0	14.00	14.00	32.00	90.0	4
S21616.0	16.00	16.00	32.00	90.0	4
S21618.0	18.00	18.00	38.00	100.0	4
S21620.0	20.00	20.00	38.00	100.0	4

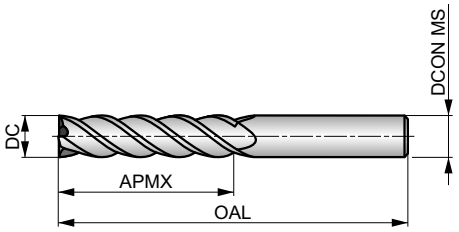
S217

DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos, Serie Larga

Fresa con longitud de corte larga de 4 filos que proporciona alta rigidez en aplicaciones de perfilado en paredes profundas. El recubrimiento AlTiN alarga la vida de la herramienta y mejora el rendimiento al fresar materiales difíciles de mecanizar. El ángulo de hélice de 40° está diseñado para fresado de alto rendimiento.

HM	N	NOF 4
	λ 40°	γ 3°
DIN 6535HA	AlTiN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P4.3	M2.3	M3.3	M4.1	M4.2	S1.3	S2.2	S3.2	S4.2
■64 J	■64 J	■65 I	■64 I	■54 I	■46 I	■38 I	■26 I	■22 I

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S2173.0XD3	3.00	3.00	19.00	60.0	4
S2173.0XD6	3.00	6.00	19.00	75.0	4
S2174.0XD4	4.00	4.00	19.00	60.0	4
S2174.0XD6	4.00	6.00	19.00	75.0	4
S2175.0	5.00	5.00	19.00	60.0	4
S2176.0	6.00	6.00	31.00	75.0	4
S2178.0	8.00	8.00	31.00	75.0	4
S21710.0	10.00	10.00	31.00	75.0	4
S21712.0	12.00	12.00	50.00	100.0	4
S21714.0	14.00	14.00	57.00	125.0	4
S21716.0	16.00	16.00	57.00	125.0	4
S21718.0	18.00	18.00	57.00	125.0	4
S21720.0	20.00	20.00	57.00	125.0	4

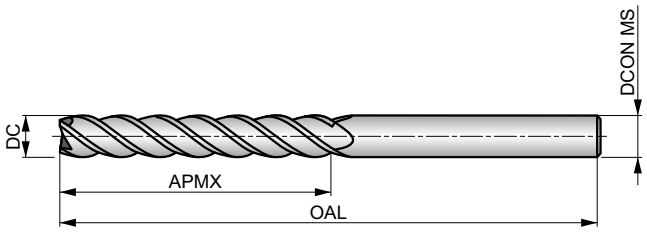
S218

DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos, Serie Extra Larga

Fresa con longitud de corte extra larga de 4 filos que proporciona alta rigidez en aplicaciones de perfilado de paredes muy profundas. El recubrimiento AlCrN mejora el rendimiento y alarga la vida de la herramienta. El ángulo de hélice de 40° está diseñado para fresado de alto rendimiento.

HM	N	NOF 4
	λ 40°	γ 3°
DIN 6535HA	AlTiN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P4.3	M2.3	M3.3	M4.1	M4.2	S1.3	S2.2	S3.2	S4.2
40 J	40 J	41 I	40 I	34 I	29 I	24 I	17 I	14 I

DCON MS tolerancia h6.

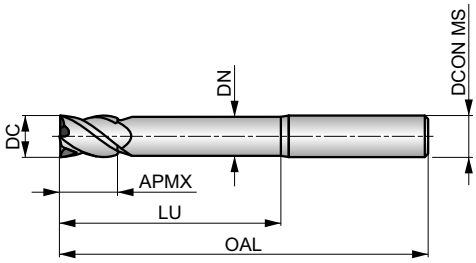
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S2183.0	3.00	3.00	25.00	100.0	4
S2184.0	4.00	4.00	31.00	100.0	4
S2185.0	5.00	5.00	31.00	100.0	4
S2186.0	6.00	6.00	38.00	100.0	4
S2188.0	8.00	8.00	41.00	100.0	4
S21810.0	10.00	10.00	57.00	125.0	4
S21812.0	12.00	12.00	75.00	150.0	4
S21814.0	14.00	14.00	75.00	150.0	4
S21816.0	16.00	16.00	75.00	150.0	4
S21818.0	18.00	18.00	75.00	150.0	4
S21820.0	20.00	20.00	75.00	150.0	4

S219

Fresa de Metal Duro de 4 Filos, Largo Alcance

Fresa con longitud de corte extra corta de 4 filos, que proporciona alta rigidez para el fresado y perfilado en áreas de difícil acceso. Cuello rebajado para evitar el contacto con la pared de la pieza. El recubrimiento AlTiN alarga la vida de la herramienta y mejora el rendimiento al fresar materiales difíciles de mecanizar. El ángulo de hélice de 40° está diseñado para fresado de alto rendimiento.

HM	N	NOF 4
	λ 40°	γ 3°
DIN 6535HA	AlTiN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P4.3	M2.3	M3.3	M4.1	M4.2	S1.3	S2.2	S3.2	S4.2
■64 J	■64 J	■65 I	■64 I	■54 I	■46 I	■38 I	■26 I	■22 I

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S2193.0	3.00	3.00	5.00	60.0	4	30.00	2.80
S2194.0	4.00	4.00	8.00	60.0	4	32.00	3.70
S2195.0	5.00	5.00	9.00	60.0	4	32.00	4.60
S2196.0	6.00	6.00	10.00	75.0	4	40.00	5.50
S2198.0	8.00	8.00	12.00	75.0	4	40.00	7.40
S21910.0	10.00	10.00	14.00	75.0	4	40.00	9.20
S21912.0	12.00	12.00	16.00	100.0	4	60.00	11.00
S21914.0	14.00	14.00	22.00	125.0	4	85.00	13.00
S21916.0	16.00	16.00	22.00	125.0	4	85.00	15.00
S21918.0	18.00	18.00	26.00	125.0	4	85.00	17.00
S21920.0	20.00	20.00	26.00	125.0	4	85.00	19.00

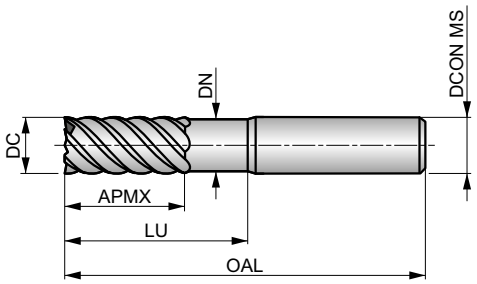
S225

DORMER

Fresa de Metal Duro de Múltiples Filos para Acabado

Fresa con longitud de corte corta de 6 o 8 filos que proporciona alta rigidez en aplicaciones de acabado de paredes profundas. Cuello rebajado para evitar el contacto con la pared de la pieza. El recubrimiento AlTiN alarga la vida de la herramienta y mejora el rendimiento al fresar materiales difíciles de mecanizar. La hélice a 50° está diseñada para dejar un acabado superficial de alta calidad.

HM	N	NOF 6-8
	λ 50°	γ 3°
DIN 6535HA	AlTiN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P4.3	M2.3	M3.3	M4.1	M4.2	S1.3	S2.2	S3.2	S4.2
80 G	80 G	82 F	80 F	68 F	58 F	47 F	33 F	27 F

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S2253.0	3.00	6.00	8.00	50.0	6	20.00	2.80
S2254.0	4.00	6.00	11.00	50.0	6	20.00	3.70
S2256.0	6.00	6.00	15.00	50.0	6	20.00	5.50
S2258.0	8.00	8.00	20.00	64.0	6	30.00	7.40
S22510.0	10.00	10.00	22.00	70.0	6	32.00	9.20
S22512.0	12.00	12.00	25.00	75.0	6	37.00	11.00
S22514.0	14.00	14.00	30.00	90.0	6	44.00	13.00
S22516.0	16.00	16.00	30.00	90.0	8	46.00	15.00
S22518.0	18.00	18.00	35.00	100.0	8	53.00	17.00
S22520.0	20.00	20.00	38.00	100.0	8	58.00	19.00

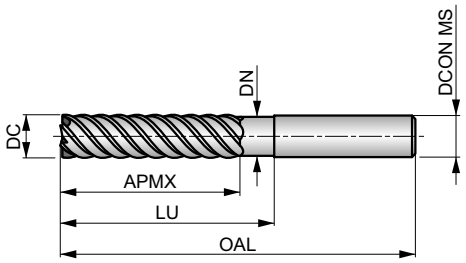
S226

DORMER

Fresa de Metal Duro de Múltiples Filos para Acabado, Serie Larga

Fresa con longitud de corte larga de 6 o 8 filos que proporciona alta rigidez en aplicaciones de acabado de paredes profundas. Cuello rebajado para evitar el contacto con la pared de la pieza. El recubrimiento AlTiN alarga la vida de la herramienta y mejora el rendimiento al fresar materiales difíciles de mecanizar. La hélice a 50° está diseñada para dejar un acabado superficial de alta calidad.

HM	N	NOF 6-8
	λ 50°	γ 3°
DIN 6535HA	AlTiN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P4.3	M2.3	M3.3	M4.1	M4.2	S1.3	S2.2	S3.2	S4.2
■64 G	■64 G	■65 F	■64 F	■54 F	■46 F	■38 F	■26 F	■22 F

DCON MS tolerancia h6.

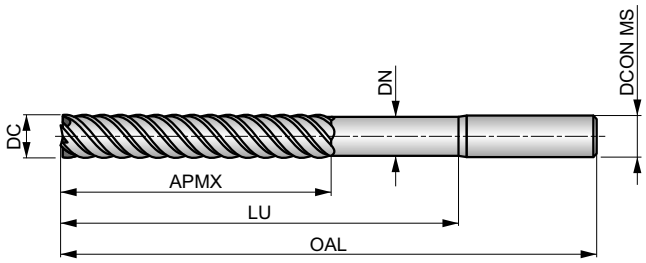
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S2263.0	3.00	6.00	19.00	75.0	6	30.00	2.80
S2264.0	4.00	6.00	19.00	75.0	6	32.00	3.70
S2266.0	6.00	6.00	31.00	75.0	6	40.00	5.50
S2268.0	8.00	8.00	31.00	75.0	6	40.00	7.40
S22610.0	10.00	10.00	45.00	100.0	6	60.00	9.20
S22612.0	12.00	12.00	50.00	100.0	6	60.00	11.00
S22614.0	14.00	14.00	57.00	125.0	6	85.00	13.00
S22616.0	16.00	16.00	57.00	125.0	8	85.00	15.00
S22618.0	18.00	18.00	57.00	125.0	8	85.00	17.00
S22620.0	20.00	20.00	57.00	125.0	8	85.00	19.00

S227

Fresa de Metal Duro de Múltiples Filos para acabado, Serie Extra Larga

Fresa con longitud de corte extra larga de 6 o 8 filos que proporciona alta rigidez en aplicaciones de acabado de paredes muy profundas. Cuello rebajado para evitar el contacto con la pared de la pieza. El recubrimiento AlTiN alarga la vida de la herramienta y mejora el rendimiento al fresar materiales difíciles de mecanizar. La hélice a 50° está diseñada para dejar un acabado superficial de alta calidad.

HM	N	NOF 6-8
	λ 50°	γ 3°
DIN 6535HA	AlTiN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P4.3	M2.3	M3.3	M4.1	M4.2	S1.3	S2.2	S3.2	S4.2
40 G	40 G	41 F	40 F	34 F	29 F	24 F	17 F	14 F

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S2276.0	6.00	6.00	38.00	100.0	6	60.00	5.50
S2278.0	8.00	8.00	41.00	100.0	6	60.00	7.40
S22710.0	10.00	10.00	57.00	125.0	6	85.00	9.20
S22712.0	12.00	12.00	75.00	150.0	6	110.00	11.00
S22714.0	14.00	14.00	75.00	150.0	6	110.00	13.00
S22716.0	16.00	16.00	75.00	150.0	8	110.00	15.00
S22718.0	18.00	18.00	75.00	150.0	8	110.00	17.00
S22720.0	20.00	20.00	75.00	150.0	8	110.00	19.00

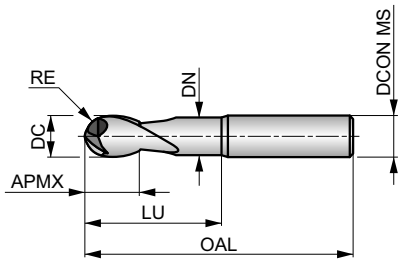
S229

DORMER

Fresa de Metal Duro de 2 Filos con Punta Esférica

Fresa con longitud de corte extra corta de 2 filos con cuello rebajado, que proporciona alta rigidez y reduce vibraciones. Geometría de punta esférica diseñada para ofrecer un alto rendimiento en el contorneado de alto rendimiento de superficies complejas. El recubrimiento TiSiN aumenta la vida útil y mejora el rendimiento al fresar materiales difíciles de mecanizar.

HM	N	NOF 2
	λ 30°	γ 3°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P4.3	M2.3	M3.3	M4.1	M4.2	S1.3	S2.2	S3.2	S4.2
80 F	80 F	82 F	80 F	68 F	58 F	47 F	33 F	27 F

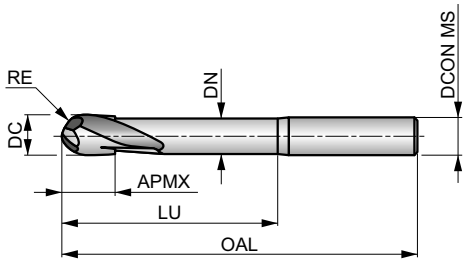
DCON MS tolerancia h6; RE +0/-0.02 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S2291.5XD4	1.50	0.75	4.00	3.00	50.0	2	6.00	1.40
S2292.0XD3	2.00	1.00	3.00	4.00	50.0	2	8.00	1.90
S2292.0XD4	2.00	1.00	4.00	4.00	50.0	2	8.00	1.90
S2293.0XD3	3.00	1.50	3.00	5.00	50.0	2	14.00	2.80
S2293.0XD6	3.00	1.50	6.00	5.00	50.0	2	14.00	2.80
S2294.0XD4	4.00	2.00	4.00	8.00	50.0	2	20.00	3.70
S2294.0XD6	4.00	2.00	6.00	8.00	50.0	2	20.00	3.70
S2295.0XD5	5.00	2.50	5.00	9.00	50.0	2	20.00	4.60
S2295.0XD6	5.00	2.50	6.00	9.00	50.0	2	20.00	4.60
S2296.0	6.00	3.00	6.00	10.00	50.0	2	20.00	5.50
S2298.0	8.00	4.00	8.00	12.00	64.0	2	30.00	7.40
S22910.0	10.00	5.00	10.00	14.00	70.0	2	32.00	9.20
S22912.0	12.00	6.00	12.00	16.00	75.0	2	38.00	11.00
S22914.0	14.00	7.00	14.00	32.00	90.0	2	44.00	13.00
S22916.0	16.00	8.00	16.00	32.00	90.0	2	46.00	15.00

S231

Fresa de Metal Duro de 2 Filos con Punta Esférica, Alcance Largo

Fresa con longitud de corte extra corta y largo alcance de 2 filos con cuello reducido, que proporciona alta rigidez y reduce vibraciones. Geometría de punta esférica diseñada para el contorneado de alto rendimiento de superficies complejas. El recubrimiento TiSiN aumenta la vida útil y mejora el rendimiento al fresar materiales difíciles de mecanizar.



HM	N	NOF 2
	λ 30°	γ 3°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P4.3	M2.3	M3.3	M4.1	M4.2	S1.3	S2.2	S3.2	S4.2
64 F	64 F	65 F	64 F	54 F	46 F	38 F	26 F	22 F

DCON MS tolerancia h6; RE +0/-0.02 mm.

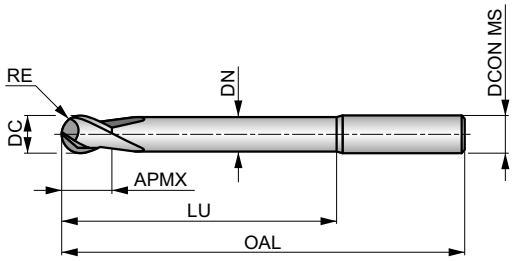
Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S2311.5XD4	1.50	0.75	4.00	3.00	75.0	2	10.00	1.40
S2312.0XD3	2.00	1.00	3.00	4.00	60.0	2	14.00	1.90
S2312.0XD4	2.00	1.00	4.00	4.00	75.0	2	14.00	1.90
S2313.0XD3	3.00	1.50	3.00	5.00	60.0	2	21.00	2.80
S2313.0XD6	3.00	1.50	6.00	5.00	75.0	2	21.00	2.80
S2314.0XD4	4.00	2.00	4.00	8.00	60.0	2	28.00	3.70
S2314.0XD6	4.00	2.00	6.00	8.00	75.0	2	28.00	3.70
S2315.0	5.00	2.50	5.00	9.00	60.0	2	32.00	4.60
S2316.0	6.00	3.00	6.00	10.00	75.0	2	40.00	5.50
S2318.0	8.00	4.00	8.00	10.00	75.0	2	40.00	7.40
S23110.0	10.00	5.00	10.00	12.00	75.0	2	40.00	9.20
S23112.0	12.00	6.00	12.00	16.00	100.0	2	60.00	11.00
S23116.0	16.00	8.00	16.00	32.00	125.0	2	80.00	15.00

S233

Fresa de Metal Duro de 2 Filos con Punta Esférica, Alcance Extra Largo

Fresa con longitud de corte extra corta y alcance extra largo de 2 filos con cuello reducido, que proporciona alta rigidez y reduce vibraciones. Geometría de punta esférica diseñada para el contorneado de alto rendimiento de superficies complejas. El recubrimiento TiSiN aumenta la vida útil y mejora el rendimiento al fresar materiales difíciles de mecanizar.

HM	N	NOF 2
	λ 30°	γ 3°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P4.3	M2.3	M3.3	M4.1	M4.2	S1.3	S2.2	S3.2	S4.2
40 F	40 F	41 F	40 F	34 F	29 F	24 F	17 F	14 F

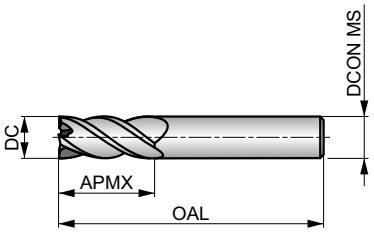
DCON MS tolerancia h6; RE +0/-0.02 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S2332.0XD3	2.00	1.00	3.00	4.00	100.0	2	20.00	1.90
S2332.0XD4	2.00	1.00	4.00	4.00	100.0	2	20.00	1.90
S2333.0XD3	3.00	1.50	3.00	5.00	100.0	2	30.00	2.80
S2333.0XD6	3.00	1.50	6.00	5.00	100.0	2	30.00	2.80
S2334.0XD4	4.00	2.00	4.00	8.00	100.0	2	40.00	3.70
S2334.0XD6	4.00	2.00	6.00	8.00	100.0	2	40.00	3.70
S2335.0	5.00	2.50	5.00	9.00	100.0	2	50.00	4.60
S2336.0	6.00	3.00	6.00	10.00	100.0	2	60.00	5.50
S2338.0	8.00	4.00	8.00	12.00	100.0	2	60.00	7.40
S23310.0	10.00	5.00	10.00	14.00	125.0	2	85.00	9.20
S23312.0	12.00	6.00	12.00	16.00	125.0	2	85.00	11.00
S23314.0	14.00	7.00	14.00	32.00	150.0	2	110.00	13.00
S23316.0	16.00	8.00	16.00	32.00	150.0	2	110.00	15.00

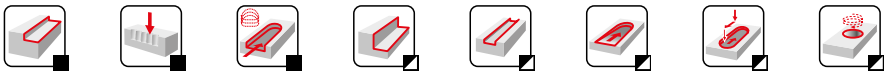
S260

Fresa de Metal Duro de 4 Filos

Fresa con longitud de corte corta de 4 filos que proporciona alta rigidez en aplicaciones de perfilado estándar. El recubrimiento AlCrN alarga la vida de la herramienta y mejora el rendimiento al fresar materiales difíciles de mecanizar. La hélice de 40° con paso diferencial reduce vibraciones, maximiza la productividad y aumenta la vida de la herramienta.



HM	N	NOF 4
	λ 40°	γ 4°
DIN 6535HA	AlCrN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P4.3	M2.3	M3.3	M4.1	M4.2	S1.3	S2.2	S3.2	S4.2	H1.1	H2.1	H3.1	H3.2
■97 J	■97 J	■99 I	■97 I	■83 I	■70 I	■56 I	■40 I	■32 I	■179 I	■106 G	■118 G	■97 G

DCON MS tolerancia h6.

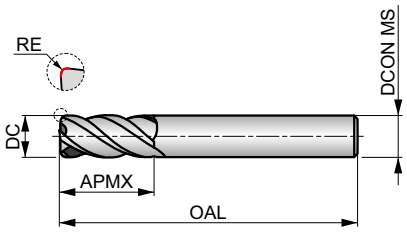
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S2603.0	3.00	6.00	9.00	57.0	4
S2604.0	4.00	6.00	12.00	57.0	4
S2605.0	5.00	6.00	13.00	57.0	4
S2606.0	6.00	6.00	13.00	57.0	4
S2608.0	8.00	8.00	20.00	64.0	4
S26010.0	10.00	10.00	22.00	72.0	4
S26012.0	12.00	12.00	26.00	83.0	4
S26014.0	14.00	14.00	32.00	83.0	4
S26016.0	16.00	16.00	32.00	92.0	4
S26018.0	18.00	18.00	38.00	92.0	4
S26020.0	20.00	20.00	38.00	104.0	4

S262

DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos con Radio de Esquina

Fresa con longitud de corte corta de 4 filos, con diferentes radios de esquina disponibles que proporciona alta rigidez en operaciones de perfilado estándar cuando se requiere un radio. El recubrimiento AlCrN mejora el rendimiento en materiales difíciles de mecanizar. La hélice a 40°con paso diferencial reduce las vibraciones y maximiza la productividad.



HM	N	NOF 4
	λ 40°	γ 4°
DIN 6535HA	AlCrN	DC h9
	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P4.3	M2.3	M3.3	M4.1	M4.2	S1.3	S2.2	S3.2	S4.2	H1.1	H2.1	H3.1	H3.2
97 J	97 J	99 I	97 I	83 I	70 I	56 I	40 I	32 I	179 I	106 G	118 G	97 G

DCON MS tolerancia h6; RE ±0.01 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S2623.0XR0.3	3.00	0.30	6.00	9.00	50.0	4
S2623.0XR0.5	3.00	0.50	6.00	9.00	50.0	4
S2624.0XR0.3	4.00	0.30	6.00	12.00	57.0	4
S2624.0XR0.5	4.00	0.50	6.00	12.00	57.0	4
S2624.0XR1.0	4.00	1.00	6.00	12.00	57.0	4
S2625.0XR0.3	5.00	0.30	6.00	15.00	57.0	4
S2625.0XR0.5	5.00	0.50	6.00	15.00	57.0	4
S2626.0XR0.3	6.00	0.30	6.00	16.00	57.0	4
S2626.0XR0.5	6.00	0.50	6.00	16.00	57.0	4
S2626.0XR1.0	6.00	1.00	6.00	16.00	57.0	4
S2628.0XR0.3	8.00	0.30	8.00	20.00	64.0	4
S2628.0XR0.5	8.00	0.50	8.00	20.00	64.0	4
S2628.0XR1.0	8.00	1.00	8.00	20.00	64.0	4
S2628.0XR1.5	8.00	1.50	8.00	20.00	64.0	4
S2628.0XR2.0	8.00	2.00	8.00	20.00	64.0	4
S26210.0XR0.3	10.00	0.30	10.00	22.00	72.0	4
S26210.0XR0.5	10.00	0.50	10.00	22.00	72.0	4
S26210.0XR1.0	10.00	1.00	10.00	22.00	72.0	4
S26210.0XR1.5	10.00	1.50	10.00	22.00	72.0	4
S26210.0XR2.0	10.00	2.00	10.00	22.00	72.0	4
S26212.0XR0.3	12.00	0.30	12.00	26.00	83.0	4
S26212.0XR0.5	12.00	0.50	12.00	26.00	83.0	4
S26212.0XR1.0	12.00	1.00	12.00	26.00	83.0	4
S26212.0XR2.0	12.00	2.00	12.00	26.00	83.0	4
S26212.0XR2.5	12.00	2.50	12.00	26.00	83.0	4
S26212.0XR3.0	12.00	3.00	12.00	26.00	83.0	4
S26214.0XR0.3	14.00	0.30	14.00	32.00	83.0	4
S26214.0XR0.5	14.00	0.50	14.00	32.00	83.0	4
S26214.0XR1.0	14.00	1.00	14.00	32.00	83.0	4
S26214.0XR2.0	14.00	2.00	14.00	32.00	83.0	4
S26214.0XR3.0	14.00	3.00	14.00	32.00	83.0	4

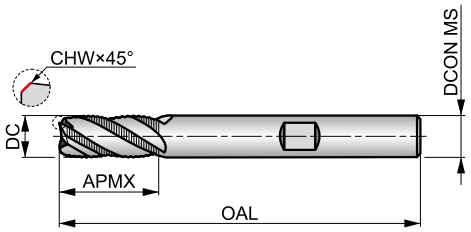
Producto	DC	RE	DCON MS	APMX	OAL	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
S26216.0XR0.3	16.00	0.30	16.00	32.00	92.0	4
S26216.0XR0.5	16.00	0.50	16.00	32.00	92.0	4
S26216.0XR1.0	16.00	1.00	16.00	32.00	92.0	4
S26216.0XR2.0	16.00	2.00	16.00	32.00	92.0	4
S26216.0XR2.5	16.00	2.50	16.00	32.00	92.0	4
S26216.0XR3.0	16.00	3.00	16.00	32.00	92.0	4
S26216.0XR4.0	16.00	4.00	16.00	32.00	92.0	4
S26218.0XR0.3	18.00	0.30	18.00	38.00	92.0	4
S26218.0XR0.5	18.00	0.50	18.00	38.00	92.0	4
S26218.0XR1.0	18.00	1.00	18.00	38.00	92.0	4
S26218.0XR2.0	18.00	2.00	18.00	38.00	92.0	4
S26218.0XR3.0	18.00	3.00	18.00	38.00	92.0	4
S26220.0XR0.3	20.00	0.30	20.00	38.00	104.0	4
S26220.0XR0.5	20.00	0.50	20.00	38.00	104.0	4
S26220.0XR1.0	20.00	1.00	20.00	38.00	104.0	4
S26220.0XR2.0	20.00	2.00	20.00	38.00	104.0	4
S26220.0XR2.5	20.00	2.50	20.00	38.00	104.0	4
S26220.0XR3.0	20.00	3.00	20.00	38.00	104.0	4
S26220.0XR4.0	20.00	4.00	20.00	38.00	104.0	4

S264

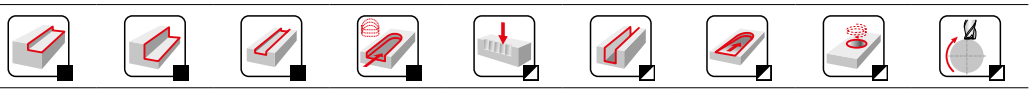
DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos para Desbaste

Fresa con longitud de corte corta de 4 filos con perfil HRA para romper la viruta y proporcionar operaciones de desbaste eficientes. El recubrimiento AlCrN mejora el rendimiento y aumenta la vida de la herramienta en materiales difíciles de mecanizar. La hélice a 40° con paso diferencial reduce vibraciones, maximiza la productividad y aumenta la vida de la herramienta.



HM	HRA	NOF 4
	λ 40°	γ 4°
DIN 6535HB	AlCrN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P4.3	M2.3	M3.3	M4.1	M4.2	S1.3	S2.2	S3.2	S4.2	H1.1	H2.1	H3.1	H3.2
■97 J	■97 J	■99 I	■97 I	■83 I	■70 I	■56 I	■40 I	■32 I	■179 I	■106 G	■118 G	■97 G

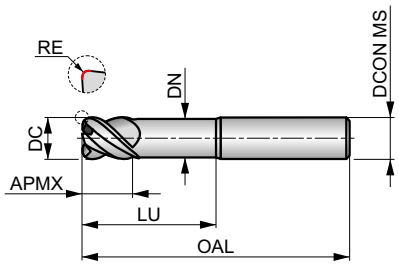
DCON MS tolerancia h6; CHW ±0.02×45° mm.

Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S2646.0	6.00	0.10	6.00	13.00	57.0	4
S2648.0	8.00	0.20	8.00	20.00	64.0	4
S26410.0	10.00	0.20	10.00	22.00	72.0	4
S26412.0	12.00	0.20	12.00	26.00	83.0	4
S26414.0	14.00	0.30	14.00	26.00	83.0	4
S26416.0	16.00	0.30	16.00	32.00	92.0	4
S26418.0	18.00	0.30	18.00	32.00	92.0	4
S26420.0	20.00	0.40	20.00	38.00	104.0	4

S521

Fresa de Metal Duro de 4 Filos con Radio de Esquina

Fresa con longitud de corte extra corta de 4 filos, con diferentes radios de esquina disponibles y cuello reducido que proporciona alta rigidez para el contorneado cuando se requiere un radio. El recubrimiento TiSiN mejora el rendimiento y la hélice a 45° está diseñada para el mecanizado de alto rendimiento en materiales endurecidos hasta 63 HRC.



HM	N	NOF 4
	λ 45°	γ -10°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2
119 I	70 G	60 E	78 G	64 G	50 E	42 B

DCON MS tolerancia h6; RE ±0.01 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S5213.0XR0.3	3.00	0.30	6.00	4.00	60.0	4	14.00	2.80
S5214.0XR0.3	4.00	0.30	6.00	5.00	60.0	4	16.00	3.70
S5214.0XR0.5	4.00	0.50	6.00	5.00	60.0	4	16.00	3.70
S5215.0XR0.3	5.00	0.30	6.00	6.00	60.0	4	18.00	4.60
S5215.0XR0.5	5.00	0.50	6.00	6.00	60.0	4	18.00	4.60
S5216.0XR0.5	6.00	0.50	6.00	7.00	60.0	4	20.00	5.50
S5216.0XR1.0	6.00	1.00	6.00	7.00	60.0	4	20.00	5.50
S5218.0XR0.5	8.00	0.50	8.00	9.00	64.0	4	26.00	7.40
S5218.0XR1.0	8.00	1.00	8.00	9.00	64.0	4	26.00	7.40
S52110.0XR1.0	10.00	1.00	10.00	11.00	70.0	4	31.00	9.20
S52110.0XR2.0	10.00	2.00	10.00	11.00	70.0	4	31.00	9.20
S52112.0XR1.0	12.00	1.00	12.00	13.00	75.0	4	37.00	11.00
S52112.0XR2.0	12.00	2.00	12.00	13.00	75.0	4	37.00	11.00
S52116.0XR1.0	16.00	1.00	16.00	17.00	90.0	4	43.00	15.00
S52116.0XR2.0	16.00	2.00	16.00	17.00	90.0	4	43.00	15.00
S52116.0XR3.0	16.00	3.00	16.00	17.00	90.0	4	43.00	15.00

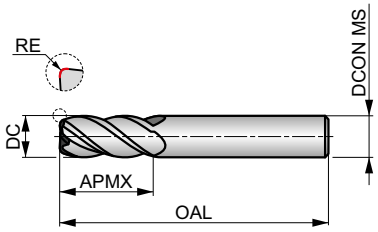
S523

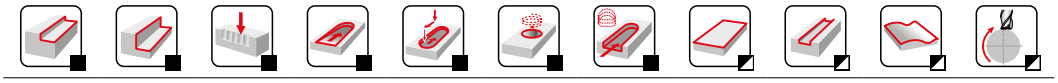
DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos con Radio de Esquina

Fresa con longitud de corte corta de 4 filos, con diferentes radios de esquina disponibles que proporciona alta rigidez para el perfilado estándar donde se requiere un radio. El recubrimiento TiSiN mejora el rendimiento y la hélice a 40° está diseñada para el mecanizado de alto rendimiento en materiales endurecidos hasta 63 HRC.

HM	N	NOF 4
	λ 40°	γ -6°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2
119 I	70 G	60 E	78 G	64 G	50 E	42 B

DCON MS tolerancia h6; RE ±0.01 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S5231.5XR0.2	1.50	0.20	6.00	4.50	50.0	4
S5232.0XR0.2	2.00	0.20	6.00	6.50	50.0	4
S5233.0XR0.2XD3	3.00	0.20	3.00	9.00	50.0	4
S5233.0XR0.3XD3	3.00	0.30	3.00	9.00	50.0	4
S5233.0XR0.2XD6	3.00	0.20	6.00	9.00	50.0	4
S5233.0XR0.3XD6	3.00	0.30	6.00	9.00	50.0	4
S5233.0XR0.5XD6	3.00	0.50	6.00	9.00	50.0	4
S5234.0XR0.3XD4	4.00	0.30	4.00	12.00	50.0	4
S5234.0XR0.5XD4	4.00	0.50	4.00	12.00	50.0	4
S5234.0XR0.3XD6	4.00	0.30	6.00	12.00	50.0	4
S5234.0XR0.5XD6	4.00	0.50	6.00	12.00	50.0	4
S5235.0XR0.3XD5	5.00	0.30	5.00	15.00	50.0	4
S5235.0XR0.5XD5	5.00	0.50	5.00	15.00	50.0	4
S5235.0XR0.3XD6	5.00	0.30	6.00	15.00	50.0	4
S5235.0XR0.5XD6	5.00	0.50	6.00	15.00	50.0	4
S5236.0XR0.3	6.00	0.30	6.00	16.00	50.0	4
S5236.0XR0.5	6.00	0.50	6.00	16.00	50.0	4
S5236.0XR1.0	6.00	1.00	6.00	16.00	50.0	4
S5238.0XR0.3	8.00	0.30	8.00	20.00	64.0	4
S5238.0XR0.5	8.00	0.50	8.00	20.00	64.0	4
S5238.0XR1.0	8.00	1.00	8.00	20.00	64.0	4
S5238.0XR2.0	8.00	2.00	8.00	20.00	64.0	4
S52310.0XR0.5	10.00	0.50	10.00	22.00	70.0	4
S52310.0XR1.0	10.00	1.00	10.00	22.00	70.0	4
S52310.0XR1.5	10.00	1.50	10.00	22.00	70.0	4
S52310.0XR2.0	10.00	2.00	10.00	22.00	70.0	4
S52312.0XR0.5	12.00	0.50	12.00	25.00	75.0	4
S52312.0XR1.0	12.00	1.00	12.00	25.00	75.0	4
S52312.0XR2.0	12.00	2.00	12.00	25.00	75.0	4
S52312.0XR3.0	12.00	3.00	12.00	25.00	75.0	4
S52316.0XR0.5	16.00	0.50	16.00	32.00	90.0	4

Producto	DC	RE	DCON MS	APMX	OAL	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
S52316.0XR1.0	16.00	1.00	16.00	32.00	90.0	4
S52316.0XR2.0	16.00	2.00	16.00	32.00	90.0	4
S52316.0XR3.0	16.00	3.00	16.00	32.00	90.0	4

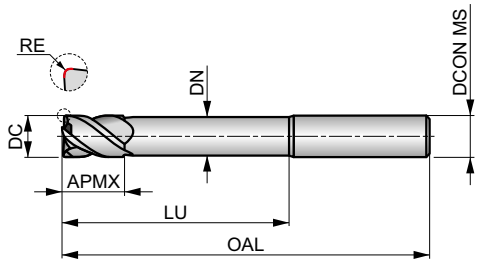
S524

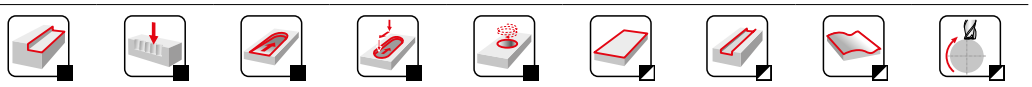
DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos con Radio de Esquina, Largo Alcance

Fresa con longitud de corte extra corta de 4 filos, con diferentes radios de esquina disponibles y hélice de 40° que proporciona alta rigidez para el perfilado de áreas de difícil acceso donde se requiere un radio. Cuello reducido para evitar el contacto con la pared de la pieza. El recubrimiento TiSiN aumenta la vida útil y mejora el rendimiento al fresar materiales endurecidos hasta 63 HRC.

HM	N	NOF 4
	λ 40°	γ -6°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2
119 I	70 G	60 E	78 G	64 G	50 E	42 B

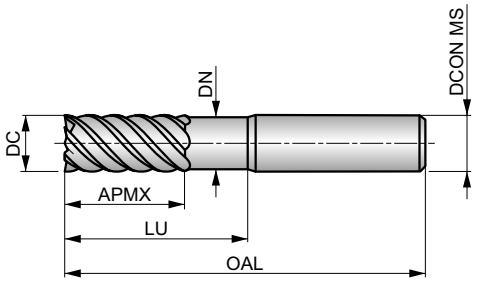
DCON MS tolerancia h6; RE ±0.01 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S5243.0XR0.3	3.00	0.30	6.00	5.00	75.0	4	30.00	2.80
S5244.0XR0.3	4.00	0.30	6.00	8.00	75.0	4	32.00	3.70
S5244.0XR0.5	4.00	0.50	6.00	8.00	75.0	4	32.00	3.70
S5245.0XR0.3	5.00	0.30	6.00	9.00	75.0	4	32.00	4.60
S5245.0XR0.5	5.00	0.50	6.00	9.00	75.0	4	32.00	4.60
S5246.0XR0.3	6.00	0.30	6.00	10.00	75.0	4	40.00	5.50
S5246.0XR0.5	6.00	0.50	6.00	10.00	75.0	4	40.00	5.50
S5246.0XR1.0	6.00	1.00	6.00	10.00	75.0	4	40.00	5.50
S5248.0XR0.3	8.00	0.30	8.00	12.00	75.0	4	40.00	7.40
S5248.0XR0.5	8.00	0.50	8.00	12.00	75.0	4	40.00	7.40
S5248.0XR1.0	8.00	1.00	8.00	12.00	75.0	4	40.00	7.40
S52410.0XR0.5	10.00	0.50	10.00	14.00	75.0	4	40.00	9.20
S52410.0XR1.0	10.00	1.00	10.00	14.00	75.0	4	40.00	9.20
S52410.0XR2.0	10.00	2.00	10.00	14.00	75.0	4	40.00	9.20
S52412.0XR0.5	12.00	0.50	12.00	16.00	100.0	4	60.00	11.00
S52412.0XR1.0	12.00	1.00	12.00	16.00	100.0	4	60.00	11.00
S52412.0XR2.0	12.00	2.00	12.00	16.00	100.0	4	60.00	11.00
S52416.0XR0.5	16.00	0.50	16.00	22.00	125.0	4	85.00	15.00
S52416.0XR1.0	16.00	1.00	16.00	22.00	125.0	4	85.00	15.00
S52416.0XR2.0	16.00	2.00	16.00	22.00	125.0	4	85.00	15.00
S52416.0XR3.0	16.00	3.00	16.00	22.00	125.0	4	85.00	15.00

S525

Fresa de Metal Duro de Múltiples Filos para Acabado

Fresa con longitud de corte corta de 6 o 8 filos con hélice a 50° que proporciona alta rigidez para el acabado de paredes profundas. Cuello reducido para evitar el contacto con la pieza. El recubrimiento TiSiN aumenta la vida útil y mejora el rendimiento al fresar materiales endurecidos hasta 63 HRC.



HM	N	NOF 6-8
	λ 50°	γ -26°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2
119 G	70 G	60 E	78 G	64 G	50 E	42 A

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S5253.0	3.00	6.00	8.00	50.0	6	20.00	2.80
S5254.0	4.00	6.00	11.00	50.0	6	20.00	3.70
S5256.0	6.00	6.00	15.00	50.0	6	20.00	5.50
S5258.0	8.00	8.00	20.00	64.0	6	30.00	7.40
S52510.0	10.00	10.00	22.00	70.0	6	32.00	9.20
S52512.0	12.00	12.00	25.00	75.0	6	37.00	11.00
S52514.0	14.00	14.00	30.00	90.0	6	44.00	13.00
S52516.0	16.00	16.00	30.00	90.0	8	46.00	15.00
S52518.0	18.00	18.00	35.00	100.0	8	53.00	17.00
S52520.0	20.00	20.00	38.00	100.0	8	58.00	19.00

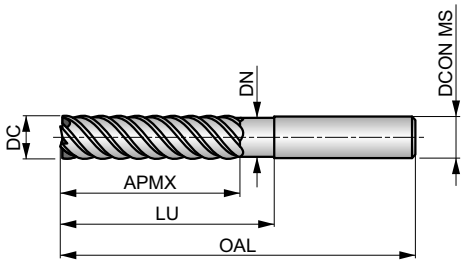
S526

DORMER

Fresa de Metal Duro de Múltiples Filos para Acabado, Serie Larga

Fresa con longitud de corte larga de 6 o 8 filos con hélice a 50° que proporciona alta rigidez para el acabado de paredes profundas. Cuello reducido para evitar el contacto con la pieza. El recubrimiento TiSiN aumenta la vida útil y mejora el rendimiento al fresar materiales endurecidos hasta 63 HRC.

HM	N	NOF 6-8
	λ 50°	γ -26°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2
96 G	57 G	49 E	63 G	52 G	40 E	34 A

DCON MS tolerancia h6.

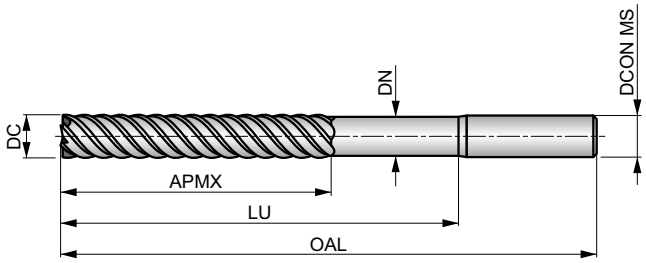
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S5263.0	3.00	6.00	19.00	75.0	6	30.00	2.80
S5264.0	4.00	6.00	19.00	75.0	6	32.00	3.70
S5266.0	6.00	6.00	31.00	75.0	6	40.00	5.50
S5268.0	8.00	8.00	31.00	75.0	6	40.00	7.40
S52610.0	10.00	10.00	45.00	100.0	6	60.00	9.20
S52612.0	12.00	12.00	50.00	100.0	6	60.00	11.00
S52614.0	14.00	14.00	57.00	125.0	6	85.00	13.00
S52616.0	16.00	16.00	57.00	125.0	8	85.00	15.00
S52618.0	18.00	18.00	57.00	125.0	8	85.00	17.00
S52620.0	20.00	20.00	57.00	125.0	8	85.00	19.00

S527

Fresa de Metal Duro de Múltiples Filos para acabado, Serie Extra Larga

Fresa con longitud de corte extra larga de 6 o 8 filos, con ángulo de hélice de 50°, que proporciona alta rigidez en aplicaciones de acabado de paredes muy profundas. Cuello rebajado para evitar el contacto con la pared de la pieza. El recubrimiento TiSiN aumenta la vida útil y mejora el rendimiento al fresar materiales endurecidos hasta 63 HRC.

HM	N	NOF 6-8
	λ 50°	γ -26°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2
59 G	35 G	30 E	39 G	32 G	25 E	21 A

DCON MS tolerancia h6.

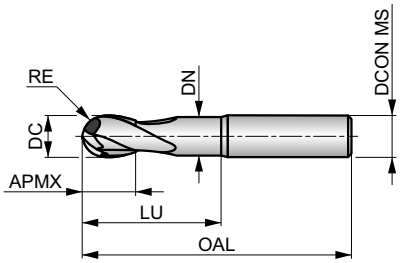
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S5273.0	3.00	6.00	25.00	100.0	6	60.00	2.80
S5274.0	4.00	6.00	31.00	100.0	6	60.00	3.70
S5276.0	6.00	6.00	38.00	100.0	6	60.00	5.50
S5278.0	8.00	8.00	41.00	100.0	6	60.00	7.40
S52710.0	10.00	10.00	57.00	125.0	6	85.00	9.20
S52712.0	12.00	12.00	75.00	150.0	6	110.00	11.00
S52716.0	16.00	16.00	75.00	150.0	8	110.00	15.00
S52720.0	20.00	20.00	75.00	150.0	8	110.00	19.00

S529

Fresa de Metal Duro de 2 Filos con Punta Esférica

Fresa con longitud de corte extra corta de 2 filos con cuello rebajado, que proporciona alta rigidez y reduce vibraciones. Geometría de punta esférica diseñada para ofrecer un alto rendimiento en el contorneado de superficies complejas. El recubrimiento TiSiN aumenta la vida útil y mejora el rendimiento al fresar materiales endurecidos hasta 63 HRC.

HM	N	NOF 2
	λ 30°	γ -10°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2
119 F	70 E	60 D	78 E	64 E	50 D	42 A

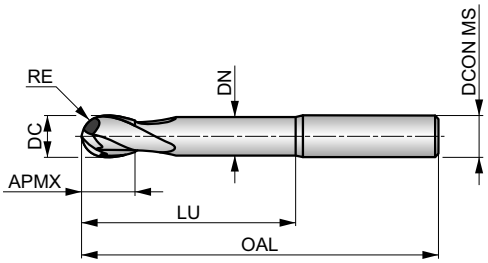
DCON MS tolerancia h6; RE +0/-0.02 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S5291.5	1.50	0.75	6.00	3.00	50.0	2	6.00	1.40
S5292.0XD4	2.00	1.00	4.00	4.00	50.0	2	8.00	1.90
S5292.0XD6	2.00	1.00	6.00	4.00	50.0	2	8.00	1.90
S5293.0XD3	3.00	1.50	3.00	5.00	50.0	2	14.00	2.80
S5293.0XD6	3.00	1.50	6.00	5.00	50.0	2	14.00	2.80
S5294.0XD4	4.00	2.00	4.00	8.00	50.0	2	20.00	3.70
S5294.0XD6	4.00	2.00	6.00	8.00	50.0	2	20.00	3.70
S5295.0XD5	5.00	2.50	5.00	9.00	50.0	2	20.00	4.60
S5295.0XD6	5.00	2.50	6.00	9.00	50.0	2	20.00	4.60
S5296.0	6.00	3.00	6.00	10.00	50.0	2	20.00	5.50
S5298.0	8.00	4.00	8.00	12.00	64.0	2	30.00	7.40
S52910.0	10.00	5.00	10.00	14.00	70.0	2	32.00	9.20
S52912.0	12.00	6.00	12.00	16.00	75.0	2	38.00	11.00
S52916.0	16.00	8.00	16.00	32.00	90.0	2	46.00	15.00

S531

Fresa de Metal Duro de 2 Filos con Punta Esférica, Alcance Largo

Fresa con longitud de corte extra corta y largo alcance de 2 filos con cuello reducido, que proporciona alta rigidez y reduce vibraciones. Geometría de punta esférica diseñada para el contorneado de superficies complejas. El recubrimiento TiSiN aumenta la vida útil y mejora el rendimiento al fresar materiales endurecidos hasta 63 HRC.



HM	N	NOF 2
	λ 30°	γ -10°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2
96 F	57 E	49 D	63 E	52 E	40 D	34 A

DCON MS tolerancia h6; RE +0/-0.02 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S5311.5	1.50	0.75	6.00	3.00	75.0	2	10.00	1.40
S5312.0XD4	2.00	1.00	4.00	4.00	75.0	2	14.00	1.90
S5312.0XD6	2.00	1.00	6.00	4.00	75.0	2	14.00	1.90
S5313.0XD3	3.00	1.50	3.00	5.00	60.0	2	21.00	2.80
S5313.0XD6	3.00	1.50	6.00	5.00	75.0	2	21.00	2.80
S5314.0XD4	4.00	2.00	4.00	8.00	60.0	2	28.00	3.70
S5314.0XD6	4.00	2.00	6.00	8.00	75.0	2	28.00	3.70
S5315.0XD5	5.00	2.50	5.00	9.00	60.0	2	32.00	4.60
S5315.0XD6	5.00	2.50	6.00	9.00	75.0	2	32.00	4.60
S5316.0	6.00	3.00	6.00	10.00	75.0	2	40.00	5.50
S5318.0	8.00	4.00	8.00	12.00	75.0	2	40.00	7.40
S53110.0	10.00	5.00	10.00	14.00	75.0	2	40.00	9.20
S53112.0	12.00	6.00	12.00	16.00	100.0	2	60.00	11.00
S53116.0	16.00	8.00	16.00	32.00	125.0	2	80.00	15.00

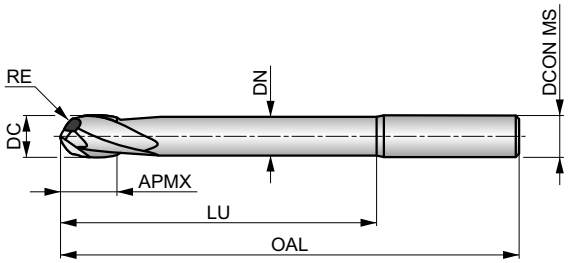
S533

DORMER

Fresa de Metal Duro de 2 Filos con Punta Esférica, Alcance Extra Largo

Fresa con longitud de corte extra corta y alcance extra largo de 2 filos con cuello reducido, que proporciona alta rigidez y reduce vibraciones. Geometría de punta esférica diseñada para el contorneado de superficies complejas. El recubrimiento TiSiN aumenta la vida útil y mejora el rendimiento al fresar materiales endurecidos hasta 63 HRC.

HM	N	NOF 2
	λ 30°	γ -10°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2
59 F	35 E	30 D	39 E	32 E	25 D	21 A

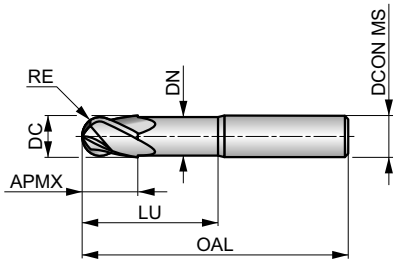
DCON MS tolerancia h6; RE +0/-0.02 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S5332.0XD4	2.00	1.00	4.00	4.00	100.0	2	20.00	1.90
S5332.0XD6	2.00	1.00	6.00	4.00	100.0	2	20.00	1.90
S5333.0XD4	3.00	1.50	4.00	5.00	100.0	2	30.00	2.80
S5333.0XD6	3.00	1.50	6.00	5.00	100.0	2	30.00	2.80
S5334.0XD4	4.00	2.00	4.00	8.00	100.0	2	40.00	3.70
S5334.0XD6	4.00	2.00	6.00	8.00	100.0	2	40.00	3.70
S5335.0XD5	5.00	2.50	5.00	9.00	100.0	2	50.00	4.60
S5335.0XD6	5.00	2.50	6.00	9.00	100.0	2	50.00	4.60
S5336.0	6.00	3.00	6.00	10.00	100.0	2	60.00	5.50
S5338.0	8.00	4.00	8.00	12.00	100.0	2	60.00	7.40
S53310.0	10.00	5.00	10.00	14.00	125.0	2	85.00	9.20
S53312.0	12.00	6.00	12.00	16.00	125.0	2	85.00	11.00
S53314.0	14.00	7.00	14.00	32.00	150.0	2	110.00	13.00
S53316.0	16.00	8.00	16.00	32.00	150.0	2	110.00	15.00

S534

Fresa de Metal Duro de 4 Filos con Punta Esférica

Fresa con longitud de corte extra corta de 4 filos con cuello reducido que proporciona alta rigidez y reduce vibraciones. Geometría de punta esférica diseñada para el contorneado de superficies complejas. El recubrimiento TiSiN aumenta la vida útil y mejora el rendimiento al fresar materiales endurecidos hasta 63 HRC.



HM	N	NOF 4
	λ 30°	γ -10°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2
119 E	70 D	60 C	78 D	64 D	50 C	42 A

DCON MS tolerancia h6; RE +0/-0.02 mm.

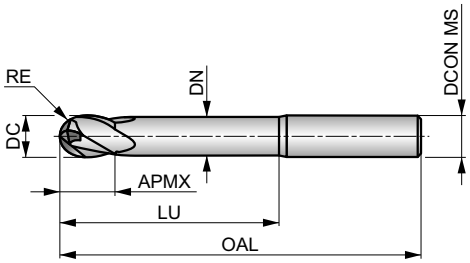
Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S5343.0	3.00	1.50	6.00	5.00	50.0	4	14.00	2.80
S5344.0	4.00	2.00	6.00	8.00	50.0	4	20.00	3.70
S5345.0	5.00	2.50	6.00	9.00	50.0	4	20.00	4.60
S5346.0	6.00	3.00	6.00	10.00	50.0	4	20.00	5.50
S5348.0	8.00	4.00	8.00	12.00	64.0	4	30.00	7.40
S53410.0	10.00	5.00	10.00	14.00	70.0	4	32.00	9.20
S53412.0	12.00	6.00	12.00	16.00	75.0	4	38.00	11.00
S53414.0	14.00	7.00	14.00	32.00	90.0	4	44.00	13.00
S53416.0	16.00	8.00	16.00	32.00	90.0	4	46.00	15.00

S535

Fresa de Metal Duro de 4 Filos con Punta Esférica, Alcance Largo

Fresa con longitud de corte extra corta y largo alcance de 4 filos con cuello reducido, que proporciona alta rigidez y reduce vibraciones. Geometría de punta esférica diseñada para el contorneado de superficies complejas. El recubrimiento TiSiN aumenta la vida útil y mejora el rendimiento al fresar materiales endurecidos hasta 63 HRC.

HM	N	NOF 4
	λ 30°	γ -10°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2
96 E	57 D	49 C	63 D	52 D	40 C	34 A

DCON MS tolerancia h6; RE +0/-0.02 mm.

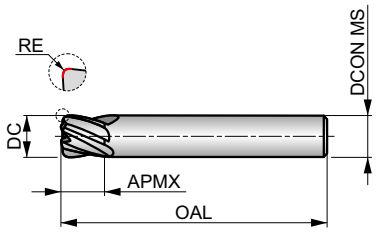
Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S5353.0	3.00	1.50	6.00	5.00	75.0	4	21.00	2.80
S5354.0	4.00	2.00	6.00	8.00	75.0	4	28.00	3.70
S5355.0	5.00	2.50	6.00	9.00	75.0	4	32.00	4.60
S5356.0	6.00	3.00	6.00	10.00	75.0	4	40.00	5.50
S5358.0	8.00	4.00	8.00	12.00	75.0	4	40.00	7.40
S53510.0	10.00	5.00	10.00	14.00	75.0	4	40.00	9.20
S53512.0	12.00	6.00	12.00	16.00	100.0	4	60.00	11.00
S53514.0	14.00	7.00	14.00	32.00	125.0	4	80.00	13.00
S53516.0	16.00	8.00	16.00	32.00	125.0	4	80.00	15.00

S536

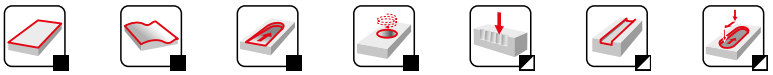
DORMER

Fresa de Metal Duro de Múltiples Filos con Radio de Esquina

Fresa con longitud de corte extra corta de 4 o 6 filos con radio de esquina, hélice de 25° y geometría específica para mecanizado de alto avance en materiales endurecidos hasta 63 HRC. El recubrimiento TiSiN aumenta la vida útil y mejora el rendimiento.



HM	N	NOF 4-6
	λ 25°	γ 0°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2
205 E	122 E	104 D	135 E	111 E	86 D	73 D

DCON MS tolerancia h6; RE ±0.01 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S5366.0XR1.0	6.00	1.00	6.00	6.00	60.0	4
S5368.0XR2.0	8.00	2.00	8.00	8.00	64.0	6
S53610.0XR2.0	10.00	2.00	10.00	10.00	75.0	6
S53612.0XR2.0	12.00	2.00	12.00	12.00	75.0	6

NEW

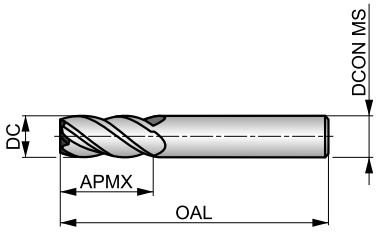
S561

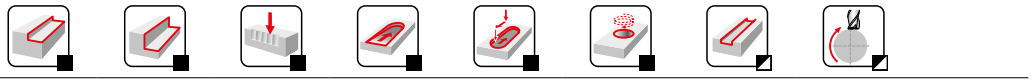
DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos

Fresa con longitud de corte media de 4 filos con hélice de 40° y refuerzo en el filo, que permite fresar materiales endurecidos hasta 70 HRC. El recubrimiento TiSiN aumenta la vida útil y mejora el rendimiento y el paso diferencial reduce vibraciones, maximizando la productividad y la vida de la herramienta. Diseño sin radios para producir esquinas vivas.

HM	N	NOF 4
	λ 40°	γ -6°
DIN 6535HA	TiSiN	DC h9
	DORMER	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2
119 I	70 G	60 E	78 G	64 G	50 E	42 B

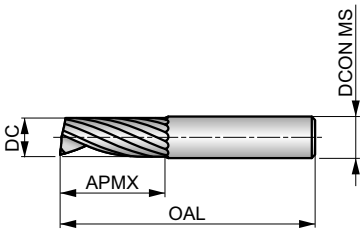
DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S5611.0	1.00	6.00	3.00	50.0	4
S5611.5	1.50	6.00	4.50	50.0	4
S5612.0	2.00	6.00	6.50	50.0	4
S5612.5	2.50	6.00	6.50	50.0	4
S5613.0	3.00	6.00	9.00	50.0	4
S5614.0	4.00	6.00	12.00	50.0	4
S5615.0	5.00	6.00	15.00	50.0	4
S5616.0	6.00	6.00	20.00	60.0	4
S5618.0	8.00	8.00	20.00	64.0	4
S56110.0	10.00	10.00	22.00	70.0	4
S56112.0	12.00	12.00	25.00	75.0	4
S56114.0	14.00	14.00	32.00	90.0	4
S56116.0	16.00	16.00	32.00	90.0	4
S56118.0	18.00	18.00	38.00	100.0	4
S56120.0	20.00	20.00	38.00	100.0	4

S637

Fresa de Metal Duro de Un Solo Filo

Fresa con longitud de corte corta de 1 filo que proporciona un alto rendimiento en operaciones de ranurado. La S637, con geometría super positiva, está diseñada para un mecanizado de alta velocidad en paredes delgadas de materiales no férreos. La superficie pulida evita que el material de la pieza se adhiera al filo de corte.



HM	W	NOF 1
	λ 25°	γ 20°
DIN 6535HA	Hi	DC h9
	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2
■709 R	■533 R	■357 R	■357 P	■320 P	■229 P	■373 P	■219 P	■112 P	■373 S	■144 S

DCON MS tolerancia h6.

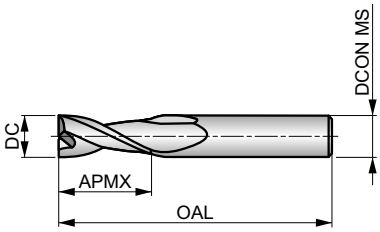
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S6372.0	2.00	2.00	10.00	40.0	1
S6373.0	3.00	3.00	12.00	40.0	1
S6374.0	4.00	4.00	15.00	50.0	1
S6375.0	5.00	5.00	16.00	50.0	1
S6376.0	6.00	6.00	20.00	60.0	1
S6378.0	8.00	8.00	22.00	63.0	1
S63710.0	10.00	10.00	25.00	72.0	1
S63712.0	12.00	12.00	30.00	83.0	1

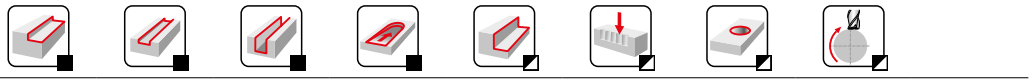
S610

Fresa de Metal Duro de 2 Filos

Fresa con longitud de corte corta de 2 filos que proporciona alta rigidez en fresado de ranuras estándar y perfilado. La S610, con geometría super positiva, está diseñada para un mecanizado de alto rendimiento en materiales no férreos. La superficie pulida evita que el material de la pieza se adhiera al filo de corte.

HM	W	NOF 2
	λ 30°	γ 20°
DIN 6535HA	Hi	DC h9
	DORMER	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2
■ 709 P	■ 533 P	■ 357 P	■ 357 O	■ 320 O	■ 229 O	■ 373 O	■ 219 O	■ 112 O	■ 373 R	■ 144 R

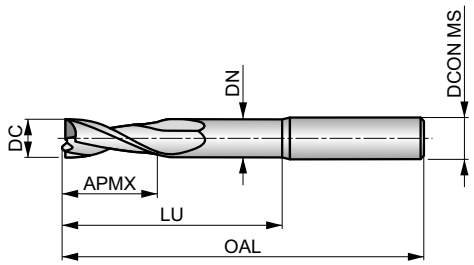
DCON MS tolerancia h6; RE ±0.02 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S6102.0	2.00	0.10	4.00	6.50	40.0	2
S6103.0XD3	3.00	0.10	3.00	9.00	40.0	2
S6103.0XD6	3.00	0.10	6.00	9.00	50.0	2
S6104.0XD4	4.00	0.10	4.00	12.00	50.0	2
S6104.0XD6	4.00	0.10	6.00	12.00	50.0	2
S6105.0	5.00	0.10	6.00	15.00	50.0	2
S6106.0	6.00	0.10	6.00	20.00	50.0	2
S6108.0	8.00	0.10	8.00	20.00	64.0	2
S61010.0	10.00	0.10	10.00	22.00	75.0	2
S61012.0	12.00	0.10	12.00	25.00	75.0	2
S61014.0	14.00	0.10	14.00	32.00	90.0	2
S61016.0	16.00	0.10	16.00	32.00	90.0	2
S61020.0	20.00	0.10	20.00	38.00	100.0	2

S611

Fresa de Metal Duro de 2 Filos, Serie Extra Larga

Fresa con longitud de corte corta de 2 filos con cuello reducido, que proporciona alta rigidez en fresado y perfilado en zonas de difícil acceso. La S611, con geometría super positiva, está diseñada para un mecanizado de alto rendimiento en materiales no férreos. La superficie pulida evita que el material de la pieza se adhiera al filo de corte.



HM	W	NOF 2
	λ 30°	γ 20°
DIN 6535HA	Hi	DC h9
	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2
■638 P	■480 P	■321 P	■321 0	■288 0	■206 0	■336 0	■197 0	■101 0	■336 R	■130 R

DCON MS tolerancia h6; RE ±0.02 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S6113.0XD3	3.00	0.10	3.00	9.00	40.0	2	15.00	2.80
S6113.0XD6	3.00	0.10	6.00	9.00	50.0	2	15.00	2.80
S6114.0XD4	4.00	0.10	4.00	12.00	50.0	2	20.00	3.70
S6114.0XD6	4.00	0.10	6.00	12.00	50.0	2	20.00	3.70
S6115.0	5.00	0.10	6.00	15.00	50.0	2	20.00	4.60
S6116.0	6.00	0.10	6.00	16.00	80.0	2	40.00	5.50
S6118.0	8.00	0.10	8.00	20.00	80.0	2	40.00	7.40
S61110.0	10.00	0.10	10.00	22.00	100.0	2	60.00	9.20
S61112.0	12.00	0.10	12.00	25.00	100.0	2	60.00	11.00
S61114.0	14.00	0.10	14.00	32.00	125.0	2	75.00	13.00
S61116.0	16.00	0.10	16.00	32.00	125.0	2	75.00	15.00
S61120.0	20.00	0.10	20.00	38.00	125.0	2	75.00	19.00

NEW

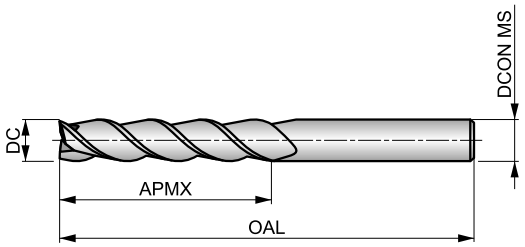
S614

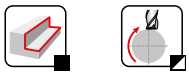
DORMER

Fresa de Metal Duro de 3 Filos, Serie Extra Larga

Fresa con longitud de corte extra larga de 3 filos para aplicaciones de perfilado ligero en áreas de difícil acceso. La S614, con geometría super positiva, está diseñada para fresado de alto rendimiento en materiales no férreos.

HM	W	NOF 3
	λ 40°	γ 13°
DIN 6535HA	Bright	DC h9
	DORMER	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2
638 G	480 G	321 G	321 F	288 F	206 F	336 F	197 F	101 F	336 I	130 I

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S6143.0XD3	3.00	3.00	19.00	60.0	3
S6143.0XD6	3.00	6.00	19.00	75.0	3
S6144.0XD4	4.00	4.00	19.00	60.0	3
S6144.0XD6	4.00	6.00	19.00	75.0	3
S6145.0	5.00	6.00	19.00	75.0	3
S6146.0	6.00	6.00	31.00	75.0	3
S6148.0	8.00	8.00	41.00	100.0	3
S61410.0	10.00	10.00	50.00	100.0	3
S61412.0	12.00	12.00	50.00	100.0	3
S61414.0	14.00	14.00	57.00	125.0	3
S61416.0	16.00	16.00	57.00	125.0	3

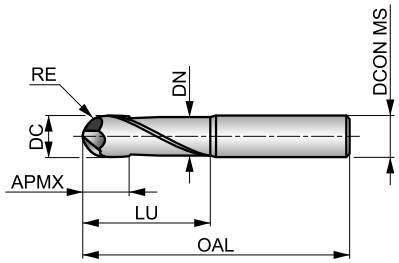
S629

DORMER

Fresa de Metal Duro de 2 Filos con Punta Esférica

Fresa con longitud de corte extra corta de 2 filos con cuello rebajado, que proporciona alta rigidez y reduce vibraciones. Geometría de punta esférica diseñada para ofrecer un alto rendimiento en el contorneado de superficies complejas en materiales no férreos.

HM	W	NOF 2
	λ 30°	γ 15°
DIN 6535HA	Bright	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2
709 N	533 N	357 N	357 N	320 N	229 N	373 N	219 N	112 N	373 O	144 O

DCON MS tolerancia h6; RE +0/-0.02 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S6291.0 [1]	1.00	0.50	4.00	0.80	50.0	2	10.00	0.90
S6291.5 [1]	1.50	0.75	4.00	1.20	50.0	2	12.00	1.40
S6292.0 [1]	2.00	1.00	4.00	1.60	60.0	2	18.00	1.90
S6293.0	3.00	1.50	6.00	5.00	57.0	2	20.00	2.80
S6294.0	4.00	2.00	6.00	6.00	57.0	2	20.00	3.70
S6295.0	5.00	2.50	6.00	7.00	57.0	2	20.00	4.60
S6296.0	6.00	3.00	6.00	8.00	57.0	2	20.00	5.50
S6298.0	8.00	4.00	8.00	10.00	64.0	2	25.00	7.40
S62910.0	10.00	5.00	10.00	12.00	75.0	2	35.00	9.20
S62912.0	12.00	6.00	12.00	14.00	75.0	2	35.00	11.00
S62916.0	16.00	8.00	16.00	18.00	90.0	2	45.00	15.00
S62920.0	20.00	10.00	20.00	22.00	100.0	2	50.00	19.00

[1] ángulo de desprendimiento de 11°.

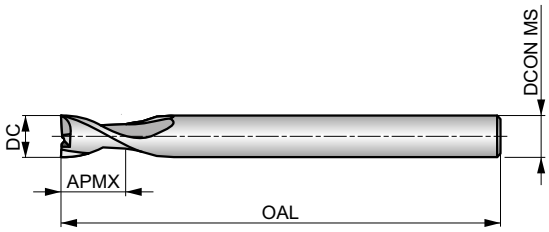
S638

DORMER

Fresa de Metal Duro de 2 Filos, Alcance Extra Largo

Fresa con longitud de corte extra corta de 2 filos, con mango rebajado que proporciona espacio al mecanizar paredes profundas. La S638, con geometría super positiva, está diseñada para mecanizado de alta velocidad en materiales no férreos. La superficie pulida evita que el material de la pieza se adhiera al filo de corte.

HM	W	NOF 2
	λ 30°	γ 20°
DIN 6535HA	Hi	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2
709 N	533 N	357 N	357 N	320 N	229 N	373 N	219 N	112 N	373 O	144 O

Mango Reducido; DCON MS tolerancia h6; RE ±0.02 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S6386.2	6.20	0.10	6.00	8.00	100.0	2
S6388.2	8.20	0.10	8.00	10.00	100.0	2
S63810.3	10.30	0.10	10.00	14.00	125.0	2
S63812.3	12.30	0.10	12.00	16.00	125.0	2
S63816.3	16.30	0.10	16.00	20.00	125.0	2
S63820.3	20.30	0.10	20.00	25.00	125.0	2

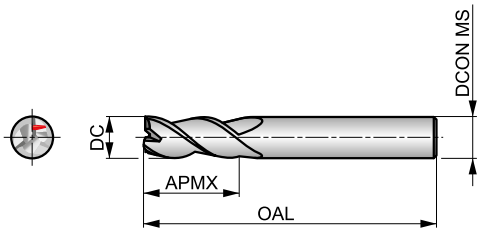
NEW

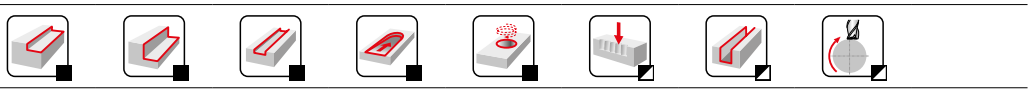
S650

Fresa de Metal Duro de 3 Filos

Fresa con longitud de corte corta de 3 filos con paso diferencial para reducir vibraciones, reducir la carga en el husillo y mejorar el acabado superficial. El rompevirutas único frontal ayuda a romper la viruta para su fácil evacuación en materiales no férreos.

HM	W	NOF 3≠
	λ 40°	γ 13°
DIN 6535HA	Bright	DC h9
	DORMER	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2
■780 O	■608 O	■393 O	■393 N	■352 N	■252 N	■410 N	■241 N	■123 N	■410 P	■158 P

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S6501.0	1.00	4.00	3.00	40.0	3
S6501.5	1.50	4.00	4.50	40.0	3
S6502.0	2.00	4.00	6.50	40.0	3
S6502.5	2.50	4.00	6.50	40.0	3
S6503.0XD3	3.00	3.00	9.00	40.0	3
S6503.0XD6	3.00	6.00	9.00	50.0	3
S6504.0XD4	4.00	4.00	12.00	50.0	3
S6504.0XD6	4.00	6.00	12.00	50.0	3
S6505.0	5.00	6.00	15.00	50.0	3
S6506.0	6.00	6.00	16.00	50.0	3
S6508.0	8.00	8.00	20.00	64.0	3
S65010.0	10.00	10.00	22.00	70.0	3
S65012.0	12.00	12.00	25.00	75.0	3
S65014.0	14.00	14.00	32.00	90.0	3
S65016.0	16.00	16.00	32.00	90.0	3
S65020.0 [1]	20.00	20.00	38.00	100.0	3

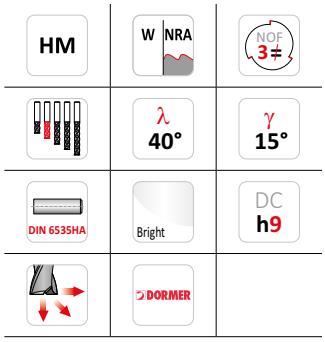
[1] Sin paso diferencial y divisor de viruta

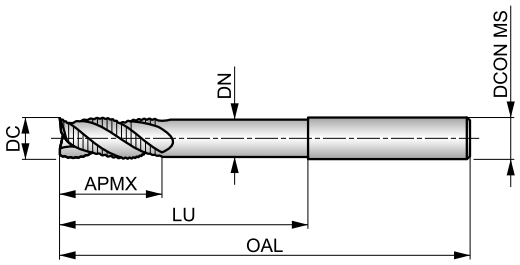
NEW

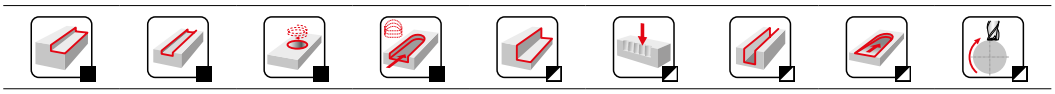
S654

Fresa de Metal Duro de 3 Filos para Desbaste, Largo Alcance

Fresa con longitud de corte corta de 3 filos para desbaste, con cuello reducido y paso diferencial para reducir vibraciones, maximizar la productividad y la vida de filo. La S654, con perfil NRA, rompe la viruta para su fácil evacuación. Está diseñada para el desbaste de alto rendimiento en materiales no férreos.







Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2
■ 709 O	■ 533 O	■ 357 O	■ 357 N	■ 320 N	■ 229 N	■ 373 N	■ 219 N	■ 112 N	■ 373 P	■ 144 P

DCON MS tolerancia h6; RE ±0.02 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
S6546.0	6.00	0.10	6.00	13.00	75.0	3	40.00	5.50
S6548.0	8.00	0.10	8.00	20.00	75.0	3	40.00	7.40
S65410.0	10.00	0.10	10.00	22.00	100.0	3	60.00	9.20
S65412.0	12.00	0.12	12.00	26.00	100.0	3	60.00	11.00
S65416.0	16.00	0.16	16.00	32.00	125.0	3	75.00	15.00
S65420.0	20.00	0.20	20.00	40.00	150.0	3	100.00	19.00

NEW

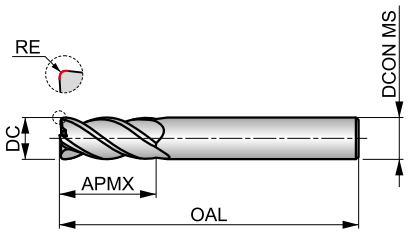
S662

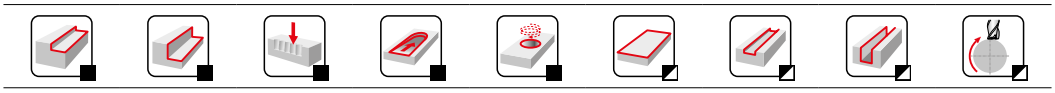
DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos con Radio de Esquina

Fresa con longitud de corte corta de 4 filos, con paso diferencial y diferentes radios de esquina disponibles para operaciones de contorneado donde se requiere un radio. La S662, con geometría super positiva, está diseñada para el mecanizado de alto rendimiento de materiales no férreos.

HM	W	NOF 4≠
	λ 40°	γ 10°
DIN 6535HA	Bright	DC h9
	DORMER	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2
■709 O	■533 O	■357 O	■357 N	■320 N	■229 N	■373 N	■219 N	■112 N	■373 P	■144 P

DCON MS tolerancia h6; RE ±0.01 mm.

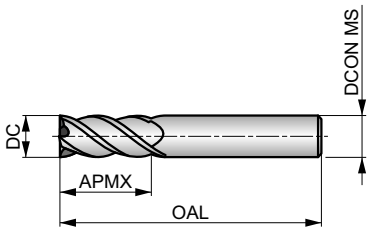
Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S6623.0XR0.3	3.00	0.30	6.00	9.00	57.0	4
S6624.0XR0.3	4.00	0.30	6.00	12.00	57.0	4
S6624.0XR0.5	4.00	0.50	6.00	12.00	57.0	4
S6625.0XR0.3	5.00	0.30	6.00	15.00	57.0	4
S6625.0XR0.5	5.00	0.50	6.00	15.00	57.0	4
S6626.0XR0.5	6.00	0.50	6.00	16.00	57.0	4
S6626.0XR1.0	6.00	1.00	6.00	16.00	57.0	4
S6626.0XR2.0	6.00	2.00	6.00	16.00	57.0	4
S6628.0XR0.5	8.00	0.50	8.00	20.00	64.0	4
S6628.0XR1.0	8.00	1.00	8.00	20.00	64.0	4
S6628.0XR2.0	8.00	2.00	8.00	20.00	64.0	4
S66210.0XR0.5	10.00	0.50	10.00	22.00	72.0	4
S66210.0XR1.0	10.00	1.00	10.00	22.00	72.0	4
S66210.0XR2.0	10.00	2.00	10.00	22.00	72.0	4
S66212.0XR1.0	12.00	1.00	12.00	26.00	83.0	4
S66212.0XR2.0	12.00	2.00	12.00	26.00	83.0	4
S66212.0XR2.5	12.00	2.50	12.00	26.00	83.0	4
S66212.0XR3.0	12.00	3.00	12.00	26.00	83.0	4
S66216.0XR1.0	16.00	1.00	16.00	32.00	92.0	4
S66216.0XR2.0	16.00	2.00	16.00	32.00	92.0	4
S66216.0XR3.0	16.00	3.00	16.00	32.00	92.0	4
S66216.0XR4.0	16.00	4.00	16.00	32.00	92.0	4
S66220.0XR2.0	20.00	2.00	20.00	38.00	104.0	4
S66220.0XR4.0	20.00	4.00	20.00	38.00	104.0	4

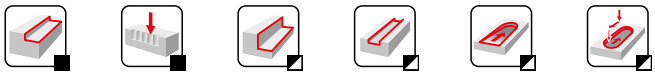
S612

Fresa de Metal Duro de 4 Filos

Fresa con longitud de corte corta de 4 filos que proporciona alta rigidez en aplicaciones de perfilado estándar. El recubrimiento Diamante alarga la vida de la herramienta y mejora el rendimiento. Para fresado de materiales abrasivos.

HM	N	NOF 4
	λ 40°	γ 10°
DIN 6535HA	Diamond	DC h9
	DORMER	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

N5.1

■ 350 G

DCON MS tolerancia h6.

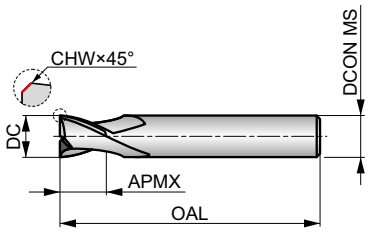
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S6121.0	1.00	3.00	3.00	50.0	4
S6121.5	1.50	3.00	4.50	50.0	4
S6122.0	2.00	3.00	6.50	50.0	4
S6122.5	2.50	3.00	6.50	50.0	4
S6123.0	3.00	3.00	9.00	50.0	4
S6124.0	4.00	4.00	12.00	50.0	4
S6125.0	5.00	5.00	15.00	50.0	4
S6126.0	6.00	6.00	20.00	60.0	4
S6128.0	8.00	8.00	20.00	64.0	4
S61210.0	10.00	10.00	22.00	70.0	4
S61212.0	12.00	12.00	25.00	75.0	4

S802HA

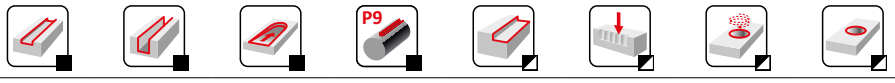
DORMER

Fresa de Metal Duro de 2 Filos para Ranurado, Mango HA DIN 6535

Fresa con longitud de corte extra corta de 2 filos que proporciona alta rigidez para fresado de ranuras poco profundas con tolerancia P9 y operaciones de fresado en rampa. El recubrimiento AlCrN mejora el rendimiento y alarga la vida de la herramienta.



HM	N	NOF 2
	λ 28°	γ 9°
DIN 6535HA	AlCrN	
DIN 6527K		



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■206 K	■230 K	■238 K	■176 K	■155 K	■137 J	■143 K	■114 J	■97 J	■84 J	■72 J	■58 J	■121 K	■102 K
M2.1	**M2.2**	**M2.3**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**M4.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**
■107 K	■89 J	◪75 J	■99 J	■85 J	◪76 J	◪75 J	◪63 J	■205 K	■152 K	■114 K	■210 K	■171 K	■137 J
K3.1	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**
■186 K	■143 K	■115 J	■173 J	■131 J	■95 J	■82 J	■68 J	■196 J	■147 J	■114 J	◪408 K	◪307 K	■206 K
N2.1	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**	
■206 K	■184 K	■132 K	■215 K	■125 K	◪64 K	◪215 K	◪83 K	◪81 J	◪71 J	◪55 J	◪41 J	◪32 J	

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 7.75 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 7.75 mm: CHW ±0.05×45° mm.

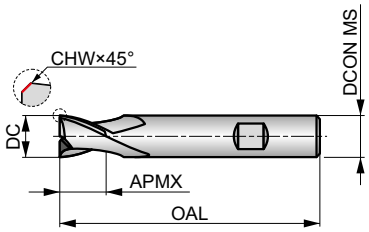
Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S802HA1.0	1.00	–	3.00	3.00	38.0	2
S802HA1.5	1.50	–	3.00	3.00	38.0	2
S802HA2.0	2.00	–	6.00	3.00	50.0	2
S802HA2.5	2.50	0.08	6.00	3.00	50.0	2
S802HA3.0	3.00	0.08	6.00	4.00	50.0	2
S802HA3.5	3.50	0.08	6.00	4.00	50.0	2
S802HA4.0	4.00	0.13	6.00	5.00	54.0	2
S802HA4.5	4.50	0.13	6.00	5.00	54.0	2
S802HA5.0	5.00	0.13	6.00	6.00	54.0	2
S802HA6.0	6.00	0.13	6.00	7.00	54.0	2
S802HA7.0	7.00	0.13	8.00	8.00	58.0	2
S802HA8.0	8.00	0.20	8.00	9.00	58.0	2
S802HA9.0	9.00	0.20	10.00	10.00	66.0	2
S802HA10.0	10.00	0.20	10.00	11.00	66.0	2
S802HA12.0	12.00	0.20	12.00	12.00	73.0	2
S802HA14.0	14.00	0.20	14.00	14.00	75.0	2
S802HA16.0	16.00	0.20	16.00	16.00	82.0	2
S802HA18.0	18.00	0.20	18.00	18.00	84.0	2
S802HA20.0	20.00	0.30	20.00	20.00	92.0	2

S802HB

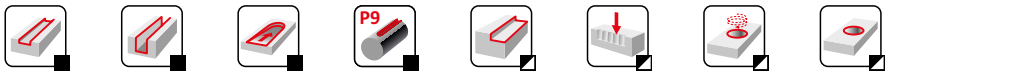
DORMER

Fresa de Metal Duro de 2 Filos para Ranurado, Mango HB DIN 6535

Fresa con longitud de corte extra corta de 2 filos que proporciona alta rigidez para fresado de ranuras poco profundas con tolerancia P9 y operaciones de fresado en rampa. El mango Weldon evita que la fresa se deslice en el portaherramientas. El recubrimiento AlCrN mejora el rendimiento y alarga la vida de la herramienta.



HM	N	NOF 2
	λ 28°	γ 9°
DIN 6535HB	AlCrN	
DIN 6527K		



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 206 K	■ 230 K	■ 238 K	■ 176 K	■ 155 K	■ 137 J	■ 143 K	■ 114 J	■ 97 J	■ 84 J	■ 72 J	■ 58 J	■ 121 K	■ 102 K
M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3
■ 107 K	■ 89 J	◪ 75 J	■ 99 J	■ 85 J	◪ 76 J	◪ 75 J	◪ 63 J	■ 205 K	■ 152 K	■ 114 K	■ 210 K	■ 171 K	■ 137 J
K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3
■ 186 K	■ 143 K	■ 115 J	■ 173 J	■ 131 J	■ 95 J	■ 82 J	■ 68 J	■ 196 J	■ 147 J	■ 114 J	◪ 408 K	◪ 307 K	■ 206 K
N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	S1.1	S1.2	S2.1	S3.1	S4.1	
■ 206 K	■ 184 K	■ 132 K	■ 215 K	■ 125 K	◪ 64 K	◪ 215 K	◪ 83 K	◪ 81 J	◪ 71 J	◪ 55 J	◪ 41 J	◪ 32 J	

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 7.75 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 7.75 mm: CHW ±0.05×45° mm.

Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S802HB2.0	2.00	–	6.00	3.00	50.0	2
S802HB2.5	2.50	0.08	6.00	3.00	50.0	2
S802HB3.0	3.00	0.08	6.00	4.00	50.0	2
S802HB3.5	3.50	0.08	6.00	4.00	50.0	2
S802HB4.0	4.00	0.13	6.00	5.00	54.0	2
S802HB4.5	4.50	0.13	6.00	5.00	54.0	2
S802HB5.0	5.00	0.13	6.00	6.00	54.0	2
S802HB6.0	6.00	0.13	6.00	7.00	54.0	2
S802HB7.0	7.00	0.13	8.00	8.00	58.0	2
S802HB8.0	8.00	0.20	8.00	9.00	58.0	2
S802HB9.0	9.00	0.20	10.00	10.00	66.0	2
S802HB10.0	10.00	0.20	10.00	11.00	66.0	2
S802HB12.0	12.00	0.20	12.00	12.00	73.0	2
S802HB14.0	14.00	0.20	14.00	14.00	75.0	2
S802HB16.0	16.00	0.20	16.00	16.00	82.0	2
S802HB18.0	18.00	0.20	18.00	18.00	84.0	2
S802HB20.0	20.00	0.30	20.00	20.00	92.0	2

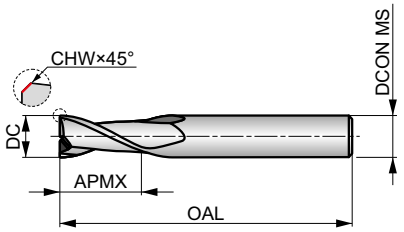
S812HA

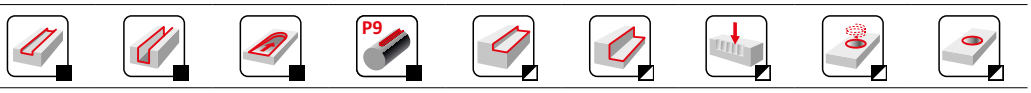
DORMER

Fresa de Metal Duro de 2 Filos para Ranurado, Mango HA DIN 6535

Fresa con longitud de corte corta de 2 filos, que proporciona alta rigidez en el fresado de ranuras estándar con tolerancia P9 y operaciones de fresado en rampa. El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento.

HM	N	NOF 2
	λ 28°	γ 9°
DIN 6535HA	AlCrN	
DIN 6527L		





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■166 K	■186 K	■192 K	■142 K	■125 K	■111 J	■115 K	■93 J	■78 J	■68 J	■59 J	■47 J	■97 K	■81 K
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■85 K	■71 J	■79 J	■68 J	■61 J	■60 J	■166 K	■123 K	■92 K	■170 K	■138 K	■110 J	■150 K	■115 K
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■93 J	■140 J	■105 J	■77 J	■66 J	■56 J	■159 J	■118 J	■92 J	◪330 K	◪247 K	■166 K	■166 K	■148 K
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**			
■107 K	■173 K	■101 K	◪52 K	◪173 K	◪67 K	■72 J	■64 J	■49 J	■38 J	■30 J			

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 7.00 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 7.00 mm: CHW ±0.05×45° mm.

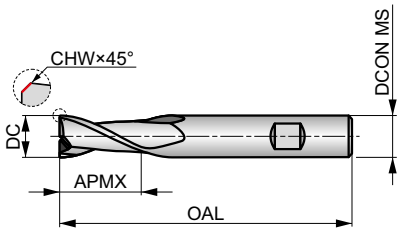
Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S812HA2.0	2.00	–	6.00	6.00	57.0	2
S812HA2.5	2.50	0.08	6.00	7.00	57.0	2
S812HA3.0	3.00	0.08	6.00	7.00	57.0	2
S812HA3.5	3.50	0.08	6.00	7.00	57.0	2
S812HA4.0	4.00	0.13	6.00	8.00	57.0	2
S812HA4.5	4.50	0.13	6.00	8.00	57.0	2
S812HA5.0	5.00	0.13	6.00	10.00	57.0	2
S812HA6.0	6.00	0.13	6.00	10.00	57.0	2
S812HA7.0	7.00	0.13	8.00	13.00	63.0	2
S812HA8.0	8.00	0.20	8.00	16.00	63.0	2
S812HA9.0	9.00	0.20	10.00	16.00	72.0	2
S812HA10.0	10.00	0.20	10.00	19.00	72.0	2
S812HA12.0	12.00	0.20	12.00	22.00	83.0	2
S812HA14.0	14.00	0.20	14.00	22.00	83.0	2
S812HA16.0	16.00	0.20	16.00	26.00	92.0	2
S812HA18.0	18.00	0.20	18.00	26.00	92.0	2
S812HA20.0	20.00	0.30	20.00	32.00	104.0	2

S812HB

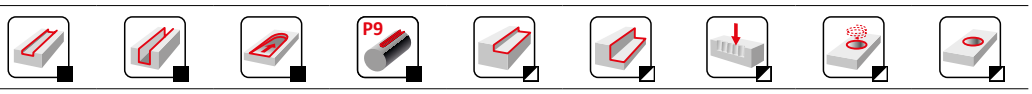
DORMER

Fresa de Metal Duro de 2 Filos para Ranurado, Mango HB DIN 6535

Fresa con longitud de corte corta de 2 filos, que proporciona alta rigidez en el fresado de ranuras estándar con tolerancia P9 y operaciones de fresado en rampa. El mango Weldon evita que la fresa se deslice en el portaherramientas. El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento.



HM	N	NOF 2
	λ 28°	γ 9°
DIN 6535HB	AlCrN	
DIN 6527L		



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■166 K	■186 K	■192 K	■142 K	■125 K	■111 J	■115 K	■93 J	■78 J	■68 J	■59 J	■47 J	■97 K	■81 K
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■85 K	■71 J	■79 J	■68 J	■61 J	■60 J	■166 K	■123 K	■92 K	■170 K	■138 K	■110 J	■150 K	■115 K
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■93 J	■140 J	■105 J	■77 J	■66 J	■56 J	■159 J	■118 J	■92 J	◪330 K	◪247 K	■166 K	■166 K	■148 K
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**			
■107 K	■173 K	■101 K	◪52 K	◪173 K	◪67 K	■72 J	■64 J	■49 J	■38 J	■30 J			

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 7.00 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 7.00 mm: CHW ±0.05×45° mm.

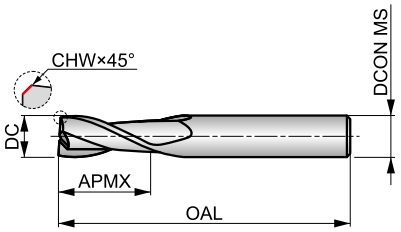
Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S812HB2.0	2.00	0.00	6.00	6.00	57.0	2
S812HB2.5	2.50	0.08	6.00	7.00	57.0	2
S812HB3.0	3.00	0.08	6.00	7.00	57.0	2
S812HB3.5	3.50	0.08	6.00	7.00	57.0	2
S812HB4.0	4.00	0.13	6.00	8.00	57.0	2
S812HB4.5	4.50	0.13	6.00	8.00	57.0	2
S812HB5.0	5.00	0.13	6.00	10.00	57.0	2
S812HB6.0	6.00	0.13	6.00	10.00	57.0	2
S812HB7.0	7.00	0.13	8.00	13.00	63.0	2
S812HB8.0	8.00	0.20	8.00	16.00	63.0	2
S812HB9.0	9.00	0.20	10.00	16.00	72.0	2
S812HB10.0	10.00	0.20	10.00	19.00	72.0	2
S812HB12.0	12.00	0.20	12.00	22.00	83.0	2
S812HB14.0	14.00	0.20	14.00	22.00	83.0	2
S812HB16.0	16.00	0.20	16.00	26.00	92.0	2
S812HB18.0	18.00	0.20	18.00	26.00	92.0	2
S812HB20.0	20.00	0.30	20.00	32.00	104.0	2

S822

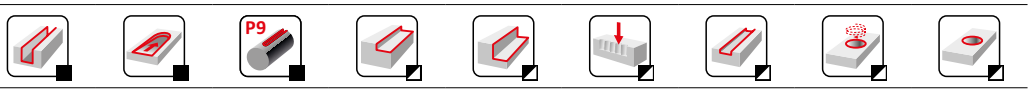
DORMER

Fresa de Metal Duro de 2 Filos para Ranurado

Fresa con longitud de corte media de 2 filos que proporciona alta rigidez en el fresado de ranuras estándar con tolerancia P9 y operaciones de fresado en rampa. El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento.



HM	N	NOF 2
	λ 28°	γ 9°
DIN 6535HA	AlCrN	
DORMER		



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■146 K	■164 K	■169 K	■125 K	■110 K	■98 J	■101 K	■82 J	■69 J	■61 J	■52 J	■41 J	■85 K	■72 K
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2
■76 K	■62 J	■70 J	■60 J	■54 J	■53 J	■145 K	■108 K	■81 K	■150 K	■122 K	■97 J	■133 K	■102 K
K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■82 J	■123 J	■93 J	■68 J	■59 J	■48 J	■139 J	■105 J	■81 J	◪287 K	◪216 K	■144 K	■144 K	■129 K
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	S1.1	S1.2	S2.1	S3.1	S4.1			
■93 K	■152 K	■88 K	◪45 K	◪152 K	◪59 K	■58 J	■51 J	■39 J	■29 J	■23 J			

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 7.00 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 7.00 mm: CHW ±0.05×45° mm.

Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S8222.0	2.00	–	6.00	8.00	57.0	2
S8222.5	2.50	0.08	6.00	12.00	57.0	2
S8223.0	3.00	0.08	6.00	12.00	57.0	2
S8224.0	4.00	0.13	6.00	14.00	57.0	2
S8225.0	5.00	0.13	6.00	16.00	57.0	2
S8226.0	6.00	0.13	6.00	19.00	57.0	2
S8227.0	7.00	0.13	8.00	19.00	63.0	2
S8228.0	8.00	0.20	8.00	19.00	63.0	2
S8229.0	9.00	0.20	10.00	21.00	72.0	2
S82210.0	10.00	0.20	10.00	22.00	72.0	2
S82212.0	12.00	0.20	12.00	25.00	83.0	2
S82214.0	14.00	0.20	14.00	30.00	83.0	2
S82216.0	16.00	0.20	16.00	32.00	92.0	2
S82218.0	18.00	0.20	18.00	32.00	92.0	2
S82220.0	20.00	0.30	20.00	38.00	104.0	2

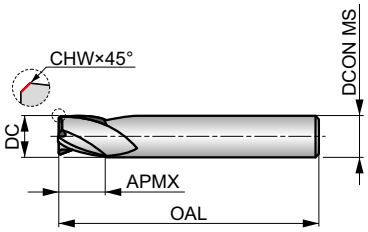
S803HA

DORMER

Fresa de Metal Duro de 3 Filos para Ranurado, Mango HA DIN 6535

Fresa con longitud de corte extra corta de 3 filos que proporciona alta rigidez y es adecuada para fresado de ranuras poco profundas con tolerancia P9. El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento. Adecuada también para fresado en rampa y fresado axial (plunge).

HM	N	NOF 3
	λ 28°	γ 9°
DIN 6535HA	AlCrN	
DIN 6527K		



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■206 J	■230 J	■238 J	■176 J	■155 J	■137 I	■143 J	■114 I	■97 I	■84 I	■72 I	■58 I	■121 J	■102 J
M2.1	**M2.2**	**M2.3**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**M4.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**
■107 J	■89 I	◪75 I	■99 I	■85 I	◪76 I	◪75 I	◪63 I	■205 J	■152 J	■114 J	■210 J	■171 J	■137 I
K3.1	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**
■186 J	■143 J	■115 I	■173 I	■131 I	■95 I	■82 I	■68 I	■196 I	■147 I	■114 I	◪408 K	◪307 K	■206 K
N2.1	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**	
■206 J	■184 J	■132 J	■215 J	■125 J	◪64 J	◪215 J	◪83 J	◪81 I	◪71 I	◪55 I	◪41 I	◪32 I	

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 7.75 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 7.75 mm: CHW ±0.05×45° mm.

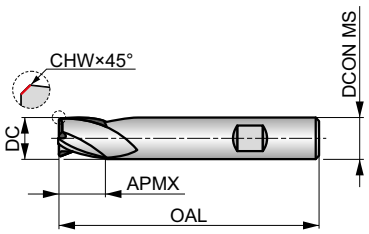
Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S803HA1.0	1.00	–	3.00	3.00	38.0	3
S803HA1.5	1.50	–	3.00	3.00	38.0	3
S803HA2.0	2.00	–	6.00	3.00	50.0	3
S803HA2.5	2.50	0.08	6.00	3.00	50.0	3
S803HA2.8	2.80	0.08	6.00	4.00	50.0	3
S803HA3.0	3.00	0.08	6.00	4.00	50.0	3
S803HA3.5	3.50	0.08	6.00	4.00	50.0	3
S803HA3.8	3.80	0.08	6.00	5.00	54.0	3
S803HA4.0	4.00	0.13	6.00	5.00	54.0	3
S803HA4.5	4.50	0.13	6.00	5.00	54.0	3
S803HA4.8	4.80	0.13	6.00	6.00	54.0	3
S803HA5.0	5.00	0.13	6.00	6.00	54.0	3
S803HA6.0	6.00	0.13	6.00	7.00	54.0	3
S803HA7.0	7.00	0.13	8.00	8.00	58.0	3
S803HA8.0	8.00	0.20	8.00	9.00	58.0	3
S803HA9.0	9.00	0.20	10.00	10.00	66.0	3
S803HA10.0	10.00	0.20	10.00	11.00	66.0	3
S803HA12.0	12.00	0.20	12.00	12.00	73.0	3
S803HA14.0	14.00	0.20	14.00	14.00	75.0	3
S803HA16.0	16.00	0.20	16.00	16.00	82.0	3
S803HA18.0	18.00	0.20	18.00	18.00	84.0	3
S803HA20.0	20.00	0.30	20.00	20.00	92.0	3

S803HB

DORMER

Fresa de Metal Duro de 3 Filos para Ranurado, Mango HB DIN 6535

Fresa con longitud de corte extra corta de 3 filos que proporciona alta rigidez y es adecuada para fresado de ranuras poco profundas con tolerancia P9. El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento. Adecuada también para fresado en rampa y fresado axial (plunge).



HM	N	NOF 3
	λ 28°	γ 9°
DIN 6535HB	AlCrN	
DIN 6527K		

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■206 J	■230 J	■238 J	■176 J	■155 J	■137 I	■143 J	■114 I	■97 I	■84 I	■72 I	■58 I	■121 J	■102 J
M2.1	**M2.2**	**M2.3**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**M4.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**
■107 J	■89 I	◪75 I	■99 I	■85 I	◪76 I	◪75 I	◪63 I	■205 J	■152 J	■114 J	■210 J	■171 J	■137 I
K3.1	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**
■186 J	■143 J	■115 I	■173 I	■131 I	■95 I	■82 I	■68 I	■196 I	■147 I	■114 I	◪408 K	◪307 K	■206 K
N2.1	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**	
■206 J	■184 J	■132 J	■215 J	■125 J	◪64 J	◪215 J	◪83 J	◪81 I	◪71 I	◪55 I	◪41 I	◪32 I	

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 7.75 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 7.75 mm: CHW ±0.05×45° mm.

Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S803HB2.0	2.00	–	6.00	3.00	50.0	3
S803HB2.5	2.50	0.08	6.00	3.00	50.0	3
S803HB2.8	2.80	0.08	6.00	4.00	50.0	3
S803HB3.0	3.00	0.08	6.00	4.00	50.0	3
S803HB3.5	3.50	0.08	6.00	4.00	50.0	3
S803HB3.8	3.80	0.08	6.00	5.00	54.0	3
S803HB4.0	4.00	0.13	6.00	5.00	54.0	3
S803HB4.5	4.50	0.13	6.00	5.00	54.0	3
S803HB4.8	4.80	0.13	6.00	6.00	54.0	3
S803HB5.0	5.00	0.13	6.00	6.00	54.0	3
S803HB5.75	5.75	0.13	6.00	7.00	54.0	3
S803HB6.0	6.00	0.13	6.00	7.00	54.0	3
S803HB6.75	6.75	0.13	8.00	8.00	58.0	3
S803HB7.0	7.00	0.13	8.00	8.00	58.0	3
S803HB7.75	7.75	0.13	8.00	9.00	58.0	3
S803HB8.0	8.00	0.20	8.00	9.00	58.0	3
S803HB9.0	9.00	0.20	10.00	10.00	66.0	3
S803HB9.7	9.70	0.20	10.00	11.00	66.0	3
S803HB10.0	10.00	0.20	10.00	11.00	66.0	3
S803HB11.7	11.70	0.20	12.00	12.00	73.0	3
S803HB12.0	12.00	0.20	12.00	12.00	73.0	3
S803HB14.0	14.00	0.20	14.00	14.00	75.0	3
S803HB16.0	16.00	0.20	16.00	16.00	82.0	3
S803HB18.0	18.00	0.20	18.00	18.00	84.0	3
S803HB20.0	20.00	0.30	20.00	20.00	92.0	3

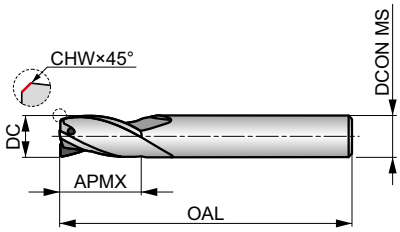
S813HA

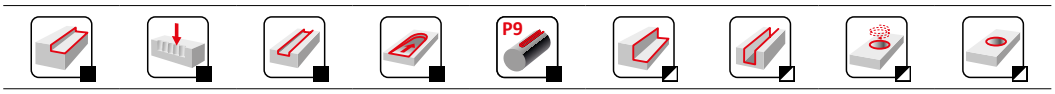
DORMER

Fresa de Metal Duro de 3 Filos para Ranurado, Mango HA DIN 6535

Fresa con longitud de corte corta de 3 filos, que proporciona alta rigidez en el fresado de ranuras estándar con tolerancia P9. El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento. Adecuada también para fresado axial (plunge) y fresado en rampa.

HM	N	NOF 3
	λ 28°	γ 9°
DIN 6535HA	AlCrN	
DIN 6527L		





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■166 J	■186 J	■192 J	■142 J	■125 J	■111 I	■115 J	■93 I	■78 I	■68 I	■59 I	◪47 I	■97 J	■81 J
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■85 J	■71 I	◪79 I	◪68 I	◪61 I	◪60 I	■166 J	■123 J	■92 J	■170 J	■138 J	■110 I	■150 J	■115 J
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■93 I	■140 I	■105 I	■77 I	■66 I	■56 I	■159 I	■118 I	■92 I	◪330 K	◪247 K	■166 K	■166 J	■148 J
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**			
■107 J	■173 J	■101 J	◪52 J	◪173 J	◪67 J	◪72 I	◪64 I	◪49 I	◪38 I	◪30 I			

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 7.00 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 7.00 mm: CHW ±0.05×45° mm.

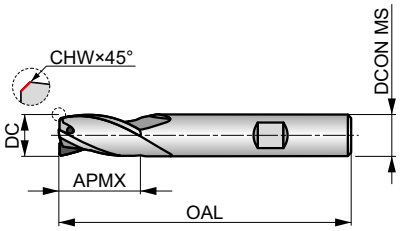
Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S813HA2.0	2.00	0.00	6.00	6.00	57.0	3
S813HA2.5	2.50	0.08	6.00	7.00	57.0	3
S813HA3.0	3.00	0.08	6.00	7.00	57.0	3
S813HA3.5	3.50	0.08	6.00	7.00	57.0	3
S813HA4.0	4.00	0.13	6.00	8.00	57.0	3
S813HA4.5	4.50	0.13	6.00	8.00	57.0	3
S813HA5.0	5.00	0.13	6.00	10.00	57.0	3
S813HA6.0	6.00	0.13	6.00	10.00	57.0	3
S813HA7.0	7.00	0.13	8.00	13.00	63.0	3
S813HA8.0	8.00	0.20	8.00	16.00	63.0	3
S813HA9.0	9.00	0.20	10.00	16.00	72.0	3
S813HA10.0	10.00	0.20	10.00	19.00	72.0	3
S813HA12.0	12.00	0.20	12.00	22.00	83.0	3
S813HA14.0	14.00	0.20	14.00	22.00	83.0	3
S813HA16.0	16.00	0.20	16.00	26.00	92.0	3
S813HA18.0	18.00	0.20	18.00	26.00	92.0	3
S813HA20.0	20.00	0.30	20.00	32.00	104.0	3

S813HB

DORMER

Fresa de Metal Duro de 3 Filos para Ranurado, Mango HB DIN 6535

Fresa con longitud de corte corta de 3 filos, que proporciona alta rigidez en el fresado de ranuras estándar con tolerancia P9. El mango Weldon evita que la fresa se deslice en el portaherramientas. El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento. Adecuada también para fresado en rampa y fresado axial (plunge).



HM	N	NOF 3
	λ 28°	γ 9°
DIN 6535HB	AlCrN	
DIN 6527L		

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■166 J	■186 J	■192 J	■142 J	■125 J	■111 I	■115 J	■93 I	■78 I	■68 I	■59 I	◪47 I	■97 J	■81 J
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■85 J	■71 I	◪79 I	◪68 I	◪61 I	◪60 I	■166 J	■123 J	■92 J	■170 J	■138 J	■110 I	■150 J	■115 J
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■93 I	■140 I	■105 I	■77 I	■66 I	■56 I	■159 I	■118 I	■92 I	◪330 K	◪247 K	■166 K	■166 J	■148 J
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**			
■107 J	■173 J	■101 J	◪52 J	◪173 J	◪67 J	◪72 I	◪64 I	◪49 I	◪38 I	◪30 I			

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 7.00 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 7.00 mm: CHW ±0.05×45° mm.

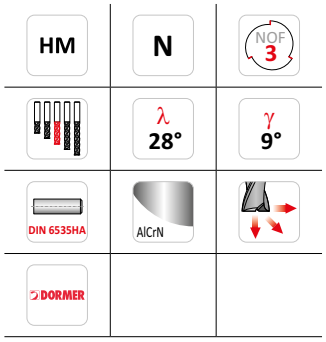
Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S813HB2.0	2.00	0.00	6.00	6.00	57.0	3
S813HB2.5	2.50	0.08	6.00	7.00	57.0	3
S813HB3.0	3.00	0.08	6.00	7.00	57.0	3
S813HB3.5	3.50	0.08	6.00	7.00	57.0	3
S813HB4.0	4.00	0.13	6.00	8.00	57.0	3
S813HB4.5	4.50	0.13	6.00	8.00	57.0	3
S813HB5.0	5.00	0.13	6.00	10.00	57.0	3
S813HB6.0	6.00	0.13	6.00	10.00	57.0	3
S813HB7.0	7.00	0.13	8.00	13.00	63.0	3
S813HB8.0	8.00	0.20	8.00	16.00	63.0	3
S813HB9.0	9.00	0.20	10.00	16.00	72.0	3
S813HB10.0	10.00	0.20	10.00	19.00	72.0	3
S813HB12.0	12.00	0.20	12.00	22.00	83.0	3
S813HB14.0	14.00	0.20	14.00	22.00	83.0	3
S813HB16.0	16.00	0.20	16.00	26.00	92.0	3
S813HB18.0	18.00	0.20	18.00	26.00	92.0	3
S813HB20.0	20.00	0.30	20.00	32.00	104.0	3

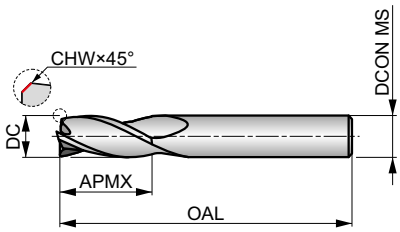
S823

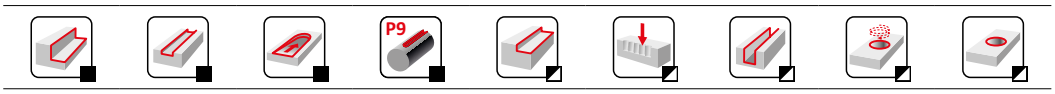
DORMER

Fresa de Metal Duro de 3 Filos para Ranurado

Fresa con longitud de corte media de 3 filos que proporciona alta rigidez en el fresado de ranuras estándar con tolerancia P9 y operaciones de fresado en rampa. El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento.







Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■145 J	■162 J	■167 J	■124 J	■109 J	■97 I	■100 J	■81 I	■68 I	■60 I	■51 I	◪41 I	■84 J	■71 J
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■75 J	■61 I	◪69 I	◪59 I	◪53 I	◪52 I	■144 J	■107 J	■80 J	■149 J	■121 J	■96 I	■132 J	■101 J
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■81 I	■122 I	■92 I	■67 I	■58 I	■48 I	■138 I	■104 I	■80 I	◪284 K	◪214 K	■143 K	■143 J	■128 J
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**			
■92 J	■150 J	■87 J	◪45 J	◪150 J	◪58 J	◪113 I	◪100 I	◪77 I	◪58 I	◪45 I			

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 7.00 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 7.00 mm: CHW ±0.05×45° mm.

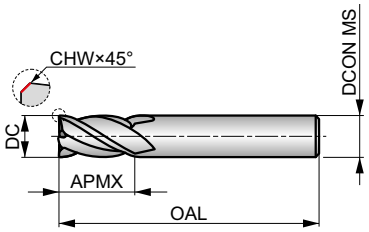
Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S8232.0	2.00	–	6.00	8.00	57.0	3
S8232.5	2.50	0.08	6.00	12.00	57.0	3
S8233.0	3.00	0.08	6.00	12.00	57.0	3
S8234.0	4.00	0.13	6.00	14.00	57.0	3
S8235.0	5.00	0.13	6.00	16.00	57.0	3
S8236.0	6.00	0.13	6.00	19.00	57.0	3
S8237.0	7.00	0.13	8.00	19.00	63.0	3
S8238.0	8.00	0.20	8.00	19.00	63.0	3
S8239.0	9.00	0.20	10.00	21.00	72.0	3
S82310.0	10.00	0.20	10.00	22.00	72.0	3
S82312.0	12.00	0.20	12.00	25.00	83.0	3
S82314.0	14.00	0.20	14.00	30.00	83.0	3
S82316.0	16.00	0.20	16.00	32.00	92.0	3
S82318.0	18.00	0.20	18.00	32.00	92.0	3
S82320.0	20.00	0.30	20.00	38.00	104.0	3

S804HA

DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos, Mango HA DIN 6535

Fresa con longitud de corte extra corta de 4 filos, que proporciona alta rigidez en operaciones de perfilado poco profundo y fresado axial (plunge). El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento.



HM	N	NOF 4
	λ 34°	γ 9°
DIN 6535HA	AlCrN	DC h10
	DIN 6527K	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■206 J	■230 J	■238 J	■176 J	■155 J	■137 I	■143 J	■114 I	■97 I	■84 I	■72 I	■58 I	■121 J	■102 J
M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3
■107 J	■89 I	◪75 I	■99 I	■85 I	◪76 I	◪75 I	◪63 I	■205 J	■152 J	■114 J	■210 J	■171 J	■137 I
K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3
■186 J	■143 J	■115 I	■173 I	■131 I	■95 I	■82 I	■68 I	■196 I	■147 I	■114 I	◪408 J	◪307 J	◪206 J
N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	S1.1	S1.2	S2.1	S3.1	S4.1	
◪206 J	◪184 J	◪132 J	■215 J	■125 J	◪64 J	◪215 J	◪83 J	◪81 I	◪71 I	◪55 I	◪41 I	◪32 I	

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 8.00 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 8.00 mm: CHW ±0.05×45° mm.

Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S804HA2.0	2.00	–	6.00	4.00	50.0	4
S804HA3.0	3.00	0.08	6.00	5.00	50.0	4
S804HA4.0	4.00	0.13	6.00	8.00	54.0	4
S804HA5.0	5.00	0.13	6.00	9.00	54.0	4
S804HA6.0	6.00	0.13	6.00	10.00	54.0	4
S804HA8.0	8.00	0.13	8.00	12.00	58.0	4
S804HA10.0	10.00	0.20	10.00	14.00	66.0	4
S804HA12.0	12.00	0.20	12.00	16.00	73.0	4
S804HA16.0	16.00	0.20	16.00	22.00	82.0	4
S804HA20.0	20.00	0.30	20.00	26.00	92.0	4
S804HA25.0	25.00	0.30	25.00	32.00	121.0	4

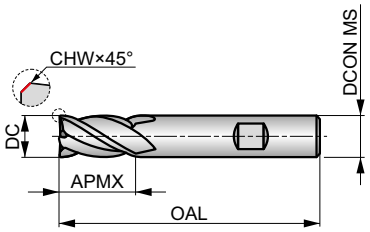
S804HB

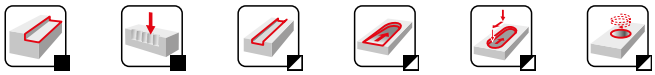
DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos, Mango HB DIN 6535

Fresa con longitud de corte extra corta de 4 filos, que proporciona alta rigidez en operaciones de perfilado poco profundo y fresado axial (plunge). El mango Weldon evita que la fresa se deslice en el portaherramientas. El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento.

HM	N	NOF 4
	λ 34°	γ 9°
DIN 6535HB	AlCrN	DC h10
	DIN 6527K	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■206 J	■230 J	■238 J	■176 J	■155 J	■137 I	■143 J	■114 I	■97 I	■84 I	■72 I	■58 I	■121 J	■102 J
M2.1	**M2.2**	**M2.3**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**M4.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**
■107 J	■89 I	◪75 I	■99 I	■85 I	◪76 I	◪75 I	◪63 I	■205 J	■152 J	■114 J	■210 J	■171 J	■137 I
K3.1	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**
■186 J	■143 J	■115 I	■173 I	■131 I	■95 I	■82 I	■68 I	■196 I	■147 I	■114 I	◪408 J	◪307 J	◪206 J
N2.1	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**	
◪206 J	◪184 J	◪132 J	■215 J	■125 J	◪64 J	◪215 J	◪83 J	◪81 I	◪71 I	◪55 I	◪41 I	◪32 I	

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 8.00 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 8.00 mm: CHW ±0.05×45° mm.

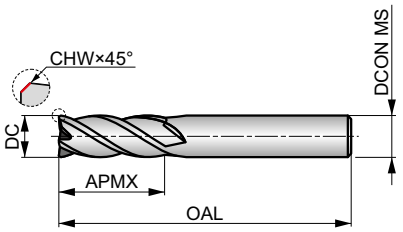
Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S804HB2.0	2.00	–	6.00	4.00	50.0	4
S804HB3.0	3.00	0.08	6.00	5.00	50.0	4
S804HB4.0	4.00	0.13	6.00	8.00	54.0	4
S804HB5.0	5.00	0.13	6.00	9.00	54.0	4
S804HB6.0	6.00	0.13	6.00	10.00	54.0	4
S804HB8.0	8.00	0.13	8.00	12.00	58.0	4
S804HB10.0	10.00	0.20	10.00	14.00	66.0	4
S804HB12.0	12.00	0.20	12.00	16.00	73.0	4
S804HB16.0	16.00	0.20	16.00	22.00	82.0	4
S804HB20.0	20.00	0.30	20.00	26.00	92.0	4
S804HB25.0	25.00	0.30	25.00	32.00	121.0	4

S814HA

DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos, Mango HA DIN 6535

Fresa con longitud de corte corta de 4 filos, que proporciona alta rigidez en aplicaciones de perfilado general y fresado axial (plunge). El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento.



HM	N	NOF 4
	λ 34°	γ 9°
DIN 6535HA	AlCrN	
DIN 6527L	DC h10	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■166 J	■186 J	■192 J	■142 J	■125 J	■111 I	■115 J	■93 I	■78 I	■68 I	■59 I	◪47 I	■97 J	■81 J
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■85 J	■71 I	◪79 I	◪68 I	◪61 I	◪60 I	■166 J	■123 J	■92 J	■170 J	■138 J	■110 I	■150 J	■115 J
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■93 I	■140 I	■105 I	■77 I	■66 I	■56 I	■159 I	■118 I	■92 I	◪330 J	◪247 J	◪166 J	◪166 J	◪148 J
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**			
◪107 J	■173 J	■101 J	◪52 J	◪173 J	◪67 J	◪72 I	◪64 I	◪49 I	◪38 I	◪30 I			

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 8.00 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 8.00 mm: CHW ±0.05×45° mm.

Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S814HA2.0	2.00	0.00	6.00	7.00	57.0	4
S814HA3.0	3.00	0.08	6.00	8.00	57.0	4
S814HA4.0	4.00	0.13	6.00	11.00	57.0	4
S814HA5.0	5.00	0.13	6.00	13.00	57.0	4
S814HA6.0	6.00	0.13	6.00	13.00	57.0	4
S814HA8.0	8.00	0.13	8.00	19.00	63.0	4
S814HA10.0	10.00	0.20	10.00	22.00	72.0	4
S814HA12.0	12.00	0.20	12.00	26.00	83.0	4
S814HA16.0	16.00	0.20	16.00	32.00	92.0	4
S814HA20.0	20.00	0.30	20.00	38.00	104.0	4
S814HA25.0	25.00	0.30	25.00	45.00	121.0	4

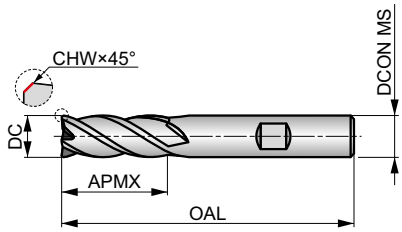
S814HB

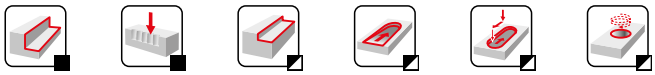
DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos, Mango HB DIN 6535

Fresa con longitud de corte corta de 4 filos, que proporciona alta rigidez en aplicaciones de perfilado general y fresado axial (plunge). El mango Weldon evita que la fresa se deslice en el portaherramientas. El recubrimiento AlCrN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento.

HM	N	NOF 4
	λ 34°	γ 9°
DIN 6535HB	AlCrN	DC h10
	DIN 6527L	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■166 J	■186 J	■192 J	■142 J	■125 J	■111 I	■115 J	■93 I	■78 I	■68 I	■59 I	◪47 I	■97 J	■81 J
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■85 J	■71 I	◪79 I	◪68 I	◪61 I	◪60 I	■166 J	■123 J	■92 J	■170 J	■138 J	■110 I	■150 J	■115 J
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■93 I	■140 I	■105 I	■77 I	■66 I	■56 I	■159 I	■118 I	■92 I	◪330 J	◪247 J	◪166 J	◪166 J	◪148 J
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**			
◪107 J	■173 J	■101 J	◪52 J	◪173 J	◪67 J	◪72 I	◪64 I	◪49 I	◪38 I	◪30 I			

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 8.00 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 8.00 mm: CHW ±0.05×45° mm.

Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S814HB2.0	2.00	0.00	6.00	7.00	57.0	4
S814HB3.0	3.00	0.08	6.00	8.00	57.0	4
S814HB4.0	4.00	0.13	6.00	11.00	57.0	4
S814HB5.0	5.00	0.13	6.00	13.00	57.0	4
S814HB6.0	6.00	0.13	6.00	13.00	57.0	4
S814HB8.0	8.00	0.13	8.00	19.00	63.0	4
S814HB10.0	10.00	0.20	10.00	22.00	72.0	4
S814HB12.0	12.00	0.20	12.00	26.00	83.0	4
S814HB16.0	16.00	0.20	16.00	32.00	92.0	4
S814HB20.0	20.00	0.30	20.00	38.00	104.0	4
S814HB25.0	25.00	0.30	25.00	45.00	121.0	4

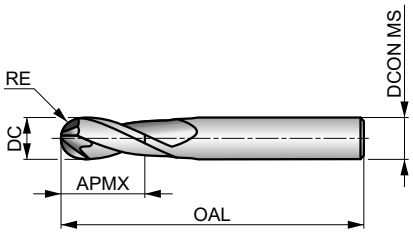
S501

DORMER

Fresa de Metal Duro de 2 Filos con Punta Esférica

Fresa con longitud de corte corta de 2 filos, diseñada para reducir vibraciones y aumentar la resistencia. Geometría de punta esférica diseñada para el contorneado de alto rendimiento de superficies complejas. El recubrimiento X-CEED mejora el rendimiento en el fresado de materiales difíciles de mecanizar.

HM	N	NOF 2
	λ 30°	γ 10°
DIN 6535HA	X-CEED	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■161 F	■181 F	■186 F	■138 F	■121 F	■108 F	■112 F	■90 F	■76 F	■66 F	■57 F	◪46 F	■94 F	■79 F
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■83 F	■69 F	◪77 F	◪66 F	◪59 E	◪58 E	■161 F	■119 F	■89 F	■165 F	■134 F	■107 F	■146 F	■112 F
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■90 F	■136 F	■102 F	■75 F	■64 E	■54 E	■154 F	■115 F	■89 F	◪355 G	◪267 G	◪179 G	◪179 F	◪160 F
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**			
◪115 F	■187 F	■109 F	◪56 F	◪187 F	◪72 F	◪126 F	◪112 F	◪86 E	◪65 E	◪51 E			

DCON MS tolerancia h6; RE ±0.01 mm.

Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S5011.0	1.00	0.50	3.00	3.00	38.0	2
S5011.5	1.50	0.75	3.00	3.00	38.0	2
S5012.0	2.00	1.00	3.00	6.00	38.0	2
S5012.5	2.50	1.25	3.00	7.00	38.0	2
S5013.0	3.00	1.50	3.00	7.00	38.0	2
S5014.0	4.00	2.00	6.00	8.00	57.0	2
S5015.0	5.00	2.50	6.00	10.00	57.0	2
S5016.0	6.00	3.00	6.00	10.00	57.0	2
S5017.0	7.00	3.50	8.00	13.00	63.0	2
S5018.0	8.00	4.00	8.00	16.00	63.0	2
S5019.0	9.00	4.50	10.00	16.00	72.0	2
S50110.0	10.00	5.00	10.00	19.00	72.0	2
S50112.0	12.00	6.00	12.00	22.00	83.0	2
S50116.0	16.00	8.00	16.00	26.00	92.0	2

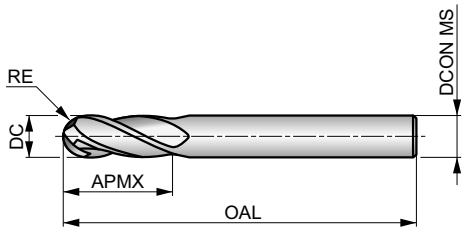
S511

DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos con Punta Esférica, Alcance Extra Largo

Fresa con longitud de corte corta y alcance extra largo de 4 filos, que proporciona alta rigidez para aumentar la resistencia y reducir vibraciones en aplicaciones profundas. Geometría de punta esférica diseñada para el contorneado de alto rendimiento de superficies complejas. El recubrimiento X-CEED mejora el rendimiento en el fresado de materiales difíciles de mecanizar.

HM	N	NOF 4
	λ 30°	γ 10°
DIN 6535HA	X-CEED	DC h9
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■161 E	■181 E	■186 E	■138 E	■121 E	■108 E	■112 E	■90 E	■76 E	■66 E	■57 E	◪46 E	■94 E	■79 E
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■83 E	■69 E	◪77 E	◪66 E	◪59 D	◪58 D	■161 E	■119 E	■89 E	■165 E	■134 E	■107 E	■146 E	■112 E
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■90 E	■136 E	■102 E	■75 E	■64 D	■54 D	■154 E	■115 E	■89 E	◪355 F	◪267 F	◪179 F	◪179 E	◪160 E
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**			
◪115 E	■187 E	■109 E	◪56 E	◪187 E	◪72 E	◪126 E	◪112 E	◪86 D	◪65 D	◪51 D			

DCON MS tolerancia h6; RE +0/-0.01 mm.

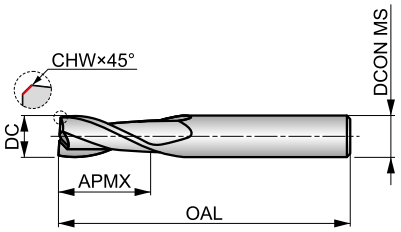
Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S5113.0	3.00	1.50	6.00	8.00	80.0	4
S5114.0	4.00	2.00	6.00	11.00	80.0	4
S5115.0	5.00	2.50	6.00	13.00	80.0	4
S5116.0	6.00	3.00	6.00	13.00	80.0	4
S5117.0	7.00	3.50	8.00	16.00	100.0	4
S5118.0	8.00	4.00	8.00	19.00	100.0	4
S5119.0	9.00	4.50	10.00	19.00	100.0	4
S51110.0	10.00	5.00	10.00	22.00	100.0	4
S51112.0	12.00	6.00	12.00	26.00	100.0	4
S51116.0	16.00	8.00	16.00	32.00	100.0	4

S902

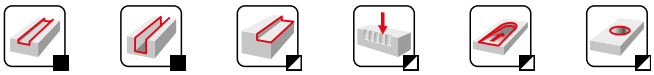
DORMER

Fresa de Metal Duro de 2 Filos

Fresa con longitud de corte media de 2 filos con hélice de 30° que proporciona alta rigidez en el fresado de ranuras estándar.



HM	N	NOF 2
	λ 30°	γ 12°
DIN 6535HA	Bright	DC h10
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	K1.1	K1.2	K1.3
■106 K	■119 K	■123 K	■91 K	■80 K	◪71 J	■66 K	■53 J	◪45 J	■40 J	◪34 J	■80 K	◪59 K	◪44 K
K2.1	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**
■98 K	■80 K	◪64 J	■87 K	■67 K	◪54 J	■81 J	■61 J	◪45 J	◪38 J	◪32 J	■91 J	■69 J	◪53 J
N1.1	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**
◪355 K	■267 K	■179 K	■179 K	◪160 K	◪115 K	■187 K	■109 K	■56 K	◪187 K	◪72 K	■38 J	◪36 J	◪15 J

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 10.00 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 10.00 mm: CHW ±0.05×45° mm.

Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S9022.0	2.00	0.08	3.00	6.00	38.0	2
S9022.5	2.50	0.08	3.00	9.00	38.0	2
S9023.0	3.00	0.08	3.00	12.00	38.0	2
S9024.0	4.00	0.08	4.00	14.00	50.0	2
S9025.0	5.00	0.13	5.00	16.00	50.0	2
S9026.0	6.00	0.13	6.00	19.00	57.0	2
S9027.0	7.00	0.13	8.00	19.00	63.0	2
S9028.0	8.00	0.13	8.00	19.00	63.0	2
S9029.0	9.00	0.13	10.00	21.00	72.0	2
S90210.0	10.00	0.18	10.00	22.00	72.0	2
S90212.0	12.00	0.20	12.00	25.00	73.0	2
S90214.0	14.00	0.20	14.00	30.00	83.0	2
S90216.0	16.00	0.20	16.00	32.00	92.0	2
S90218.0	18.00	0.20	18.00	32.00	92.0	2
S90220.0	20.00	0.30	20.00	38.00	104.0	2

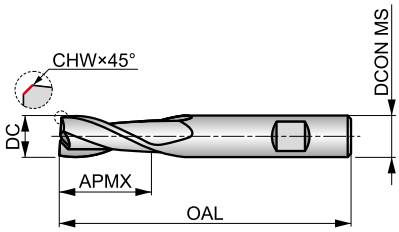
S922

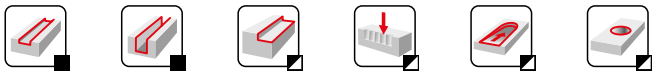
DORMER

Fresa de Metal Duro de 2 Filos

Fresa con longitud de corte media de 2 filos con hélice de 30° que proporciona alta rigidez en el fresado de ranuras estándar. Mango cilíndrico a partir de Ø5 mm. Recubrimiento TiAlN para mayor resistencia a la temperatura y mayor vida de la herramienta.

HM	N	NOF 2
	λ 30°	γ 12°
DIN 6535HB	TiAlN	DC h10
	DORMER	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	K1.1	K1.2
■132 K	■148 K	■153 K	■113 K	■100 K	■88 J	■98 K	■79 J	■67 J	■59 J	■50 J	◪41 J	■100 K	■74 K
K1.3	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**
■56 K	■107 K	■87 K	■70 J	■95 K	■72 K	■59 J	■88 J	■67 J	■49 J	■42 J	■35 J	■100 J	■75 J
K5.3	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**N4.3**	**S1.1**
■58 J	◪296 K	◪222 K	■149 K	■149 K	■133 K	■96 K	■156 K	■91 K	◪47 K	◪156 K	◪60 K	◪64 K	■47 J
S1.2	**S1.3**												
◪45 J	◪20 J												

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 10.00 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 10.00 mm: CHW ±0.05×45° mm.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea S991.

Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S9222.0 [1]	2.00	0.08	3.00	6.00	38.0	2
S9222.5 [1]	2.50	0.08	3.00	9.00	38.0	2
S9223.0 [1]	3.00	0.08	3.00	12.00	38.0	2
S9224.0 [1]	4.00	0.08	4.00	14.00	50.0	2
S9225.0 [1]	5.00	0.13	5.00	16.00	50.0	2
S9226.0	6.00	0.13	6.00	19.00	57.0	2
S9227.0	7.00	0.13	8.00	19.00	63.0	2
S9228.0	8.00	0.13	8.00	19.00	63.0	2
S9229.0	9.00	0.13	10.00	21.00	72.0	2
S92210.0	10.00	0.18	10.00	22.00	72.0	2
S92212.0	12.00	0.20	12.00	25.00	73.0	2
S92214.0	14.00	0.20	14.00	30.00	83.0	2
S92216.0	16.00	0.20	16.00	32.00	92.0	2
S92218.0	18.00	0.20	18.00	32.00	92.0	2
S92220.0	20.00	0.30	20.00	38.00	104.0	2

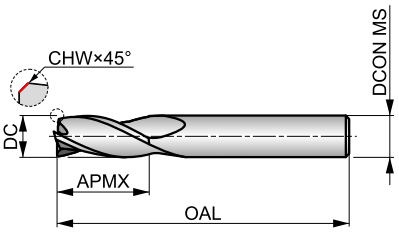
[1] Mango cilíndrico

S903

DORMER

Fresa de Metal Duro de 3 Filos

Fresa con longitud de corte media de 3 filos con hélice de 30°, que proporciona alta rigidez en el fresado de ranuras estándar.



HM	N	NOF 3
	λ 30°	γ 12°
DIN 6535HA	Bright	DC h10
	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	K1.1	K1.2	K1.3
■106 J	■119 J	■123 J	■91 J	■80 J	◪71 I	■66 J	■53 I	◪45 I	■40 I	◪34 I	■80 J	◪59 J	◪44 J
K2.1	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**
■98 J	■80 J	◪64 I	■87 J	■67 J	◪54 I	■81 I	■61 I	◪45 I	◪38 I	◪32 I	■91 I	■69 I	◪53 I
N1.1	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**
◪355 K	■267 K	■179 K	■179 J	◪160 J	◪115 J	■187 J	■109 J	■56 J	◪187 J	◪72 J	■38 I	◪36 I	◪43 I

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 9.00 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 9.00 mm: CHW ±0.05×45° mm.

Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S9032.0	2.00	0.08	3.00	6.00	38.0	3
S9032.5	2.50	0.08	3.00	9.00	38.0	3
S9033.0	3.00	0.08	3.00	12.00	38.0	3
S9034.0	4.00	0.08	4.00	14.00	50.0	3
S9035.0	5.00	0.13	5.00	16.00	50.0	3
S9036.0	6.00	0.13	6.00	19.00	57.0	3
S9037.0	7.00	0.13	8.00	19.00	63.0	3
S9038.0	8.00	0.13	8.00	19.00	63.0	3
S9039.0	9.00	0.13	10.00	21.00	72.0	3
S90310.0	10.00	0.20	10.00	22.00	72.0	3
S90312.0	12.00	0.20	12.00	25.00	73.0	3
S90314.0	14.00	0.20	14.00	30.00	83.0	3
S90316.0	16.00	0.20	16.00	32.00	92.0	3
S90318.0	18.00	0.20	18.00	32.00	92.0	3
S90320.0	20.00	0.30	20.00	38.00	104.0	3

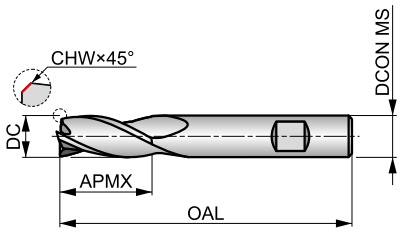
S933

DORMER

Fresa de Metal Duro de 3 Filos

Fresa con longitud de corte media de 3 filos con hélice de 30°, que proporciona alta rigidez en el fresado de ranuras estándar. Mango cilíndrico para diámetros mayores de 5 mm. Recubrimiento TiAlN para mayor resistencia a la temperatura y mayor vida de la herramienta.

HM	N	NOF 3
	λ 30°	γ 12°
DIN 6535HB	TiAlN	DC h10
	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	K1.1	K1.2
■132 J	■148 J	■153 J	■113 J	■100 J	■88 I	■98 J	■79 I	■67 I	■59 I	■50 I	◪41 I	■100 J	■74 J
K1.3	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**
■56 J	■107 J	■87 J	■70 I	■95 J	■72 J	■59 I	■88 I	■67 I	■49 I	■42 I	■35 I	■100 I	■75 I
K5.3	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**N4.3**	**S1.1**
■58 I	◪296 K	◪222 K	■149 K	■149 J	■133 J	■96 J	■156 J	■91 J	◪47 J	◪156 J	◪60 J	◪64 J	■47 I
S1.2	**S1.3**												
◪45 I	◪20 I												

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 9.00 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 9.00 mm: CHW ±0.05×45° mm.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea S991.

Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S9332.0 [1]	2.00	0.08	3.00	6.00	38.0	3
S9332.5 [1]	2.50	0.08	3.00	9.00	38.0	3
S9333.0 [1]	3.00	0.08	3.00	12.00	38.0	3
S9334.0 [1]	4.00	0.08	4.00	14.00	50.0	3
S9335.0 [1]	5.00	0.13	5.00	16.00	50.0	3
S9336.0	6.00	0.13	6.00	19.00	57.0	3
S9337.0	7.00	0.13	8.00	19.00	63.0	3
S9338.0	8.00	0.13	8.00	19.00	63.0	3
S9339.0	9.00	0.13	10.00	21.00	72.0	3
S93310.0	10.00	0.20	10.00	22.00	72.0	3
S93312.0	12.00	0.20	12.00	25.00	73.0	3
S93314.0	14.00	0.20	14.00	30.00	83.0	3
S93316.0	16.00	0.20	16.00	32.00	92.0	3
S93318.0	18.00	0.20	18.00	32.00	92.0	3
S93320.0	20.00	0.30	20.00	38.00	104.0	3

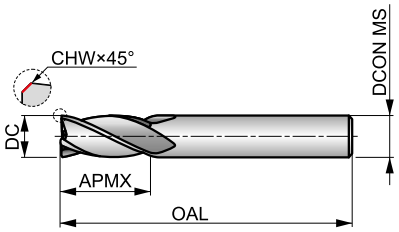
[1] Mango cilíndrico

S904

DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos

Fresa con longitud de corte media de 4 filos con hélice de 30°, que proporciona alta rigidez en el fresado de ranuras estándar.



HM	N	NOF 4
	λ 30°	γ 12°
DIN 6535HA	Bright	DC h12
	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	K1.1	K1.2
■106 J	■119 J	■123 J	■91 J	■80 J	◪71 I	■66 J	■53 I	◪45 I	■40 I	◪34 I	◪18 I	■80 J	◪59 J
K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2
◪44 J	■98 J	■80 J	◪64 I	■87 J	■67 J	◪54 I	■81 I	■61 I	◪45 I	◪38 I	◪32 I	■91 I	■69 I
K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	S1.1	S1.2
◪53 I	◪355 J	■267 J	■179 J	■179 J	◪160 J	◪115 J	■187 J	■109 J	■56 J	◪187 J	◪72 J	■38 I	◪36 I
S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2							
◪43 I	◪40 I	◪35 I	◪30 I	◪25 I	◪23 I	◪20 I							

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 9.00 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 9.00 mm: CHW ±0.05×45° mm.

Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S9042.0	2.00	0.08	3.00	6.00	38.0	4
S9042.5	2.50	0.08	3.00	9.00	38.0	4
S9043.0	3.00	0.08	3.00	12.00	38.0	4
S9044.0	4.00	0.08	4.00	14.00	50.0	4
S9045.0	5.00	0.13	5.00	16.00	50.0	4
S9046.0	6.00	0.13	6.00	19.00	57.0	4
S9047.0	7.00	0.13	8.00	19.00	63.0	4
S9048.0	8.00	0.13	8.00	19.00	63.0	4
S9049.0	9.00	0.13	10.00	21.00	72.0	4
S90410.0	10.00	0.20	10.00	22.00	72.0	4
S90412.0	12.00	0.20	12.00	25.00	73.0	4
S90414.0	14.00	0.20	14.00	30.00	83.0	4
S90416.0	16.00	0.20	16.00	32.00	92.0	4
S90418.0	18.00	0.20	18.00	32.00	92.0	4
S90420.0	20.00	0.30	20.00	38.00	104.0	4

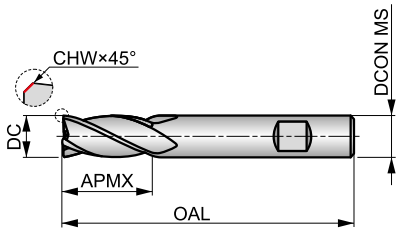
S944

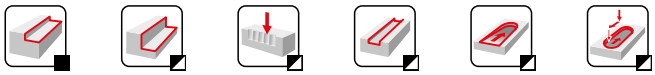
DORMER

Fresa de Metal Duro de 4 Filos

Fresa con longitud de corte media de 4 filos con hélice de 30°, que proporciona alta rigidez en el fresado de ranuras estándar. Mango cilíndrico para diámetros mayores de 5 mm. Recubrimiento TiAlN para mayor resistencia a la temperatura y mayor vida de la herramienta.

HM	N	NOF 4
	λ 30°	γ 12°
DIN 6535HB	TiAlN	DC h12
	DORMER	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 112.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	K1.1	K1.2
■132 J	■148 J	■153 J	■113 J	■100 J	■88 I	■98 J	■79 I	■67 I	■59 I	■50 I	◪41 I	■100 J	■74 J
K1.3	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**
■56 J	■107 J	■87 J	■70 I	■95 J	■72 J	■59 I	■88 I	■67 I	■49 I	■42 I	■35 I	■100 I	■75 I
K5.3	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**N4.3**	**S1.1**
■58 I	◪296 J	◪222 J	■149 J	■149 J	■133 J	■96 J	■156 J	■91 J	◪47 J	◪156 J	◪60 J	◪64 J	■47 I
S1.2	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**						
◪45 I	◪45 I	◪60 I	◪49 I	◪45 I	◪35 I	◪35 I	◪28 I						

DCON MS tolerancia h6; DC ≤ 9.00 mm: CHW ±0.03×45° mm; DC > 9.00 mm: CHW ±0.05×45° mm.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea S991.

Producto	DC (mm)	CHW (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S9442.0 [1]	2.00	0.08	3.00	6.00	38.0	4
S9442.5 [1]	2.50	0.08	3.00	9.00	38.0	4
S9443.0 [1]	3.00	0.08	3.00	12.00	38.0	4
S9444.0 [1]	4.00	0.08	4.00	14.00	50.0	4
S9445.0 [1]	5.00	0.13	5.00	16.00	50.0	4
S9446.0	6.00	0.13	6.00	19.00	57.0	4
S9447.0	7.00	0.13	8.00	19.00	63.0	4
S9448.0	8.00	0.13	8.00	19.00	63.0	4
S9449.0	9.00	0.13	10.00	21.00	72.0	4
S94410.0	10.00	0.20	10.00	22.00	72.0	4
S94412.0	12.00	0.20	12.00	25.00	73.0	4
S94414.0	14.00	0.20	14.00	30.00	83.0	4
S94416.0	16.00	0.20	16.00	32.00	92.0	4
S94418.0	18.00	0.20	18.00	32.00	92.0	4
S94420.0	20.00	0.30	20.00	38.00	104.0	4

[1] Mango cilíndrico

S991

Juego de Fresas de Metal Duro

Juego de fresas de metal duro con recubrimiento TiAlN. Gama S922, S933 o S944 (2, 3 o 4 filos). El juego contiene Ø3, 4, 5, 6, 8 y 10 mm. Presentadas en una caja de plástico.

A=Tipos en el Juego, B=No en el Juego, C=Diámetros en el Juego

Producto	A	B	C
S991SET922	S922	6	3.00 mm, 4.00 mm, 5.00 mm, 6.00 mm, 8.00 mm, 10.00 mm
S991SET933	S933	6	3.00 mm, 4.00 mm, 5.00 mm, 6.00 mm, 8.00 mm, 10.00 mm
S991SET944	S944	6	3.00 mm, 4.00 mm, 5.00 mm, 6.00 mm, 8.00 mm, 10.00 mm

DORMER PRAMET

SÍGUENOS

COMPARTIR

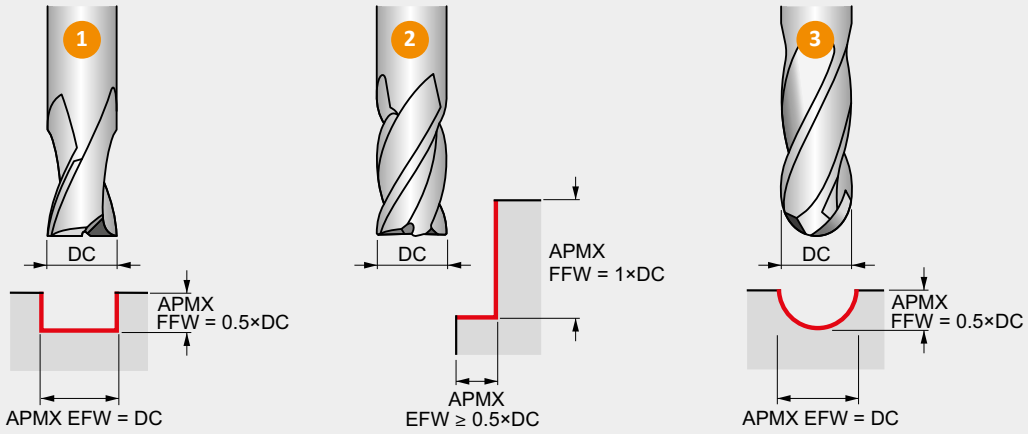
ME GUSTA

COMENTAR

ETIQUETA

RE-TWEET

FRESAS DE METAL DURO INTEGRAL – TABLA DE AVANCES POR DIENTE



Avance por diente f_z (mm/rev) dependiendo de las condiciones de trabajo; puede que sea necesario ajustar estos valores ±25 %.

SOLO al penetrar materiales de metal duro con una fresa integral de corte central se pueden considerar los valores de esta tabla como f_n (avance por revolución).

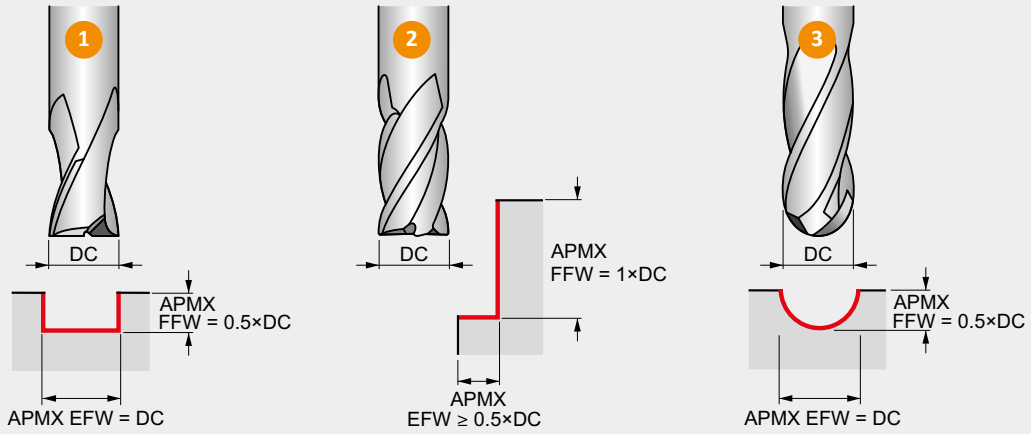
Cómo utilizar esta tabla para encontrar el valor de avance por diente f_z:

1. Localice su código alfabético en la página del producto (ejemplo: 199K, «**K**» es el código alfabético).
2. Localice en la fila superior de la tabla el diámetro más adecuado para su aplicación de corte.
3. Localice su código alfabético en la columna de la izquierda de la tabla.
4. La intersección (celda) del diámetro y el código alfabético es el avance por diente f_z.

SOLO PARA FRESAS DE METAL DURO

		ø DC (mm)																
		1.00	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**	**7.00**	**8.00**	**9.00**	**10.00**	**12.00**	**14.00**	**16.00**	**18.00**	**20.00**	**22.00**	**25.00**
Avances	**A**	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.025	0.028
	B	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.025	0.028
	C	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.025	0.028
	D	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.025	0.028
	E	0.002	0.003	0.004	0.008	0.009	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.019	0.021	0.024	0.026	0.028	0.030	0.034
	F	0.002	0.003	0.006	0.010	0.013	0.016	0.017	0.019	0.021	0.022	0.026	0.029	0.032	0.035	0.039	0.042	0.047
	G	0.002	0.005	0.008	0.014	0.018	0.022	0.024	0.026	0.028	0.031	0.035	0.040	0.044	0.048	0.053	0.057	0.064
	I	0.003	0.006	0.011	0.019	0.024	0.030	0.032	0.036	0.039	0.042	0.049	0.054	0.061	0.066	0.073	0.079	0.088
	J	0.004	0.009	0.014	0.026	0.033	0.041	0.044	0.048	0.053	0.057	0.066	0.074	0.083	0.090	0.099	0.107	0.120
	K	0.006	0.012	0.019	0.035	0.044	0.054	0.059	0.064	0.070	0.076	0.088	0.098	0.110	0.120	0.132	0.142	0.160
	N	0.008	0.016	0.025	0.047	0.058	0.072	0.078	0.086	0.094	0.101	0.117	0.131	0.146	0.160	0.175	0.189	0.212
	O	0.010	0.021	0.034	0.062	0.078	0.096	0.104	0.114	0.124	0.135	0.156	0.174	0.195	0.213	0.233	0.252	0.283
	P	0.014	0.028	0.045	0.083	0.104	0.128	0.138	0.152	0.166	0.180	0.207	0.231	0.259	0.283	0.311	0.335	0.376
	R	0.018	0.037	0.060	0.110	0.138	0.170	0.184	0.202	0.221	0.239	0.276	0.308	0.345	0.377	0.414	0.446	0.501
	S	0.024	0.049	0.080	0.147	0.183	0.226	0.245	0.269	0.294	0.318	0.367	0.410	0.459	0.502	0.550	0.593	0.667

FRESAS DE METAL DURO INTEGRAL – TABLA DE AVANCES POR DIENTE



Avance por diente *IPT* (pulgada/diente): dependiendo de las condiciones de trabajo puede ser necesario ajustar estos valores ±25 %.

SOLO al penetrar materiales de metal duro con una fresa integral de corte central se pueden considerar los valores de esta tabla como *IPR* (avance en pulgadas por revolución).

Cómo utilizar esta tabla para encontrar el valor de avance por diente *IPT*:

1. Localice su código alfabético en la página del producto (ejemplo: 653K, «**K**» es el código alfabético).
2. Localice en la fila superior de la tabla el diámetro más adecuado para su aplicación de corte.
3. Localice su código alfabético en la columna de la izquierda de la tabla.
4. La intersección (celda) del diámetro y el código alfabético es el avance por diente *IPT*.

SOLO PARA FRESAS DE METAL DURO

		ø DC (pulgadas)															
		1/16	3/32	1/8	5/32	3/16	7/32	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	3/4	7/8	1
		.0625	.0938	.1250	.1563	.1875	.2188	.2500	.3125	.3750	.4375	.5000	.5625	.6250	.7500	.8750	1.0000
Avances	A	.0001	.0001	.0002	.0002	.0002	.0002	.0003	.0003	.0004	.0005	.0005	.0006	.0007	.0008	.0010	.0011
	B	.0001	.0001	.0002	.0002	.0002	.0002	.0003	.0003	.0004	.0005	.0005	.0006	.0007	.0008	.0010	.0011
	C	.0001	.0001	.0002	.0002	.0002	.0002	.0003	.0003	.0004	.0005	.0005	.0006	.0007	.0008	.0010	.0011
	D	.0001	.0001	.0002	.0002	.0002	.0003	.0004	.0004	.0004	.0005	.0006	.0006	.0007	.0008	.0010	.0011
	E	.0001	.0001	.0002	.0003	.0004	.0004	.0005	.0006	.0006	.0007	.0007	.0009	.0009	.0011	.0012	.0013
	F	.0001	.0002	.0002	.0004	.0005	.0006	.0006	.0007	.0009	.0009	.0011	.0012	.0013	.0015	.0017	.0019
	G	.0002	.0002	.0004	.0006	.0007	.0007	.0009	.0010	.0012	.0013	.0015	.0016	.0017	.0020	.0023	.0025
	I	.0002	.0003	.0005	.0007	.0009	.0011	.0012	.0014	.0016	.0018	.0020	.0022	.0024	.0028	.0031	.0035
	J	.0003	.0004	.0007	.0010	.0012	.0014	.0017	.0019	.0022	.0024	.0027	.0030	.0032	.0037	.0043	.0047
	K	.0004	.0006	.0009	.0014	.0016	.0019	.0022	.0025	.0029	.0032	.0036	.0040	.0043	.0050	.0056	.0063
	N	.0005	.0007	.0011	.0019	.0022	.0025	.0029	.0034	.0038	.0043	.0048	.0053	.0057	.0066	.0075	.0083
	O	.0006	.0010	.0015	.0024	.0029	.0034	.0039	.0045	.0051	.0057	.0063	.0070	.0076	.0088	.0100	.0111
	P	.0008	.0014	.0020	.0033	.0038	.0045	.0052	.0060	.0068	.0076	.0084	.0094	.0100	.0117	.0133	.0148
	R	.0011	.0018	.0027	.0043	.0051	.0060	.0069	.0080	.0091	.0101	.0112	.0125	.0134	.0156	.0177	.0197
	S	.0015	.0024	.0036	.0058	.0067	.0080	.0091	.0106	.0120	.0135	.0149	.0166	.0178	.0207	.0236	.0263

1 Ranurado

Factores de corrección para la velocidad de corte v_c y el avance por diente f_z para operaciones de ranurado a diferentes profundidades de corte.

APMX FFW / DC	25 %	50 %	100 %	150 %
X.V	1.25	1.00	0.75	0.50
X.f	1.25	1.00	0.75	0.50

2 Escuadrado

Factores de corrección para la velocidad de corte v_c y el avance por diente f_z para escuadrado cuadrado con < 50 % de inmersión radial.

APMX EFW / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	≥ 50 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.00
X.f	2.29	1.67	1.40	1.25	1.15	1.09	1.02	1.00

Recomendamos evitar el fresado con un 50 % de inmersión radial.

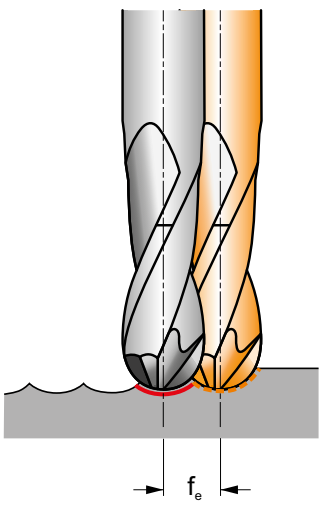
3a Fresado en copia plano (con fresas de punta esférica)

Factores de corrección para la velocidad de corte v_c para el fresado en copia plano a diferentes profundidades de corte

APMX FFW / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %
X.V	2.29	1.67	1.40	1.25	1.15	1.09	1.02	1.00

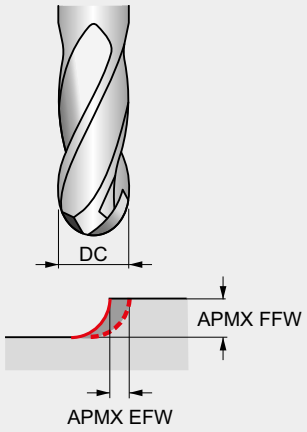
3b

Desplazamiento de línea f_e (distancia de paso) para lograr una rugosidad superficial teórica R_{th}

DC	µm	2	4	8	16	32	63	125	250
2		0.13	0.18	0.25	0.36	0.50	0.70	0.97	1.32
3		0.15	0.22	0.31	0.44	0.62	0.86	1.20	1.66
4		0.18	0.25	0.36	0.50	0.71	1.00	1.39	1.94
5		0.20	0.28	0.40	0.56	0.80	1.12	1.56	2.18
6		0.22	0.31	0.44	0.62	0.87	1.22	1.71	2.40
8		0.25	0.36	0.51	0.71	1.01	1.41	1.98	2.78
10		0.28	0.40	0.57	0.80	1.13	1.58	2.22	3.12
12		0.31	0.44	0.62	0.88	1.24	1.73	2.44	3.43
14		0.33	0.47	0.67	0.95	1.34	1.87	2.63	3.71
16		0.36	0.51	0.72	1.01	1.43	2.00	2.82	3.97
18		0.38	0.54	0.76	1.07	1.52	2.13	2.99	4.21
20		0.40	0.57	0.80	1.13	1.60	2.24	3.15	4.44
22		0.42	0.59	0.84	1.19	1.68	2.35	3.31	4.66
25		0.45	0.63	0.89	1.26	1.79	2.51	3.53	4.97
28		0.47	0.67	0.95	1.34	1.89	2.65	3.73	5.27

Las dimensiones del desplazamiento de línea que se muestran se expresan únicamente en unidades del sistema métrico (mm).

3c



Cómo utilizar esta tabla para encontrar el factor de corrección para el avance por diente (f_z o IPT)) para fresado en copia plano:

1. Localice en la fila superior de la tabla la inmersión radial más adecuada (APMX EFW / DC) para su aplicación de corte.
3. Localice en la columna izquierda de la tabla la inmersión axial más adecuada (APMX FFW / DC) para su aplicación de corte.
4. La intersección (célula) de las inmersiones radial y axial es el factor de corrección del avance por diente.

Ejemplo de fresado en copia plano:

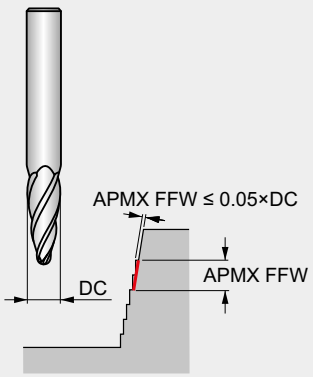
1. Si se utiliza una fresa de punta esférica de 8 mm con una profundidad de corte de 0.8 mm (APMX FFW), el objetivo es lograr una rugosidad superficial teórica de 32 µm.
2. El factor de corrección de la velocidad de corte con una inmersión axial del 10 % = 1.67 se puede consultar en la tabla 3a.
3. La distancia de paso para a R_{th} de 32 µm = 1.01 mm se puede consultar en la tabla 3b.
4. El factor de corrección para el avance por diente con una inmersión axial del 10 % y una inmersión radial de 1.01 / 8 = 12.6 % se puede consultar en la tabla 3c y, en este caso, es de 2.33.

Factores de corrección para el avance por diente f_z en el caso del fresado en copia plano con un desplazamiento de línea < 50 % × *DC* a diferentes profundidades de corte.

APMX FFW	APMX EFW	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	35 %	40 %	50 %
5 %		5.26	3.82	3.21	2.87	2.65	2.50	2.40	2.34	2.29
10 %		3.82	2.78	2.33	2.08	1.92	1.82	1.75	1.70	1.67
15 %		3.21	2.33	1.96	1.75	1.62	1.53	1.47	1.43	1.40
20 %		2.87	2.08	1.75	1.56	1.44	1.36	1.31	1.28	1.25
25 %	x.f	2.65	1.92	1.62	1.44	1.33	1.26	1.21	1.18	1.15
30 %	⇨	2.50	1.82	1.53	1.36	1.26	1.19	1.14	1.11	1.09
35 %		2.40	1.75	1.47	1.31	1.21	1.14	1.10	1.07	1.05
40 %		2.34	1.70	1.43	1.28	1.18	1.11	1.07	1.04	1.02
45 %		2.31	1.68	1.41	1.26	1.16	1.10	1.05	1.03	1.01
50 %		2.29	1.67	1.40	1.25	1.15	1.09	1.05	1.02	1.00

Para mejorar la calidad superficial, la herramienta o superficie debe inclinarse con un ángulo de inclinación de 10° – 15°.

FRESA INTEGRAL DE METAL DURO EN FORMA DE BARRIL – TABLA DE AVANCES POR DIENTE



Avance por diente f_z (mm/rev) dependiendo de las condiciones de trabajo; puede que sea necesario ajustar estos valores ±25 %.

Cómo utilizar esta tabla para encontrar el valor de avance por diente f_z:

1. Localice su código alfabético en la página del producto (ejemplo: 121F, «**F**» es el código alfabético).
2. Localice en la fila superior de la tabla el diámetro más adecuado para su aplicación de corte.
3. Localice su código alfabético en la columna de la izquierda de la tabla.
4. La intersección (celda) del diámetro y el código alfabético es el avance por diente f_z.

SOLO PARA FRESAS INTEGRALES DE METAL DURO EN FORMA DE BARRIL HM S791

		ø DC (mm)				
		6.00	**8.00**	**10.00**	**12.00**	**16.00**
Avances	**E**	0.030	0.039	0.053	0.067	0.096
	F	0.037	0.050	0.064	0.083	0.118
	I	0.062	0.084	0.111	0.141	0.203

FRESAS HSS-E-PM, HSS-E Y HSS

FRESAS INTEGRALES DE HSS – NAVEGADOR DE MATERIALES DE HERRAMIENTA

Materiales de herramientas		
Acero rápido	HSS	Se trata de un acero rápido de aleación media que presenta una buena maquinabilidad y un excelente rendimiento. El HSS presenta características de dureza, tenacidad y resistencia al desgaste que lo hacen atractivo en una amplia variedad de aplicaciones, por ejemplo en brocas y machos de roscar.
Acero rápido al cobalto	HSS-E	Este acero rápido contiene cobalto para aumentar la dureza en caliente. La composición del HSCo proporciona una buena combinación de tenacidad y dureza. Posee una buena maquinabilidad y una elevada resistencia al desgaste, lo que lo hace apropiado para brocas, machos de roscar, fresas y escariadores.
Acero al cobalto pulvimetalúrgico	HSS-E PM	El acero rápido al cobalto sinterizado (HSCo pulvimetalúrgico) es un sustrato producido mediante tecnología pulvimetalúrgica. Las herramientas que emplean sustratos producidos por este método presentan una tenacidad y molturabilidad superiores.

FRESAS INTEGRALES DE HSS – NAVEGADOR DE TRATAMIENTOS SUPERFICIALES Y RECUBRIMIENTOS

Tratamientos superficiales		
Brillo (sin recubrimiento)		El acabado brillante (superficie sin recubrimiento) mejora el flujo de virutas en materiales blandos o no férreos y mantiene afilados los filos de corte en los materiales abrasivos.
Tratamiento de templado al vapor		El templado al vapor proporciona una superficie de óxido azul fuertemente adherida que permite retener el aceite de corte y evitar que la viruta se suelde con la herramienta, lo cual contrarresta la formación de un filo de aportación. El templado al vapor puede aplicarse a cualquier herramienta brillante, pero es más eficaz en brocas y machos de roscar.

Recubrimientos superficiales		
Recubrimiento Alcrona (Alcrona)		La familia Alcrona (AlCrN) engloba recubrimientos de nitruro de aluminio y cromo que se utilizan principalmente para fresas. Las dos propiedades únicas de estos recubrimientos son la alta dureza en caliente y la alta resistencia a la oxidación. Cuando se utilizan en herramientas para aplicaciones de mecanizado que implican fuertes tensiones mecánicas y térmicas, estas propiedades se traducen en una mayor resistencia al desgaste. Existen varios niveles o versiones especiales de estos recubrimientos, que son específicos para diversas herramientas y aplicaciones.
Carbono de titanio Recubrimiento de nitruro (TiCN)		El carbonitruro de titanio es un recubrimiento cerámico que se aplica mediante tecnología de recubrimiento de PVD. El TiCN es más duro que el TiN y tiene un menor coeficiente de fricción. Debido a su dureza y tenacidad —en combinación con una buena resistencia al desgaste— se utiliza principalmente en el campo del fresado para mejorar el rendimiento de las fresas.

Código de Material (BMC)	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E
Perfil de la fresa	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	W	W	N
Número de canales (NOF)	NOF 2	NOF 2	NOF 2	NOF 2	NOF 2	NOF 3	NOF 3	NOF 3	NOF 3	NOF 3	NOF 2	NOF 3	NOF 2
Longitud de corte													
Ángulo de hélice (FHA)	λ 30°	λ 30°	λ 30°	λ 30°	λ 30°	λ 30°	λ 30°	λ 40°	λ 30°	λ 30°	λ 40°	λ 40°	λ 30°
Ángulo de desprendimiento radial (GAMF)	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 15°	γ 12°	γ 12°	γ 20°	γ 25°	γ 12°
Mango	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835A
Recubrimiento	Bright	TiCN	Bright	TiCN	Bright	Bright	Alcrona	Alcrona	Bright	Alcrona	Bright	Bright	Bright
Clase de tolerancia del diámetro de corte (TCDC)	DC e8	DC e8	DC e8	DC e8	DC e8	DC e8	DC e8	DC e8	DC e8	DC e8	DC e8	DC k10	DC js14
Dirección													
Grupo básico estándar (BSG)	DIN 327D	DIN 327D	DIN 844K	DIN 844K	DORMER	DIN 327D	DIN 327D	DIN 327D	DIN 844K	DIN 844K	DIN 844K	DIN 844K	DORMER
Código de Familia de Producto	C110	C126	C123	C139	C135	C306	C353	C367	C305	C352	C159	C336	C167
	1.00 - 40.00	1.00 - 30.00	1/16 - 30.00	2.00 - 25.00	2.00 - 20.00	3.00 - 30.00	3.00 - 30.00	2.00 - 20.00	2.00 - 32.00	3.00 - 20.00	2.00 - 20.00	10.00 - 30.00	6.00 - 16.00
	126	128	130	132	133	134	135	137	138	140	141	142	143
P	P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◪	◪	■
	P2	◪	■	■	■	◪	■	■	◪	■	■	◪	◪	◪
	P3	◪	■	■	■	◪	◪	■	◪	◪	■			◪
	P4	◪	◪	■	◪	◪	◪	■	◪	◪	■			◪
M	M1	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	■	◪	◪	◪	◪	◪
	M2	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	■	◪	◪	◪	◪	◪
	M3		◪		◪			◪	■		◪	◪	◪	
	M4		◪		◪			◪	■		◪			
K	K1	◪	■	◪	■	◪	◪	■		◪	■			◪
	K2	◪	■	◪	■	◪	◪	■		◪	■			◪
	K3	◪	■	◪	■	◪	◪	■		◪	■			◪
	K4	◪	■	◪	■	◪	◪	■		◪	■			◪
	K5	◪	■	◪	■	◪	◪	■		◪	■			◪
N	N1	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	■	◪	◪	■	■	◪
	N2	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	■	■	◪
	N3	■	■	■	■	■	■	■	◪	■	■	■	■	■
	N4	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	■	■	◪
	N5													
S	S1	◪	■	◪	■	◪	◪	■	◪	◪	■	◪	◪	◪
	S2	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪		■	◪			◪
	S3	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪		■	◪			◪
	S4	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪		■	◪			◪
H	H1													
	H2													
	H3													
	H4													

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

	C122	C346	C299	C907	C920	C247	C246	C273	C295	C333	C922	C428	C492	C407	C908
	HSS-E	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM
	N	N	N	N	N	N	N	N	N	W	HRA	HRA	HRA	NRA	NRA
	NOF 2	NOF 3	NOF 3-4	NOF 3-6	NOF 3-5	NOF 4-8	NOF 4-5	NOF 4-6	NOF 4-6	NOF 3	NOF 3-4	NOF 4-6	NOF 3-6	NOF 4	NOF 4-6
	λ 30°	λ 30°	λ 45°	λ 45°	λ 45°	λ 30°	λ 30°	λ 30°	λ 30°	λ 40°	λ 35°	λ 35°	λ 35°	λ 35°	λ 35°
	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 25°	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 12°
	DIN 1835A	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B
	Bright	Bright	Bright	Alcrona	Alcrona	Bright	TiCN	Bright	TiCN	Bright	Alcrona	Alcrona	Alcrona	Bright	Alcrona
	DC e8	DC e8	DC k10	DC k10	DC k10	DC k10	DC k10	DC k10	DC k10	DC k10	DC k12	DC k12	DC k12	DC k12	DC k12
	DORMER	DIN 844L	DIN 844K	DIN 844K	DIN 844L	DIN 844K	DIN 844K	DIN 844L	DIN 844L	DIN 844L	DIN 844K	DIN 844K	DIN 844L	DIN 844K	DIN 844K
	5.00 - 22.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 32.00	6.00 - 25.00	2.00 - 50.00	2.00 - 25.00	2.00 - 40.00	2.00 - 40.00	10.00 - 30.00	6.00 - 32.00	6.00 - 40.00	6.00 - 30.00	6.00 - 20.00	6.00 - 32.00
	144	145	146	147	148	149	151	152	154	155	156	157	158	159	160
P1	■	■				■	■	■	■					■	
P2	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■		◪	◪	■	■	■
P3	◪	◪	■	■	■	◪	■	◪	■		■	■	■	■	■
P4	◪	◪	■	■	■	◪	◪	◪	◪		■	■	■	■	■
M1	◪	◪	■	■	■	◪	◪	◪	◪		■	■	■	■	■
M2	◪	◪	■	■	■	◪	◪	◪	◪		■	■	■	■	■
M3			◪	■	■		◪		◪		■	■	■	◪	■
M4			■	■	■		◪		◪		■	■	■	■	■
K1	◪	◪	■	■	■	◪	■	◪	■		■	■	■	■	■
K2	◪	◪	■	■	■	◪	■	◪	■		■	■	■	■	■
K3	◪	◪	■	■	■	◪	■	◪	■		■	■	■	■	■
K4	◪	◪	■	■	■	◪	■	◪	■		■	■	■	■	■
K5	◪	◪	■	■	■	◪	■	◪	■		■	■	■	■	■
N1	◪	◪				◪	◪	◪	◪	■					
N2	◪					◪	◪	◪	◪	■					
N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N4	◪	◪				◪	◪	◪	◪	■					
N5															
S1	◪	◪	■	■	■	◪	■	◪	■		■	■	■	■	■
S2	◪	◪	■	■	■	◪	◪	◪	◪		■	■	■	■	■
S3	◪	◪	■	■	■	◪	◪	◪	◪		■	■	■	■	■
S4	◪	◪	■	■	■	◪	◪	◪	◪		■	■	■	■	■
H1															
H2															
H3															
H4															

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

Código de Material (BMC)		HSS-E PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	HSS-E
Perfil de la fresa		NRA	NF	NF	NF	N	N	N	N	N	NF	N	N	N
Número de canales (NOF)		NOF 4-6	NOF 4	NOF 4	NOF 4-6	NOF 2	NOF 2	NOF 6-8	NOF 6-8	NOF 8-12	NOF 6-8	NOF 6-8	NOF 6-8	NOF 10-12
Longitud de corte														
Ángulo de hélice (FHA)		λ 35°	λ 30°	λ 30°	λ 30°	λ 30°	λ 30°	λ 15°	λ 12°	λ 15°	λ 12°	λ 0°	λ 0°	λ 0°
Ángulo de desprendimiento radial (GAMF)		γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 12°	γ 10°	γ 10°	γ 15°	γ 10°	γ 0°	γ 0°	γ 0°
Mango		DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835	DIN 1835D	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835D	DIN 1835D	DIN 1835B
Recubrimiento		Alcrona	Bright	TiCN	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright
Clase de tolerancia del diámetro de corte (TCDC)		DC k12	DC k12	DC k12	DC k12	DC e8	DC e8	DC d11	DC d11	DC js16	DC d11			DC js16
Dirección														
Grupo básico estándar (BSG)		DIN 844L	DIN 844K	DIN 844K	DIN 844L	DIN 327D	DIN 844K	DIN 851	DORMER	DORMER	DIN 851	DORMER	DORMER	DIN 1833C
Código de Familia de Producto		C948	C400	C413	C403	C500	C505	C800	C810	C825	C801	C837	C835	C830
		6.00 - 32.00	6.00 - 20.00	6.00 - 20.00	10.00 - 50.00	2.00 - 25.00	3.00 - 30.00	11.00 - 50.00	12.50 - 40.00	40.00 - 63.00	16.00 - 32.00	13.00 - 38.00	1/2 - 1.1/2	12.00 - 32.00
		161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173
P	P1		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P2	■	■	■	■	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■
	P3	■	◪	■	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■
	P4	■	◪	◪	◪	◪	◪	■	◪	■	■	◪	◪	■
M	M1	■	◪	◪	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■
	M2	■	◪	◪	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■
	M3	■		◪				■	◪	■	■	◪	◪	■
	M4	■		◪				■	◪	■	■	◪	◪	■
K	K1	■	◪	■	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■
	K2	■	◪	■	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■
	K3	■	◪	■	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■
	K4	■	◪	■	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■
	K5	■	◪	■	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■
N	N1		◪	◪	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■
	N2		◪	◪	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■
	N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N4		◪	◪	◪	◪	◪	■	◪	■	■	◪	◪	■
	N5													
S	S1	■	◪	◪	◪	◪	◪	■	◪	■	■	◪	◪	■
	S2	■	◪	◪	◪	◪	◪	■	◪	■	■	◪	◪	■
	S3	■	◪	◪	◪	◪	◪	■	◪	■	■	◪	◪	■
	S4	■	◪	◪	◪	◪	◪	■	◪	■	■	◪	◪	■
H	H1													
	H2													
	H3													
	H4													

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

	C831	C710	C700	C822	C820	D200	D763	D745	D747	
	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	
	N	N	N	N	N					
	NOF 10-12	NOF 4	NOF 4-6	NOF 6-12	NOF 6-12	NOF 16-24	28-44 NOF	32-100 NOF	48-200 NOF	
	λ 0°	λ 0°	λ 0°	λ 10°	λ 12°	λ 15°	λ 15°			
	γ 0°	γ 0°	γ 0°	γ 10°	γ 10°	γ 10°	γ 10°	γ 15°	γ 5°	
	DIN 1835B	DIN 1835D	DIN 1835B	DIN 1835	DIN 1835D					
	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	
	DC js16			DC h11		DC js16	DC js16			
	DIN 1833D	BS 122/4	DORMER	DIN 850	DORMER	DIN 885A	DIN 885A	DIN 1838	DIN 1837	
	C831	**C710**	**C700**	**C822**	**C820**	**D200**	**D763**	**D745**	**D747**	
	12.00 - 32.00	1/16 - 1/2	1.00 - 20.00	4.50 - 45.50	10.50 - 45.50	50.00 - 125.00	63.00 - 125.00	50.00 - 250.00	32.00 - 200.00	
	174	175	176	177	178	180	181	182	184	
P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
P4	■	◪	■	■	◪	■	■	■	■	
M1	■	■	■	■	■	■	■	◪	◪	
M2	■	■	■	■	■	■	■	◪	◪	
M3	■	■	■	■	■	■	■	◪	◪	
M4	■	◪	■	■	◪	■	■			
K1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
K2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
K3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
K4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
K5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
N1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
N2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
N4	■			■	◪	■	■	■	■	
N5										
S1	■	■	■	■	◪	■	■			
S2	■	◪	■	■	◪	■	■			
S3	■	◪	■	■	◪	■	■			
S4	■	◪	■	■	◪	■	■			
H1										
H2										
H3										
H4										

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

Código de Material (BMC)		HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E
Perfil de la fresa						N	N
Número de canales (NOF)		110-180 NOF	100-140 NOF	130-220 NOF	160-350 NOF	NOF 8	NOF 8
Longitud de corte							
Ángulo de hélice (FHA)						λ 30°	λ 30°
Ángulo de desprendimiento radial (GAMF)		γ 18°	γ 18°	γ 18°	γ 18°	γ 12°	γ 12°
Mango							
Recubrimiento		ST	ST	ST	ST	Bright	TiCN
Clase de tolerancia del diámetro de corte (TCDC)						DC js16	DC js16
Dirección							
Grupo básico estándar (BSG)		DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DIN 1880	DIN 1880
Código de Familia de Producto		D752	D753	D750	D751	D400	D420
		250.00 - 350.00	250.00 - 350.00	200.00 - 350.00	200.00 - 350.00	40.00 - 63.00	40.00 - 63.00
		186	187	188	189	190	191
P	P1	■	■	■	■	■	■
	P2	■	■	■	■	■	■
	P3	■	■	■	■	■	■
	P4	■	■	■	■	◪	■
M	M1	◪	◪	◪	◪	■	■
	M2	◪	◪	◪	◪	■	■
	M3	◪	◪	◪	◪	◪	■
	M4					■	■
K	K1	■	■	■	■	■	■
	K2	■	■	■	■	■	■
	K3	■	■	■	■	■	■
	K4	■	■	■	■	■	■
	K5	■	■	■	■	■	■
N	N1	■	■	■	■	◪	◪
	N2	■	■	■	■	■	■
	N3	■	■	■	■	■	■
	N4	■	■	■	■	◪	◪
	N5						
S	S1					◪	■
	S2					◪	■
	S3					◪	■
	S4					◪	■
H	H1						
	H2						
	H3						
	H4						

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

	D402	D422
	HSS-E	HSS-E
	NR	NR
	NOP 6-8	NOP 6-8
	λ 30°	λ 30°
	γ 12°	γ 12°
	Bright	TiCN
	DC js16	DC js16
	DIN 1880	DIN 1880
	40.00 - 63.00	40.00 - 63.00
	192	193
P1	■	■
P2	■	■
P3	■	■
P4	◪	■
M1	■	■
M2	■	■
M3	◪	■
M4	■	■
K1	■	■
K2	■	■
K3	■	■
K4	■	■
K5	■	■
N1	◪	◪
N2	■	■
N3	■	■
N4	◪	◪
N5		
S1	◪	■
S2	◪	■
S3	◪	■
S4	◪	■
H1		
H2		
H3		
H4		

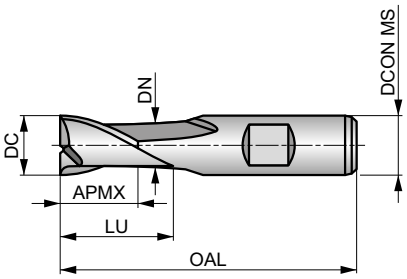
■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

C110

DORMER

Fresa HSS-E-PM de 2 Filos para Ranurado, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte extra corta de 2 filos que proporciona alta rigidez. Adecuada para fresado de ranuras poco profundas con tolerancia P9 y operaciones de fresado en rampa. Su precisión la hace indicada para el fresado de chaveteros estándar con tolerancia P9. Adecuada para aceros blandos, materiales no férreos y aleaciones de titanio de resistencia media.



HSS-E PM	N	NOF 2
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	Bright	DC e8
	DIN 327D	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1	K1.2
■53 E	■59 E	■61 E	■45 E	◪40 E	◪37 E	◪30 D	◪22 D	◪41 E	◪35 E	◪37 E	◪30 D	◪35 E	◪26 E
K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2
◪19 E	◪62 E	◪50 E	◪40 D	◪54 E	◪42 E	◪34 D	◪50 D	◪38 D	◪28 D	◪24 C	◪20 C	◪57 D	◪43 D
K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	S1.1	S1.2	S2.1
◪33 D	◪95 G	◪71 F	◪48 F	◪48 E	◪43 E	◪31 E	■50 E	■29 E	■15 E	◪50 E	■35 D	◪25 D	◪20 C
S3.1	S4.1												
◪15 C	◪12 C												

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (inch)	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C1101.0	–	1.00	6.00	2.50	47.0	2	–	–
C1101.5	–	1.50	6.00	3.00	47.0	2	–	–
C1101/16	1/16	1.59	6.00	3.00	47.0	2	–	–
C1101.8	–	1.80	6.00	4.00	48.0	2	–	–
C1102.0	–	2.00	6.00	4.00	48.0	2	–	–
C1103/32	3/32	2.38	6.00	5.00	49.0	2	–	–
C1102.5	–	2.50	6.00	5.00	49.0	2	–	–
C1102.8	–	2.80	6.00	5.00	49.0	2	–	–
C1103.0	–	3.00	6.00	5.00	49.0	2	–	–
C1101/8	1/8	3.18	6.00	6.00	50.0	2	–	–
C1103.5	–	3.50	6.00	6.00	50.0	2	–	–
C1103.8	–	3.80	6.00	7.00	51.0	2	–	–
C1104.0	–	4.00	6.00	7.00	51.0	2	–	–
C1104.5	–	4.50	6.00	7.00	51.0	2	–	–
C1103/16	3/16	4.76	6.00	8.00	52.0	2	–	–
C1104.8 [2)]	–	4.80	6.00	8.00	52.0	2	–	–
C1105.0	–	5.00	6.00	8.00	52.0	2	–	–
C1105.5	–	5.50	6.00	8.00	52.0	2	–	–
C1105.75 [2)]	–	5.75	6.00	8.00	52.0	2	–	–
C1106.0	–	6.00	6.00	8.00	52.0	2	–	–
C1101/4	1/4	6.35	10.00	10.00	60.0	2	–	–
C1106.5	–	6.50	10.00	10.00	60.0	2	–	–
C1107.0	–	7.00	10.00	10.00	60.0	2	–	–
C1107.5	–	7.50	10.00	10.00	60.0	2	–	–
C1107.75 [2)]	–	7.75	10.00	11.00	61.0	2	–	–

Producto	DC	DC	DCON MS	APMX	OAL	NOF	LU	DN
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
C1105/16	5/16	7.94	10.00	11.00	61.0	2	–	–
C1108.0	–	8.00	10.00	11.00	61.0	2	–	–
C1108.5	–	8.50	10.00	11.00	61.0	2	–	–
C1109.0	–	9.00	10.00	11.00	61.0	2	–	–
C1109.5	–	9.50	10.00	11.00	61.0	2	–	–
C1103/8	3/8	9.52	10.00	13.00	63.0	2	22.50	9.50
C11010.0	–	10.00	10.00	13.00	63.0	2	22.50	9.50
C11013/32	13/32	10.32	12.00	13.00	70.0	2	–	–
C11010.5	–	10.50	12.00	13.00	70.0	2	–	–
C11011.0	–	11.00	12.00	13.00	70.0	2	–	–
C1107/16	7/16	11.11	12.00	13.00	70.0	2	–	–
C11011.5	–	11.50	12.00	13.00	70.0	2	–	–
C11012.0	–	12.00	12.00	16.00	73.0	2	27.50	11.50
C11012.5	–	12.50	12.00	16.00	73.0	2	27.50	11.50
C1101/2	1/2	12.70	12.00	16.00	73.0	2	27.50	11.50
C11013.0	–	13.00	12.00	16.00	73.0	2	27.50	11.50
C11017/32	17/32	13.49	12.00	16.00	73.0	2	27.50	11.50
C11014.0	–	14.00	12.00	16.00	73.0	2	27.50	11.50
C1109/16	9/16	14.29	12.00	16.00	73.0	2	27.50	11.50
C11015.0	–	15.00	12.00	16.00	73.0	2	27.50	11.50
C1105/8	5/8	15.88	16.00	19.00	79.0	2	30.50	15.50
C11016.0	–	16.00	16.00	19.00	79.0	2	30.50	15.50
C11017.0	–	17.00	16.00	19.00	79.0	2	30.50	15.50
C11011/16	11/16	17.46	16.00	19.00	79.0	2	30.50	15.50
C11018.0	–	18.00	16.00	19.00	79.0	2	30.50	15.50
C11019.0	–	19.00	16.00	19.00	79.0	2	30.50	15.50
C1103/4	3/4	19.05	20.00	22.00	88.0	2	37.50	18.50
C11020.0	–	20.00	20.00	22.00	88.0	2	37.50	19.50
C11022.0	–	22.00	20.00	22.00	88.0	2	37.50	19.50
C1107/8	7/8	22.22	20.00	22.00	88.0	2	37.50	19.50
C11024.0	–	24.00	25.00	26.00	102.0	2	45.50	23.50
C11025.0	–	25.00	25.00	26.00	102.0	2	45.50	24.50
C1101	1″	25.40	25.00	26.00	102.0	2	45.50	24.50
C11026.0	–	26.00	25.00	26.00	102.0	2	45.50	24.50
C11028.0	–	28.00	25.00	26.00	102.0	2	45.50	24.50
C11030.0	–	30.00	25.00	26.00	102.0	2	45.50	24.50
C11032.0	–	32.00	32.00	32.00	112.0	2	51.50	31.50
C11035.0 [1)]	–	35.00	32.00	32.00	112.0	2	51.50	31.50
C11036.0 [1)]	–	36.00	32.00	32.00	112.0	2	51.50	31.50
C11040.0 [1)]	–	40.00	40.00	38.00	130.0	2	59.50	39.00

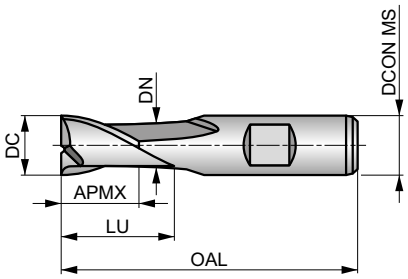
[1)] DC tolerancia h10; Disponible solo en HSS-E.
[2)] DC tolerancia h10; no ranura en tolerancia P9

C126

DORMER

Fresa HSS-E-PM de 2 Filos para Ranurado, Recubrimiento TiCN

Fresa con longitud de corte extra corta de 2 filos que proporciona alta rigidez. Adecuada para fresado de ranuras poco profundas con tolerancia P9 y operaciones de fresado en rampa. Su precisión la hace indicada para el fresado de chaveteros estándar con tolerancia P9. El recubrimiento TiCN incrementa la vida útil y mejora el rendimiento en materiales duros y abrasivos.



HSS-E PM	N	NOF 2
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	TiCN	DC e8
	DIN 327D	

P9

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■126 E	■141 E	■146 E	■108 E	■95 E	◪84 D	■81 E	■65 D	◪55 D	■48 D	◪41 D	◪34 D	◪62 E	◪52 E
M2.1	**M2.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**
◪55 E	◪45 D	◪26 C	◪25 C	■60 E	■44 E	■33 E	■111 E	■90 E	■72 D	■98 E	■75 E	■61 D	■91 D
K4.2	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**
■68 D	■50 D	■43 C	■36 C	■103 D	■77 D	■60 D	◪177 G	◪133 F	◪89 F	◪89 E	■80 E	■57 E	■93 E
N3.2	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**		
■55 E	■28 E	◪93 E	■45 D	■40 D	◪15 C	■33 C	◪14 C	■25 C	◪10 C	■20 C	◪8 C		

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C1261.0	1.00	6.00	2.50	47.0	2	–	–
C1261.5	1.50	6.00	3.00	47.0	2	–	–
C1262.0	2.00	6.00	4.00	48.0	2	–	–
C1262.5	2.50	6.00	5.00	49.0	2	–	–
C1263.0	3.00	6.00	5.00	49.0	2	–	–
C1263.5	3.50	6.00	6.00	50.0	2	–	–
C1264.0	4.00	6.00	7.00	51.0	2	–	–
C1264.5	4.50	6.00	7.00	51.0	2	–	–
C1265.0	5.00	6.00	8.00	52.0	2	–	–
C1265.5	5.50	6.00	8.00	52.0	2	–	–
C1266.0	6.00	6.00	8.00	52.0	2	–	–
C1266.5	6.50	10.00	10.00	60.0	2	–	–
C1267.0	7.00	10.00	10.00	60.0	2	–	–
C1267.5	7.50	10.00	10.00	60.0	2	–	–
C1268.0	8.00	10.00	11.00	61.0	2	–	–
C1268.5	8.50	10.00	11.00	61.0	2	–	–
C1269.0	9.00	10.00	11.00	61.0	2	–	–
C1269.5	9.50	10.00	11.00	61.0	2	–	–
C12610.0	10.00	10.00	13.00	63.0	2	22.50	9.50
C12610.5	10.50	12.00	13.00	70.0	2	–	–
C12611.0	11.00	12.00	13.00	70.0	2	–	–
C12611.5	11.50	12.00	13.00	70.0	2	–	–
C12612.0	12.00	12.00	16.00	73.0	2	27.50	11.50
C12612.5	12.50	12.00	16.00	73.0	2	27.50	11.50
C12613.0	13.00	12.00	16.00	73.0	2	27.50	11.50

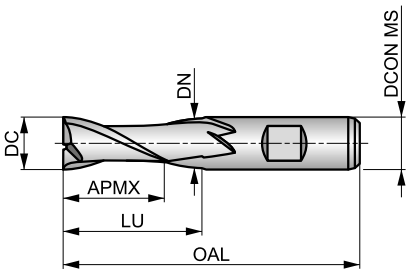
Producto	DC	DCON MS	APMX	OAL	NOF	LU	DN
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
C12614.0	14.00	12.00	16.00	73.0	2	27.50	11.50
C12615.0	15.00	12.00	16.00	73.0	2	27.50	11.50
C12616.0	16.00	16.00	19.00	79.0	2	30.50	15.50
C12618.0	18.00	16.00	19.00	79.0	2	30.50	15.50
C12620.0	20.00	20.00	22.00	88.0	2	37.50	19.50
C12622.0	22.00	20.00	22.00	88.0	2	37.50	19.50
C12624.0	24.00	25.00	26.00	102.0	2	45.50	23.50
C12625.0	25.00	25.00	26.00	102.0	2	45.50	24.50
C12630.0	30.00	25.00	26.00	102.0	2	45.50	24.50

C123

DORMER

Fresa HSS-E-PM de 2 Filos para Ranurado, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte corta de 2 filos que proporciona alta rigidez y es adecuada para fresado de ranuras poco profundas y fresado en rampa. Su precisión la hace indicada para el fresado de chaveteros estándar con tolerancia P9. Versátil, se puede utilizar en aceros blandos, materiales no férreos y aleaciones de titanio de resistencia media.



HSS-E PM	N	NOF 2
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	Bright	DC e8
	DIN 844K	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1	K1.2
■53 D	■59 D	■61 D	■45 D	■40 D	■37 D	■30 C	■22 C	◪34 D	◪29 D	◪31 D	◪25 C	◪30 D	◪22 D
K1.3	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**
◪17 D	◪55 D	◪45 D	◪36 C	◪49 D	◪37 D	◪30 B	◪45 C	◪34 C	◪25 C	◪22 B	◪18 B	◪51 C	◪39 C
K5.3	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**
◪30 C	◪95 F	◪71 E	◪48 E	◪48 D	◪43 D	◪31 D	■50 D	■29 D	■15 D	◪50 D	■30 C	◪25 C	◪20 B
S3.1	**S4.1**												
◪15 B	◪12 B												

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (inch)	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C1231/16 [1]	1/16	1.59	6.00	7.00	51.0	2	–	–
C1232.0	–	2.00	6.00	7.00	51.0	2	–	–
C1232.5	–	2.50	6.00	8.00	52.0	2	–	–
C1233.0	–	3.00	6.00	8.00	52.0	2	–	–
C1231/8 [1]	1/8	3.18	6.00	10.00	54.0	2	–	–
C1233.5	–	3.50	6.00	10.00	54.0	2	–	–
C1235/32 [1]	5/32	3.97	6.00	11.00	55.0	2	–	–
C1234.0	–	4.00	6.00	11.00	55.0	2	–	–
C1234.5	–	4.50	6.00	11.00	55.0	2	–	–
C1233/16 [1]	3/16	4.76	6.00	13.00	57.0	2	–	–
C1235.0	–	5.00	6.00	13.00	57.0	2	–	–
C1235.5	–	5.50	6.00	13.00	57.0	2	–	–
C1236.0	–	6.00	6.00	13.00	57.0	2	–	–
C1231/4 [1]	1/4	6.35	10.00	16.00	66.0	2	–	–
C1236.5	–	6.50	10.00	16.00	66.0	2	–	–
C1237.0	–	7.00	10.00	16.00	66.0	2	–	–
C1237.5	–	7.50	10.00	16.00	66.0	2	–	–
C1235/16 [1]	5/16	7.94	10.00	19.00	69.0	2	–	–
C1238.0	–	8.00	10.00	19.00	69.0	2	–	–
C1238.5	–	8.50	10.00	19.00	69.0	2	–	–
C1239.0	–	9.00	10.00	19.00	69.0	2	–	–
C1239.5	–	9.50	10.00	19.00	69.0	2	–	–
C1233/8 [1]	3/8	9.52	10.00	22.00	72.0	2	31.50	9.50
C12310.0	–	10.00	10.00	22.00	72.0	2	31.50	9.50
C12311.0	–	11.00	12.00	22.00	79.0	2	–	–

Producto	DC	DC	DCON MS	APMX	OAL	NOF	LU	DN
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
C12312.0	–	12.00	12.00	26.00	83.0	2	37.50	11.50
C1231/2 [1)]	1/2	12.70	12.00	26.00	83.0	2	37.50	11.50
C12313.0	–	13.00	12.00	26.00	83.0	2	37.50	11.50
C12314.0	–	14.00	12.00	26.00	83.0	2	37.50	11.50
C12315.0	–	15.00	12.00	26.00	83.0	2	37.50	11.50
C12316.0	–	16.00	16.00	32.00	92.0	2	43.50	15.50
C12318.0	–	18.00	16.00	32.00	92.0	2	43.50	15.50
C12320.0	–	20.00	20.00	38.00	104.0	2	53.50	19.50
C12322.0	–	22.00	20.00	38.00	104.0	2	53.50	19.50
C12325.0	–	25.00	25.00	45.00	121.0	2	64.50	24.50
C12330.0	–	30.00	25.00	45.00	121.0	2	64.50	24.50

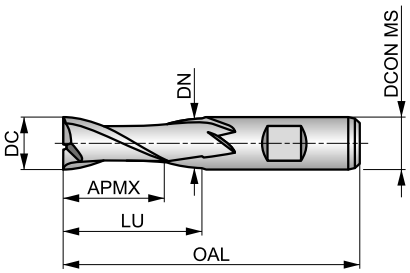
[1)] DC toleranciae -0.0005 pulgadas/-0.0013 pulgadas

C139

DORMER

Fresa HSS-E-PM de 2 Filos para Ranurado, Recubrimiento TiCN

Fresa con longitud de corte corta de 2 filos que proporciona alta rigidez. Adecuada para fresado de ranuras poco profundas y operaciones de fresado en rampa. Su precisión la hace indicada para el fresado de chaveteros estándar con tolerancia P9. El recubrimiento TiCN incrementa la vida útil y mejora el rendimiento en materiales duros y abrasivos.



HSS-E PM	N	NOF 2
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	TiCN	DC e8
	DIN 844K	

P9

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■113 D	■126 D	■131 D	■97 D	■85 D	◪75 C	■74 D	■59 C	◪50 C	■44 C	◪37 C	◪31 C	◪62 D	◪52 D
M2.1	**M2.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**
◪55 D	◪45 C	◪26 B	◪25 B	■55 D	■41 D	■31 D	■98 D	■80 D	■64 C	■87 D	■67 D	■54 B	■81 C
K4.2	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**
■61 C	■45 C	■38 B	■32 B	■91 C	■69 C	■53 C	◪159 F	◪120 E	◪80 E	◪80 D	■72 D	■51 D	■84 D
N3.2	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**		
■50 D	■25 D	◪84 D	■45 C	■35 C	◪15 B	■33 B	◪14 B	■25 B	◪10 B	■20 B	◪8 B		

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C1392.0	2.00	6.00	7.00	51.0	2	–	–
C1393.0	3.00	6.00	8.00	52.0	2	–	–
C1394.0	4.00	6.00	11.00	55.0	2	–	–
C1395.0	5.00	6.00	13.00	57.0	2	–	–
C1395.5	5.50	6.00	13.00	57.0	2	–	–
C1396.0	6.00	6.00	13.00	57.0	2	–	–
C1396.5	6.50	10.00	16.00	66.0	2	–	–
C1397.0	7.00	10.00	16.00	66.0	2	–	–
C1397.5	7.50	10.00	16.00	66.0	2	–	–
C1398.0	8.00	10.00	19.00	69.0	2	–	–
C1398.5	8.50	10.00	19.00	69.0	2	–	–
C1399.0	9.00	10.00	19.00	69.0	2	–	–
C1399.5	9.50	10.00	19.00	69.0	2	–	–
C13910.0	10.00	10.00	22.00	72.0	2	31.50	9.50
C13911.0	11.00	12.00	22.00	79.0	2	–	–
C13912.0	12.00	12.00	26.00	83.0	2	37.50	11.50
C13913.0	13.00	12.00	26.00	83.0	2	37.50	11.50
C13914.0	14.00	12.00	26.00	83.0	2	37.50	11.50
C13915.0	15.00	12.00	26.00	83.0	2	37.50	11.50
C13916.0	16.00	16.00	32.00	92.0	2	43.50	15.50
C13918.0	18.00	16.00	32.00	92.0	2	43.50	15.50
C13920.0	20.00	20.00	38.00	104.0	2	53.50	19.50
C13922.0	22.00	20.00	38.00	104.0	2	53.50	19.50
C13925.0	25.00	25.00	45.00	121.0	2	64.50	24.50

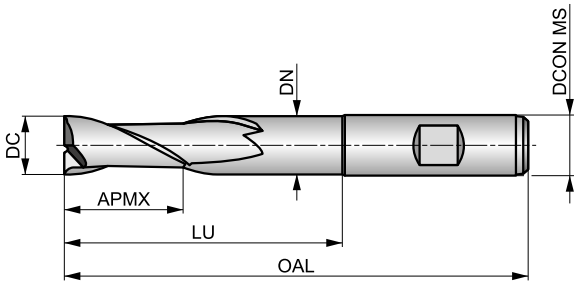
C135

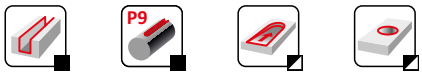
DORMER

Fresa HSS-E de 2 Filos para Ranurado con Alcance Extra Largo, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte corta de 2 filos que proporciona alta rigidez para fresado de chaveteros estándar con tolerancia P9. Proporciona mayor resistencia y reduce vibraciones en áreas de difícil acceso. Adecuada para aceros blandos y materiales no férreos.

HSS-E	N	NOF 2
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	Bright	DC e8
	DORMER	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1	K1.2
■46 C	■52 C	■54 C	■40 C	◪35 C	◪32 C	◪26 B	◪19 B	◪34 C	◪29 C	◪31 C	◪25 B	◪30 C	◪22 C
K1.3	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**
◪17 C	◪49 C	◪40 C	◪32 B	◪44 C	◪33 C	◪27 A	◪40 B	◪30 B	◪22 B	◪19 A	◪16 A	◪46 B	◪34 B
K5.3	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**
◪27 B	◪81 E	◪60 D	◪41 D	◪41 C	◪37 C	◪26 C	■43 C	■25 C	■13 C	◪43 C	◪30 B	◪25 B	◪20 A
S3.1	**S4.1**												
◪15 A	◪12 A												

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C1352.0	2.00	6.00	7.00	54.0	2	18.00	1.80
C1353.0	3.00	6.00	8.00	56.0	2	20.00	2.80
C1354.0	4.00	6.00	11.00	63.0	2	27.00	3.70
C1355.0	5.00	6.00	13.00	68.0	2	32.00	4.70
C1356.0	6.00	6.00	13.00	68.0	2	32.00	5.70
C1358.0	8.00	10.00	19.00	88.0	2	48.00	7.50
C13510.0	10.00	10.00	22.00	95.0	2	54.50	9.50
C13512.0	12.00	12.00	26.00	110.0	2	64.50	11.50
C13514.0	14.00	12.00	26.00	110.0	2	64.50	11.50
C13516.0	16.00	16.00	32.00	123.0	2	74.50	15.50
C13518.0	18.00	16.00	32.00	123.0	2	74.50	15.50
C13520.0	20.00	20.00	38.00	141.0	2	90.50	19.50

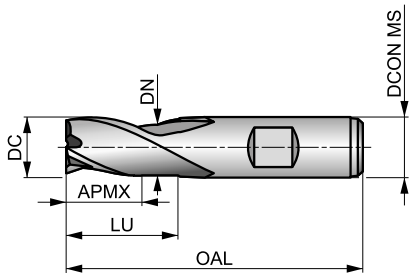
C306

DORMER

Fresa HSS-E-PM de 3 Filos para Ranurado, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte extra corta de 3 filos que proporciona alta rigidez y es adecuada para fresado de ranuras poco profundas y fresado en rampa. Su precisión la hace indicada para el fresado de chaveteros estándar con tolerancia P9. Versátil, se puede utilizar en aceros blandos y materiales no férreos..

HSS-E PM	N	NOF 3
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	Bright	DC e8
	DIN 327D	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1	K1.2
■54 E	■61 E	■63 E	■47 E	■41 E	◪38 E	◪31 D	◪23 D	◪36 E	◪30 E	◪32 E	◪26 D	◪32 E	◪24 E
K1.3	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**
◪18 E	◪59 E	◪48 E	◪38 D	◪52 E	◪40 E	◪32 D	◪48 D	◪37 D	◪27 D	◪23 C	◪19 C	◪55 D	◪41 D
K5.3	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**
◪32 D	◪50 F	◪50 E	◪45 E	◪32 E	■52 E	■30 E	■16 E	◪52 E	■33 D	◪26 D	◪20 C	◪15 C	◪12 C

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C3063.0	3.00	6.00	5.00	49.0	3	–	–
C3064.0	4.00	6.00	7.00	51.0	3	–	–
C3065.0	5.00	6.00	8.00	52.0	3	–	–
C3066.0	6.00	6.00	8.00	52.0	3	–	–
C3067.0	7.00	10.00	10.00	60.0	3	–	–
C3068.0	8.00	10.00	11.00	61.0	3	–	–
C3069.0	9.00	10.00	11.00	61.0	3	–	–
C3069.5	9.50	10.00	11.00	61.0	3	–	–
C30610.0	10.00	10.00	13.00	63.0	3	22.50	9.50
C30611.0	11.00	12.00	13.00	70.0	3	–	–
C30612.0	12.00	12.00	16.00	73.0	3	27.50	11.50
C30614.0	14.00	12.00	16.00	73.0	3	27.50	11.50
C30615.0	15.00	12.00	16.00	73.0	3	27.50	11.50
C30616.0	16.00	16.00	19.00	79.0	3	30.50	15.50
C30618.0	18.00	16.00	19.00	79.0	3	30.50	15.50
C30620.0	20.00	20.00	22.00	88.0	3	37.50	19.50
C30622.0	22.00	20.00	22.00	88.0	3	37.50	19.50
C30625.0	25.00	25.00	26.00	102.0	3	45.50	24.50
C30630.0	30.00	25.00	26.00	102.0	3	45.50	24.50

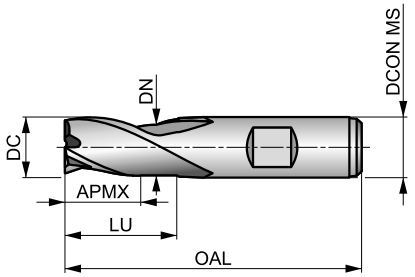
C353

DORMER

Fresa HSS-E-PM de 3 Filos para Ranurado, Recubrimiento Alcrona

Fresa con longitud de corte extra corta de 3 filos que proporciona alta rigidez y es adecuada para fresado de ranuras poco profundas y fresado en rampa. Su precisión la hace indicada para el fresado de chaveteros estándar con tolerancia P9. El recubrimiento Alcrona mejora el rendimiento y aumenta la vida de la herramienta.

HSS-E PM	N	NOF 3
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	Alcrona	DC e8
	DIN 327D	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■133 E	■148 E	■154 E	■114 E	■100 E	■88 D	■88 E	■71 D	■60 D	■53 D	■45 D	◪37 D	◪69 E	◪58 E
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2
◪61 E	◪50 D	◪52 D	◪45 D	◪41 C	◪30 C	■65 E	■48 E	■36 E	■117 E	■95 E	■76 D	■103 E	■79 E
K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1
■64 D	■96 D	■72 D	■53 D	■45 C	■38 C	■108 D	■82 D	■63 D	◪89 F	◪89 E	■80 E	■57 E	■93 E
N3.2	N3.3	N4.1	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2		
■55 E	■28 E	◪93 E	■50 D	■40 D	◪20 C	■40 C	◪21 C	■30 C	◪15 C	■23 C	◪12 C		

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C3533.0	3.00	6.00	5.00	49.0	3	–	–
C3533.5	3.50	6.00	6.00	50.0	3	–	–
C3534.0	4.00	6.00	7.00	51.0	3	–	–
C3534.5	4.50	6.00	7.00	51.0	3	–	–
C3534.8 [1)]	4.80	6.00	8.00	52.0	3	–	–
C3535.0	5.00	6.00	8.00	52.0	3	–	–
C3535.5	5.50	6.00	8.00	52.0	3	–	–
C3536.0	6.00	6.00	8.00	52.0	3	–	–
C3536.5	6.50	10.00	10.00	60.0	3	–	–
C3537.0	7.00	10.00	10.00	60.0	3	–	–
C3537.5	7.50	10.00	10.00	60.0	3	–	–
C3537.75 [1)]	7.75	10.00	11.00	61.0	3	–	–
C3538.0	8.00	10.00	11.00	61.0	3	–	–
C3538.5	8.50	10.00	11.00	61.0	3	–	–
C3539.0	9.00	10.00	11.00	61.0	3	–	–
C3539.5	9.50	10.00	11.00	61.0	3	–	–
C35310.0	10.00	10.00	13.00	63.0	3	22.50	9.50
C35311.0	11.00	12.00	13.00	70.0	3	–	–
C35312.0	12.00	12.00	16.00	73.0	3	27.50	11.50
C35313.0	13.00	12.00	16.00	73.0	3	27.50	11.50
C35314.0	14.00	12.00	16.00	73.0	3	27.50	11.50
C35315.0	15.00	12.00	16.00	73.0	3	27.50	11.50
C35316.0	16.00	16.00	19.00	79.0	3	30.50	15.50
C35318.0	18.00	16.00	19.00	79.0	3	30.50	15.50
C35320.0	20.00	20.00	22.00	88.0	3	37.50	19.50

Producto	DC	DCON MS	APMX	OAL	NOF	LU	DN
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
C35322.0	22.00	20.00	22.00	88.0	3	37.50	19.50
C35325.0	25.00	25.00	26.00	102.0	3	45.50	24.50
C35328.0	28.00	25.00	26.00	102.0	3	45.50	24.50
C35330.0	30.00	25.00	26.00	102.0	3	45.50	24.50

[1] DC tolerancia h10.

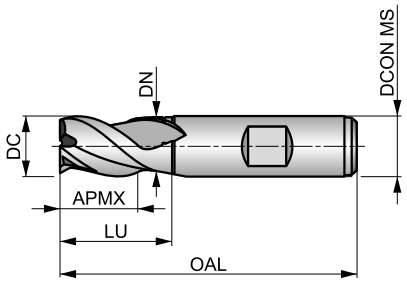
C367

DORMER

Fresa HSS-E-PM de 3 Filos para Ranurado, Recubrimiento Alcrona

Fresa con longitud de corte extra corta de 3 filos, con hélice de 40°. Su geometría afilada está diseñada para mecanizar acero blandos y especialmente aceros inoxidables de resistencia media y alta y materiales no férreos. Su precisión la hace indicada para el fresado de chaveteros estándar con tolerancia P9. El recubrimiento Alcrona aumenta la vida de la herramienta.

HSS-E PM	N	NOF 3
	λ 40°	γ 15°
DIN 1835B	Alcrona	DC e8
	DIN 327D	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1
■135 E	■151 E	■157 E	■116 E	◪102 E	◪94 E	◪75 D	◪56 D	■92 E	■78 E	■82 E	■67 D	■56 D	■64 D
M3.2	**M3.3**	**M4.1**	**M4.2**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**
■55 D	■50 C	■35 C	■30 C	■177 G	■133 F	◪89 F	◪89 E	◪80 E	◪57 E	◪93 E	◪55 E	■28 E	◪93 E
S1.1													
◪50 D													

DCON MS tolerancia h6.

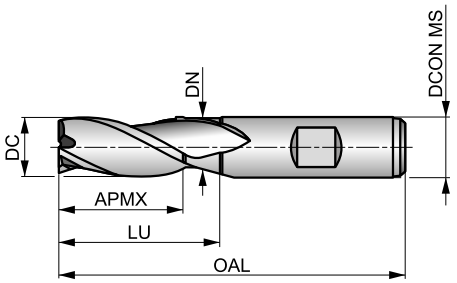
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C3672.0	2.00	6.00	4.00	48.0	3	–	–
C3673.0	3.00	6.00	5.00	49.0	3	–	–
C3674.0	4.00	6.00	7.00	51.0	3	–	–
C3675.0	5.00	6.00	8.00	52.0	3	–	–
C3676.0	6.00	6.00	8.00	52.0	3	–	–
C3677.0	7.00	10.00	10.00	60.0	3	–	–
C3678.0	8.00	10.00	11.00	61.0	3	–	–
C36710.0	10.00	10.00	13.00	63.0	3	22.50	9.50
C36711.0	11.00	12.00	13.00	70.0	3	–	–
C36712.0	12.00	12.00	16.00	73.0	3	27.50	11.50
C36714.0	14.00	12.00	16.00	73.0	3	27.50	11.50
C36716.0	16.00	16.00	19.00	79.0	3	30.50	15.50
C36718.0	18.00	16.00	19.00	79.0	3	30.50	15.50
C36720.0	20.00	20.00	22.00	88.0	3	37.50	19.50

C305

DORMER

Fresa HSS-E-PM de 3 Filos para Ranurado, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte corta de 3 filos, que proporciona alta rigidez en el fresado de ranuras. Su precisión la hace indicada para el fresado de chaveteros estándar con tolerancia P9. Adecuada también para perfilado y fresado en rampa en aceros blandos, materiales no férreos y aleaciones termorresistentes de resistencia media.



HSS-E PM	N	NOF 3
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	Bright	DC e8
	DIN 844K	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1	K1.2
■52 D	■58 D	■60 D	■44 D	■39 D	◪36 D	◪29 C	◪21 C	◪36 D	◪30 D	◪32 D	◪26 C	◪30 D	◪22 D
K1.3	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**
◪17 D	◪55 D	◪45 D	◪36 C	◪49 D	◪37 D	◪30 B	◪45 C	◪34 C	◪25 C	◪22 B	◪18 B	◪51 C	◪39 C
K5.3	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**
◪30 C	◪48 E	◪48 D	◪43 D	◪31 D	■50 D	■29 D	■15 D	◪50 D	■29 C	◪24 C	■17 B	■13 B	■10 B

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C3052.0	2.00	6.00	7.00	51.0	3	–	–
C3052.5	2.50	6.00	8.00	52.0	3	–	–
C3053.0	3.00	6.00	8.00	52.0	3	–	–
C3053.5	3.50	6.00	10.00	54.0	3	–	–
C3054.0	4.00	6.00	11.00	55.0	3	–	–
C3054.5	4.50	6.00	11.00	55.0	3	–	–
C3055.0	5.00	6.00	13.00	57.0	3	–	–
C3055.5	5.50	6.00	13.00	57.0	3	–	–
C3056.0	6.00	6.00	13.00	57.0	3	–	–
C3056.5	6.50	10.00	16.00	66.0	3	–	–
C3057.0	7.00	10.00	16.00	66.0	3	–	–
C3057.5	7.50	10.00	16.00	66.0	3	–	–
C3058.0	8.00	10.00	19.00	69.0	3	–	–
C3058.5	8.50	10.00	19.00	69.0	3	–	–
C3059.0	9.00	10.00	19.00	69.0	3	–	–
C30510.0	10.00	10.00	22.00	72.0	3	31.50	9.50
C30511.0	11.00	12.00	22.00	79.0	3	–	–
C30512.0	12.00	12.00	26.00	83.0	3	37.50	11.50
C30513.0	13.00	12.00	26.00	83.0	3	37.50	11.50
C30514.0	14.00	12.00	26.00	83.0	3	37.50	11.50
C30515.0	15.00	12.00	26.00	83.0	3	37.50	11.50
C30516.0	16.00	16.00	32.00	92.0	3	43.50	15.50
C30517.0	17.00	16.00	32.00	92.0	3	43.50	15.50
C30518.0	18.00	16.00	32.00	92.0	3	43.50	15.50
C30519.0	19.00	16.00	32.00	92.0	3	43.50	15.50
C30520.0	20.00	20.00	38.00	104.0	3	53.50	19.50
C30522.0	22.00	20.00	38.00	104.0	3	53.50	19.50

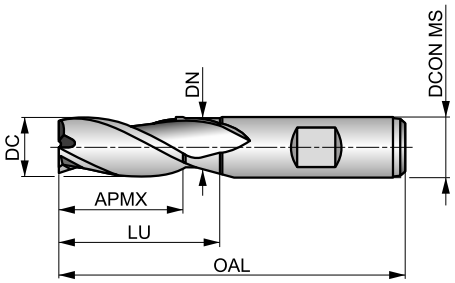
Producto	DC	DCON MS	APMX	OAL	NOF	LU	DN
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
C30525.0	25.00	25.00	45.00	121.0	3	–	–
C30528.0	28.00	25.00	45.00	121.0	3	–	–
C30530.0	30.00	25.00	45.00	121.0	3	–	–
C30532.0	32.00	32.00	53.00	133.0	3	–	–

C352

DORMER

Fresa HSS-E-PM de 3 Filos para Ranurado, Recubrimiento Alcrona

Fresa con longitud de corte corta de 3 filos, que proporciona alta rigidez en el fresado de ranuras. Su precisión la hace indicada para el fresado de chaveteros estándar con tolerancia P9. Adecuada también para perfilado y fresado en rampa en materiales blandos. El recubrimiento Alcrona aumenta la vida de la herramienta.



HSS-E PM	N	NOF 3
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	Alcrona	DC e8
	DIN 844K	

P9

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■126 D	■141 D	■146 D	■108 D	■95 D	■84 C	■81 D	■65 C	■55 C	■48 C	■41 C	◪34 C	◪69 D	◪58 D
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
◪61 D	◪50 C	◪47 C	◪40 C	◪36 B	◪25 B	■60 D	■44 D	■33 D	■111 D	■90 D	■72 C	■98 D	■75 D
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**
■61 B	■91 C	■68 C	■50 C	■43 B	■36 B	■103 C	■77 C	■60 C	◪89 E	◪89 D	■80 D	■57 D	■93 D
N3.2	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**		
■55 D	■28 D	◪93 D	■45 C	■35 C	◪15 B	■33 B	◪14 B	■25 B	◪10 B	■20 B	◪8 B		

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C3523.0	3.00	6.00	8.00	52.0	3	–	–
C3524.0	4.00	6.00	11.00	55.0	3	–	–
C3525.0	5.00	6.00	13.00	57.0	3	–	–
C3526.0	6.00	6.00	13.00	57.0	3	–	–
C3528.0	8.00	10.00	19.00	69.0	3	–	–
C35210.0	10.00	10.00	22.00	72.0	3	31.50	9.50
C35212.0	12.00	12.00	26.00	83.0	3	37.50	11.50
C35214.0	14.00	12.00	26.00	83.0	3	37.50	11.50
C35216.0	16.00	16.00	32.00	92.0	3	43.50	15.50
C35218.0	18.00	16.00	32.00	92.0	3	43.50	15.50
C35220.0	20.00	20.00	38.00	104.0	3	53.50	19.50

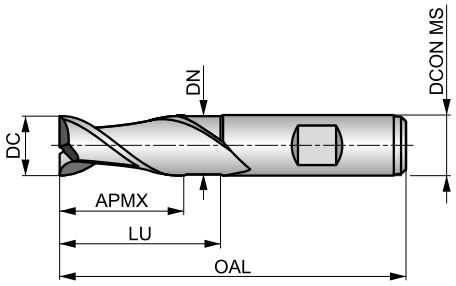
C159

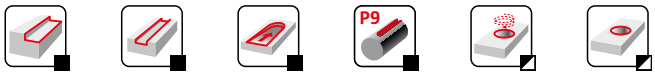
DORMER

Fresa HSS-E de 2 Filos para Ranurado, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte corta de 2 filos con hélice de 40° para fresado de ranuras, perfilado y fresado en rampa en materiales blandos. Su precisión la hace indicada para el fresado de chaveteros estándar con tolerancia P9. Diseñada específicamente para mecanizar materiales no férreos.

HSS-E	W	NOF 2
	λ 40°	γ 20°
DIN 1835B	Bright	DC e8
	DIN 844K	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	N1.1	N1.2	N1.3
◪46 D	◪52 D	◪54 D	◪40 D	◪35 D	◪32 D	◪27 D	◪28 D	◪23 C	◪22 C	◪19 C	■142 F	■107 E	■72 E

N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	S1.1
■72 D	■64 D	◪46 D	■75 D	■44 D	■22 D	■75 D	■29 D	◪28 C

DCON MS tolerancia h6.

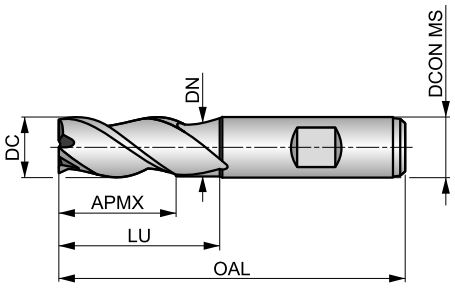
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C1592.0	2.00	6.00	7.00	51.0	2	–	–
C1593.0	3.00	6.00	8.00	52.0	2	–	–
C1594.0	4.00	6.00	11.00	55.0	2	–	–
C1595.0	5.00	6.00	13.00	57.0	2	–	–
C1596.0	6.00	6.00	13.00	57.0	2	–	–
C1598.0	8.00	10.00	19.00	69.0	2	–	–
C15910.0	10.00	10.00	22.00	72.0	2	–	–
C15912.0	12.00	12.00	26.00	83.0	2	–	–
C15914.0	14.00	12.00	26.00	83.0	2	37.50	11.50
C15916.0	16.00	16.00	32.00	92.0	2	43.50	15.50
C15918.0	18.00	16.00	32.00	92.0	2	43.50	15.50
C15920.0	20.00	20.00	38.00	104.0	2	53.50	19.50

C336

DORMER

Fresa HSS-E-PM de 3 Filos, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte corta de 3 filos con hélice de 40°. El mango con cuello reducido proporciona alta rigidez en el fresado de ranuras y perfiles profundos. Diseñada específicamente para materiales no férreos.



HSS-E PM	W	NOF 3
	λ 40°	γ 25°
DIN 1835B	Bright	DC k10
	DIN 844K	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	N1.1	N1.2	N1.3
◪50 D	◪56 D	◪58 D	◪43 D	◪38 D	◪34 D	◪29 D	◪31 D	◪25 C	◪24 C	◪21 C	■142 F	■107 E	■72 E

N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	S1.1
■72 D	■64 D	◪46 D	■75 D	■44 D	■22 D	■75 D	■29 D	◪30 C

DCON MS tolerancia h6.

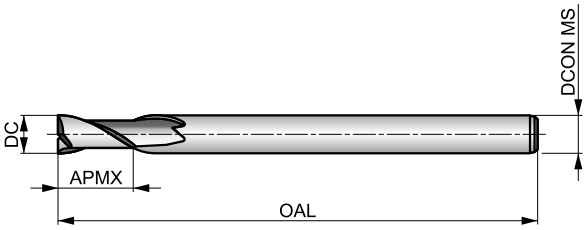
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C33610.0	10.00	10.00	22.00	72.0	3	31.50	9.50
C33612.0	12.00	12.00	26.00	83.0	3	37.50	11.50
C33614.0	14.00	12.00	26.00	83.0	3	37.50	11.50
C33616.0	16.00	16.00	32.00	92.0	3	43.50	15.50
C33618.0	18.00	16.00	32.00	92.0	3	43.50	15.50
C33620.0	20.00	20.00	38.00	104.0	3	53.50	19.50
C33622.0	22.00	20.00	38.00	104.0	3	53.50	19.50
C33625.0	25.00	25.00	45.00	121.0	3	64.50	24.50
C33630.0	30.00	25.00	45.00	121.0	3	64.50	24.50

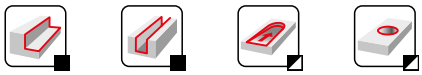
C167

Fresa HSS-E de 2 Filos con Alcance Extra Largo, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte corta de 2 filos, sin cuello reducido y alcance extra largo para poder mecanizar en cajeras muy profundas en zonas de difícil acceso. Adecuada para fresado de aceros suaves y materiales no férreos.

HSS-E	N	NOF 2
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835A	Bright	DC js14
	DORMER	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1	K1.2
■46 C	■52 C	■54 C	■40 C	◪35 C	◪32 C	◪26 B	◪19 B	◪34 C	◪29 C	◪31 C	◪25 B	◪30 C	◪22 C
K1.3	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**
◪17 C	◪49 C	◪40 C	◪32 B	◪44 C	◪33 C	◪27 A	◪40 B	◪30 B	◪22 B	◪19 A	◪16 A	◪46 B	◪34 B
K5.3	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**
◪27 B	◪81 E	◪60 D	◪41 D	◪41 C	◪37 C	◪26 C	■43 C	■25 C	■13 C	◪43 C	◪30 B	◪25 B	◪20 A
S3.1	**S4.1**												
◪15 A	◪12 A												

DCON MS tolerancia h6.

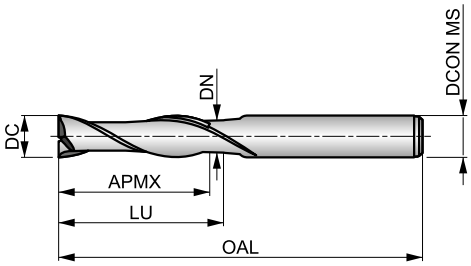
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
C1676.0	6.00	6.00	13.00	180.0	2
C1678.0	8.00	8.00	19.00	180.0	2
C16710.0	10.00	10.00	22.00	200.0	2
C16712.0	12.00	12.00	26.00	200.0	2
C16716.0	16.00	16.00	32.00	200.0	2

C122

DORMER

Fresa HSS-E de 2 Filos Serie Extra Larga, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte larga de 2 filos que proporciona alta rigidez para fresado de ranuras estándar. Diseñada para fresado de ranuras profundas en áreas de difícil acceso en aceros blandos y materiales no férreos.



HSS-E	N	NOF 2
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835A	Bright	DC e8
	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1	K1.2
■41 C	■46 C	■48 C	■35 C	◪31 C	◪28 C	◪23 B	◪17 B	◪27 C	◪23 C	◪24 C	◪20 B	◪25 C	◪19 C
K1.3	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**
◪14 C	◪44 C	◪36 C	◪29 B	◪39 C	◪30 C	◪24 A	◪36 B	◪27 B	◪20 B	◪17 A	◪14 A	◪41 B	◪31 B
K5.3	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**
◪24 B	◪76 E	◪57 D	◪38 D	◪38 C	◪34 C	◪25 C	■40 C	■23 C	■12 C	◪40 C	◪25 B	◪20 B	◪15 A
S3.1	**S4.1**												
◪11 A	◪9 A												

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C1225.0	5.00	5.00	22.00	65.0	2	–	–
C1226.0	6.00	6.00	27.00	75.0	2	–	–
C1227.0	7.00	8.00	33.00	85.0	2	–	–
C1228.0	8.00	8.00	33.00	85.0	2	–	–
C12210.0	10.00	10.00	40.00	95.0	2	–	–
C12212.0	12.00	12.00	45.00	110.0	2	–	–
C12214.0	14.00	12.00	52.00	125.0	2	–	–
C12216.0	16.00	16.00	58.00	140.0	2	69.50	15.50
C12218.0	18.00	16.00	65.00	150.0	2	76.50	15.50
C12220.0	20.00	20.00	70.00	160.0	2	85.50	19.50
C12222.0	22.00	20.00	75.00	170.0	2	90.50	19.50

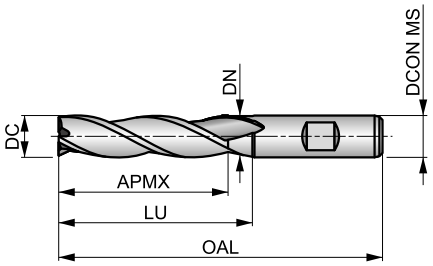
C346

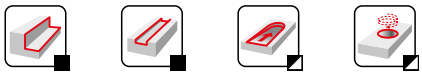
DORMER

Fresa HSS-E de 3 Filos Serie Larga, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte larga de 3 filos que proporciona alta rigidez para el fresado de ranuras estándar y perfilado en aceros blandos y materiales no férreos . Serie larga diseñada para mecanizar ranuras profundas y paredes en zonas de difícil acceso.

HSS-E	N	NOF 3
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	Bright	DC e8
	DIN 844L	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1	K1.2
■40 C	■45 C	■46 C	■34 C	◪30 C	◪28 C	◪22 B	◪16 B	◪27 C	◪23 C	◪24 C	◪20 B	◪25 C	◪19 C
K1.3	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**
◪14 C	◪43 C	◪35 C	◪28 B	◪38 C	◪29 C	◪24 A	◪35 B	◪27 B	◪20 B	◪17 A	◪14 A	◪40 B	◪30 B
K5.3	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**	
◪23 B	◪76 E	◪57 D	◪38 D	■40 C	■23 C	■12 C	◪40 C	■25 B	◪20 B	◪13 A	◪10 A	◪8 A	

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C3463.0	3.00	6.00	12.00	56.0	3	–	–
C3464.0	4.00	6.00	19.00	63.0	3	–	–
C3465.0	5.00	6.00	24.00	68.0	3	–	–
C3466.0	6.00	6.00	24.00	68.0	3	–	–
C3467.0	7.00	10.00	30.00	80.0	3	–	–
C3468.0	8.00	10.00	38.00	88.0	3	–	–
C3469.0	9.00	10.00	38.00	88.0	3	–	–
C34610.0	10.00	10.00	45.00	95.0	3	–	–
C34611.0	11.00	12.00	45.00	102.0	3	–	–
C34612.0	12.00	12.00	53.00	110.0	3	–	–
C34613.0	13.00	12.00	53.00	110.0	3	64.50	11.50
C34615.0	15.00	12.00	53.00	110.0	3	64.50	11.50
C34616.0	16.00	16.00	63.00	123.0	3	74.50	15.50
C34620.0	20.00	20.00	75.00	141.0	3	90.50	19.50

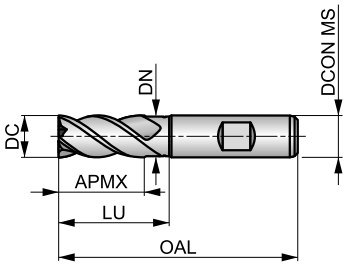
C299

DORMER

Fresa HSS-E-PM de 3 – 4 Filos, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte corta de 3 o 4 filos que proporciona alta rigidez en aplicaciones de perfilado general y fresado en rampa. Con hélice de 45° y diseñada para mecanizar materiales de alta resistencia. Cuello reducido en diámetro 10 mm y superiores.

HSS-E PM	N	NOF 3-4
	λ 45°	γ 12°
DIN 1835B	Bright	DC k10
	DIN 844K	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2
■37 D	■33 C	■32 D	■26 C	■22 C	■19 C	■16 C	◪13 C	■36 D	■30 D	■32 D	■26 C	◪24 C	◪21 C
M3.3	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**
■19 B	■13 B	■30 D	■22 D	■17 D	■55 D	■45 D	■36 C	■49 D	■37 D	■30 B	■45 C	■34 C	■25 C
K4.4	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N3.1**	**N3.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**
■22 B	■18 B	■51 C	■39 C	■30 C	■43 D	■25 D	◪29 C	■57 C	■10 B	■17 B	■7 B	■13 B	■5 B
S4.1	**S4.2**												
■10 B	■4 B												

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C2993.0	3.00	6.00	8.00	52.0	3	–	–
C2994.0	4.00	6.00	11.00	55.0	3	–	–
C2995.0	5.00	6.00	13.00	57.0	3	–	–
C2996.0	6.00	6.00	13.00	57.0	3	–	–
C2998.0	8.00	10.00	19.00	69.0	4	–	–
C29910.0	10.00	10.00	22.00	72.0	4	31.50	9.50
C29912.0	12.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C29914.0	14.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C29916.0	16.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C29918.0	18.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C29920.0	20.00	20.00	38.00	104.0	4	53.50	19.50

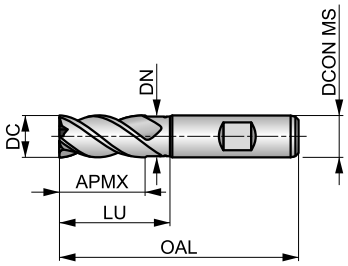
C907

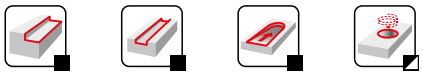
DORMER

Fresa HSS-E-PM de Múltiples Filos, Recubrimiento Alcrona

Fresa con longitud de corte corta de 3, 4, 5 o 6 filos que proporciona alta rigidez en aplicaciones de perfilado general y fresado en rampa. Con hélice de 45° y diseñada para mecanizar materiales de alta resistencia. Cuello reducido en diámetro 10 mm y superiores. El recubrimiento Alcrona mejora el rendimiento y aumenta la vida de la herramienta.

HSS-E PM	N	NOF 3-6
	λ 45°	γ 12°
DIN 1835B	Alcrona	DC k10
	DIN 844K	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2
95 D	84 C	81 D	65 C	55 C	48 C	41 C	34 C	69 D	58 D	61 D	50 C	47 C	40 C
M3.3	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**
36 B	25 B	60 D	44 D	33 D	111 D	90 D	72 C	98 D	75 D	61 B	91 C	68 C	50 C
K4.4	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N3.1**	**N3.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**
43 B	36 B	103 C	77 C	60 C	93 D	55 D	45 C	85 C	15 B	33 B	14 B	25 B	10 B
S4.1	**S4.2**												
20 B	8 B												

DCON MS tolerancia h6.

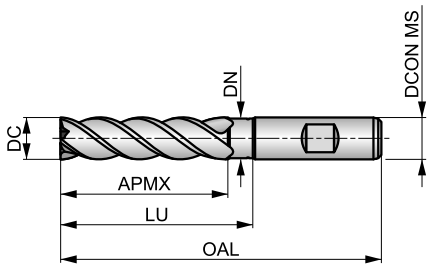
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C9073.0	3.00	6.00	8.00	52.0	3	–	–
C9074.0	4.00	6.00	11.00	55.0	3	–	–
C9075.0	5.00	6.00	13.00	57.0	3	–	–
C9076.0	6.00	6.00	13.00	57.0	3	–	–
C9078.0	8.00	10.00	19.00	69.0	4	–	–
C90710.0	10.00	10.00	22.00	72.0	4	31.50	9.50
C90712.0	12.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C90714.0	14.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C90716.0	16.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C90718.0	18.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C90720.0	20.00	20.00	38.00	104.0	4	53.50	19.50
C90722.0	22.00	20.00	38.00	104.0	5	53.50	19.50
C90725.0	25.00	25.00	45.00	121.0	5	64.50	24.50
C90728.0	28.00	25.00	45.00	121.0	6	64.50	24.50
C90730.0	30.00	25.00	45.00	121.0	6	64.50	24.50
C90732.0	32.00	32.00	53.00	133.0	6	72.50	31.50

C920

DORMER

Fresa de HSS-E-PM con Múltiples Dientes de Serie Larga, Recubrimiento Alcrona

Fresa con longitud de corte larga de 3, 4 o 5 filos diseñada para ofrecer rigidez en el acabado de perfiles profundos. Con hélice a 45° y diseñada para el mecanizado de materiales de alta resistencia. Cuello reducido en diámetros de 10 mm y superiores para evitar el contacto con la pieza. El recubrimiento Alcrona aumenta la vida de la herramienta.



HSS-E PM	N	NOF 3-5
	λ 45°	γ 12°
DIN 1835B	Alcrona	DC k10
	DIN 844L	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2
■85 C	■75 B	■74 C	■59 B	■50 B	■44 B	■37 B	■31 B	■62 C	■52 C	■55 C	■45 B	■41 B	■35 B
M3.3	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**
■32 A	■25 A	■55 C	■41 C	■31 C	■98 C	■80 C	■64 B	■87 C	■67 C	■54 A	■81 B	■61 B	■45 B
K4.4	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N3.1**	**N3.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**
■38 A	■32 A	■91 B	■69 B	■53 B	■83 C	■49 C	◪40 B	■35 B	■15 A	■33 A	■14 A	■25 A	■10 A
S4.1	**S4.2**												
■20 A	■8 A												

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C9206.0	6.00	6.00	24.00	68.0	3	–	–
C9208.0	8.00	10.00	38.00	88.0	4	–	–
C92010.0	10.00	10.00	45.00	95.0	4	54.50	9.50
C92012.0	12.00	12.00	53.00	110.0	4	64.50	11.50
C92014.0	14.00	12.00	53.00	110.0	4	64.50	11.50
C92016.0	16.00	16.00	63.00	123.0	4	74.50	15.50
C92018.0	18.00	16.00	63.00	123.0	4	74.50	15.50
C92020.0	20.00	20.00	75.00	141.0	4	90.50	19.50
C92022.0	22.00	20.00	75.00	141.0	5	90.50	19.50
C92025.0	25.00	25.00	90.00	166.0	5	109.50	24.50

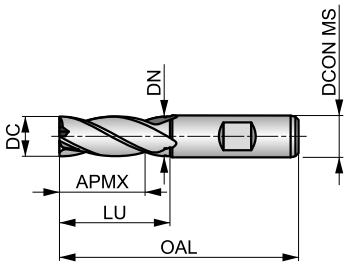
C247

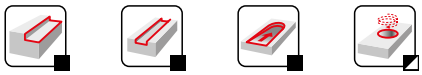
DORMER

Fresa HSS-E-PM de Múltiples Filos, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte corta de 4, 5, 6 o 8 filos que proporciona alta rigidez en aplicaciones de perfilado general y fresado en rampa en aceros blandos y materiales no férreos.

HSS-E PM	N	NOF 4-8
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	Bright	DC k10
	DIN 844K	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1	K1.2
■53 D	■59 D	■61 D	■45 D	■40 D	◪36 D	◪29 C	◪22 C	◪34 D	◪29 D	◪31 D	◪25 C	◪30 D	◪22 D
K1.3	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**
◪17 D	◪55 D	◪45 D	◪36 C	◪49 D	◪37 D	◪30 B	◪45 C	◪34 C	◪25 C	◪22 B	◪18 B	◪51 C	◪39 C
K5.3	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**
◪30 C	◪95 F	◪71 E	◪48 E	◪48 D	◪43 D	◪31 D	■50 D	■29 D	■15 D	◪50 D	■30 C	◪25 C	◪20 B
S3.1	**S4.1**												
◪15 B	◪12 B												

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (inch)	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C2472.0	–	2.00	6.00	7.00	51.0	4	–	–
C2472.5	–	2.50	6.00	8.00	52.0	4	–	–
C2473.0	–	3.00	6.00	8.00	52.0	4	–	–
C2471/8 [2)]	1/8	3.18	6.00	10.00	54.0	4	–	–
C2473.5	–	3.50	6.00	10.00	54.0	4	–	–
C2474.0	–	4.00	6.00	11.00	55.0	4	–	–
C2474.5	–	4.50	6.00	11.00	55.0	4	–	–
C2473/16 [2)]	3/16	4.76	6.00	13.00	57.0	4	–	–
C2475.0	–	5.00	6.00	13.00	57.0	4	–	–
C2475.5	–	5.50	6.00	13.00	57.0	4	–	–
C2476.0	–	6.00	6.00	13.00	57.0	4	–	–
C2471/4 [2)]	1/4	6.35	10.00	16.00	66.0	4	–	–
C2476.5	–	6.50	10.00	16.00	66.0	4	–	–
C2477.0	–	7.00	10.00	16.00	66.0	4	–	–
C2477.5	–	7.50	10.00	16.00	66.0	4	–	–
C2475/16 [2)]	5/16	7.94	10.00	19.00	69.0	4	–	–
C2478.0	–	8.00	10.00	19.00	69.0	4	–	–
C2478.5	–	8.50	10.00	19.00	69.0	4	–	–
C2479.0	–	9.00	10.00	19.00	69.0	4	–	–
C2479.5	–	9.50	10.00	19.00	69.0	4	–	–
C2473/8 [2)]	3/8	9.52	10.00	22.00	72.0	4	31.50	9.50
C24710.0	–	10.00	10.00	22.00	72.0	4	31.50	9.50
C24711.0	–	11.00	12.00	22.00	79.0	4	–	–
C24712.0	–	12.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C2471/2 [2)]	1/2	12.70	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50

Producto	DC	DC	DCON MS	APMX	OAL	NOF	LU	DN
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
C24713.0	–	13.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C24714.0	–	14.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C2479/16 [2]	9/16	14.29	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C24715.0	–	15.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C2475/8 [2]	5/8	15.88	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C24716.0	–	16.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C24717.0	–	17.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C24718.0	–	18.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C24719.0	–	19.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C2473/4 [2]	3/4	19.05	20.00	38.00	104.0	4	53.50	18.50
C24720.0	–	20.00	20.00	38.00	104.0	4	53.50	19.50
C24721.0	–	21.00	20.00	38.00	104.0	4	53.50	19.50
C24722.0	–	22.00	20.00	38.00	104.0	5	53.50	19.50
C2477/8 [2]	7/8	22.22	20.00	38.00	104.0	5	53.50	19.50
C24723.0	–	23.00	20.00	38.00	104.0	5	53.50	19.50
C24724.0	–	24.00	25.00	45.00	121.0	5	64.50	23.50
C24725.0	–	25.00	25.00	45.00	121.0	5	64.50	24.50
C2471 [2]	1″	25.40	25.00	45.00	121.0	5	64.50	24.50
C24726.0	–	26.00	25.00	45.00	121.0	6	64.50	24.50
C24728.0	–	28.00	25.00	45.00	121.0	6	64.50	24.50
C24730.0	–	30.00	25.00	45.00	121.0	6	64.50	24.50
C24732.0	–	32.00	32.00	53.00	133.0	6	72.50	31.50
C24736.0 [1]	–	36.00	32.00	53.00	133.0	6	72.50	31.50
C24740.0 [1]	–	40.00	40.00	63.00	155.0	6	84.50	39.00
C24750.0 [1]	–	50.00	50.00	75.00	177.0	8	96.50	48.00

[1] Disponible solo en HSS-E; sin corte al centro
[2] DC tolerancia +0.0025 pulgadas/-0.0005 pulgadas

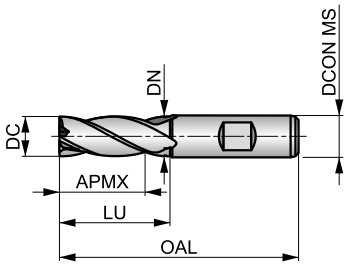
C246

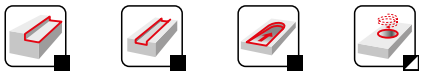
DORMER

Fresa HSS-E-PM de Múltiples Filos, Recubrimiento TiCN

Fresa con longitud de corte corta de 4 o 5 filos que proporciona alta rigidez para perfilado en general y operaciones de fresado en rampa. El recubrimiento TiCN incrementa la vida útil y mejora el rendimiento en materiales duros y abrasivos.

HSS-E PM	N	NOF 4-5
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	TiCN	DC k10
	DIN 844K	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 113 D	■ 126 D	■ 131 D	■ 97 D	■ 85 D	◪ 75 C	■ 74 D	■ 59 C	◪ 50 C	■ 44 C	◪ 37 C	◪ 31 C	◪ 62 D	◪ 52 D
M2.1	**M2.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**
◪ 55 D	◪ 45 C	◪ 26 B	◪ 25 B	■ 55 D	■ 41 D	■ 31 D	■ 97 D	■ 79 D	■ 63 C	■ 86 D	■ 66 D	■ 53 B	■ 80 C
K4.2	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**
■ 60 C	■ 44 C	■ 38 B	■ 31 B	■ 90 C	■ 68 C	■ 52 C	◪ 159 F	◪ 120 E	◪ 80 E	◪ 80 D	■ 72 D	■ 51 D	■ 84 D
N3.2	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**		
■ 50 D	■ 25 D	◪ 84 D	■ 43 C	■ 35 C	◪ 15 B	■ 32 B	◪ 14 B	■ 24 B	◪ 10 B	■ 19 B	◪ 8 B		

DCON MS tolerancia h6.

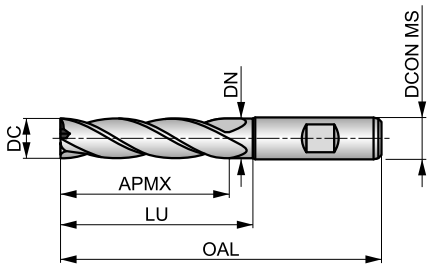
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C2462.0	2.00	6.00	7.00	51.0	4	–	–
C2463.0	3.00	6.00	8.00	52.0	4	–	–
C2464.0	4.00	6.00	11.00	55.0	4	–	–
C2465.0	5.00	6.00	13.00	57.0	4	–	–
C2466.0	6.00	6.00	13.00	57.0	4	–	–
C2467.0	7.00	10.00	16.00	66.0	4	–	–
C2468.0	8.00	10.00	19.00	69.0	4	–	–
C24610.0	10.00	10.00	22.00	72.0	4	31.50	9.50
C24611.0	11.00	12.00	22.00	79.0	4	–	–
C24612.0	12.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C24613.0	13.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C24614.0	14.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C24615.0	15.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C24616.0	16.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C24618.0	18.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C24620.0	20.00	20.00	38.00	104.0	4	53.50	19.50
C24622.0	22.00	20.00	38.00	104.0	5	53.50	19.50
C24625.0	25.00	25.00	45.00	121.0	5	64.50	24.50

C273

DORMER

Fresa de HSS-E-PM con Múltiples Dientes de Serie Larga, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte larga de 4, 5 o 6 filos, que proporciona alta rigidez en el fresado en acabado de perfiles profundos en aceros blandos y materiales no férreos, como el aluminio y las aleaciones de titanio de resistencia media.



HSS-E PM	N	NOF 4-6
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	Bright	DC k10
	DIN 844L	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1	K1.2
■46 C	■52 C	■54 C	■40 C	■35 C	◪32 C	◪26 B	◪19 B	◪14 C	◪12 C	◪12 C	◪10 B	◪25 C	◪19 C
K1.3	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**
◪14 C	◪49 C	◪40 C	◪32 B	◪44 C	◪33 C	◪27 A	◪40 B	◪30 B	◪22 B	◪19 A	◪16 A	◪46 B	◪34 B
K5.3	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**
◪27 B	◪81 E	◪60 D	◪41 D	◪41 C	◪37 C	◪26 C	■43 C	◪25 C	■13 C	◪43 C	■25 B	◪20 B	◪13 A
S3.1	**S4.1**												
◪10 A	◪8 A												

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (inch)	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C2732.0	–	2.00	6.00	10.00	54.0	4	–	–
C2732.5	–	2.50	6.00	12.00	56.0	4	–	–
C2733.0	–	3.00	6.00	12.00	56.0	4	–	–
C2731/8 [2)]	1/8	3.18	6.00	15.00	59.0	4	–	–
C2733.5	–	3.50	6.00	15.00	59.0	4	–	–
C2734.0	–	4.00	6.00	19.00	63.0	4	–	–
C2734.5	–	4.50	6.00	19.00	63.0	4	–	–
C2733/16 [2)]	3/16	4.76	6.00	24.00	68.0	4	–	–
C2735.0	–	5.00	6.00	24.00	68.0	4	–	–
C2735.5	–	5.50	6.00	24.00	68.0	4	–	–
C2736.0	–	6.00	6.00	24.00	68.0	4	–	–
C2731/4 [2)]	1/4	6.35	10.00	30.00	80.0	4	–	–
C2737.0	–	7.00	10.00	30.00	80.0	4	–	–
C2738.0	–	8.00	10.00	38.00	88.0	4	–	–
C2739.0	–	9.00	10.00	38.00	88.0	4	–	–
C2733/8 [2)]	3/8	9.52	10.00	45.00	95.0	4	54.50	9.50
C27310.0	–	10.00	10.00	45.00	95.0	4	54.50	9.50
C27311.0	–	11.00	12.00	45.00	102.0	4	–	–
C27312.0	–	12.00	12.00	53.00	110.0	4	64.50	11.50
C2731/2 [2)]	1/2	12.70	12.00	53.00	110.0	4	64.50	11.50
C27313.0	–	13.00	12.00	53.00	110.0	4	64.50	11.50
C27314.0	–	14.00	12.00	53.00	110.0	4	64.50	11.50
C27315.0	–	15.00	12.00	53.00	110.0	4	64.50	11.50
C2735/8 [2)]	5/8	15.88	16.00	63.00	123.0	4	74.50	15.50
C27316.0	–	16.00	16.00	63.00	123.0	4	74.50	15.50

Producto	DC	DC	DCON MS	APMX	OAL	NOF	LU	DN
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
C27318.0	–	18.00	16.00	63.00	123.0	4	74.50	15.50
C2733/4 [2]	3/4	19.05	20.00	75.00	141.0	4	90.50	18.50
C27320.0	–	20.00	20.00	75.00	141.0	4	90.50	19.50
C27322.0	–	22.00	20.00	75.00	141.0	5	90.50	19.50
C27325.0	–	25.00	25.00	90.00	166.0	5	109.50	24.50
C2731 [2]	1″	25.40	25.00	90.00	166.0	5	109.50	24.50
C27328.0	–	28.00	25.00	90.00	166.0	6	109.50	24.50
C27330.0	–	30.00	25.00	90.00	166.0	6	109.50	24.50
C27332.0	–	32.00	32.00	106.00	186.0	6	125.50	31.50
C27340.0 [1]	–	40.00	40.00	125.00	217.0	6	146.50	39.00

[1] Disponible solo en HSS-E; sin corte al centro
[2] DC tolerancia +0.0025 pulgadas/-0.0005 pulgadas

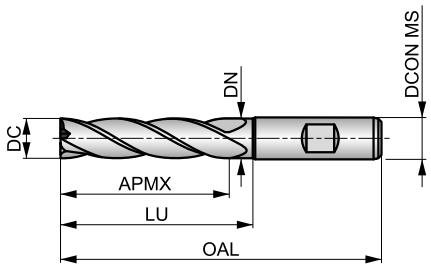
C295

DORMER

Fresa de HSS-E-PM con Múltiples Dientes de Serie Larga, Recubrimiento TiCN

Fresa con longitud de corte larga de 4, 5 o 6 filos, que proporciona alta rigidez en el fresado en acabado de perfiles profundos. El recubrimiento TiCN incrementa la vida de la herramienta y mejora el rendimiento cuando se mecanizan materiales duros y abrasivos.

HSS-E PM	N	NOF 4-6
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	TiCN	DC k10
	DIN 844L	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■99 C	■111 C	■115 C	■85 C	■75 C	◪66 B	■66 C	■53 B	◪45 B	■40 B	◪34 B	◪27 B	◪55 C	◪46 C
M2.1	M2.2	M3.3	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1
◪49 C	◪40 B	◪21 A	◪20 A	■50 C	■37 C	■28 C	■86 C	■70 C	■56 B	■76 C	■58 C	■47 A	■71 B
K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1
■53 B	■39 B	■33 A	■28 A	■80 B	■60 B	■46 B	◪139 E	◪105 D	◪70 D	◪70 C	■63 C	■45 C	■73 C
N3.2	N3.3	N4.1	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2		
■43 C	■22 C	◪73 C	■40 B	■30 B	◪15 A	■27 A	◪14 A	■20 A	◪10 A	■16 A	◪8 A		

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C2952.0	2.00	6.00	10.00	54.0	4	–	–
C2953.0	3.00	6.00	12.00	56.0	4	–	–
C2954.0	4.00	6.00	19.00	63.0	4	–	–
C2955.0	5.00	6.00	24.00	68.0	4	–	–
C2956.0	6.00	6.00	24.00	68.0	4	–	–
C2957.0	7.00	10.00	30.00	80.0	4	–	–
C2958.0	8.00	10.00	38.00	88.0	4	–	–
C2959.0	9.00	10.00	38.00	88.0	4	–	–
C29510.0	10.00	10.00	45.00	95.0	4	54.50	9.50
C29511.0	11.00	12.00	45.00	102.0	4	–	–
C29512.0	12.00	12.00	53.00	110.0	4	64.50	11.50
C29515.0	15.00	12.00	53.00	110.0	4	64.50	11.50
C29516.0	16.00	16.00	63.00	123.0	4	74.50	15.50
C29518.0	18.00	16.00	63.00	123.0	4	74.50	15.50
C29520.0	20.00	20.00	75.00	141.0	4	90.50	19.50
C29525.0	25.00	25.00	90.00	166.0	5	109.50	24.50
C29530.0	30.00	25.00	90.00	166.0	6	109.50	24.50
C29532.0	32.00	32.00	106.00	186.0	6	125.50	31.50
C29540.0 [1]	40.00	40.00	125.00	217.0	6	146.50	39.00

[1] Disponible solo en HSS-E; sin corte al centro

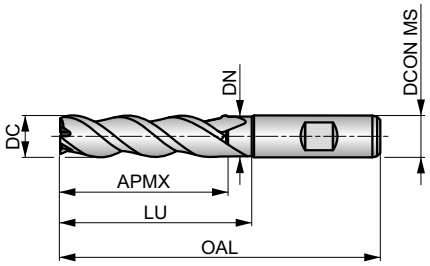
C333

DORMER

Fresa HSS-E-PM de 3 Filos Serie Larga, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte larga de 3 filos con hélice a 40° diseñada para mecanizar materiales blandos. Serie larga que proporciona rigidez en el mecanizado de ranuras profundas u perfiles. Cuello reducido para evitar el contacto con la pieza. Diseño específico para materiales no férreos.

HSS-E PM	W	NOF 3
	λ 40°	γ 25°
DIN 1835B	Bright	DC k10
	DIN 844L	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2
■ 114 E	■ 86 D	■ 58 D	■ 58 C	■ 51 C	◪ 37 C	■ 60 C	■ 35 C	■ 18 C	■ 60 C	■ 23 C

DCON MS tolerancia h6.

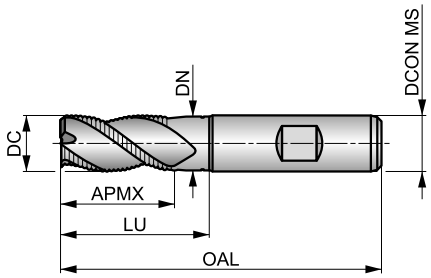
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C33310.0	10.00	10.00	45.00	95.0	3	54.50	9.50
C33312.0	12.00	12.00	53.00	110.0	3	64.50	11.50
C33314.0	14.00	12.00	53.00	110.0	3	64.50	11.50
C33316.0	16.00	16.00	63.00	123.0	3	74.50	15.50
C33318.0	18.00	16.00	63.00	123.0	3	74.50	15.50
C33320.0	20.00	20.00	75.00	141.0	3	90.50	19.50
C33325.0	25.00	25.00	90.00	166.0	3	109.50	24.50
C33330.0	30.00	25.00	90.00	166.0	3	109.50	24.50

C922

DORMER

Fresa HSS-E-PM de 3 – 4 Filos para Desbaste, Recubrimiento Alcrona

Fresa con longitud de corte corta de 3 o 4 filos, con cuello reducido en diámetros grandes y perfil HRA para romper la viruta y proporcionar operaciones de desbaste eficientes. La hélice a 35° reduce vibraciones y aumenta el rendimiento. El recubrimiento Alcrona aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento.



HSS-E PM	HRA	NOF 3-4
	λ 35°	γ 12°
DIN 1835B	Alcrona	DC k12
	DIN 844K	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2
◪95 F	■84 E	■81 F	■65 E	■55 E	■48 E	■41 E	■34 E	■69 F	■58 F	■61 F	■50 E	■47 E	■40 E
M3.3	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**
■36 D	■25 D	■60 F	■44 F	■33 F	■111 F	■90 F	■72 E	■98 F	■75 F	■61 E	■91 E	■68 E	■50 E
K4.4	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N3.1**	**N3.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**
■43 D	■36 D	■103 E	■77 E	■60 E	■93 F	■55 F	◪45 E	■35 E	■15 D	■33 D	■14 D	■25 D	■10 D
S4.1	**S4.2**												
■20 D	■8 D												

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C9226.0	6.00	6.00	13.00	57.0	3	–	–
C9227.0	7.00	10.00	16.00	66.0	3	–	–
C9228.0	8.00	10.00	19.00	69.0	3	–	–
C9229.0	9.00	10.00	19.00	69.0	3	–	–
C92210.0	10.00	10.00	22.00	72.0	3	31.50	9.50
C92211.0	11.00	12.00	22.00	79.0	3	–	–
C92212.0	12.00	12.00	26.00	83.0	3	37.50	11.50
C92213.0	13.00	12.00	26.00	83.0	3	37.50	11.50
C92214.0	14.00	12.00	26.00	83.0	3	37.50	11.50
C92215.0	15.00	12.00	26.00	83.0	3	37.50	11.50
C92216.0	16.00	16.00	32.00	92.0	3	43.50	15.50
C92218.0	18.00	16.00	32.00	92.0	3	43.50	15.50
C92220.0	20.00	20.00	38.00	104.0	3	53.50	19.50
C92222.0	22.00	20.00	38.00	104.0	3	53.50	19.50
C92224.0	24.00	25.00	45.00	121.0	4	64.50	23.50
C92225.0	25.00	25.00	45.00	121.0	4	64.50	24.50
C92228.0	28.00	25.00	45.00	121.0	4	64.50	24.50
C92232.0	32.00	32.00	53.00	133.0	4	72.50	31.50

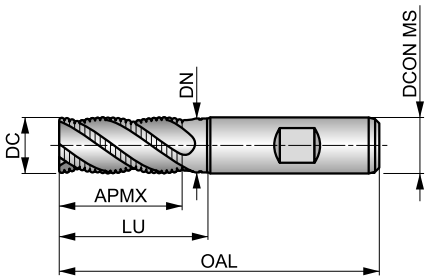
C428

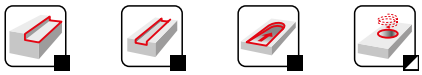
DORMER

Fresa HSS-E-PM de Múltiples Filos para Desbaste, Recubrimiento Alcrona

Fresa con longitud de corte corta de 4 o 6 filos con cuello reducido en diámetros grandes y perfil HRA para romper la viruta y proporcionar operaciones de desbaste eficientes. La hélice a 35° reduce vibraciones y aumenta el rendimiento. El recubrimiento Alcrona aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento.

HSS-E PM	HRA	NOF 4-6
	λ 35°	γ 12°
DIN 1835B	Alcrona	DC k12
	DIN 844K	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2
◪93 F	■82 E	■80 F	■64 E	■54 E	■48 E	■40 E	■33 E	■66 F	■56 F	■59 F	■48 E	■47 E	■40 E
M3.3	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**
■36 D	■26 D	■61 F	■45 F	■34 F	■108 F	■88 F	■70 E	■96 F	■73 F	■59 E	■89 E	■67 E	■49 E
K4.4	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N3.1**	**N3.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**
■42 D	■35 D	■100 E	■76 E	■58 E	■116 F	■68 F	◪46 E	■37 E	■16 D	■36 D	■16 D	■27 D	■11 D
S4.1	**S4.2**												
■21 D	■9 D												

DCON MS tolerancia h6.

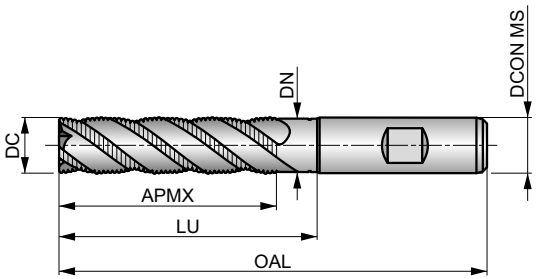
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C4286.0	6.00	6.00	13.00	57.0	4	–	–
C4287.0	7.00	10.00	16.00	66.0	4	–	–
C4288.0	8.00	10.00	19.00	69.0	4	–	–
C4289.0	9.00	10.00	19.00	69.0	4	–	–
C42810.0	10.00	10.00	22.00	72.0	4	31.50	9.50
C42811.0	11.00	12.00	22.00	79.0	4	–	–
C42812.0	12.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C42813.0	13.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C42814.0	14.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C42815.0	15.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C42816.0	16.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C42818.0	18.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C42820.0	20.00	20.00	38.00	104.0	4	53.50	19.50
C42822.0	22.00	20.00	38.00	104.0	4	53.50	19.50
C42825.0	25.00	25.00	45.00	121.0	6	64.50	24.50
C42828.0	28.00	25.00	45.00	121.0	6	64.50	24.50
C42830.0	30.00	25.00	45.00	121.0	6	64.50	24.50
C42832.0	32.00	32.00	53.00	133.0	6	72.50	31.50
C42836.0	36.00	32.00	53.00	133.0	6	72.50	31.00
C42840.0	40.00	40.00	63.00	155.0	6	84.50	39.00

C492

DORMER

Fresa de HSS-E-PM con Múltiples Dientes de Serie Larga para Desbaste, Recubrimiento Alcrona

Fresa con longitud de corte larga de 3, 4 o 6 filos con perfil HRA para romper la viruta y proporcionar operaciones de desbaste eficientes en perfiles profundos. Cuello reducido en diámetros de 10 mm y superiores. La hélice a 35° reduce vibraciones y aumenta el rendimiento en desbaste. El recubrimiento Alcrona aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento.



HSS-E PM	HRA	NOF 3-6
	λ 35°	γ 12°
DIN 1835B	Alcrona	DC k12
	DIN 844L	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2
■83 E	■73 D	■72 E	■58 D	■49 D	■43 D	■37 D	■30 D	■59 E	■50 E	■53 E	■43 D	■42 D	■36 D
M3.3	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**
■32 C	■23 C	■55 E	■41 E	■31 E	■97 E	■79 E	■63 D	■86 E	■66 E	■53 D	■80 D	■60 D	■44 D
K4.4	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N3.1**	**N3.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**
■38 C	■31 C	■90 D	■68 D	■52 D	■104 E	■61 E	◪41 D	■34 D	■15 C	■32 C	■14 C	■24 C	■10 C
S4.1	**S4.2**												
■19 C	■8 C												

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C4926.0	6.00	6.00	24.00	68.0	3	–	–
C4928.0	8.00	10.00	38.00	88.0	3	–	–
C49210.0	10.00	10.00	45.00	95.0	4	54.50	9.50
C49212.0	12.00	12.00	53.00	110.0	4	64.50	11.50
C49214.0	14.00	12.00	53.00	110.0	4	64.50	11.50
C49216.0	16.00	16.00	63.00	123.0	4	74.50	15.50
C49218.0	18.00	16.00	63.00	123.0	4	74.50	15.50
C49220.0	20.00	20.00	75.00	141.0	4	90.50	19.50
C49222.0	22.00	20.00	75.00	141.0	4	90.50	19.50
C49225.0	25.00	25.00	90.00	166.0	6	109.50	24.50
C49230.0	30.00	25.00	90.00	166.0	6	109.50	24.50

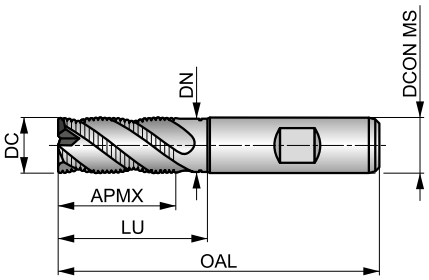
C407

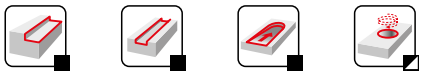
DORMER

Fresa HSS-E-PM de 4 Filos para Desbaste, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte corta de 4 filos, con cuello reducido en diámetros grandes y perfil NRA para romper la viruta y proporcionar operaciones de desbaste eficientes. La hélice a 35° reduce vibraciones y mejora el rendimiento en operaciones de desbaste.

HSS-E PM	NRA	NOF 4
	λ 35°	γ 12°
DIN 1835B	Bright	DC k12
	DIN 844K	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■50 G	■56 G	■58 G	■43 G	■38 G	■34 F	■32 G	■26 F	■22 F	■19 F	■16 F	◪13 F	■34 G	■29 G
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■31 G	■25 F	◪24 F	◪21 F	■19 E	■13 E	■30 G	■22 G	■17 G	■54 G	■44 G	■35 F	■48 G	■37 G
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N3.1**	**N3.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**
■30 F	■44 F	■33 F	■25 F	■21 E	■18 E	■50 F	■38 F	■29 F	■43 G	■25 G	◪30 F	■25 F	■11 E
S2.1	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**								
■19 E	■8 E	■14 E	■6 E	■11 E	■5 E								

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C4076.0	6.00	6.00	13.00	57.0	4	–	–
C4077.0	7.00	10.00	16.00	66.0	4	–	–
C4078.0	8.00	10.00	19.00	69.0	4	–	–
C4079.0	9.00	10.00	19.00	69.0	4	–	–
C40710.0	10.00	10.00	22.00	72.0	4	31.50	9.50
C40711.0	11.00	12.00	22.00	79.0	4	–	–
C40712.0	12.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C40713.0	13.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C40714.0	14.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C40715.0	15.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C40716.0	16.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C40718.0	18.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C40720.0	20.00	20.00	38.00	104.0	4	53.50	19.50

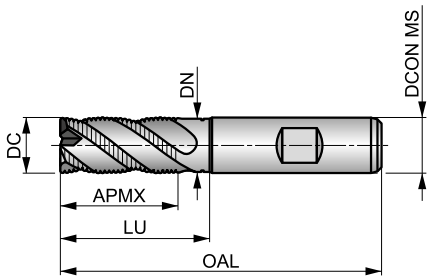
C908

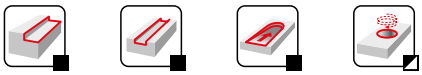
DORMER

Fresa HSS-E-PM de Múltiples Filos para Desbaste, Recubrimiento Alcrona

Fresa con longitud de corte corta de 4 o 6 filos, con cuello reducido en diámetros grandes y perfil NRA para romper la viruta y proporcionar operaciones de desbaste eficientes. La hélice a 35° reduce vibraciones y mejora el rendimiento en operaciones de desbaste. El recubrimiento Alcrona mejora el rendimiento y aumenta la vida de la herramienta.

HSS-E PM	NRA	NOF 4-6
	λ 35°	γ 12°
DIN 1835B	Alcrona	DC k12
	DIN 844K	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2
■93 G	■82 F	■80 G	■64 F	■54 F	■48 F	■40 F	◪33 F	■66 G	■56 G	■59 G	■48 F	■47 F	■40 F
M3.3	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**
■36 E	■26 E	■61 G	■45 G	■34 G	■108 G	■88 G	■70 F	■96 G	■73 G	■59 F	■89 F	■67 F	■49 F
K4.4	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N3.1**	**N3.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**
■42 E	■35 E	■100 F	■76 F	■58 F	■93 G	■55 G	◪46 F	■37 F	■16 E	■36 E	■16 E	■27 E	■11 E
S4.1	**S4.2**												
■21 E	■9 E												

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C9086.0	6.00	6.00	13.00	57.0	4	–	–
C9087.0	7.00	10.00	16.00	66.0	4	–	–
C9088.0	8.00	10.00	19.00	69.0	4	–	–
C9089.0	9.00	10.00	19.00	69.0	4	–	–
C90810.0	10.00	10.00	22.00	72.0	4	31.50	9.50
C90811.0	11.00	12.00	22.00	79.0	4	–	–
C90812.0	12.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C90813.0	13.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C90814.0	14.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C90815.0	15.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C90816.0	16.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C90818.0	18.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C90820.0	20.00	20.00	38.00	104.0	4	53.50	19.50
C90822.0	22.00	20.00	38.00	104.0	4	53.50	19.50
C90825.0	25.00	25.00	45.00	121.0	6	64.50	24.50
C90830.0	30.00	25.00	45.00	121.0	6	64.50	24.50
C90832.0	32.00	32.00	53.00	133.0	6	72.50	31.50

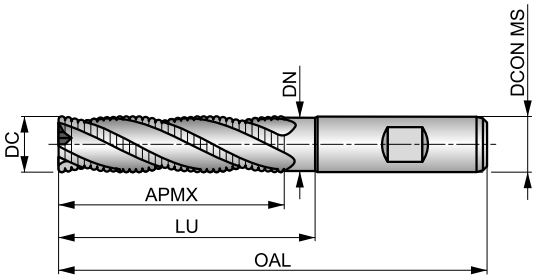
C948

DORMER

Fresa de HSS-E-PM con Múltiples Dientes de Serie Larga para Desbaste, Recubrimiento Alcrona

Fresa con longitud de corte larga de 4 o 6 filos, con perfil NRA para romper la viruta y proporcionar operaciones de desbaste eficientes en perfiles profundos. La hélice a 35° reduce vibraciones y mejora el rendimiento en operaciones de desbaste. Cuello reducido en diámetro 10 mm y superiores. El recubrimiento Alcrona mejora el rendimiento y aumenta la vida de la herramienta.

HSS-E PM	NRA	NOF 4-6
	λ 35°	γ 12°
DIN 1835B	Alcrona	DC k12
	DIN 844L	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2
■83 F	■73 E	■72 F	■58 E	■49 E	■43 E	■37 E	■30 E	■59 F	■50 F	■53 F	■43 E	■42 E	■36 E
M3.3	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**
■32 D	■23 D	■55 F	■41 F	■31 F	■97 F	■79 F	■63 E	■86 F	■66 F	■53 E	■80 E	■60 E	■44 E
K4.4	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N3.1**	**N3.2**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**
■38 D	■31 D	■90 E	■68 E	■52 E	■83 F	■49 F	◪41 E	■34 E	■15 D	■32 D	■14 D	■24 D	■10 D
S4.1	**S4.2**												
■19 D	■8 D												

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C9486.0	6.00	6.00	24.00	68.0	4	–	–
C9488.0	8.00	10.00	38.00	88.0	4	–	–
C94810.0	10.00	10.00	45.00	95.0	4	54.50	9.50
C94812.0	12.00	12.00	53.00	110.0	4	64.50	11.50
C94814.0	14.00	12.00	53.00	110.0	4	64.50	11.50
C94816.0	16.00	16.00	63.00	123.0	4	74.50	15.50
C94818.0	18.00	16.00	63.00	123.0	4	74.50	15.50
C94820.0	20.00	20.00	75.00	141.0	4	90.50	19.50
C94825.0	25.00	25.00	90.00	166.0	6	109.50	24.50
C94830.0	30.00	25.00	90.00	166.0	6	109.50	24.50
C94832.0	32.00	32.00	106.00	186.0	6	125.50	31.50

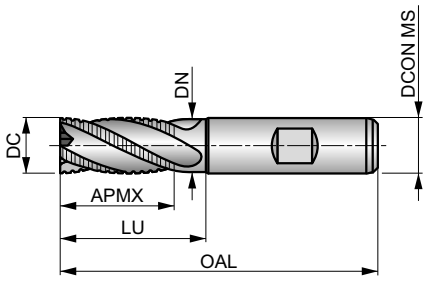
C400

DORMER

Fresa HSS-E de 4 Filos para Desbaste, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte corta de 4 filos sin corte al centro, únicamente para operaciones de desbaste periférico. El perfil NF está diseñado para romper la viruta y proporcionar operaciones de desbaste eficientes. La hélice a 30° reduce vibraciones y mejora el rendimiento en el desbaste de aceros blandos.

HSS-E	NF	NOF 4
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	Bright	DC k12
	DIN 844K	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1	K1.2
■46 E	■52 E	■54 E	■40 E	■35 E	◪32 E	◪26 D	◪19 D	◪34 E	◪29 E	◪31 E	◪25 D	◪30 E	◪22 E
K1.3	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**
◪17 E	◪49 E	◪40 E	◪32 D	◪44 E	◪33 E	◪27 D	◪40 D	◪30 D	◪22 D	◪19 C	◪16 C	◪46 D	◪34 D
K5.3	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**	**S3.1**	**S4.1**
◪27 D	◪41 F	◪41 E	◪37 E	◪26 E	■43 E	■25 E	◪13 E	◪43 E	◪30 D	◪25 D	◪20 C	◪15 C	◪12 C

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C4006.0	6.00	6.00	13.00	57.0	4	–	–
C4008.0	8.00	10.00	19.00	69.0	4	–	–
C40010.0	10.00	10.00	22.00	72.0	4	–	–
C40012.0	12.00	12.00	26.00	83.0	4	–	–
C40014.0	14.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C40016.0	16.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C40018.0	18.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C40020.0	20.00	20.00	38.00	104.0	4	53.50	19.50

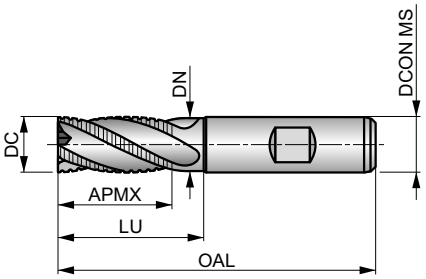
C413

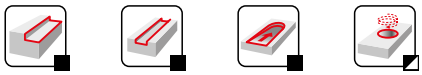
DORMER

Fresa HSS-E de 4 Filos para Desbaste, Recubrimiento TiCN

Fresa con longitud de corte corta de 4 filos, únicamente para operaciones de desbaste periférico. El perfil NF está diseñado para romper la viruta y proporcionar operaciones de desbaste eficientes. La hélice a 30° reduce vibraciones y mejora el rendimiento en operaciones de desbaste. El recubrimiento TiCN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento en materiales duros y abrasivos.

HSS-E	NF	NOF 4
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	TiCN	DC k12
	DIN 844K	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■93 E	■104 E	■108 E	■80 E	■70 E	◪62 D	■59 E	■47 D	◪40 D	■35 D	◪30 D	◪24 D	◪48 E	◪41 E
M2.1	**M2.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**
◪43 E	◪35 D	◪21 C	◪20 C	■45 E	■33 E	■25 E	■80 E	■65 E	■52 D	■71 E	■54 E	■44 D	■66 D
K4.2	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**
■49 D	■36 D	■31 C	■26 C	■74 D	■56 D	■43 D	◪82 F	◪82 E	■74 E	■52 E	■86 E	■50 E	◪26 E
N4.1	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**				
◪86 E	◪35 D	■30 D	◪10 C	■27 C	◪14 C	■20 C	◪10 C	■16 C	◪8 C				

DCON MS tolerancia h6.

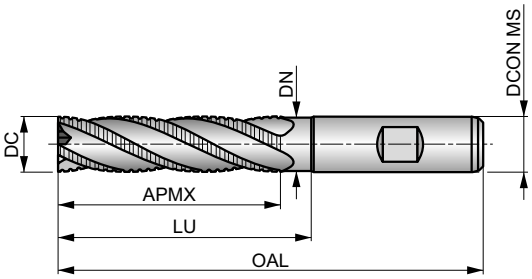
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C4136.0	6.00	6.00	13.00	57.0	4	–	–
C4138.0	8.00	10.00	19.00	69.0	4	–	–
C41310.0	10.00	10.00	22.00	72.0	4	–	–
C41312.0	12.00	12.00	26.00	83.0	4	–	–
C41314.0	14.00	12.00	26.00	83.0	4	37.50	11.50
C41316.0	16.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C41318.0	18.00	16.00	32.00	92.0	4	43.50	15.50
C41320.0	20.00	20.00	38.00	104.0	4	53.50	19.50

C403

DORMER

Fresa de HSS-E con Múltiples Dientes de Serie Larga para Desbaste, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte larga de 4, 5 o 6 filos sin corte al centro, únicamente para operaciones de desbaste periférico. El perfil NF está diseñado para romper la viruta y proporcionar operaciones de desbaste eficientes. La hélice a 30° reduce vibraciones y mejora el rendimiento en aceros blandos. Cuello reducido en diámetro 14 mm y superiores.



HSS-E	NF	NOF 4-6
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	Bright	DC k12
	DIN 844L	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1	K1.2
■40 D	■45 D	■46 D	■34 D	■30 D	◪28 D	◪22 C	◪16 C	◪27 D	◪23 D	◪24 D	◪20 C	◪25 D	◪19 D
K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2
◪14 D	◪43 D	◪35 D	◪28 C	◪38 D	◪29 D	◪24 B	◪35 C	◪27 C	◪20 C	◪17 B	◪14 B	◪40 C	◪30 C
K5.3	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	S1.1	S1.2	S2.1	S3.1	S4.1
◪23 C	◪38 E	◪38 D	◪34 D	◪25 D	■40 D	■23 D	◪12 D	◪40 D	◪25 C	◪20 C	◪13 B	◪10 B	◪8 B

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C40310.0	10.00	10.00	45.00	95.0	4	–	–
C40312.0	12.00	12.00	53.00	110.0	4	–	–
C40314.0	14.00	12.00	53.00	110.0	4	64.50	11.50
C40316.0	16.00	16.00	63.00	123.0	4	74.50	15.50
C40318.0	18.00	16.00	63.00	123.0	4	74.50	15.50
C40320.0	20.00	20.00	75.00	141.0	4	90.50	19.50
C40330.0	30.00	25.00	90.00	166.0	5	109.50	24.50
C40332.0	32.00	32.00	106.00	186.0	6	125.50	31.00
C40336.0	36.00	32.00	106.00	186.0	6	125.50	31.50
C40340.0	40.00	40.00	125.00	217.0	6	146.50	39.00
C40345.0	45.00	40.00	125.00	217.0	6	146.50	39.50
C40350.0	50.00	50.00	150.00	252.0	6	171.50	48.00

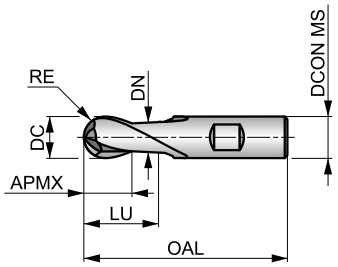
C500

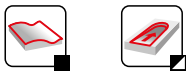
DORMER

Fresa HSS-E de 2 Filos con Punta Esférica, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte extra corta de 2 filos que proporciona alta rigidez para incrementar la resistencia y reducir vibraciones. Geometría diseñada para el contorneado de superficies complejas en máquinas CNC. Adecuada para aceros blandos, materiales no férreos y aleaciones de titanio de resistencia media. Cuello rebajado a partir de Ø14.

HSS-E	N	NOF 2
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	Bright	DC e8
	DIN 327D	





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1	K1.2
■53 E	■59 E	■61 E	■45 E	◪40 E	◪36 E	◪29 D	◪22 D	◪34 E	◪29 E	◪31 E	◪25 D	◪30 E	◪22 E
K1.3	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**
◪17 E	◪55 E	◪45 E	◪36 D	◪49 E	◪37 E	◪30 D	◪45 D	◪34 D	◪25 D	◪22 C	◪18 C	◪51 D	◪39 D
K5.3	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**
◪30 D	◪95 G	◪71 F	◪48 F	◪48 E	◪43 E	◪31 E	■50 E	■29 E	■15 E	◪50 E	■30 D	◪25 D	◪20 C
S3.1	**S4.1**												
◪15 C	◪12 C												

DCON MS tolerancia h6; RE ±0.05 mm.

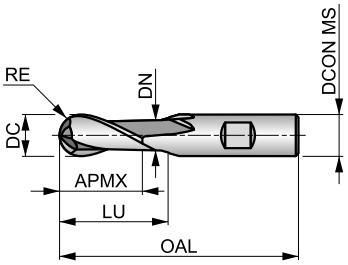
Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C5002.0	2.00	1.00	6.00	4.00	48.0	2	–	–
C5003.0	3.00	1.50	6.00	5.00	49.0	2	–	–
C5004.0	4.00	2.00	6.00	7.00	51.0	2	–	–
C5005.0	5.00	2.50	6.00	8.00	52.0	2	–	–
C5006.0	6.00	3.00	6.00	8.00	52.0	2	–	–
C5007.0	7.00	3.50	10.00	10.00	60.0	2	–	–
C5008.0	8.00	4.00	10.00	11.00	61.0	2	–	–
C5009.0	9.00	4.50	10.00	11.00	61.0	2	–	–
C50010.0	10.00	5.00	10.00	13.00	63.0	2	–	–
C50012.0	12.00	6.00	12.00	16.00	73.0	2	–	–
C50014.0	14.00	7.00	12.00	16.00	73.0	2	27.50	11.50
C50015.0	15.00	7.50	12.00	16.00	73.0	2	27.50	11.50
C50016.0	16.00	8.00	16.00	19.00	79.0	2	30.50	15.50
C50018.0	18.00	9.00	16.00	19.00	79.0	2	30.50	15.50
C50020.0	20.00	10.00	20.00	22.00	88.0	2	37.50	19.50
C50025.0	25.00	12.50	25.00	26.00	102.0	2	45.50	24.50

C505

DORMER

Fresa HSS-E de 2 Filos con Punta Esférica, Acabado Brillante

Fresa con longitud de corte corta de 2 filos, que proporciona alta rigidez para aumentar la resistencia y reducir vibraciones. Geometría diseñada para contorneado de superficies complejas en máquinas CNC. Adecuada para aceros suaves, materiales no férreos y aleaciones de titanio de resistencia media. Cuello reducido a partir de diámetro 14 mm.



HSS-E	N	NOF 2
	λ 30°	γ 12°
DIN 1835B	Bright	DC e8
	DIN 844K	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1	K1.2
■46 D	■52 D	■54 D	■40 D	◪35 D	◪32 D	◪26 C	◪19 C	◪34 D	◪29 D	◪31 D	◪25 C	◪30 D	◪22 D
K1.3	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**
◪17 D	◪49 D	◪40 D	◪32 C	◪44 D	◪33 D	◪27 B	◪40 C	◪30 C	◪22 C	◪19 B	◪16 B	◪46 C	◪34 C
K5.3	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S2.1**
◪27 C	◪81 F	◪60 E	◪41 E	◪41 D	◪37 D	◪26 D	■43 D	■25 D	■13 D	◪43 D	■30 C	◪25 C	◪20 B
S3.1	**S4.1**												
◪15 B	◪12 B												

DCON MS tolerancia h6; RE ±0.05 mm.

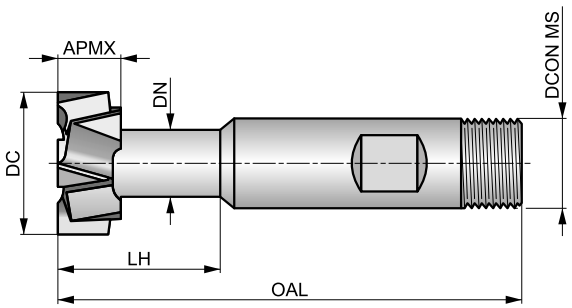
Producto	DC (mm)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF	LU (mm)	DN (mm)
C5053.0	3.00	1.50	6.00	8.00	52.0	2	–	–
C5054.0	4.00	2.00	6.00	11.00	55.0	2	–	–
C5055.0	5.00	2.50	6.00	13.00	57.0	2	–	–
C5056.0	6.00	3.00	6.00	13.00	57.0	2	–	–
C5058.0	8.00	4.00	10.00	19.00	69.0	2	–	–
C50510.0	10.00	5.00	10.00	22.00	72.0	2	–	–
C50512.0	12.00	6.00	12.00	26.00	83.0	2	–	–
C50514.0	14.00	7.00	12.00	26.00	83.0	2	37.50	11.50
C50516.0	16.00	8.00	16.00	32.00	92.0	2	43.50	15.50
C50520.0	20.00	10.00	20.00	38.00	104.0	2	53.50	19.50
C50522.0	22.00	11.00	20.00	38.00	104.0	2	53.50	19.50
C50525.0	25.00	12.50	25.00	45.00	121.0	2	64.50	24.50
C50528.0	28.00	14.00	25.00	45.00	121.0	2	64.50	24.50
C50530.0	30.00	15.00	25.00	45.00	121.0	2	64.50	24.50

C800

DORMER

Fresa HSS-E para Ranuras en T

Adecuada para fresado de ranuras en T. Para un amarre preciso y estable en todo tipo de portaherramientas tiene un mango combinado, capaz de fresar ranuras en T para alojar tornillos estándar con cabeza en T. El acabado brillante evita que el material de la pieza se adhiera al filo de corte.



HSS-E	N	NOF 6-8
λ 15°	γ 10°	DIN 1835
Bright	DC d11	
DIN 851		

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■40 V	■45 V	■46 V	■34 V	■30 U	■27 T	■29 U	■24 U	■20 T	■18 U	■15 T	■12 T	■27 S	■23 S
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■24 S	■20 S	■17 S	■15 S	■14 S	■10 S	■20 V	■15 V	■11 V	■37 U	■30 U	■24 U	■33 U	■25 U
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■20 U	■30 S	■23 S	■17 S	■14 S	■12 S	■34 U	■26 U	■20 U	■71 Y	■53 Y	■36 Y	■36 Y	■32 Y
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**
■23 Y	■38 V	■22 V	■11 W	■38 Y	■30 V	■20 V	■10 U	■13 U	■7 T	■10 U	■5 T	■8 U	■4 T

DCON MS tolerancia h6.

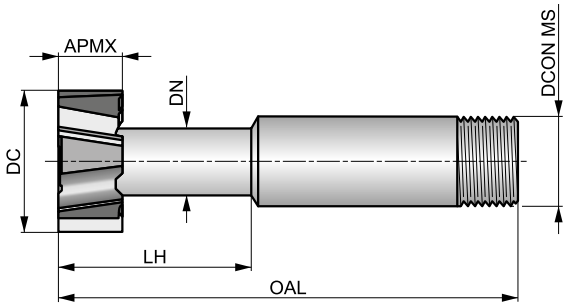
Producto	APMX (mm)	DC (mm)	T DIN650	DN (mm)	LH (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
C80011.0X5.0	4.00	11.00	5	4.00	10.5	53.5	10.00	6
C80012.5X6.0	6.00	12.50	6	5.00	15.0	57.0	10.00	6
C80016.0X8.0	8.00	16.00	8	7.00	20.0	62.0	10.00	6
C80018.0X10.0	8.00	18.00	10	8.00	23.0	70.0	12.00	6
C80021.0X12.0	9.00	21.00	12	10.00	27.0	74.0	12.00	8
C80025.0X14.0	11.00	25.00	14	12.00	31.0	82.0	16.00	8
C80032.0X18.0	14.00	32.00	18	15.00	40.0	90.0	16.00	8
C80040.0X22.0	18.00	40.00	22	19.00	45.0	108.0	25.00	8
C80050.0X28.0	22.00	50.00	28	25.00	56.0	124.0	32.00	8

C810

DORMER

Fresa HSS para Ranuras en T

Adecuada para fresado de ranuras en T, con mango roscado para proporcionar un amarre seguro y capaz de fresar ranuras en T para alojar tornillos estándar con cabeza en T. El acabado brillante evita que el material de la pieza se adhiera al filo de corte.



HSS	N	NOF 6-8
λ 12°	γ 10°	DIN 1835D
Bright	DC d11	
DORMER		

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■27 V	■30 V	■31 V	■23 V	■20 U	◪18 T	■15 U	■12 U	◪10 T	■9 U	◪7 T	◪6 T	■21 S	■17 S
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■18 S	■15 S	◪12 S	◪10 S	◪9 S	◪10 S	■20 V	■15 V	■11 V	■25 U	■20 U	■16 U	■22 U	■17 U
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■13 U	■20 S	■15 S	■11 S	■10 S	■8 S	■23 U	■17 U	■13 U	■48 Y	■36 Y	■24 Y	■24 Y	■22 Y
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**
■16 Y	■26 V	■15 V	■8 W	◪26 Y	■20 V	◪15 V	◪5 U	◪7 U	◪7 T	◪5 U	◪5 T	◪4 U	◪4 T

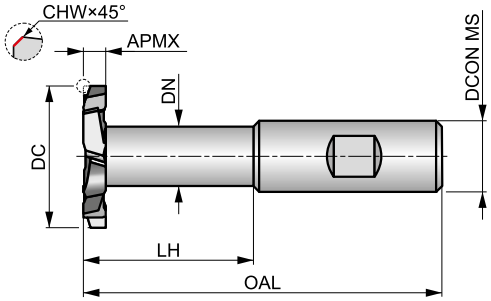
DCON MS tolerancia 0 – 0.025 mm.

Producto	APMX (inch)	APMX (mm)	DC (inch)	DC (mm)	T DIN650	DN (mm)	LH (mm)	OAL (mm)	DCONMS (inch)	DCON MS (mm)	NOF
C8106.0	–	6.00	–	12.50	6.0	5.00	17.0	57.0	–	10.00	6
C8108.0	–	8.00	–	16.00	8.0	7.00	21.0	61.0	–	10.00	6
C81010.0	–	8.00	–	18.00	10.0	8.00	25.0	65.0	–	12.00	6
C81012.0	–	9.00	–	21.00	12.0	10.00	29.0	69.0	–	12.00	6
C81014.0	–	11.00	–	25.00	14.0	12.00	34.0	79.0	–	16.00	6
C81016.0	–	12.00	–	28.00	16.0	13.00	35.0	76.0	–	16.00	6
C81018.0	–	14.00	–	32.00	18.0	15.00	41.0	98.0	–	25.00	8
C81020.0	–	16.00	–	36.00	20.0	17.00	46.0	100.0	–	25.00	8
C81022.0	–	18.00	–	40.00	22.0	19.00	51.0	108.0	–	25.00	8

C825

Fresa HSS-E con Corte Lateral y Frontal

Fresa versátil con corte lateral y frontal para ranurado. El mango Weldon proporciona un amarre estable y preciso. El corte lateral y frontal hace que esta herramienta sea idónea para fresar ranuras en paredes verticales. El acabado brillante evita que el material de la pieza se adhiera al filo de corte.



HSS-E	N	NOF 8-12
λ 15°	γ 15°	DIN 1835B
Bright	DC js16	
DORMER		

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■40 V	■45 V	■46 V	■34 V	■30 U	■27 T	■22 U	■18 U	■15 T	■13 U	■11 T	■9 T	■21 S	■17 S
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2
■18 S	■15 S	■12 S	■10 S	■9 S	■10 S	■25 V	■19 V	■14 V	■37 U	■30 U	■24 U	■33 U	■25 U
K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■20 U	■30 S	■23 S	■17 S	■14 S	■12 S	■34 U	■26 U	■20 U	■71 Y	■53 Y	■36 Y	■36 Y	■32 Y
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
■23 Y	■38 V	■22 V	■11 W	■38 Y	■35 V	■20 V	■10 U	■7 U	■7 T	■5 U	■5 T	■4 U	■4 T

DCON MS tolerancia h6.

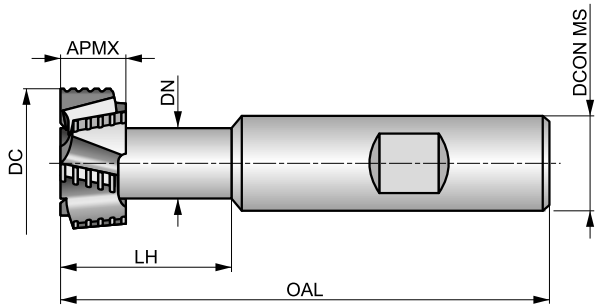
Producto	APMX (mm)	DC (mm)	CHW (mm)	DN (mm)	LH (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
C8253.0X40.0	3.00	40.00	0.15	19.20	49.0	100.0	20.00	8
C8254.0X40.0	4.00	40.00	0.15	19.20	49.0	100.0	20.00	8
C8255.0X40.0	5.00	40.00	0.15	19.20	49.0	100.0	20.00	8
C8256.0X40.0	6.00	40.00	0.15	19.20	49.0	100.0	20.00	8
C8258.0X40.0	8.00	40.00	0.15	19.20	49.0	100.0	20.00	8
C82510.0X40.0	10.00	40.00	0.15	19.20	49.0	100.0	20.00	8
C8256.0X63.0	6.00	63.00	0.15	24.20	73.0	130.0	25.00	12
C8258.0X63.0	8.00	63.00	0.15	24.20	73.0	130.0	25.00	12
C82510.0X63.0	10.00	63.00	0.15	24.20	73.0	130.0	25.00	12
C82512.0X63.0	12.00	63.00	0.15	24.20	73.0	130.0	25.00	12
C82514.0X63.0	14.00	63.00	0.15	24.20	73.0	130.0	25.00	12
C82516.0X63.0	16.00	63.00	0.15	24.20	73.0	130.0	25.00	12

C801

Fresa HSS-E para Desbaste de Ranuras en T

Adecuada para fresado de ranuras en T para alojar tornillos estándar con cabeza en T. Mango Weldon para un amarre preciso y estable. El perfil NF rompe la viruta para una aplicación de desbaste eficiente. El acabado brillante evita que el material de la pieza se adhiera al filo de corte.

HSS-E	NF	NOF 6-8
λ 12°	γ 10°	DIN 1835B
Bright	DC d11	
DIN 851		



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■40 V	■45 V	■46 V	■34 V	■30 U	■27 T	■29 U	■24 U	■20 T	■18 U	■15 T	■12 T	■34 S	■29 S
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2
■31 S	■25 S	■17 S	■15 S	■14 S	■15 S	■25 V	■19 V	■14 V	■43 U	■35 U	■28 U	■38 U	■29 U
K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■24 U	■35 S	■27 S	■20 S	■17 S	■14 S	■40 U	■30 U	■23 U	■71 Y	■53 Y	■36 Y	■36 Y	■32 Y
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
■23 Y	■38 V	■22 V	■11 W	■38 Y	■30 V	■20 V	■10 U	■13 U	■7 T	■10 U	■5 T	■8 U	■4 T

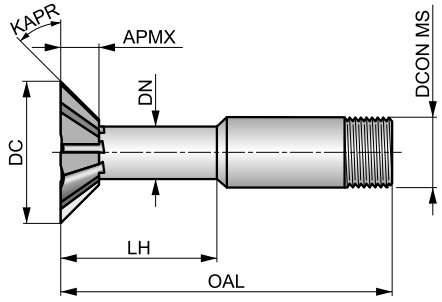
DCON MS tolerancia h6.

Producto	APMX (mm)	DC (mm)	T DIN650	DN (mm)	LH (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
C80116.0X8.0	8.00	16.00	8	7.00	18.0	62.0	10.00	6
C80118.0X10.0	8.00	18.00	10	8.00	21.0	70.0	12.00	6
C80121.0X12.0	9.00	21.00	12	10.00	25.0	74.0	12.00	6
C80125.0X14.0	11.00	25.00	14	12.00	28.0	82.0	16.00	8
C80132.0X18.0	14.00	32.00	18	15.00	36.0	90.0	16.00	8

C837

Fresa para Cola de Milano HSS

Diseñada con un ángulo de 45° para fresar ranuras en cola de milano. Tiene mango roscado para asegurar la fijación. El acabado brillante previene que el material de la pieza se adhiera a los filos de corte de la herramienta.



HSS	N	NOF 6-8
λ 0°	γ 0°	DIN 1835D
Bright		DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 20 Y	■ 22 Y	■ 23 Y	■ 17 Y	■ 15 X	◪ 13 X	■ 15 X	■ 12 X	◪ 10 X	■ 9 X	◪ 7 X	◪ 6 X	■ 14 W	■ 12 W
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■ 12 W	■ 10 W	◪ 12 W	◪ 10 W	◪ 9 W	◪ 5 W	■ 15 Y	■ 11 Y	■ 8 Y	■ 18 X	■ 15 X	■ 12 X	■ 16 X	■ 12 X
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■ 10 X	■ 15 W	■ 11 W	■ 8 W	■ 7 W	■ 6 W	■ 17 X	■ 13 X	■ 10 X	■ 36 Z	■ 27 Z	■ 18 Z	■ 18 Z	■ 16 Z
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**
■ 12 Z	■ 19 Y	■ 11 Y	■ 6 Z	◪ 19 Z	■ 15 Y	◪ 10 Y	◪ 5 X	◪ 7 W	◪ 7 W	◪ 5 W	◪ 5 W	◪ 4 W	◪ 4 W

DCON MS tolerancia 0 – 0.025 mm.

Producto	KAPR (°)	APMX (mm)	DC (inch)	DC (mm)	DN (mm)	LH (mm)	OAL (mm)	DCONMS (inch)	DCON MS (mm)	NOF
C83713.0	45	3.00	–	13.00	4.75	19.5	63.5	–	12.00	6
C8375/8 [1]	45	4.00	5/8	15.88	6.35	21.5	66.5	1/2	12.70	6
C83716.0	45	4.00	–	16.00	6.35	21.5	66.5	–	12.00	6
C83719.0	45	5.50	–	19.00	6.35	21.5	66.5	–	12.00	6
C8373/4 [1]	45	5.50	3/4	19.05	6.35	21.5	66.5	1/2	12.70	6
C83722.0	45	6.50	–	22.00	7.15	22.5	68.5	–	12.00	6
C8377/8 [1]	45	6.50	7/8	22.23	7.15	22.5	68.5	1/2	12.70	6
C83725.0	45	7.50	–	25.00	7.95	24.0	70.0	–	12.00	6
C8371 [1]	45	8.00	1″	25.40	7.95	24.0	70.0	1/2	12.70	6
C83728.0	45	8.50	–	28.00	9.55	25.5	71.5	–	16.00	6
C83738.0	45	10.50	–	38.00	12.70	26.5	78.5	–	25.00	8

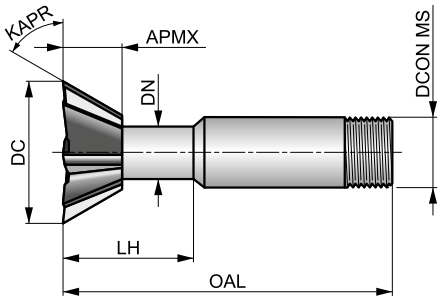
[1] Norma – BS 122/4.

C835

DORMER

Fresa para Cola de Milano HSS

Diseñada con un ángulo de 60°, está pensada para fresar formas en cola de milano. El mango roscado proporciona una fijación segura. El acabado brillante previene que el material de la pieza se adhiera a los filos de corte de la herramienta.



HSS	N	NOF 6-8
λ 0°	γ 0°	DIN 1835D
Bright		DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 20 Y	■ 22 Y	■ 23 Y	■ 17 Y	■ 15 X	◪ 13 X	■ 15 X	■ 12 X	◪ 10 X	■ 9 X	◪ 7 X	◪ 6 X	■ 14 W	■ 12 W
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■ 12 W	■ 10 W	◪ 12 W	◪ 10 W	◪ 9 W	◪ 5 W	■ 15 Y	■ 11 Y	■ 8 Y	■ 18 X	■ 15 X	■ 12 X	■ 16 X	■ 12 X
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■ 10 X	■ 15 W	■ 11 W	■ 8 W	■ 7 W	■ 6 W	■ 17 X	■ 13 X	■ 10 X	■ 36 Z	■ 27 Z	■ 18 Z	■ 18 Z	■ 16 Z
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**
■ 12 Z	■ 19 Y	■ 11 Y	■ 6 Z	◪ 19 Z	■ 15 Y	◪ 10 Y	◪ 5 X	◪ 7 W	◪ 7 W	◪ 5 W	◪ 5 W	◪ 4 W	◪ 4 W

DCON MS tolerancia 0 – 0.025 mm.

Producto	KAPR	APMX	DC	DC	DN	LH	OAL	DCONMS	DCON MS	NOF
	(°)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(inch)	(mm)	
C8351/2 [1]	60	4.00	1/2	12.70	7.15	20.5	63.5	1/2	12.70	6
C83513.0	60	4.00	–	13.00	7.15	20.5	63.5	–	12.00	6
C8355/8 [1]	60	5.50	5/8	15.88	7.55	23.5	66.5	1/2	12.70	6
C83516.0	60	5.50	–	16.00	7.55	23.5	66.5	–	12.00	6
C83519.0	60	7.00	–	19.00	8.35	24.5	67.5	–	12.00	6
C8353/4 [1]	60	7.00	3/4	19.05	8.35	24.5	67.5	1/2	12.70	6
C83522.0	60	9.50	–	22.00	8.75	24.5	67.5	–	12.00	6
C8357/8 [1]	60	9.50	7/8	22.23	8.75	24.5	67.5	1/2	12.70	6
C83525.0	60	12.00	–	25.00	8.75	27.0	70.0	–	12.00	6
C8351 [1]	60	12.00	1″	25.40	8.75	27.0	70.0	1/2	12.70	6
C83528.0	60	12.50	–	28.00	11.10	28.0	73.0	–	16.00	6
C8351.1/8 [1]	60	12.50	1.1/8	28.58	11.10	28.0	73.0	5/8	15.88	6
C83532.0	60	13.50	–	32.00	12.70	29.5	74.5	–	16.00	8
C8351.1/4 [1]	60	13.50	1.1/4	31.75	12.70	29.5	74.5	5/8	15.88	8
C8351.3/8 [1]	60	14.50	1.3/8	34.93	12.70	30.5	82.5	1″	25.40	8
C83535.0	60	14.50	–	35.00	12.70	30.5	82.5	–	25.00	8
C83538.0	60	16.00	–	38.00	17.45	32.0	84.0	–	25.00	8
C8351.1/2 [1]	60	16.00	1.1/2	38.10	17.45	32.0	84.0	1″	25.40	8

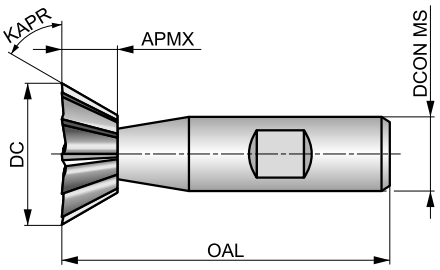
[1] Norma – BS 122/4.

C830

DORMER

Fresa para Cola de Milano HSS-E

Diseñada con ángulo opcional de 45° y 60° y mango Weldon para un amarre preciso y estable. Adecuada para formas de cola de milano comunes. El acabado brillante evita que el material de la pieza se adhiera a los filos de corte de la herramienta.



HSS-E	N	NOF 10-12
λ 0°	γ 0°	DIN 1835B
Bright	DC js16	
DIN 1833C		

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
33 Y	37 Y	38 Y	28 Y	25 X	22 X	22 X	18 X	15 X	13 X	11 X	9 X	27 W	23 W
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
24 W	20 W	17 W	15 W	14 W	10 W	20 Y	15 Y	11 Y	31 X	25 X	20 X	27 X	21 X
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
17 X	25 W	19 W	14 W	12 W	10 W	29 X	21 X	17 X	59 Z	44 Z	30 Z	30 Z	27 Z
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**
19 Z	31 Y	18 Y	9 Z	31 Z	25 Y	15 Y	10 X	13 W	7 W	10 W	5 W	8 W	4 W

DCON MS tolerancia h6.

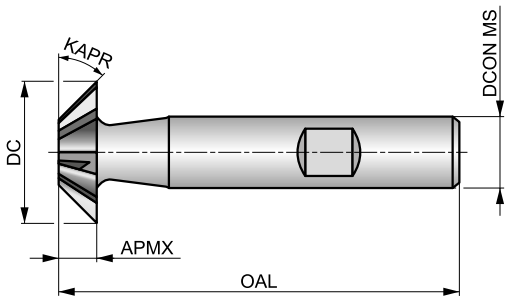
Producto	KAPR (°)	APMX (mm)	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
C83012.0X45	45	3.50	12.00	54.0	10.00	10
C83016.0X45	45	4.00	16.00	60.0	12.00	10
C83020.0X45	45	5.00	20.00	63.0	12.00	10
C83025.0X45	45	6.30	25.00	67.0	12.00	10
C83032.0X45	45	8.00	32.00	71.0	16.00	12
C83012.0X60	60	5.00	12.00	54.0	10.00	10
C83016.0X60	60	6.30	16.00	60.0	12.00	10
C83020.0X60	60	8.00	20.00	63.0	12.00	10
C83025.0X60	60	10.00	25.00	67.0	12.00	10
C83032.0X60	60	12.50	32.00	71.0	16.00	12

C831

DORMER

Fresa para Cola de Milano Invertida HSS-E

Adecuada para fresado de colas de milano invertidas comunes, con ángulos opcionales de 45° y 60° y mango Weldon para conseguir precisión y un amarre estable. El acabado brillante evita que el material de la pieza se adhiera al filo de corte.



HSS-E	N	NOF 10-12
λ 0°	γ 0°	DIN 1835B
Bright	DC js16	
DIN 1833D		

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
33 Y	37 Y	38 Y	28 Y	25 X	22 X	22 X	18 X	15 X	13 X	11 X	9 X	27 W	23 W
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
24 W	20 W	17 W	15 W	14 W	10 W	20 Y	15 Y	11 Y	31 X	25 X	20 X	27 X	21 X
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
17 X	25 W	19 W	14 W	12 W	10 W	29 X	21 X	17 X	59 Z	44 Z	30 Z	30 Z	27 Z
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**
19 Z	31 Y	18 Y	9 Z	31 Z	25 Y	15 Y	10 X	13 W	7 W	10 W	5 W	8 W	4 W

DCON MS tolerancia h6.

Producto	KAPR (°)	APMX (mm)	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
C83112.0X45	45	3.50	12.00	54.0	10.00	10
C83116.0X45	45	4.00	16.00	60.0	12.00	10
C83120.0X45	45	5.00	20.00	63.0	12.00	10
C83125.0X45	45	6.30	25.00	67.0	12.00	10
C83132.0X45	45	8.00	32.00	71.0	16.00	12
C83112.0X60	60	5.00	12.00	54.0	10.00	10
C83116.0X60	60	6.30	16.00	60.0	12.00	10
C83120.0X60	60	8.00	20.00	63.0	12.00	10
C83125.0X60	60	10.00	25.00	67.0	12.00	10
C83132.0X60	60	12.50	32.00	71.0	16.00	12

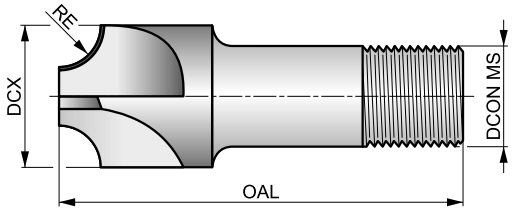
C710

DORMER

Fresa HSS para Redondeado de Esquinas

Fresa con un radio rectificado de precisión, capaz de perfilar un radio de esquina en todo el perímetro de un componente en dimensiones imperiales. El mango roscado proporciona un amarre seguro y mejora el acabado superficial del radio mecanizado. Acabado brillante.

HSS	N	NOF 4
	λ 0°	γ 0°
DIN 1835D	Bright	
BS 122/4		



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■20 W	■22 W	■23 W	■17 W	■15 W	◪13 W	■15 W	■12 W	◪10 W	■9 W	◪7 W	◪6 W	■21 U	■17 U
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2
■18 U	■15 U	■12 U	■10 U	◪9 U	◪5 U	■20 W	■15 W	■11 W	■18 W	■15 W	■12 W	■16 W	■12 W
K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■10 W	■15 U	■11 U	■8 U	■7 U	■6 U	■17 W	■13 W	■10 W	■36 X	■27 X	■18 X	■18 X	■16 X
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2	
■12 X	■19 X	■11 X	■6 X	■15 U	■10 U	◪5 U	■7 U	◪7 U	■5 U	◪5 U	■4 U	◪4 U	

DCON MS tolerancia h8.

Producto	RE (inch)	DCX (inch)	DCONMS (inch)	DCON MS (mm)	OAL (mm)	NOF
C7101/16	1/16	3/8	3/8	9.53	60.5	4
C7101/8	1/8	1/2	1/2	12.70	60.5	4
C7105/32	5/32	9/16	1/2	12.70	60.5	4
C7103/16	3/16	5/8	5/8	15.88	60.5	4
C7101/4	1/4	7/8	5/8	15.88	63.5	4
C7103/8	3/8	1.1/16	1"	25.40	76.0	4
C7101/2	1/2	1.3/8	1"	25.40	82.5	4

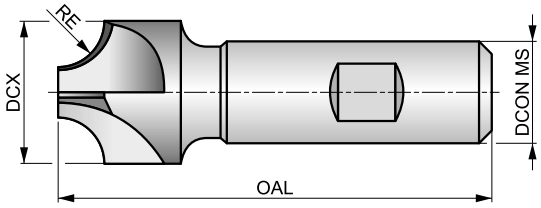
C700

DORMER

Fresa HSS-E para Redondeado de Esquinas

Fresa con un radio rectificado de precisión, adecuada para producir un radio de esquina en todo el perímetro de un componente. El mango Weldon proporciona un amarre seguro y estable y mejora el acabado superficial del radio mecanizado. Acabado brillante.

HSS-E	N	NOF 4-6
	λ 0°	γ 0°
DIN 1835B	Bright	
DORMER		



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■33 W	■37 W	■38 W	■28 W	■25 W	■22 W	■22 W	■18 W	■15 W	■13 W	■11 W	■9 W	■27 U	■23 U
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■24 U	■20 U	■17 U	■15 U	■14 U	■10 U	■20 W	■15 W	■11 W	■31 W	■25 W	■20 W	■27 W	■21 W
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■17 W	■25 U	■19 U	■14 U	■12 U	■10 U	■29 W	■21 W	■17 W	■57 X	■43 X	■29 X	■29 X	■26 X
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**	
■19 X	■30 X	■17 X	■9 X	■25 U	■20 U	■10 U	■13 U	■7 U	■10 U	■5 U	■8 U	■4 U	

DCON MS tolerancia h6.

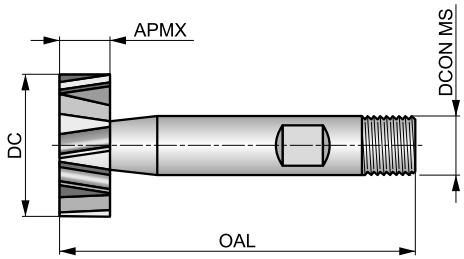
Producto	RE (mm)	DCX (mm)	DCON MS (mm)	OAL (mm)	NOF
C7001.0	1.00	10.00	10.00	60.0	4
C7001.5	1.50	10.00	10.00	60.0	4
C7002.0	2.00	10.00	10.00	60.0	4
C7002.5	2.50	10.00	10.00	60.0	4
C7003.0	3.00	12.00	12.00	60.0	4
C7003.5	3.50	12.00	12.00	60.0	4
C7004.0	4.00	15.00	12.00	60.0	4
C7005.0	5.00	18.00	16.00	70.0	4
C7006.0	6.00	21.00	16.00	70.0	4
C7007.0	7.00	24.00	16.00	70.0	4
C7008.0	8.00	24.00	16.00	70.0	4
C7009.0	9.00	28.00	20.00	85.0	4
C70010.0	10.00	28.00	20.00	85.0	4
C70012.0	12.00	35.00	20.00	100.0	4
C70012.5	12.50	35.00	20.00	100.0	4
C70014.0	14.00	42.00	25.00	100.0	4
C70015.0	15.00	48.00	25.00	105.0	5
C70016.0	16.00	48.00	25.00	105.0	5
C70020.0	20.00	60.00	32.00	115.0	6

C822

DORMER

Fresa HSS-E para Ranuras Woodruff

Adecuada para fresado de chaveteros Woodruff en husillos y ejes. El mango combinado proporciona un amarre preciso y estable en todo tipo de portaherramientas. El acabado brillante evita que el material se adhiera al filo de corte.



HSS-E	N	NOF 6-12
λ 10°	γ 10°	DIN 1835
Bright	DC h11	
DIN 850		

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■40 V	■45 V	■46 V	■34 V	■30 U	■27 T	■29 U	■24 U	■20 T	■18 U	■15 T	■12 T	■34 S	■29 S
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2
■31 S	■25 S	■17 S	■15 S	■14 S	■15 S	■25 V	■19 V	■14 V	■37 U	■30 U	■24 U	■33 U	■25 U
K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■20 U	■30 S	■23 S	■17 S	■14 S	■12 S	■34 U	■26 U	■20 U	■71 Y	■53 Y	■36 Y	■36 Y	■32 Y
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
■23 Y	■38 V	■22 V	■11 W	■38 Y	■30 V	■20 V	■10 U	■13 U	■7 T	■10 U	■5 T	■8 U	■4 T

DCON MS tolerancia h6.

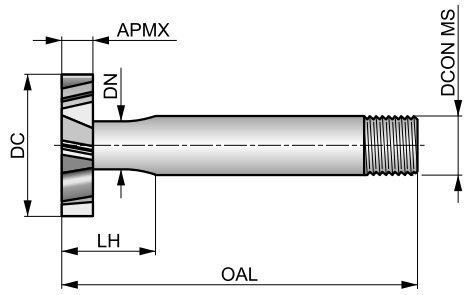
Producto	APMX (mm)	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
C8224.5X1.0	1.00	4.50	50.0	6.00	6
C8227.5X1.5	1.50	7.50	50.0	6.00	6
C8227.5X2.0	2.00	7.50	50.0	6.00	6
C82210.5X2.0	2.00	10.50	50.0	6.00	8
C82210.5X2.5	2.50	10.50	50.0	6.00	8
C82210.5X3.0	3.00	10.50	50.0	6.00	8
C82213.5X3.0	3.00	13.50	56.0	10.00	8
C82213.5X4.0	4.00	13.50	56.0	10.00	8
C82216.5X3.0	3.00	16.50	56.0	10.00	8
C82216.5X4.0	4.00	16.50	56.0	10.00	8
C82216.5X5.0	5.00	16.50	56.0	10.00	8
C82219.5X3.0	3.00	19.50	63.0	10.00	10
C82219.5X4.0	4.00	19.50	63.0	10.00	10
C82219.5X5.0	5.00	19.50	63.0	10.00	10
C82222.5X5.0	5.00	22.50	63.0	10.00	10
C82222.5X6.0	6.00	22.50	63.0	10.00	10
C82222.5X8.0	8.00	22.50	63.0	10.00	10
C82225.5X6.0	6.00	25.50	63.0	10.00	12
C82228.5X6.0	6.00	28.50	63.0	10.00	12
C82228.5X8.0	8.00	28.50	63.0	10.00	12
C82228.5X10.0	10.00	28.50	71.0	12.00	12
C82232.5X8.0	8.00	32.50	71.0	12.00	12
C82232.5X10.0	10.00	32.50	71.0	12.00	12
C82245.5X10.0	10.00	45.50	71.0	12.00	12

C820

DORMER

Fresa HSS para Ranuras Woodruff

Adecuada para fresado de chaveteros Woodruff en husillos y ejes. El mango roscado proporciona un amarre estable y seguro. El acabado brillante evita que el material se adhiera al filo de corte.



HSS	N	NOF 6-12
λ 12°	γ 10°	DIN 1835D
Bright		DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■27 V	■30 V	■31 V	■23 V	■20 U	◪18 T	■15 U	■12 U	◪10 T	■9 U	◪7 T	◪6 T	■21 S	■17 S
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■18 S	■15 S	■12 S	■10 S	◪9 S	◪10 S	■20 V	■15 V	■11 V	■25 U	■20 U	■16 U	■22 U	■17 U
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■13 U	■20 S	■15 S	■11 S	■10 S	■8 S	■23 U	■17 U	■13 U	■48 Y	■36 Y	■24 Y	■24 Y	■22 Y
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**
■16 Y	■26 V	■15 V	■8 W	◪26 Y	■20 V	◪15 V	◪10 U	◪7 U	◪7 T	◪5 U	◪5 T	◪4 U	◪4 T

DCON MS tolerancia 0 – 0.025 mm.

Producto	Nr.	APMX (inch)	APMX (mm)	DC (inch)	DC (mm)	DN (mm)	LH (mm)	OAL (mm)	DCONMS (inch)	DCON MS (mm)	NOF
C82010.5X2.0	–	–	2.00	–	10.50	3.90	12.0	57.0	–	12.00	6
C82010.5X2.5	–	–	2.50	–	10.50	3.90	12.5	57.0	–	12.00	6
C82010.5X3.0	–	–	3.00	–	10.50	4.20	13.0	57.0	–	12.00	6
C820204 [1)]	204	1/16	1.59	1/2	12.70	3.30	11.6	57.0	1/2	12.70	6
C820404 [1)]	404	1/8	3.18	1/2	12.70	4.85	13.2	57.0	1/2	12.70	6
C82013.5X2.0	–	–	2.00	–	13.50	4.00	12.0	57.0	–	12.00	6
C82013.5X2.5	–	–	2.50	–	13.50	4.00	12.5	57.0	–	12.00	6
C82013.5X3.0	–	–	3.00	–	13.50	5.00	13.0	57.0	–	12.00	6
C82013.5X4.0	–	–	4.00	–	13.50	5.00	14.0	57.0	–	12.00	6
C820405 [1)]	405	1/8	3.18	5/8	15.88	5.65	13.2	57.0	1/2	12.70	6
C820505 [1)]	505	5/32	3.97	5/8	15.88	6.35	14.0	57.0	1/2	12.70	6
C82016.5X2.5	–	–	2.50	–	16.50	4.00	12.5	57.0	–	12.00	6
C82016.5X3.0	–	–	3.00	–	16.50	5.00	13.0	57.0	–	12.00	6
C82016.5X4.0	–	–	4.00	–	16.50	5.00	14.0	57.0	–	12.00	6
C82016.5X5.0	–	–	5.00	–	16.50	5.60	15.0	57.0	–	12.00	6
C820406 [1)]	406	1/8	3.18	3/4	19.05	5.50	13.2	57.0	1/2	12.70	6
C820506 [1)]	506	5/32	3.97	3/4	19.05	6.35	14.0	57.0	1/2	12.70	6
C820606 [1)]	606	3/16	4.76	3/4	19.05	7.15	14.8	57.0	1/2	12.70	6
C82019.5X3.0	–	–	3.00	–	19.50	5.60	13.0	57.0	–	12.00	6
C82019.5X4.0	–	–	4.00	–	19.50	5.60	14.0	57.0	–	12.00	6
C82019.5X5.0	–	–	5.00	–	19.50	6.00	15.0	57.0	–	12.00	6
C820507 [1)]	507	5/32	3.97	7/8	22.23	6.35	14.0	63.5	1/2	12.70	8
C820607 [1)]	607	3/16	4.76	7/8	22.23	7.15	14.8	63.5	1/2	12.70	8
C820807 [1)]	807	1/4	6.35	7/8	22.23	8.75	16.4	63.5	1/2	12.00	8
C82022.5X4.0	–	–	4.00	–	22.50	5.60	14.0	63.5	–	12.00	8

Producto	Nr.	APMX	APMX	DC	DC	DN	LH	OAL	DCONMS	DCON MS	NOF
		(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(inch)	(mm)	
C82022.5X5.0	–	–	5.00	–	22.50	6.00	15.0	63.5	–	12.00	8
C82022.5X6.0	–	–	6.00	–	22.50	6.50	16.0	63.5	–	12.00	8
C820608 [1)]	608	3/16	4.76	1″	25.40	7.15	14.8	70.0	1/2	12.70	8
C820808 [1)]	808	1/4	6.35	1″	25.40	8.75	16.4	70.0	1/2	12.70	8
C82025.5X5.0	–	–	5.00	–	25.50	7.50	15.0	70.0	–	12.00	8
C82025.5X6.0	–	–	6.00	–	25.50	7.50	16.0	70.0	–	12.00	8
C82025.5X8.0	–	–	8.00	–	25.50	8.00	18.0	70.0	–	12.00	8
C82028.5X5.0	–	–	5.00	–	28.50	8.00	17.0	70.0	–	12.00	8
C82028.5X6.0	–	–	6.00	–	28.50	8.50	18.0	70.0	–	12.00	8
C82028.5X8.0	–	–	8.00	–	28.50	9.00	20.0	70.0	–	12.00	8
C820610 [1)]	610	3/16	4.76	1.1/4	31.75	7.95	16.8	70.0	1/2	12.70	10
C820810 [1)]	810	1/4	6.35	1.1/4	31.75	9.50	18.4	70.0	1/2	12.70	10
C8201210 [1)]	1210	3/8	9.53	1.1/4	31.75	11.95	21.5	70.0	1/2	12.70	10
C82032.5X5.0 [1)]	–	–	5.00	–	32.50	8.00	17.0	70.0	–	12.00	10
C82032.5X6.0	–	–	6.00	–	32.50	8.50	18.0	70.0	–	12.00	10
C82032.5X8.0	–	–	8.00	–	32.50	9.00	20.0	70.0	–	12.00	10
C820811 [1)]	811	1/4	6.35	1.3/8	34.93	11.10	26.4	76.0	1/2	12.70	10
C8201211 [1)]	1211	3/8	9.53	1.3/8	34.93	11.95	29.5	76.0	1/2	12.70	10
C82035.5X6.0	–	–	6.00	–	35.50	9.50	26.0	76.0	–	12.00	10
C82035.5X8.0	–	–	8.00	–	35.50	11.50	28.0	76.0	–	12.00	10
C820812 [1)]	812	1/4	6.35	1.1/2	38.10	11.10	26.4	76.0	1/2	12.70	10
C8201212 [1)]	1212	3/8	9.53	1.1/2	38.10	11.95	29.5	76.0	1/2	12.70	10
C82038.5X8.0	–	–	8.00	–	38.50	11.50	28.0	76.0	–	12.00	10
C82038.5X10.0	–	–	10.00	–	38.50	11.50	30.0	76.0	–	12.00	10
C82045.5X10.0	–	–	10.00	–	45.50	11.50	30.0	76.0	–	12.00	12

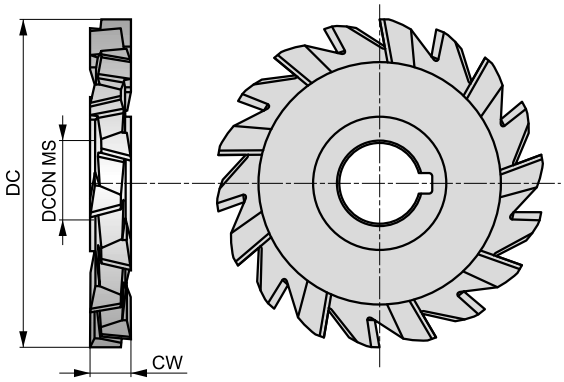
[1)] Norma – BS 122/4.

D200

DORMER

Fresa HSS-E con Corte Lateral y Frontal de Paso Grande

Fresa versátil diseñada para fresado de ranuras horizontales y es ideal para ranuras anchas y profundas. El acabado brillante evita que el material de la pieza se adhiera al filo de corte.



HSS-E	NOF 16-24	λ 15°
γ 10°	Bright	DC js16
DIN 885A		

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■46 X	■52 X	■54 X	■40 X	■35 X	■31 X	■29 X	■24 X	■20 X	■18 X	■15 X	■12 X	■41 X	■35 X
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■37 X	■30 X	■23 X	■20 X	■18 X	■10 X	■30 X	■22 X	■17 X	■49 X	■40 X	■32 X	■44 X	■33 X
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■27 X	■40 X	■30 X	■22 X	■19 X	■16 X	■46 X	■34 X	■27 X	■83 X	■62 X	■42 X	■42 X	■37 X
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**
■27 X	■44 X	■25 X	■13 X	■44 S	■30 V	■20 W	■15 W	■20 W	■14 S	■15 W	■10 S	■12 W	■8 S

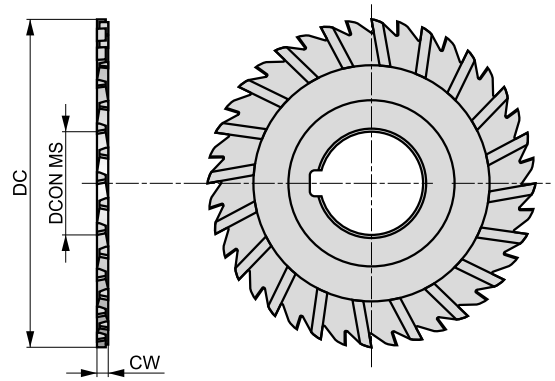
Producto	DC (mm)	CW (mm)	DCON MS (mm)	NOF
D20050.0X4.0	50.00	4.0	16.00	16
D20050.0X5.0	50.00	5.0	16.00	16
D20063.0X6.0	63.00	6.0	22.00	18
D20063.0X8.0	63.00	8.0	22.00	18
D20080.0X6.0	80.00	6.0	27.00	20
D20080.0X8.0	80.00	8.0	27.00	20
D20080.0X10.0	80.00	10.0	27.00	18
D200100.0X8.0	100.00	8.0	32.00	22
D200100.0X10.0	100.00	10.0	32.00	22
D200100.0X12.0	100.00	12.0	32.00	20
D200100.0X14.0	100.00	14.0	32.00	20
D200100.0X16.0	100.00	16.0	32.00	20
D200125.0X10.0	125.00	10.0	32.00	24
D200125.0X12.0	125.00	12.0	32.00	22

D763

DORMER

Fresa HSS-E con Corte Lateral y Frontal de paso fino

Diseñada con paso fino ideal para ranuras estrechas y profundas, la geometría escalonada de los dientes escalonados ayuda a controlar las virutas durante el fresado. Una herramienta muy versátil que se puede utilizar para fresado horizontal de ranuras y aplicaciones de tronzado. El acabado brillante evita que el material de la pieza se adhiera a los filos de corte de la herramienta.



HSS-E	28-44 NOF	λ 15°
γ 10°	Bright	DC js16
DIN 885A		

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■46 X	■52 X	■54 X	■40 X	■35 X	■31 X	■29 X	■24 X	■20 X	■18 X	■15 X	■12 X	■41 X	■35 X
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■37 X	■30 X	■23 X	■20 X	■18 X	■10 X	■30 X	■22 X	■17 X	■49 X	■40 X	■32 X	■44 X	■33 X
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■27 X	■40 X	■30 X	■22 X	■19 X	■16 X	■46 X	■34 X	■27 X	■83 X	■62 X	■42 X	■42 X	■37 X
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**
■27 X	■44 X	■25 X	■13 X	■44 S	■30 V	■20 W	■15 W	■20 W	■14 S	■15 W	■10 S	■12 W	■8 S

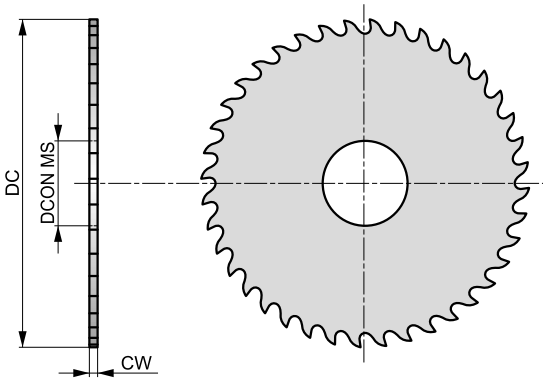
Producto	DC (mm)	CW (mm)	DCON MS (mm)	NOF
D76363.0X1.6	63.00	1.6	22.00	32
D76363.0X2.0	63.00	2.0	22.00	32
D76363.0X2.5	63.00	2.5	22.00	32
D76363.0X3.0	63.00	3.0	22.00	28
D76363.0X3.5	63.00	3.5	22.00	28
D76380.0X2.0	80.00	2.0	27.00	36
D76380.0X2.5	80.00	2.5	27.00	36
D76380.0X3.0	80.00	3.0	27.00	32
D76380.0X3.5	80.00	3.5	27.00	32
D763100.0X2.0	100.00	2.0	32.00	44
D763100.0X3.0	100.00	3.0	32.00	40
D763125.0X2.0	125.00	2.0	32.00	44
D763125.0X3.0	125.00	3.0	32.00	44

D745

DORMER

Sierra circular HSS de paso grande

Diseñada con paso grande ideal para ranuras estrechas y profundas, la geometría neutra de los dientes ayudan a controlar la viruta y previenen el roce al fresar ranuras profundas. Adecuada para fresado horizontal de ranuras y aplicaciones de tronzado. Acabado brillante.



HSS		32-100 NOF
γ 15°	Bright	DIN 1838

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2
■ 40 Q	■ 45 Q	■ 46 Q	■ 34 Q	■ 30 Q	■ 29 P	■ 24 P	■ 18 P	◪ 14 P	◪ 12 P	◪ 12 P	◪ 10 P	◪ 12 P	◪ 10 P
K1.1	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K3.1**	**K3.2**	**K4.1**	**K4.2**	**K5.1**	**K5.2**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**
■ 40 Q	■ 30 Q	■ 22 Q	■ 37 Q	■ 30 Q	■ 33 Q	■ 25 Q	■ 30 P	■ 23 P	■ 34 Q	■ 26 Q	■ 600 R	■ 450 R	■ 300 R
N2.1	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**							
■ 769 R	■ 692 R	■ 500 R	■ 339 R	■ 200 R	■ 100 Q	■ 60 R							

Producto	DC (mm)	CW (mm)	DCON MS (mm)	NOF
D74550.0X.5	50.00	0.5	13.00	48
D74550.0X.6	50.00	0.6	13.00	48
D74550.0X.8	50.00	0.8	13.00	40
D74550.0X1.0	50.00	1.0	13.00	40
D74550.0X1.2	50.00	1.2	13.00	40
D74550.0X1.5	50.00	1.5	13.00	32
D74550.0X1.6	50.00	1.6	13.00	32
D74550.0X2.0	50.00	2.0	13.00	32
D74563.0X.5	63.00	0.5	16.00	64
D74563.0X.6	63.00	0.6	16.00	48
D74563.0X.8	63.00	0.8	16.00	48
D74563.0X1.0	63.00	1.0	16.00	48
D74563.0X1.2	63.00	1.2	16.00	40
D74563.0X1.5	63.00	1.5	16.00	40
D74563.0X1.6	63.00	1.6	16.00	40
D74563.0X2.0	63.00	2.0	16.00	40
D74580.0X1.0	80.00	1.0	22.00	48
D74580.0X1.2	80.00	1.2	22.00	48
D74580.0X1.5	80.00	1.5	22.00	48
D74580.0X1.6	80.00	1.6	22.00	48
D74580.0X2.0	80.00	2.0	22.00	40
D74580.0X2.5	80.00	2.5	22.00	40
D74580.0X3.0	80.00	3.0	22.00	40
D745100.0X1.0	100.00	1.0	22.00	64
D745100.0X1.2	100.00	1.2	22.00	64
D745100.0X1.5	100.00	1.5	22.00	48
D745100.0X1.6	100.00	1.6	22.00	48
D745100.0X2.0	100.00	2.0	22.00	48

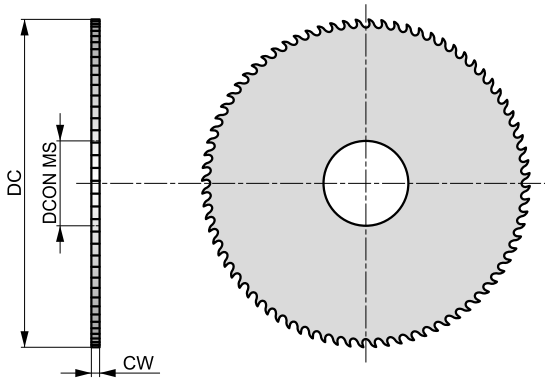
Producto	DC	CW	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	
D745100.0X2.5	100.00	2.5	22.00	48
D745100.0X3.0	100.00	3.0	22.00	40
D745100.0X4.0	100.00	4.0	22.00	40
D745125.0X1.0	125.00	1.0	22.00	80
D745125.0X1.2	125.00	1.2	22.00	64
D745125.0X1.5	125.00	1.5	22.00	64
D745125.0X1.6	125.00	1.6	22.00	64
D745125.0X2.0	125.00	2.0	22.00	64
D745125.0X2.5	125.00	2.5	22.00	48
D745125.0X3.0	125.00	3.0	22.00	48
D745125.0X4.0	125.00	4.0	22.00	48
D745160.0X1.6	160.00	1.6	32.00	80
D745160.0X2.0	160.00	2.0	32.00	64
D745160.0X2.5	160.00	2.5	32.00	64
D745160.0X3.0	160.00	3.0	32.00	64
D745160.0X4.0	160.00	4.0	32.00	48
D745200.0X1.6	200.00	1.6	32.00	80
D745200.0X2.0	200.00	2.0	32.00	80
D745200.0X2.5	200.00	2.5	32.00	80
D745200.0X3.0	200.00	3.0	32.00	64
D745200.0X4.0	200.00	4.0	32.00	64
D745250.0X2.0	250.00	2.0	32.00	100
D745250.0X2.5	250.00	2.5	32.00	80
D745250.0X3.0	250.00	3.0	32.00	80

D747

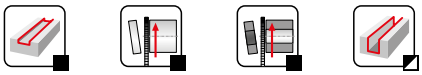
DORMER

Sierra circular HSS de paso fino

Diseñada con geometría neutra de los dientes para ayudar a controlar la viruta y evitar roces al fresar ranuras profundas. El paso fino la hace ideal para ranuras estrechas y profundas y se puede utilizar para fresado horizontal de ranuras y aplicaciones de tronzado. Acabado brillante.



HSS		48-200 NOF
γ 5°	Bright	DIN 1837



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2
■ 40 Q	■ 45 Q	■ 46 Q	■ 34 Q	■ 30 Q	■ 29 P	■ 24 P	■ 18 P	◪ 14 P	◪ 12 P	◪ 12 P	◪ 10 P	◪ 12 P	◪ 10 P
K1.1	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K3.1**	**K3.2**	**K4.1**	**K4.2**	**K5.1**	**K5.2**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**
■ 40 Q	■ 30 Q	■ 22 Q	■ 37 Q	■ 30 Q	■ 33 Q	■ 25 Q	■ 30 P	■ 23 P	■ 34 Q	■ 26 Q	■ 600 R	■ 450 R	■ 300 R
N2.1	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**							
■ 769 R	■ 692 R	■ 500 R	■ 339 R	■ 200 R	■ 100 Q	■ 60 R							

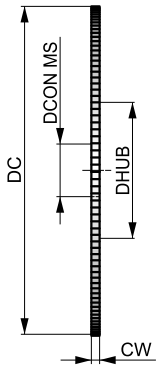
Producto	DC (mm)	CW (mm)	DCON MS (mm)	NOF
D74732.0X.3	32.00	0.3	8.00	80
D74732.0X.4	32.00	0.4	8.00	80
D74732.0X.5	32.00	0.5	8.00	80
D74732.0X.6	32.00	0.6	8.00	64
D74732.0X.8	32.00	0.8	8.00	64
D74732.0X1.0	32.00	1.0	8.00	64
D74732.0X1.2	32.00	1.2	8.00	48
D74732.0X1.5	32.00	1.5	8.00	48
D74732.0X1.6	32.00	1.6	8.00	48
D74732.0X2.0	32.00	2.0	8.00	48
D74740.0X.3	40.00	0.3	10.00	100
D74740.0X.4	40.00	0.4	10.00	100
D74740.0X.5	40.00	0.5	10.00	80
D74740.0X.6	40.00	0.6	10.00	80
D74740.0X.8	40.00	0.8	10.00	80
D74740.0X1.0	40.00	1.0	10.00	64
D74740.0X1.2	40.00	1.2	10.00	64
D74740.0X1.5	40.00	1.5	10.00	64
D74740.0X1.6	40.00	1.6	10.00	64
D74740.0X2.0	40.00	2.0	10.00	48
D74750.0X.3	50.00	0.3	13.00	128
D74750.0X.4	50.00	0.4	13.00	100
D74750.0X.5	50.00	0.5	13.00	100
D74750.0X.6	50.00	0.6	13.00	100
D74750.0X.8	50.00	0.8	13.00	80
D74750.0X1.0	50.00	1.0	13.00	80
D74750.0X1.2	50.00	1.2	13.00	80
D74750.0X1.5	50.00	1.5	13.00	64

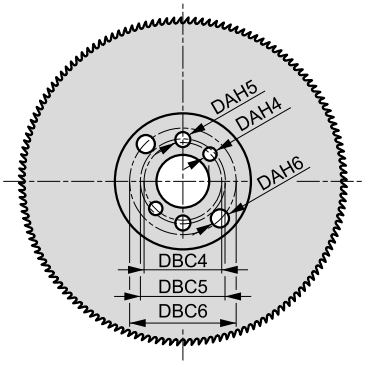
Producto	DC	CW	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	
D74750.0X1.6	50.00	1.6	13.00	64
D74750.0X2.0	50.00	2.0	13.00	64
D74750.0X2.5	50.00	2.5	13.00	64
D74750.0X3.0	50.00	3.0	13.00	48
D74763.0X.5	63.00	0.5	16.00	128
D74763.0X.6	63.00	0.6	16.00	100
D74763.0X.8	63.00	0.8	16.00	100
D74763.0X1.0	63.00	1.0	16.00	100
D74763.0X1.2	63.00	1.2	16.00	80
D74763.0X1.5	63.00	1.5	16.00	80
D74763.0X1.6	63.00	1.6	16.00	80
D74763.0X2.0	63.00	2.0	16.00	80
D74763.0X2.5	63.00	2.5	16.00	64
D74763.0X3.0	63.00	3.0	16.00	64
D74763.0X4.0	63.00	4.0	16.00	64
D74780.0X.5	80.00	0.5	22.00	128
D74780.0X.6	80.00	0.6	22.00	128
D74780.0X.8	80.00	0.8	22.00	128
D74780.0X1.0	80.00	1.0	22.00	100
D74780.0X1.2	80.00	1.2	22.00	100
D74780.0X1.5	80.00	1.5	22.00	100
D74780.0X1.6	80.00	1.6	22.00	100
D74780.0X2.0	80.00	2.0	22.00	80
D74780.0X2.5	80.00	2.5	22.00	80
D74780.0X3.0	80.00	3.0	22.00	80
D74780.0X4.0	80.00	4.0	22.00	64
D747100.0X.5	100.00	0.5	22.00	160
D747100.0X.6	100.00	0.6	22.00	160
D747100.0X.8	100.00	0.8	22.00	128
D747100.0X1.0	100.00	1.0	22.00	128
D747100.0X1.2	100.00	1.2	22.00	128
D747100.0X1.5	100.00	1.5	22.00	100
D747100.0X1.6	100.00	1.6	22.00	100
D747100.0X2.0	100.00	2.0	22.00	100
D747100.0X2.5	100.00	2.5	22.00	100
D747100.0X3.0	100.00	3.0	22.00	80
D747100.0X4.0	100.00	4.0	22.00	80
D747125.0X1.0	125.00	1.0	22.00	160
D747125.0X1.2	125.00	1.2	22.00	128
D747125.0X1.5	125.00	1.5	22.00	128
D747125.0X1.6	125.00	1.6	22.00	128
D747125.0X2.0	125.00	2.0	22.00	128
D747125.0X2.5	125.00	2.5	22.00	100
D747125.0X3.0	125.00	3.0	22.00	100
D747125.0X4.0	125.00	4.0	22.00	100
D747160.0X1.0	160.00	1.0	32.00	160
D747160.0X1.2	160.00	1.2	32.00	160
D747160.0X1.5	160.00	1.5	32.00	160
D747160.0X1.6	160.00	1.6	32.00	160
D747160.0X2.0	160.00	2.0	32.00	128
D747160.0X2.5	160.00	2.5	32.00	128
D747160.0X3.0	160.00	3.0	32.00	128
D747160.0X4.0	160.00	4.0	32.00	100
D747160.0X5.0	160.00	5.0	32.00	100
D747200.0X1.0	200.00	1.0	32.00	200
D747200.0X1.2	200.00	1.2	32.00	200
D747200.0X2.0	200.00	2.0	32.00	160
D747200.0X3.0	200.00	3.0	32.00	128

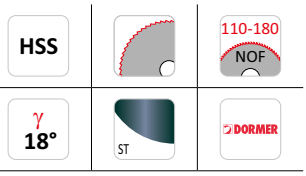
D752

Sierra circular HSS de paso grande

Diseñada con paso grande, ideal para componentes de sección delgada. El rectificado y la geometría neutra de los dientes, además de ayudar a controlar la viruta, también previenen el roce al cortar tubos y tuberías. Adecuada para ranurar y cortar. El acabado de óxido al vapor actúa para retener el fluido de corte y evitar la soldadura de la viruta en la herramienta.







Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2
■ 40 Q	■ 45 Q	■ 46 Q	■ 34 Q	■ 30 Q	■ 29 P	■ 24 P	■ 18 P	◪ 14 P	◪ 12 P	◪ 12 P	◪ 10 P	◪ 12 P	◪ 10 P
K1.1	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K3.1**	**K3.2**	**K4.1**	**K4.2**	**K5.1**	**K5.2**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**
■ 40 Q	■ 30 Q	■ 22 Q	■ 37 Q	■ 30 Q	■ 33 Q	■ 25 Q	■ 30 P	■ 23 P	■ 34 Q	■ 26 Q	■ 600 R	■ 450 R	■ 300 R
N2.1	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**							
■ 769 R	■ 692 R	■ 500 R	■ 339 R	■ 200 R	■ 100 Q	■ 60 R							

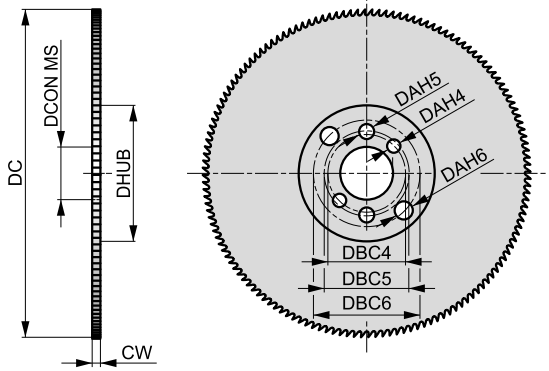
Producto	DC (mm)	CW (mm)	DCON MS (mm)	NOF	P (mm)	DHUB (mm)	DAH4 (mm)	DBC4 (mm)	DAH5 (mm)	DBC5 (mm)	DAH6 (mm)	DBC6 (mm)
D752250.0X2.0X128	250.00	2.0	32.00	128	6	100	8	45	9	50	11	63
D752275.0X2.5X110	275.00	2.5	32.00	110	8	100	8	45	9	50	11	63
D752300.0X2.5X160	300.00	2.5	32.00	160	6	100	8	45	9	50	11	63
D752315.0X2.5X160	315.00	2.5	32.00	160	6	100	8	45	9	50	11	63
D752350.0X2.5X180	350.00	2.5	32.00	180	6	120	8	45	9	50	11	63

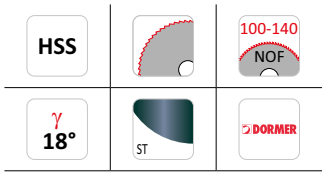
D753

DORMER

Sierra circular HSS de paso grande

Diseñada con paso grande, ideal para componentes de sección delgada. El rectificado y la geometría neutra de los dientes, además de ayudar a controlar la viruta, también previenen el roce al cortar tubos y tuberías. Adecuada para ranurar y cortar. El acabado de óxido al vapor actúa para retener el fluido de corte y evitar la soldadura de la viruta en la herramienta.





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2
■ 40 Q	■ 45 Q	■ 46 Q	■ 34 Q	■ 30 Q	■ 29 P	■ 24 P	■ 18 P	◪ 14 P	◪ 12 P	◪ 12 P	◪ 10 P	◪ 12 P	◪ 10 P
K1.1	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K3.1**	**K3.2**	**K4.1**	**K4.2**	**K5.1**	**K5.2**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**
■ 40 Q	■ 30 Q	■ 22 Q	■ 37 Q	■ 30 Q	■ 33 Q	■ 25 Q	■ 30 P	■ 23 P	■ 34 Q	■ 26 Q	■ 600 R	■ 450 R	■ 300 R
N2.1	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**							
■ 769 R	■ 692 R	■ 500 R	■ 339 R	■ 200 R	■ 100 Q	■ 60 R							

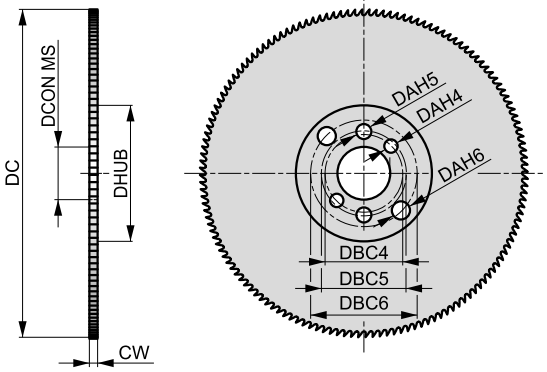
Producto	DC (mm)	CW (mm)	DCON MS (mm)	NOF	P (mm)	DHUB (mm)	DAH4 (mm)	DBC4 (mm)	DAH5 (mm)	DBC5 (mm)	DAH6 (mm)	DBC6 (mm)
D753250.0X2.0	250.00	2.0	32.00	100	8	100	8	45	9	50	11	63
D753300.0X2.5	300.00	2.5	32.00	120	8	100	8	45	9	50	11	63
D753315.0X2.5	315.00	2.5	32.00	120	8	100	8	45	9	50	11	63
D753350.0X2.5	350.00	2.5	32.00	140	8	120	8	45	9	50	11	63

D750

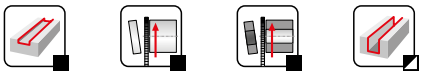
DORMER

Sierra circular HSS de paso fino

Diseñada con paso grande, ideal para componentes de sección delgada. Adecuada para ranurar y cortar. Número de dientes desde 130 hasta 220. La geometría neutra de los dientes, además de ayudar a controlar la viruta, también previenen el roce al cortar tubos y tuberías. . El acabado de óxido al vapor actúa para retener el fluido de corte y evitar la soldadura de la viruta en la herramienta.



HSS		130-220 NOF
γ 18°	ST	DORMER



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2
■ 40 Q	■ 45 Q	■ 46 Q	■ 34 Q	■ 30 Q	■ 29 P	■ 24 P	■ 18 P	◪ 14 P	◪ 12 P	◪ 12 P	◪ 10 P	◪ 12 P	◪ 10 P
K1.1	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K3.1**	**K3.2**	**K4.1**	**K4.2**	**K5.1**	**K5.2**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**
■ 40 Q	■ 30 Q	■ 22 Q	■ 37 Q	■ 30 Q	■ 33 Q	■ 25 Q	■ 30 P	■ 23 P	■ 34 Q	■ 26 Q	■ 600 R	■ 450 R	■ 300 R
N2.1	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**							
■ 769 R	■ 692 R	■ 500 R	■ 339 R	■ 200 R	■ 100 Q	■ 60 R							

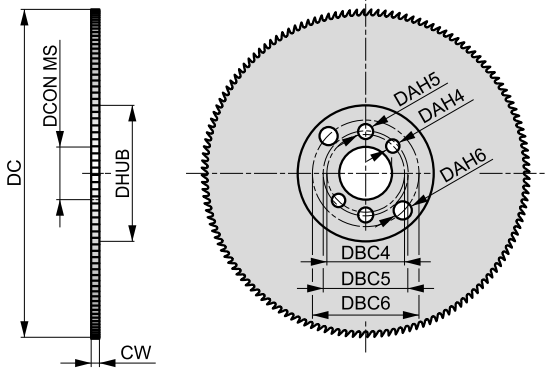
Producto	DC (mm)	CW (mm)	DCON MS (mm)	NOF	P (mm)	DHUB (mm)	DAH4 (mm)	DBC4 (mm)	DAH5 (mm)	DBC5 (mm)	DAH6 (mm)	DBC6 (mm)
D750200.0X1.8	200.00	1.8	32.00	130	5	100	8	45	9	50	11	63
D750225.0X2.0	225.00	2.0	32.00	140	5	100	8	45	9	50	11	63
D750250.0X2.0	250.00	2.0	32.00	160	5	100	8	45	9	50	11	63
D750275.0X2.5	275.00	2.5	32.00	180	5	100	8	45	9	50	11	63
D750300.0X2.5	300.00	2.5	32.00	180	5	100	8	45	9	50	11	63
D750315.0X2.5	315.00	2.5	32.00	200	5	100	8	45	9	50	11	63
D750350.0X2.5	350.00	2.5	32.00	220	5	120	8	45	9	59	11	63

D751

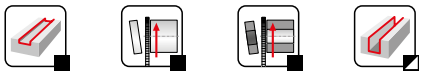
DORMER

Sierra circular HSS de paso fino

Diseñada con paso grande, ideal para componentes de sección delgada. Adecuada para ranurar y cortar. Número de dientes desde 160 hasta 350. La geometría neutra de los dientes, además de ayudar a controlar la viruta, también previenen el roce al cortar tubos y tuberías. . El acabado de óxido al vapor actúa para retener el fluido de corte y evitar la soldadura de la viruta en la herramienta.



HSS | 160-350 NOF | γ 18° | ST | DORMER



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2
■40 Q	■45 Q	■46 Q	■34 Q	■30 Q	■29 P	■24 P	■18 P	◪14 P	◪12 P	◪12 P	◪10 P	◪12 P	◪10 P
K1.1	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K3.1**	**K3.2**	**K4.1**	**K4.2**	**K5.1**	**K5.2**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**
■40 Q	■30 Q	■22 Q	■37 Q	■30 Q	■33 Q	■25 Q	■30 P	■23 P	■34 Q	■26 Q	■600 R	■450 R	■300 R
N2.1	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**							
■769 R	■692 R	■500 R	■339 R	■200 R	■100 Q	■60 R							

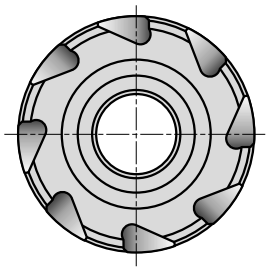
Producto	DC (mm)	CW (mm)	DCON MS (mm)	NOF	P (mm)	DHUB (mm)	DAH4 (mm)	DBC4 (mm)	DAH5 (mm)	DBC5 (mm)	DAH6 (mm)	DBC6 (mm)
D751200.0X1.8X160	200.00	1.8	32.00	160	4	100	8	45	9	50	11	63
D751200.0X1.8X200	200.00	1.8	32.00	200	3	100	8	45	9	50	11	63
D751225.0X2.0X180	225.00	2.0	32.00	180	4	100	8	45	9	50	11	63
D751225.0X2.0X220	225.00	2.0	32.00	220	3	100	8	45	9	50	11	63
D751250.0X2.0X200	250.00	2.0	32.00	200	4	100	8	45	9	50	11	63
D751250.0X2.0X250	250.00	2.0	32.00	250	3	100	8	45	9	50	11	63
D751275.0X2.5X220	275.00	2.5	32.00	220	4	100	8	45	9	50	11	63
D751275.0X2.5X280	275.00	2.5	32.00	280	3	100	8	45	9	50	11	63
D751300.0X2.5X220	300.00	2.5	32.00	220	4	100	8	45	9	50	11	63
D751300.0X2.5X300	300.00	2.5	32.00	300	3	100	8	45	9	50	11	63
D751315.0X2.5X240	315.00	2.5	32.00	240	4	100	8	45	9	50	11	63
D751315.0X2.5X320	315.00	2.5	32.00	320	3	100	8	45	9	50	11	63
D751350.0X2.5X280	350.00	2.5	32.00	280	4	120	8	45	9	50	11	63
D751350.0X2.5X350	350.00	2.5	32.00	350	3	120	8	45	9	50	11	63

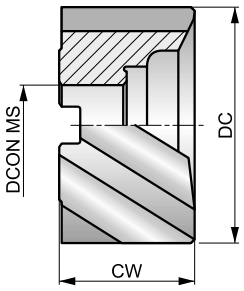
D400

DORMER

Fresa Frontal HSS-E, Acabado Brillante

Los tamaños estándar de los agujeros de montaje la hacen adecuada para conos portafresas. Diámetros hasta 63 mm. Adecuada para operaciones de corte y ranurado. Acabado brillante.





HSS-E	N	NOF 8
λ 30°	γ 12°	Bright
DC js16		DIN 1880

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■40 C	■45 C	■46 C	■34 C	■30 C	◪27 B	■29 C	■24 B	◪20 B	■18 B	◪15 B	◪12 B	■34 C	■29 C
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■31 C	■25 B	◪17 B	◪15 B	■14 A	■10 A	■20 C	■15 C	■11 C	■37 C	■30 C	■24 B	■33 C	■25 C
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■20 A	■30 B	■23 B	■17 B	■14 A	■12 A	■34 B	■26 B	■20 B	◪76 E	◪57 D	■38 D	■38 C	■34 C
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**N4.3**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**
■25 C	■40 C	■23 C	■12 C	◪40 C	◪15 C	◪17 C	■30 B	◪20 B	◪10 A	◪13 A	◪7 A	◪10 A	◪5 A
S4.1	**S4.2**												
◪8 A	◪4 A												

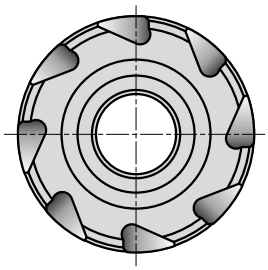
Producto	DC (mm)	CW (mm)	DCON MS (mm)	NOF
D40040.0	40.00	32.0	16.00	8
D40050.0	50.00	36.0	22.00	8
D40063.0	63.00	40.0	27.00	8

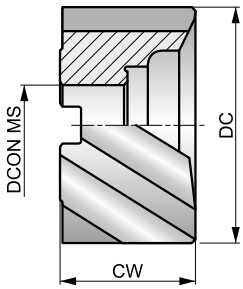
D420

DORMER

Fresa Frontal HSS-E, Recubrimiento TiCN

Los tamaños estándar de los agujeros de montaje la hacen adecuada para conos portafresas y se pueden utilizar en operaciones de corte y ranurado. Diámetros hasta 63 mm. El recubrimiento TiCN aumenta la vida de la herramienta y mejora el rendimiento en el fresado de materiales duros y abrasivos.





HSS-E	N	NOF 8
λ 30°	γ 12°	TiCN
DC js16		DIN 1880

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■86 C	■96 C	■100 C	■74 C	■65 C	■57 B	■52 C	■42 B	■35 B	■31 B	■26 B	■21 B	■48 C	■41 C
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■43 C	■35 B	■35 B	■30 B	■27 A	■20 A	■35 C	■26 C	■19 C	■62 C	■50 C	■40 B	■54 C	■42 C
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■34 A	■50 B	■38 B	■28 B	■24 A	■20 A	■57 B	■43 B	■33 B	◪159 E	◪120 D	■80 D	■80 C	■72 C
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**N4.3**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**
■51 C	■84 C	■50 C	■25 C	■84 C	◪32 C	◪35 C	■35 B	■25 B	■15 A	■27 A	■14 A	■20 A	■10 A
S4.1	**S4.2**												
■16 A	■8 A												

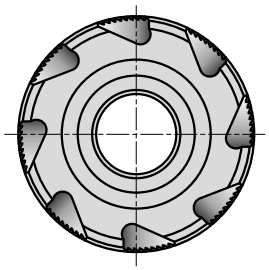
Producto	DC (mm)	CW (mm)	DCON MS (mm)	NOF
D42040.0	40.00	32.0	16.00	8
D42050.0	50.00	36.0	22.00	8
D42063.0	63.00	40.0	27.00	8

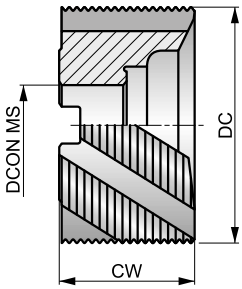
D402

DORMER

Fresas Frontales de HSS-E para desbaste, Acabado Brillante

Diseñada con perfil de desbaste NR y paso grande para una alto volumen de arranque de viruta en operaciones de desbaste. Agujeros estándar que permiten utilizar soportes estándar. Acabado brillante.





HSS-E	NR	NOF 6-8
λ 30°	γ 12°	Bright
DC js16		DIN 1880

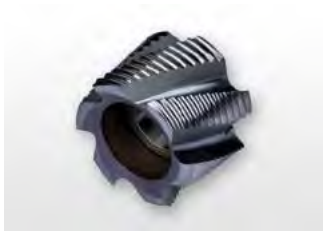
Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■40 D	■45 D	■46 D	■34 D	■30 D	◪27 C	■29 D	■24 C	◪20 C	■18 C	◪15 C	◪12 C	■34 D	■29 D
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■31 D	■25 C	◪17 C	◪15 C	■14 B	■10 B	■20 D	■15 D	■11 D	■37 D	■30 D	■24 C	■33 D	■25 D
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■20 B	■30 C	■23 C	■17 C	■14 B	■12 B	■34 C	■26 C	■20 C	◪76 F	◪57 E	■38 E	■38 D	■34 D
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**N4.3**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**
■25 D	■40 D	■23 D	■12 D	◪40 D	◪15 D	◪17 D	■30 C	◪20 C	◪10 B	◪13 B	◪7 B	◪10 B	◪5 B
S4.1	**S4.2**												
◪8 B	◪4 B												

Producto	DC (mm)	CW (mm)	DCON MS (mm)	NOF
D40240.0	40.00	32.0	16.00	6
D40250.0	50.00	36.0	22.00	6
D40263.0	63.00	40.0	27.00	8

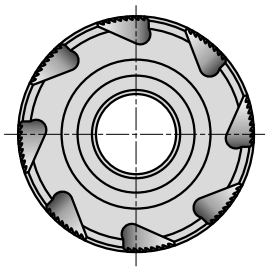
D422

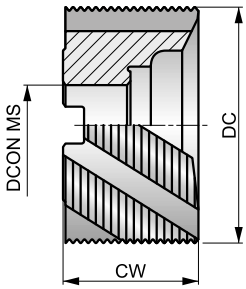
DORMER



Fresas Frontales de HSS-E para desbaste, Recubrimiento TiCN

Diseñada con perfil de desbaste NR y paso grande para una alto volumen de arranque de viruta. Adecuada para operaciones de desbaste, con agujeros estándar para montaje en soportes estándar. El recubrimiento TiCN incrementa la vida de la herramienta y mejora el rendimiento cuando se mecanizan materiales duros y abrasivos.





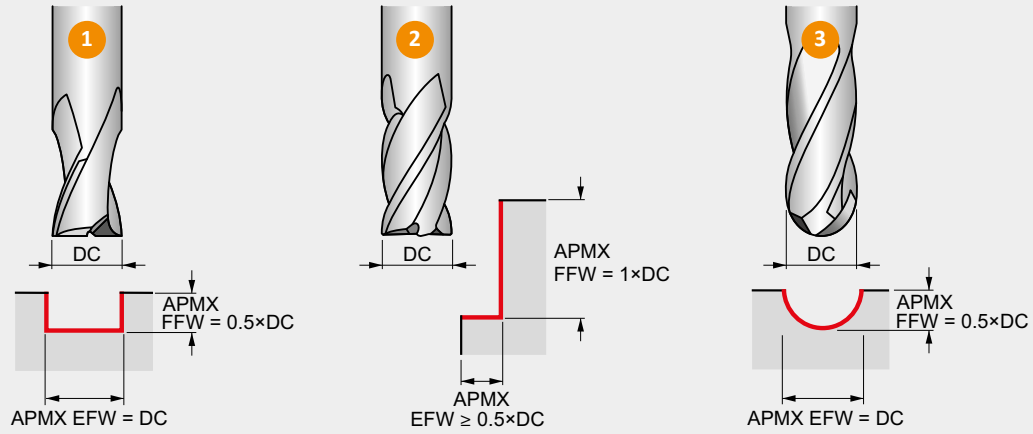
HSS-E	NR	NOF 6-8
λ 30°	γ 12°	TiCN
DC js16		DIN 1880

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 194.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■86 D	■96 D	■100 D	■74 D	■65 D	■57 C	■52 D	■42 C	■35 C	■31 C	■26 C	■21 C	■48 D	■41 D
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**
■43 D	■35 C	■35 C	■30 C	■27 B	■20 B	■35 D	■26 D	■19 D	■62 D	■50 D	■40 C	■54 D	■42 D
K3.3	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**
■34 B	■50 C	■38 C	■28 C	■24 B	■20 B	■57 C	■43 C	■33 C	◪159 F	◪120 E	■80 E	■80 D	■72 D
N2.3	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**N4.3**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**
■51 D	■84 D	■50 D	■25 D	■84 D	◪32 D	◪35 D	■35 C	■25 C	■15 B	■27 B	■14 B	■20 B	■10 B
S4.1	**S4.2**												
■16 B	■8 B												

Producto	DC (mm)	CW (mm)	DCON MS (mm)	NOF
D42240.0	40.00	32.0	16.00	6
D42250.0	50.00	36.0	22.00	6
D42263.0	63.00	40.0	27.00	8

FRESAS INTEGRALES DE HSS – TABLA DE AVANCE POR DIENTE



Avance por diente f_z (mm/rev) dependiendo de las condiciones de trabajo; puede que sea necesario ajustar estos valores ±25 %.

SOLO se deben considerar los valores en esta tabla como f_n (avance por revolución) si se realiza un fresado de penetración (plunging) en el material con una fresa integral con corte al centro.

Cómo utilizar esta tabla para encontrar el valor de avance por diente f_z:

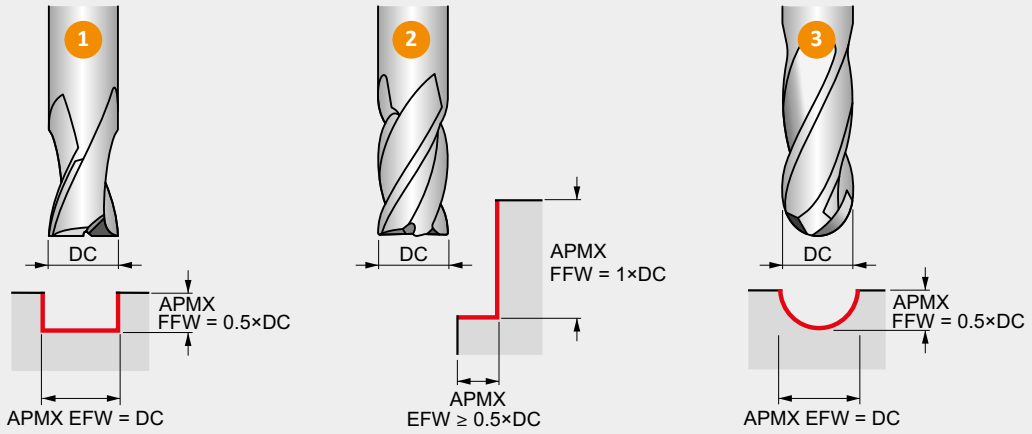
1. Localice su código alfabético en la página del producto (ejemplo: 48C, «**C**» es el código alfabético).
2. Localice en la fila superior de la tabla el diámetro más adecuado para su aplicación de corte.
3. Localice su código alfabético en la columna de la izquierda de la tabla.
4. La intersección (celda) del diámetro y el código alfabético es el avance por diente f_z.

SOLO PARA FRESAS HSS, HSS-E Y HSS-E-PM

		ø DC (mm)																		
		1.00	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**	**8.00**	**10.00**	**12.00**	**16.00**	**20.00**	**25.00**	**28.00**	**32.00**	**36.00**	**40.00**	**63.00**	**80.00**	**100.00**
Avances	**A**	0.002	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.007	0.009	0.011	0.015	0.018	0.023	0.027	0.030	0.033	0.034	0.043	0.045	0.042
	B	0.003	0.004	0.004	0.006	0.006	0.007	0.009	0.012	0.014	0.018	0.023	0.029	0.033	0.038	0.041	0.043	0.054	0.057	0.052
	C	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.008	0.011	0.015	0.017	0.023	0.029	0.036	0.042	0.047	0.051	0.054	0.067	0.071	0.065
	D	0.005	0.006	0.006	0.009	0.010	0.010	0.014	0.018	0.022	0.029	0.036	0.045	0.052	0.059	0.064	0.067	0.084	0.089	0.082
	E	0.006	0.007	0.008	0.011	0.012	0.013	0.017	0.023	0.027	0.036	0.045	0.056	0.065	0.074	0.080	0.084	0.105	0.111	0.102
	F	0.007	0.008	0.010	0.013	0.014	0.016	0.020	0.028	0.032	0.043	0.054	0.067	0.078	0.089	0.096	0.101	0.126	0.133	0.122
	G	0.009	0.010	0.012	0.016	0.017	0.019	0.024	0.033	0.039	0.052	0.065	0.081	0.094	0.107	0.115	0.121	0.151	0.160	0.147
	H	0.010	0.012	0.014	0.019	0.021	0.022	0.029	0.040	0.047	0.062	0.078	0.097	0.112	0.128	0.138	0.145	0.181	0.192	0.176
	I	0.012	0.015	0.017	0.023	0.025	0.027	0.035	0.048	0.056	0.075	0.093	0.116	0.135	0.153	0.166	0.174	0.218	0.230	0.212
	J	0.015	0.017	0.020	0.027	0.030	0.032	0.042	0.057	0.067	0.090	0.112	0.139	0.162	0.184	0.199	0.209	0.261	0.276	0.254

Esta tabla es válida para fresas integrales y fresas huecas.

FRESAS INTEGRALES DE HSS – TABLA DE AVANCE POR DIENTE



Avance por diente *IPT* (pulgada/diente): dependiendo de las condiciones de trabajo puede ser necesario ajustar estos valores ±25 %.

SOLO al penetrar materiales de metal duro con una fresa integral de corte central se pueden considerar los valores de esta tabla como *IPR* (avance en pulgadas por revolución).

Cómo utilizar esta tabla para encontrar el valor de avance por diente *IPT*:

1. Localice su código alfabético en la página del producto (ejemplo: 157C, «**C**» es el código alfabético).
2. Localice en la fila superior de la tabla el diámetro más adecuado para su aplicación de corte.
3. Localice su código alfabético en la columna de la izquierda de la tabla.
4. La intersección (celda) del diámetro y el código alfabético es el avance por diente *IPT*.

SOLO PARA FRESAS HSS, HSS-E Y HSS-E-PM

		ø DC (pulgadas)																		
		1/16	3/32	1/8	5/32	3/16	7/32	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	1 1/2
Avances		.0625	.0938	.1250	.1563	.1875	.2188	.2500	.3125	.3750	.4375	.5000	.5625	.6250	.7500	.8750	1.0000	1.1250	1.2500	1.5000
	A	.0001	.0001	.0001	.0002	.0002	.0002	.0002	.0003	.0004	.0004	.0005	.0006	.0006	.0007	.0008	.0009	.0011	.0012	.0013
	B	.0001	.0002	.0002	.0002	.0002	.0002	.0003	.0004	.0004	.0005	.0006	.0007	.0007	.0009	.0011	.0012	.0014	.0015	.0017
	C	.0002	.0002	.0002	.0003	.0003	.0003	.0004	.0004	.0005	.0006	.0007	.0008	.0009	.0011	.0013	.0015	.0017	.0019	.0020
	D	.0002	.0002	.0002	.0004	.0004	.0004	.0004	.0006	.0007	.0008	.0009	.0010	.0011	.0013	.0017	.0019	.0021	.0023	.0026
	E	.0002	.0003	.0003	.0004	.0005	.0005	.0006	.0007	.0008	.0010	.0011	.0013	.0014	.0017	.0020	.0023	.0027	.0029	.0032
	F	.0003	.0003	.0004	.0005	.0006	.0006	.0007	.0008	.0010	.0012	.0014	.0016	.0017	.0020	.0024	.0028	.0032	.0035	.0039
	G	.0004	.0004	.0005	.0006	.0007	.0007	.0008	.0009	.0012	.0014	.0017	.0019	.0020	.0024	.0030	.0033	.0039	.0042	.0046
	H	.0004	.0005	.0006	.0007	.0008	.0008	.0009	.0011	.0014	.0017	.0020	.0022	.0024	.0029	.0035	.0040	.0046	.0050	.0056
	I	.0005	.0006	.0007	.0009	.0010	.0010	.0011	.0014	.0017	.0020	.0024	.0027	.0030	.0035	.0043	.0048	.0056	.0060	.0067
	J	.0006	.0007	.0008	.0011	.0012	.0012	.0014	.0017	.0020	.0024	.0028	.0032	.0035	.0042	.0051	.0058	.0067	.0072	.0080

Esta tabla es válida para fresas integrales y fresas huecas.

1 Ranurado

Factores de corrección para la velocidad de corte v_c y el avance por diente f_z para operaciones de ranurado a diferentes profundidades de corte.

APMX FFW / DC	25 %	50 %	100 %	150 %
X.V	1.25	1.00	0.75	0.50
X.f	1.25	1.00	0.75	0.50

2 Escuadrado

Factores de corrección para la velocidad de corte v_c y el avance por diente f_z para escuadrado cuadrado con < 50 % de inmersión radial.

APMX EFW / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	≥ 50 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.00
X.f	2.29	1.67	1.40	1.25	1.15	1.09	1.02	1.00

Recomendamos evitar el fresado con un 50 % de inmersión radial.

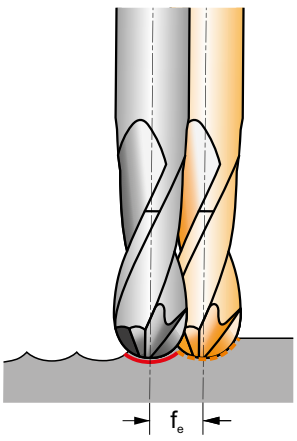
3a Fresado en copia plano (con fresas de punta esférica)

Factores de corrección para la velocidad de corte v_c para el fresado en copia plano a diferentes profundidades de corte.

APMX FFW / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %
X.V	2.29	1.67	1.40	1.25	1.15	1.09	1.02	1.00

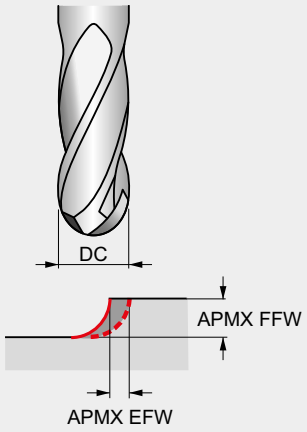
3b

Desplazamiento de línea f_e (distancia de paso) para lograr una rugosidad superficial teórica R_{th}.

DC	µm	2	4	8	16	32	63	125	250
2		0.13	0.18	0.25	0.36	0.50	0.70	0.97	1.32
3		0.15	0.22	0.31	0.44	0.62	0.86	1.20	1.66
4		0.18	0.25	0.36	0.50	0.71	1.00	1.39	1.94
5		0.20	0.28	0.40	0.56	0.80	1.12	1.56	2.18
6		0.22	0.31	0.44	0.62	0.87	1.22	1.71	2.40
8		0.25	0.36	0.51	0.71	1.01	1.41	1.98	2.78
10		0.28	0.40	0.57	0.80	1.13	1.58	2.22	3.12
12		0.31	0.44	0.62	0.88	1.24	1.73	2.44	3.43
14		0.33	0.47	0.67	0.95	1.34	1.87	2.63	3.71
16		0.36	0.51	0.72	1.01	1.43	2.00	2.82	3.97
18		0.38	0.54	0.76	1.07	1.52	2.13	2.99	4.21
20		0.40	0.57	0.80	1.13	1.60	2.24	3.15	4.44
22		0.42	0.59	0.84	1.19	1.68	2.35	3.31	4.66
25		0.45	0.63	0.89	1.26	1.79	2.51	3.53	4.97
28		0.47	0.67	0.95	1.34	1.89	2.65	3.73	5.27

Las dimensiones del desplazamiento de línea que se muestran se expresan únicamente en unidades del sistema métrico (mm).

3c



Cómo utilizar esta tabla para encontrar el factor de corrección para el avance por diente (f_z o IPT) para fresado en copia plano:

1. Localice en la fila superior de la tabla la inmersión radial más adecuada (APMX EFW / DC) para su aplicación de corte.
3. Localice en la columna izquierda de la tabla la inmersión axial más adecuada (APMX FFW / DC) para su aplicación de corte.
4. La intersección (célula) de las inmersiones radial y axial es el factor de corrección del avance por diente.

Ejemplo de fresado en copia plano:

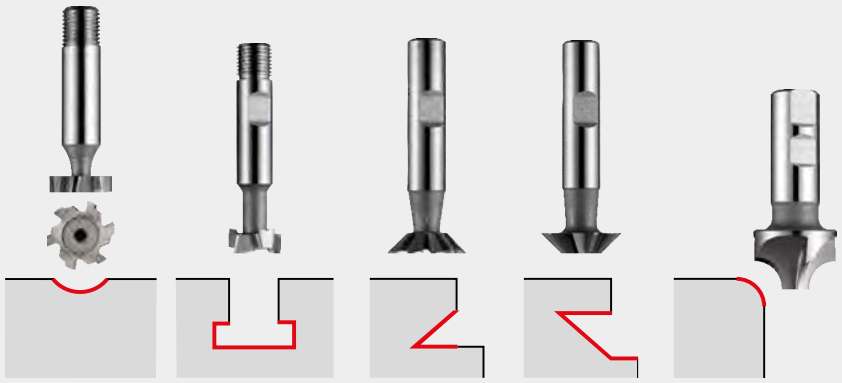
1. Si se utiliza una fresa de punta esférica de 8 mm con una profundidad de corte de 0.8 mm (APMX FFW), el objetivo es lograr una rugosidad superficial teórica de 32 µm.
2. El factor de corrección de la velocidad de corte con una inmersión axial del 10 % = 1.67 se puede consultar en la tabla 3a.
3. La distancia de paso para a R_{th} de 32 µm = 1.01 mm se puede consultar en la tabla 3b.
4. El factor de corrección para el avance por diente con una inmersión axial del 10 % y una inmersión radial de 1.01 / 8 = 12.6 % se puede consultar en la tabla 3c y, en este caso, es de 2.33.

Factores de corrección para el avance por diente f_z en el caso del fresado en copia plano con un desplazamiento de línea < 50 % × DC a diferentes profundidades de corte.

APMX FFW	APMX EFW	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	35 %	40 %	50 %
5 %	x.f ⇨	5.26	3.82	3.21	2.87	2.65	2.50	2.40	2.34	2.29
10 %		3.82	2.78	2.33	2.08	1.92	1.82	1.75	1.70	1.67
15 %		3.21	2.33	1.96	1.75	1.62	1.53	1.47	1.43	1.40
20 %		2.87	2.08	1.75	1.56	1.44	1.36	1.31	1.28	1.25
25 %		2.65	1.92	1.62	1.44	1.33	1.26	1.21	1.18	1.15
30 %		2.50	1.82	1.53	1.36	1.26	1.19	1.14	1.11	1.09
35 %		2.40	1.75	1.47	1.31	1.21	1.14	1.10	1.07	1.05
40 %		2.34	1.70	1.43	1.28	1.18	1.11	1.07	1.04	1.02
45 %		2.31	1.68	1.41	1.26	1.16	1.10	1.05	1.03	1.01
50 %		2.29	1.67	1.40	1.25	1.15	1.09	1.05	1.02	1.00

Para mejorar la calidad superficial, la herramienta o superficie debe inclinarse con un ángulo de inclinación de 10° – 15°.

FRESAS INTEGRALES DE HSS – TABLA DE AVANCE POR DIENTE



Avance por diente f_z (mm/rev).
Dependiendo de las condiciones de trabajo puede ser necesario ajustar estos valores ±25 %.

Cómo utilizar esta tabla para encontrar el valor de avance por diente f_z:

1. Localice su código alfabético en la página del producto (ejemplo: 40V, «**V**» es el código alfabético).
2. Localice en la fila superior de la tabla el diámetro más adecuado para su aplicación de corte.
3. Localice su código alfabético en la columna de la izquierda de la tabla.
4. La intersección (celda) del diámetro y el código alfabético es el avance por diente f_z.

Avances para fresas: C800, C801, C810, C820, C822, C825, C830, C835, C837, C831, C700, C710, D745, D747, D750, D751, D752, D753, D200, D763.

		ø DC (mm)															
		10.0	**12.0**	**16.0**	**20.0**	**25.0**	**32.0**	**38.0**	**50.0**	**63.0**	**80.0**	**100.0**	**125.0**	**160.0**	**200.0**	**300.0**	**350.0**
Avances	**P**	–	–	–	–	–	0.200	–	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
	Q	–	–	–	–	–	0.040	–	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
	R	–	–	–	–	–	0.600	–	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600
	S	0.020	0.020	0.020	0.040	0.040	0.040	0.040	0.050	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	0.100	0.100
	T	0.020	0.020	0.030	0.050	0.050	0.050	0.060	0.060	0.060	–	–	–	–	–	–	–
	U	0.030	0.030	0.030	0.050	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	–	–	–	–	–	–	–
	V	0.030	0.030	0.040	0.060	0.060	0.060	0.070	0.070	0.070	0.080	0.090	0.100	0.110	0.120	0.120	0.120
	W	0.040	0.050	0.050	0.060	0.060	0.070	0.070	0.070	0.070	0.090	0.100	0.110	0.110	0.120	0.120	0.120
	X	0.050	0.050	0.060	0.070	0.080	0.100	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.120	0.130	0.140	0.140	0.140
	Y	0.060	0.060	0.070	0.090	0.100	0.110	0.130	0.130	–	–	–	–	–	–	–	–
	Z	0.070	0.070	0.090	0.110	0.120	0.110	0.150	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Los valores de avance f_z que se muestran se expresan únicamente en unidades del sistema métrico (mm).

SIERRAS DE CORTE DE HSS – TABLAS DE ELECCIÓN DE PASO POR DIENTE

Opciones de paso de los dientes para las sierras de corte D750, D751, D752, D753

Sección de metal duro

Diámetro (t)	Paso de sierra (P) 2.5	3	4	5	6	8
4		P M	N K			
6			P M	N K		
8				P M	N K	
10				P M	N K	
15					P M	N K
20					P M	N K
30						P M
40						
60						

Perfiles y tubos

Espesor de pared (t)	Paso de sierra (P) 2.5	3	4	5	6	8
1		P M	N K			
1.5			P M	N K		
2				P M	N K	
3					P M	N K
> 4					P M	N K

P ISO P = grupo de material de la pieza de acero

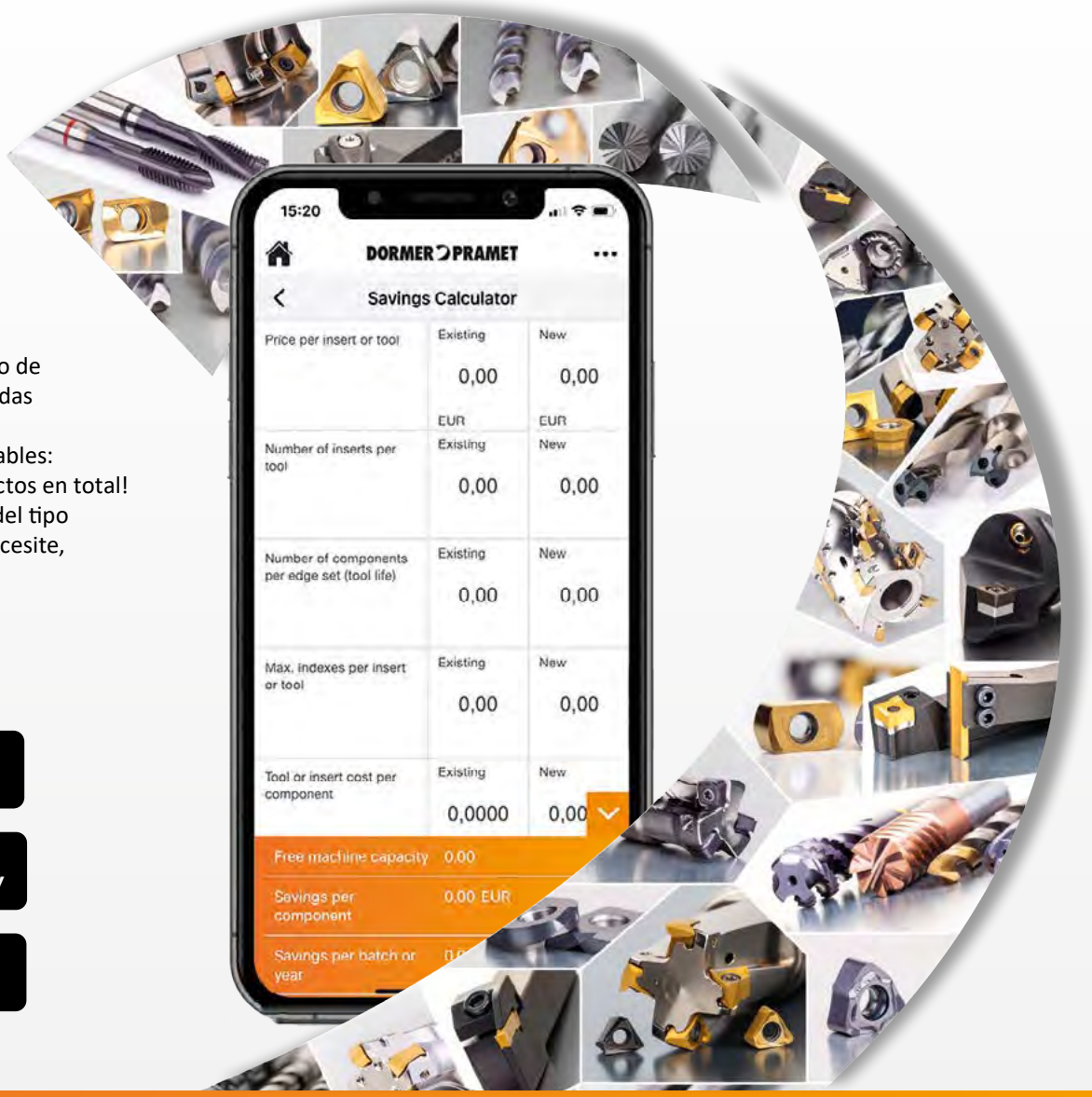
M ISO M = grupo de material de la pieza de acero inoxidable

K ISO K = grupo de material de la pieza de fundición

N ISO N = grupo de material de la pieza no férreo

DORMER PRAMET

TODAS LAS HERRAMIENTAS



La aplicación de cálculo de mecanizado incluye todas nuestras herramientas rotativas e intercambiables: ¡más de **40 000** productos en total! Independientemente del tipo de mecanizado que necesite, tenemos la solución adecuada para usted.
Simplemente fiables.

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Download on AppGallery

FRESAS INTEGRALES – INFORMACIÓN TÉCNICA

MATERIALES DE HSS

Materiales de HSS		
Acero rápido	**HSS**	Se trata de un acero rápido de aleación media que presenta una buena maquinabilidad y un excelente rendimiento. El HSS presenta características de dureza, tenacidad y resistencia al desgaste que lo hacen atractivo en una amplia variedad de aplicaciones, por ejemplo en brocas y machos de roscar.
Acero rápido al cobalto	**HSS-E**	Este acero rápido contiene cobalto para aumentar la dureza en caliente. La composición del HSCo proporciona una buena combinación de tenacidad y dureza. Posee una buena maquinabilidad y una elevada resistencia al desgaste, lo que lo hace apropiado para brocas, machos de roscar, fresas y escariadores.
Acero rápido al cobalto sinterizado	**HSS-E PM**	El acero rápido al cobalto sinterizado (HSCo pulvimetalúrgico) es un sustrato producido mediante tecnología pulvimetalúrgica. Las herramientas que emplean sustratos producidos por este método presentan una tenacidad y molturabilidad superiores.

	Calidad	Dureza (HV10)	C (%)	W (%)	Mo (%)	Cr (%)	V (%)	Co (%)	Material de la herramienta
HSS	M2	810 – 850	0.9	6.4	5.0	4.2	1.8	–	HSS
HSS-E	M35	830 – 870	0.93	6.4	5.0	4.2	1.8	4.8	HSCo
	M42	870 – 960	1.08	1.5	9.4	3.9	1.2	8.0	
HSS-E PM	ASP 2017	860 – 900	0.8	3.0	3.0	4.0	1.0	8.0	HSCo pulvimetalúrgico
	ASP 2030	870 – 910	1.28	6.4	5.0	4.2	3.1	8.5	
	ASP 2052	870 – 910	1.6	10.5	2.0	4.8	5.0	8.0	

Materiales de HM		
Materiales de metal duro (o materiales duros)	HM	Un sustrato pulvimetalúrgico sinterizado, formado por un compuesto de carburo metálico con metal aglutinante. La materia prima más importante es el carburo de tungsteno (WC). El carburo de tungsteno contribuye al endurecimiento del material. El carburo de tántalo (TaC), el carburo de titanio (TiC) y el carburo de niobio (NbC) complementan al WC y adaptan sus propiedades según se desee. Estos tres materiales se conocen como carburos cúbicos. El cobalto (Co) actúa como aglutinante y mantiene el material unido. Los materiales de carburo suelen caracterizarse por su alta resistencia a la compresión, su elevada dureza y, por tanto, su alta resistencia al desgaste, pero también por su limitada resistencia a la flexión y por su tenacidad. El carburo se utiliza en machos de roscar, escariadores, fresas, brocas y fresas de roscar.

Propiedades	Materiales de HSS	Materiales de HM	K10/30F (se suele utilizar para herramientas de metal duro)
Dureza (HV30)	800 – 950	1300 – 1800	1600
Densidad (g/cm^3)	8.0 – 9.0	7.2 – 15.0	14.45
Fuerza de compresión (N/mm^2)	3000 – 4000	3000 – 8000	6250
Resistencia a la flexión, (flexión) (N/mm^2)	2500 – 4000	1000 – 4700	4300
Resistencia al calor (°C)	550	1000	900
Módulo eléctrico (kN/mm^2)	260 – 300	460 – 630	580
Tamaño de grano (µm)	–	0.2 – 10.0	0.8

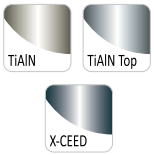
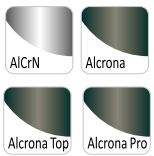
La combinación de la partícula dura (WC) y el metal aglutinante (Co) provoca los siguientes cambios en las características.

Característica	Un mayor contenido de WC	Un mayor contenido de Co
Dureza	Mayor dureza	Menor dureza
Fuerza de compresión (CS)	Mayor CS	Menor CS
Resistencia a la flexión (BS)	Menor BS	Mayor BS

El tamaño de grano también influye en las propiedades del material. Los tamaños de grano pequeños se traducen en una mayor dureza y los granos gruesos, en una mayor tenacidad.

TRATAMIENTOS SUPERFICIALES/RECUBRIMIENTOS PARA LA SUPERFICIE

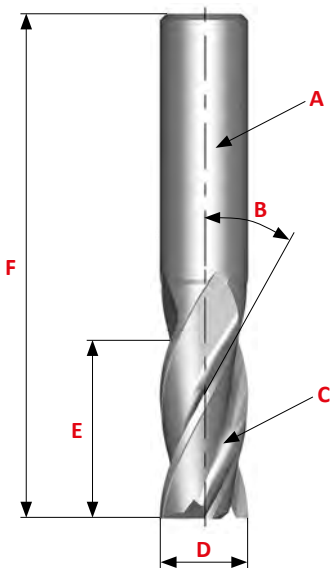
Tratamientos superficiales		
Brillante (sin recubrimiento)		El acabado brillante (superficie sin recubrimiento) mejora el flujo de virutas en materiales blandos o no férreos y mantiene afilados los filos de corte en los materiales abrasivos.
Tratamiento de templado al vapor		El templado al vapor proporciona una superficie de óxido azul fuertemente adherida que permite retener el aceite de corte y evitar que la viruta se suelde con la herramienta, lo cual contrarresta la formación de un filo de aportación. El templado al vapor puede aplicarse a cualquier herramienta brillante, pero es más eficaz en brocas y machos de roscar.

Recubrimientos superficiales		
Recubrimiento de nitruro (TiCN)		El carbonitruro de titanio es un recubrimiento cerámico que se aplica mediante tecnología de recubrimiento de PVD. El TiCN es más duro que el TiN y tiene un menor coeficiente de fricción. Debido a su dureza y tenacidad – en combinación con una buena resistencia al desgaste— se utiliza principalmente en el campo del fresado para mejorar el rendimiento de las fresas.
Recubrimientos de nitruro (TiAlN, TiAlN-Top y X-CEED)		El nitruro de aluminio y titanio es un recubrimiento cerámico multicapa aplicado mediante la tecnología de recubrimiento PVD, que presenta una gran tenacidad y estabilidad a la oxidación. Estas propiedades lo convierten en ideal para alcanzar velocidades y avances más rápidos, al tiempo que mejora la vida útil de la herramienta. El TiAlN se utiliza en aplicaciones de taladrado, roscado con macho y fresado y es apropiado para el mecanizado sin refrigerante. El recubrimiento TiAlN-Top es el mismo que el TiAlN, pero con un proceso posterior al recubrimiento diseñado para suavizar las imperfecciones, mejorar el flujo de la viruta y reducir la formación de filos de aportación. El recubrimiento TiAlN de tipo X-CEED – también conocido como recubrimiento Futura-Nano – es un recubrimiento de nanocapas diseñado para aplicaciones de mayor dureza en caliente y de mayor tensión.
Recubrimiento de nitruro de titanio y aluminio (AlTiN)		El nitruro de titanio y aluminio (AlTiN) es una tecnología de recubrimiento de base amplia y nanocapa que supone una mejora de los recubrimientos convencionales de TiAlN y puede ofrecer una tenacidad superior, una alta dureza en caliente y resistencia a la oxidación.
Recubrimientos Alcrona (AlCrN, Alcrona, Alcrona-Top y Alcrona-Pro)		La familia Alcrona (AlCrN) engloba recubrimientos de nitruro de aluminio y cromo que se utilizan principalmente para fresas. Las dos propiedades únicas de estos recubrimientos son la alta dureza en caliente y la alta resistencia a la oxidación. Cuando se utilizan en herramientas para aplicaciones de mecanizado que implican fuertes tensiones mecánicas y térmicas, estas propiedades se traducen en una mayor resistencia al desgaste. Existen varios niveles o versiones especiales de estos recubrimientos, que son específicos para diversas herramientas y aplicaciones.
Recubrimiento de nitruro de titanio y silicio (TiSiN)		El TiSiN esta diseñado para condiciones de corte extremas y para el mecanizado a alta velocidad de materiales duros. Este recubrimiento multicapa tiene una capa exterior de nanocompuesto con nanocristalitos de Si_3N_4 en una matriz cristalina de TiN y esta diseñado para proteger el filo de corte frente a la transferencia de calor, la oxidación y la abrasión. Los recubrimientos de TiSiN pueden funcionar bien en condiciones de lubricación mínima o nula.

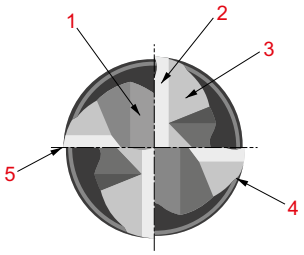
Tratamiento de la superficie y ejemplos de propiedades del recubrimiento

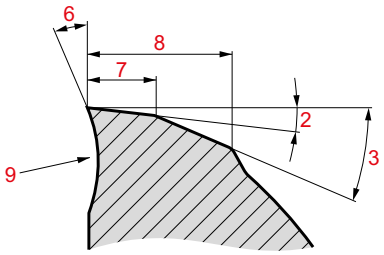
Tratamientos de la superficie	Color	Material del recubrimiento	Dureza (HV)	Espesor (µm)	Estructura del recubrimiento	Coeficiente de fricción respecto al acero	Temp. aplic. máx. (°C)
	Gris oscuro	Fe_3O_4	400	max. 5	Conversión en la superficie	–	550
	Gris azulado	TiCN	3000	1 – 4	Gradiente multicapa	0.4	500
	Gris negruzco	TiAlN	3300	3	Nanoestructura	0.3 – 0.35	900
	Gris azulado	AlCrN	3200	–	Monocapa	0.35	1100

Nomenclatura



A Mango
B Ángulo de la hélice
C Canal
D Diámetro exterior *DC*
E Longitud de corte *AP*
F Longitud total *OAL*

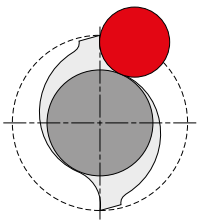
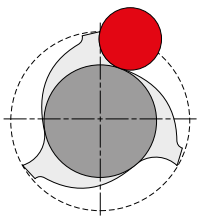
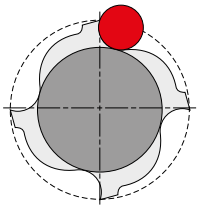




1 Entalladura
2 Ángulo de incidencia principal
3 Ángulo de incidencia secundario
4 Talón
5 Filo de corte
6 Ángulo de desprendimiento
7 Ancho de la parte plana de incidencia principal
8 Ancho de la parte plana de incidencia secundaria
9 Cara de corte

Características de la fresa integral – elección del número de canales

El número de canales debe determinarse por:
- el material fresado;
- el tamaño de la pieza;
- las condiciones de fresado.

2 canales	3 canales	4 canales (o multicanal)
		
BAJA ← **FUERZA DE DESVIACIÓN** → **ALTA**		
GRANDE ← **ESPACIO DE VIRUTA** → **PEQUEÑO**		
• Gran espacio de viruta • Expulsión de la viruta sencilla • Se recomienda para ranurado • Se recomienda para fresado pesado • Menor rigidez debido a la pequeña superficie de la sección • Peor calidad del acabado superficial	• Espacio de viruta casi del mismo tamaño que para 2 canales • Área de sección más grande: mayor rigidez que para 2 canales • Mejor acabado superficial	• Máxima rigidez • Máxima área de sección: espacio de viruta pequeño • Ofrece el mejor acabado superficial posible • Se recomienda para perfilado, fresado lateral y ranurado hueco

Características de la fresa integral: ángulo de la hélice

El aumento del número de canales hace que la carga sobre cada diente sea más homogénea y, en consecuencia, esto permite un mejor acabado. Pero con un ángulo de la hélice alto, la carga *FV* alrededor del eje de la fresa aumenta también.

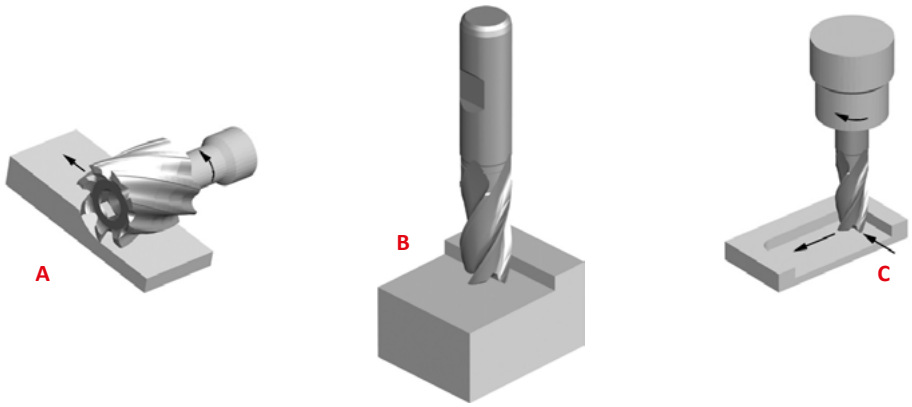
Un *FV* elevado puede provocar:
- problemas de carga en los rodamientos del husillo;
- movimiento de la fresa a lo largo del eje del husillo. Para evitar este problema es necesario utilizar un portaherramientas mecánico o hidráulico tipo Weldon o mejor.

Consejos generales para fresar

El fresado es un proceso de mecanizado de superficies, que consiste en el eliminado progresivo de una determinada cantidad de material de la pieza de trabajo con un valor de avance relativamente bajo y con una alta velocidad de rotación. Las principal características del proceso de fresado es la eliminación de material de cada labio de la fresa, partiéndolo en pequeñas pociones (viruta).

Tipo de fresas

Las tres operaciones básicas de fresado se muestran a continuación: (**A**) fresado cilíndrico, (**B**) fresado frontal, (**C**) fresado de acabado.



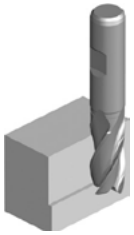
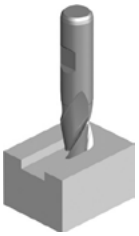
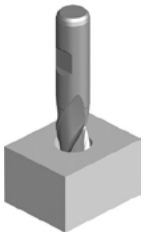
En el fresado cilíndrico el eje de rotación de las fresas es paralelo a la superficie de la pieza de trabajo a mecanizar. La fresa esta rodeada de dientes a lo largo de su circunferencia, cada diente actúa como un punto de corte de la herramienta. Las fresas usadas para el fresado cilíndrico pueden tener estrías rectas o helicoidales, generando una sección de corte ortogonal u oblicua.

En el fresado frontal, la fresa se monta en el husillo de la máquina o en un portaherramientas, esta fresa tiene un eje de rotación perpendicular a la superficie de la pieza de trabajo. Las fresas frontales, tienen los filos de corte localizados en la periferia de la fresa y en la parte frontal.

En el fresado de acabado, las fresas generalmente rotan sobre un eje vertical a la pieza de trabajo. La fresa también puede estar inclinada respecto a la pieza de trabajo en caso que se quieran realizar superficies cónicas. Los dientes de corte están localizados en la periferia de la fresa y en la parte frontal.

Aplicaciones

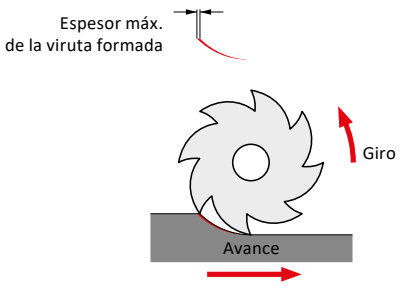
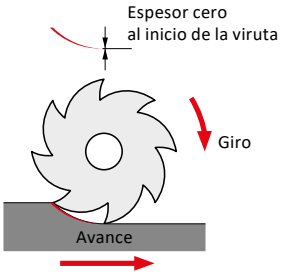
El Volumen de Viruta Arrancado (MRR) y las aplicaciones están estrechamente relacionadas. Por cada aplicación diferente, nosotros tenemos un valor distinto de Volumen de Viruta Arrancado (MRR) que aumenta con el aumento del área de contacto entre la herramienta y la pieza de trabajo. En el catálogo Dormer se muestran las distintas aplicaciones en distintos iconos.

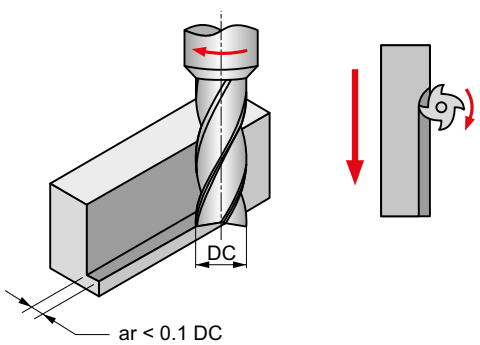
Contorneado	Fresado Frontal	Ranurado	Fresado por penetración	Fresado en rampa
				
La profundidad radial de corte debe ser inferior a 0.25 × diámetro de la fresa frontal.	La profundidad radial de corte debe ser inferior a 0.9 × diámetro, la profundidad axial de corte debe ser inferior a 0.1 × diámetro de las fresa frontal.	Para mecanizar ranuras para chavetas. La profundidad radial de corte ha de ser igual que el diámetro de la fresa frontal.	Es posible realizar un taladro en la pieza de trabajo solamente con las fresas frontales que tienen corte al centro, en estas aplicaciones el avance tiene que ser reducido.	Tanto la profundidad radial como la axial se realizan simultáneamente en la pieza de trabajo.

Fresado eficaz

Tipos de cortes

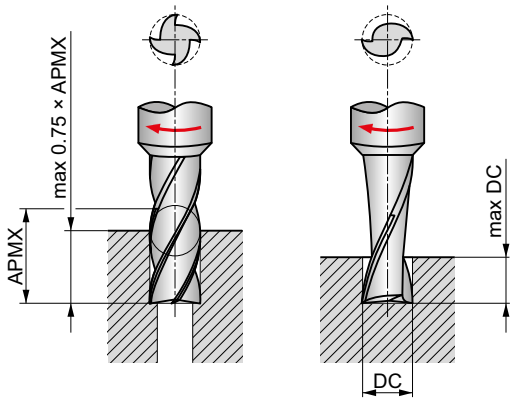
Fresado inverso o concurrente frente a fresado convencional

FRESADO INVERSO O CONCURRENTE	FRESADO CONVENCIONAL
	
En el fresado inverso o concurrente, la fresa gira en la misma dirección que el avance de la mesa. El diente se encuentra con la pieza de trabajo en la parte superior del corte, por lo que produce primero la parte más gruesa de la viruta. En aplicaciones horizontales, la fuerza resultante creada por el fresado inverso puede actuar como fuerza de sujeción, que actúa en dirección a la mesa de la máquina. Es importante asegurarse de que la máquina-herramienta no tiene holgura en el husillo. Por lo general, el fresado inverso mejora el acabado superficial del producto y aumenta la vida útil de la herramienta.	En el fresado convencional, la fresa gira en la dirección opuesta a la de avance de la mesa. Por lo tanto, la anchura de la viruta comienza en cero y aumenta hasta un máximo al final del corte. Esto puede provocar un desgaste acelerado de la herramienta en determinadas condiciones. El fresado convencional puede ser ventajoso cuando se fresa acero laminado en caliente, endurecido en superficie y aceros con cascarilla superficial.

FRESADO PERIFÉRICO (CILÍNDRICO, BLOQUE)		
Fresado periférico: fresado de una superficie paralela al eje de la fresa integral.		La profundidad de corte radial debe ser inferior a 0.1 del diámetro de la fresa: ar <0.1 *DC*.

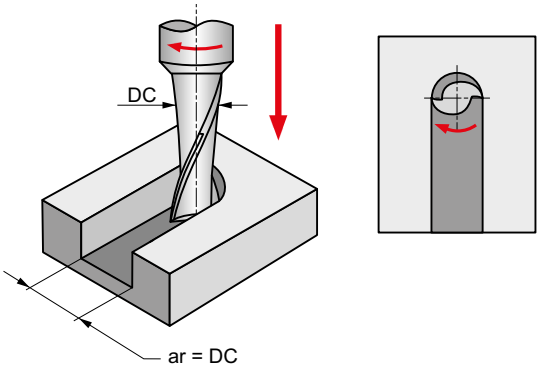
Fresado axial

Movimiento directo entre la pieza y la línea central de la fresa integral cuando esta se hunde directamente en la pieza.



Para poder «taladrar», es decir, fresar con avance axial, una fresa integral debe tener un filo de corte de la cara final que llegue hasta el centro. Un ejemplo de este tipo de operación de taladrado macizo es el fresado de chavetas en el centro de un eje.
En el mandrinado, la profundidad de un agujero puede ser de hasta el 75 % de la longitud del filo de corte. Sin embargo, en el taladrado macizo no debe exceder 0.5 – 1.0 *DC*.

Ranurado



La profundidad de corte radial es igual al diámetro de la fresa: *ar* = *DC*.
Todas las aplicaciones de ranurado son una combinación de fresado convencional y fresado inverso o concurrente. Consulte la sección contigua.

Selección de la fresa integral

Utilice la herramienta más corta disponible para la aplicación con el mayor diámetro permitido y la menor longitud de canal que permita la profundidad de corte. Las fresas integrales extralargas tienen un voladizo excesivo, por lo que puede ser necesaria una reducción del avance de hasta un 25 %. Las fresas integrales de longitud corta, debido a su corta longitud total y de canal, tienen una mayor rigidez, por lo que puede ser necesario un aumento de las velocidades de avance de hasta el 25 %.

Velocidades

Las fresas integrales de metal duro deben funcionar a mayor velocidad que las de acero rápido. Muchas veces, los cortes más ligeros a mayor velocidad pueden mejorar el acabado de la pieza.
Cuando debe realizarse un corte de ranura, la velocidad debe reducirse aproximadamente un 20 %. Las velocidades se deben reducir al fresar materiales duros o difíciles de mecanizar, o al realizar cortes complejos. Las velocidades se deben aumentar al fresar materiales blandos o al realizar cortes ligeros. También hay que aumentar la velocidad para los cortes de acabado.

Refrigerantes

El uso de refrigerantes se recomienda al fresar acero dulce y aleaciones de alta temperatura. El cometido del medio refrigerante es dirigir las virutas lejos de la herramienta de corte y la pieza. Esto evita que se produzcan daños en los filos de corte debido al recortado de las virutas. En el mecanizado de titanio, el flujo de refrigerante debe ser intenso y dirigirse a la zona de corte para evitar el sobrecalentamiento y ayudar a la eliminación de la viruta.

Terminología de fresado y fórmulas

Los siguientes términos y fórmulas pueden utilizarse para determinar los parámetros de funcionamiento adecuados.

Fórmulas (sistema métrico)			Términos			Fórmulas (sistema imperial)
$v_c = \frac{n \times DC \times \pi}{1000}$	v_c	(m/min)	**Velocidad de corte**	SFM	(pies/min)	$SFM = \frac{RPM \times DC \times \pi}{12}$
$n = \frac{v_c \times 1000}{DC \times \pi}$	n	(rev/min)	**Velocidad del husillo**	RPM	(rev/min)	$RPM = \frac{SFM \times 12}{DC \times \pi}$
$V_f = f_z \times z \times n$	V_f	(mm/min)	**Velocidad de avance**	IPM	(pulgadas/min)	$IPM = IPT \times T \times RPM$
$f_z = \frac{V_f}{z \times n}$	f_z	(mm/diente)	**Avance por diente**	IPT	(in/diente)	$IPT = \frac{IPM}{T \times RPM}$
	DC	(mm)	**Diámetro de corte**	DC	(in)	
	z	(-)	**Número de dientes**	T	(-)	
	APMX FFW	(mm)	**Profundidad de corte**	DOC	(in)	
$Q = \frac{V_f \times APMX\ FFW \times APMX\ EFW}{1000}$	APMX EFW	(mm)	**Ancho de corte**	WOC	(in)	$MRR = IPM \times DOC \times WOC$
	Q	(cm^3/min)	**Tasa de eliminación de metal**	MRR	($pulg.^3$/min)	

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Solución	
Virutas en el filo de corte	• Probar con soplado de aire o refrigerante • Reducir la profundidad de corte • Comprobar el grado de desgaste en la pinza • Reducir el avance por diente • Si el corte es en húmedo, cambiar a corte en seco	• Comprobar la excentricidad de la herramienta • Mejorar la estabilidad de la sujeción de la pieza
Desgaste en flanco excesivo	• Utilizar una fresa integral recubierta • Si se ha utilizando el fresado convencional, cambiar a fresado inverso • Si se está utilizando aceite de corte soluble en agua, cambiar a un aceite de corte no soluble en agua	• Utilizar una herramienta con un ángulo de la hélice mayor • Si se ha utilizando el fresado convencional, cambiar a fresado inverso
Vibración/chirrido	• Utilizar una fresa integral de mayor diámetro • Aumentar el avance por diente • Aumentar el ángulo de la hélice • Reducir la longitud de los canales o el voladizo • Reducir la velocidad de corte	• Comprobar o cambiar el portaherramientas • Aumentar el número de canales • Apretar el plato o utilizar un plato más fuerte
Desviación	• Reducir la profundidad de corte • Aumentar el avance por diente • Aumentar el ángulo de la hélice • Si se está utilizando aceite de corte soluble en agua, cambiar a un aceite de corte no soluble en agua	• Utilizar una fresa integral de mayor diámetro • Reducir la longitud de los canales o el voladizo • Fresa de dos canales, cambiar a una de cuatro canales • Si se está utilizando el fresado inverso, cambiar a fresado convencional
Acabado superficial deficiente	• Reducir la excentricidad de la fresa integral • Aumentar la velocidad de corte • Reducir el avance por diente • Aumentar el ángulo de la hélice • Aumentar el número de canales	• Aumentar el volumen de aire o de aceite de corte • Reducir la profundidad de corte • Si el corte es en seco, cambiar a corte en húmedo
Ondulación	• Reducir el ángulo de la hélice • Comprobar la excentricidad de la fresa integral • Reducir la profundidad de corte • Comprobar o cambiar el portaherramientas	
Fractura de la fresa integral	• Reducir la profundidad de corte • Reducir el avance por diente • Reducir la longitud de los canales o el voladizo • Si se produce un atasco de virutas, reducir el número de canales	
Eliminación de virutas deficiente	• Usar soplado • Reducir la profundidad de corte • Reducir el avance por diente • Reducir el número de canales • Aumentar el volumen de aire o de aceite de corte	• Aumentar la velocidad de corte
Virutas de la pieza con rebabas	• Reducir el ángulo de la hélice • Reducir el avance por diente • Reducir la profundidad de corte	
Virutas de soldadura	• Utilizar refrigerante • Utilizar una fresa integral recubierta • Aumentar el volumen de aceite de corte • Aumentar el ángulo de la hélice	

LIMAS ROTATIVAS

6		WMG E ISO 13399
10	FRESAS INTEGRALES	INSTRUCCIONES
19		FRESAS DE METAL DURO
117		FRESAS HSS-E-PM, HSS-E Y HSS
201		INFORMACIÓN TÉCNICA
212		**LIMAS ROTATIVAS**
292		FRESAS DE ROSCAR
314	FRESAS INTERCAMBIABLES	INSTRUCCIONES
328		NAVEGADORES
349		FRESAS DE PLANEADO
409		FRESAS DE ESCUADRADO
479		FRESAS DE ESCUADRADO PROFUNDO
508		FRESAS DE DISCO
521		FRESAS DE COPIADO
613		FRESAS DE ALTO AVANCE (HFC)
645		FRESAS DE ACHAFLANADO Y DE RANURADO EN «T»
667		OTRAS PLAQUITAS
691		INFORMACIÓN TÉCNICA

LIMAS ROTATIVAS DE METAL DURO

Nuestra gama de limas rotativas de metal duro es un programa integral de gran calidad. Incluye diversos diseños y formas que constituyen la opción ideal para la mayoría de aplicaciones en los principales sectores de la industria.

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

- La combinación de materiales de grado premium, tanto para el mango como para la cabeza, y la precisión durante el proceso productivo da como resultado un producto consistente y muy seguro que Dormer considera esencial en la utilización de limas rotativas de metal duro.
- Cada TIPO DE CORTE ha sido diseñado para ser la primera elección para el mecanizado de alto rendimiento en el material correspondiente. Esto incluye aceros (CORTE ST), aceros Inoxidables (CORTE VA), materiales no férreos y plásticos (CORTE ALUMINIO), superaleaciones (CORTE AS), fibra de vidrio y materiales compuestos (CORTE GRP), y mecanizado general (CORTE DC).

MANGO

- Mangos de acero templados y endurecidos
- Proporcionan rigidez y resistencia
- Previenen la flexión y reducen vibraciones dando como resultado una vida de herramienta mejorada
- Rectificado h6 (metal duro) y h7 (acero) para mejorar el amarre

SOLDADURA

- Los elementos especiales utilizados al soldar proporcionan una excelente resistencia de la soldadura
- Excelente resistencia al impacto, capaz de soportar altas fuerzas
- Capaz de soportar altas temperaturas sin fallar

TIPOS DE CORTE

CORTE ST

Primera elección para el mecanizado de alto rendimiento en **aceros**

- Rompeviruta diseñado específicamente para una mayor producción en el mecanizado de componentes de acero.
- Geometría positiva, asegura un acabado superficial liso.
- Genera menor temperatura, lo que ayuda a aumentar la vida de la herramienta.

CORTE VA

Primera elección para el mecanizado de alto rendimiento en **aceros inoxidables**

- Geometría de corte afilada que reduce el endurecimiento por calentamiento.
- Aumenta la capacidad de arranque de viruta

CORTE AL

Primera elección para **materiales no férreos y plásticos**

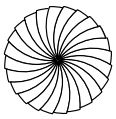
- Gran hélice y gran canal para un rápida evacuación de viruta

LIMAS ROTATIVAS DE METAL DURO

GEOMETRÍA DE PUNTA ESFÉRICA

- Afilado Skip (de dientes alternos)
- Resistencia mejorada en el centro
- Posibilidad de atasco de viruta reducida
- Acción de corte mejorada cerca del centro

Skip



Normal

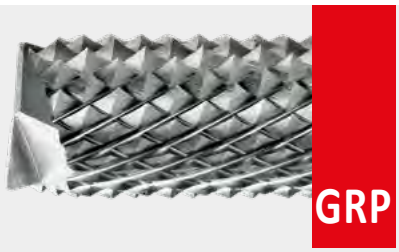
RECUBRIMIENTO TiAlN

- Vida de herramienta mejorada en condiciones dificiles
- Fricción reducida que mejora la evacuación de viruta
- Ayuda a resistir el filo de aportación, común en herramientas de corte con canales de evacuación de viruta pequeños.

CORTE AS

Primera elección en **superaleaciones**

- Ergonomía
- Acabado de superficies de alta calidad
- Cortes rápidos y suaves



CORTE GRP

Primera elección para el mecanizado de **fibra de vidrio y composites**

- Disponible con punta de broca y dentado frontal de dos cortes
- Diseñado para reducir el astillamiento y mejorar la calidad de entrada y salida de la superficie

CORTE DC

Primera elección para **mecanizado general**

- Mejora la facilidad de control
- Incrementa el volumen de arranque de viruta

LIMAS ROTATIVAS DE METAL DURO

PARA EXTRACCIÓN DE TORNILLOS

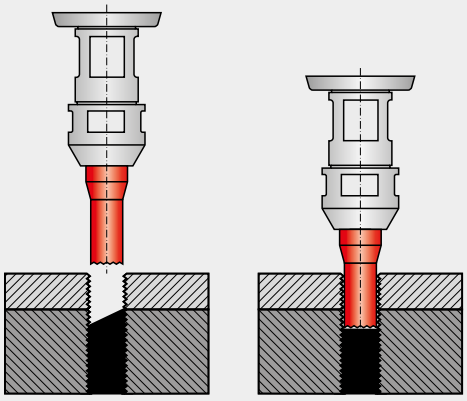
Una gama de limas especialmente diseñada para propiciar una extracción limpia de tornillos rotos sin dañar el agujero roscado ni el componente.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

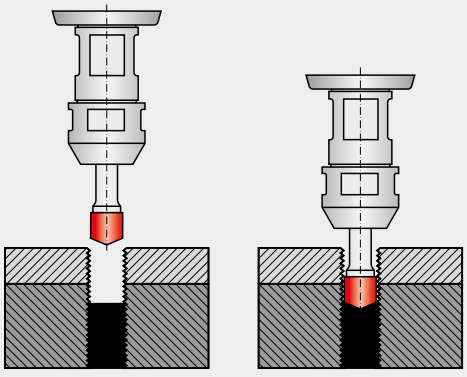
- Diámetros específicos y longitudes de corte compatibles con diversos diámetros de rosca
- Largo alcance y mangos cónicos para facilitar el acceso
- Geometría de corte desarrollada para el rectificado de roscas endurecidas
- Menor daño a los agujeros roscados ya existentes
- Se maximiza el potencial del taladrado de roscas en el centro
- Menor daño a los agujeros roscados ya existentes
- Se protegen las roscas y el componente
- Calidad constante

OPERACIONES

1



2



TIPOS DE CORTE

CILÍNDRICO PLANO CON CORTE DE EXTREMOS

AVELLANADOR DE 150°

CÓMO USAR LAS HERRAMIENTAS

- Elegir una lima con un tamaño correcto para el tornillo roto
- Utilizar una amoladora recta
- Asegurarse de que la lima está colocada en perpendicular al tornillo roto
- Rectificar la superficie rota hasta que quede plana, Operación ①
- Rectificar en la superficie previamente preparada para crear un punto en el que colocar el avellanador en el centro del perno, Operación ②

DORMER PRAMET

CALCULATOR APP

Nuestra Calculadora de Mecanizado le permite medir el rendimiento económico generado en base a diferentes productos y aplicaciones. Una útil herramienta que le ayuda a mantener sus ahorros en el bolsillo. **Simplemente fiables.**

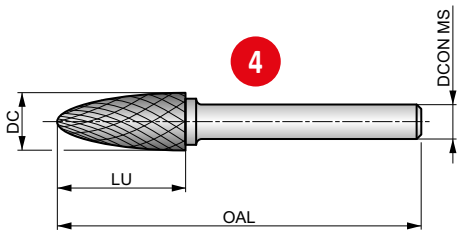
1 **P811**

DORMER

2

Lima Rotativa - Arbol con Punta Esférica, Forma F, Acabado Brillante

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para contorneado en múltiples ángulos, redondeado de esquinas y corte en áreas de difícil acceso. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido.



Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N3.1	N3.2	N3.3
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◪
S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H4.1	H4.2												
■	■												

7

DC≤6.00 mm: DCON MS tolerancia h6; DC>6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880 o P890.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P8113.0X3.0	3.00	3.00	14.00	38.0
P8116.3X3.0	6.30	3.00	12.70	45.0
P8116.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P8[illegible]6.0	8.00	6.00	20.00	65.0
P8119.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P81112.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0
P81116.0X6.0	16.00	6.00	25.00	70.0

8

9

Página estándar donde se muestran las limas rotativas; los detalles de la página específica serán diferentes.

LIMAS ROTATIVAS – PÁGINA RESUMEN

Pos.	Descripción
1	Denominación de las limas rotativas
2	Descripción del producto
3	Imagen
4	Representación esquemática de la herramienta
5	Características del producto

Pos.	Descripción
6	Operaciones de desbarbado
7	Recomendaciones de grupo de material
8	Código de producto
9	Dimensiones del producto

LIMAS ROTATIVAS – RESUMEN DE SÍMBOLOS

Símbolos generales

■	Uso principal
◪	Uso posible

Código de material (BMC)

HM	Material duro (metal duro)

Forma de la rebaba

A	Forma cilíndrica sin corte frontal
B	Forma cilíndrica con corte frontal
C	Forma cilíndrica con punta esférica
D	Forma esférica
E	Forma ovalada
F	Forma de árbol con punta esférica
G	Forma de árbol con punta
H	Forma de llama
J	Forma de avellanador 60°
K	Forma de avellanador 90°
L	Forma de cono con punta esférica
M	Forma de cono
N	Forma de cono invertido

Extremo de la lima rotativa

	Extremo de punta de broca
	Extremo de corte frontal
	Extremo de fresa integral

Recubrimiento

	Brillante (sin recubrimiento)
	Recubrimiento de nitruro de aluminio y titanio

LIMAS ROTATIVAS – RESUMEN DE SÍMBOLOS

Ángulo de aplicación

	Avellanador de 60°
	Avellanador de 90°
	Punta de la broca 135°
	Punta de la broca 180°
	Punta de la broca de punteo 150°

Forma del canal del corte de rebaba (BTC)

DC	Geometría de corte doble
ST	Geometría de corte para acero
VA	Geometría de corte para acero inoxidable
AL	Geometría de corte para aluminio
GRP	Geometría de corte para fibra de vidrio y materiales compuestos
BR	Geometria de corte para extracción de tornillos
AS	Geometría de corte para superaleaciones

Norma básica (BSG)

	Normas Dormer

Operaciones de desbarbado

Desbarbado: operacion de retirada de tornillo 1	Desbarbado y tallado de superficies curvas	Desbarbado trasero invertido
Desbarbado: operacion de retirada de tornillo 2	Desbarbado de radios de filete	Desbarbado de superficies planas
Desbarbado y tallado de ranuras cerradas	Desbarbado y tallado a mano alzada	Desbarbado de escuadras
Guiado de fibras compuestas	Desbarbado de chaflanes	Desbarbado de ranuras en «V»

Otros símbolos

	Tamano de tornillo

LIMA ROTATIVAS – NAVEGADOR DE MATERIALES DE HERRAMIENTA

Materiales de HM		
Materiales de metal duro (o materiales duros)	HM	Un sustrato pulvimetalúrgico sinterizado, formado por un compuesto de carburo metálico con metal aglutinante. La materia prima más importante es el carburo de tungsteno (WC). El carburo de tungsteno contribuye al endurecimiento del material. El carburo de tántalo (TaC), el carburo de titanio (TiC) y el carburo de niobio (NbC) complementan al WC y adaptan sus propiedades según se desee. Estos tres materiales se conocen como carburos cúbicos. El cobalto (Co) actúa como aglutinante y mantiene el material unido. Los materiales de carburo suelen caracterizarse por su alta resistencia a la compresión, su elevada dureza y, por tanto, su alta resistencia al desgaste, pero también por su limitada resistencia a la flexión y por su tenacidad. El carburo se utiliza en machos de roscar, escariadores, fresas, brocas y fresas de roscar.

LIMAS ROTATIVAS – NAVEGADOR DE SUPERFICIES Y TRATAMIENTOS DE RECUBRIMIENTO

Tratamientos superficiales		
Brillante (sin recubrimiento)		El acabado brillante (superficie sin recubrimiento) mejora el flujo de virutas en materiales blandos o no férreos y mantiene afilados los filos de corte en los materiales abrasivos.

Recubrimientos superficiales		
Recubrimiento de nitruro (TiAlN)		El nitruro de aluminio y titanio es un recubrimiento cerámico multicapa aplicado mediante la tecnología de recubrimiento PVD, que presenta una gran tenacidad y estabilidad a la oxidación. Estas propiedades lo convierten en ideal para alcanzar velocidades y avances más rápidos, al tiempo que mejora la vida útil de la herramienta. El TiAlN se utiliza en aplicaciones de taladrado, roscado con macho y fresado y es apropiado para el mecanizado sin refrigerante.

Código de Material (BMC)		HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
Forma de la Lima Rotativa		A	A	B	B	C	C	D	D	E	F	F	G	G
Punta de la Lima Rotativa														
Recubrimiento		Bright	TiAlN	Bright	TiAlN	Bright	TiAlN	Bright	TiAlN	Bright	Bright	TiAlN	Bright	TiAlN
Ángulo de aplicación														
Código de Tipo de Lima Rotativa (BTC)		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC
Grupo básico estándar (BSG)		DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER
Código de Familia de Producto		P801	P801C	P803	P803C	P805	P805C	P807	P807C	P809	P811	P811C	P813	P813C
		3.00 - 16.00	3.00 - 12.70	3.00 - 16.00	3.00 - 12.70	3.00 - 16.00	3.00 - 12.70	3.00 - 16.00	3.00 - 12.70	3.00 - 16.00	3.00 - 16.00	3.00 - 12.70	3.00 - 16.00	3.00 - 12.70
		230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242
P	P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M	M1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K	K1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N	N1													
	N2													
	N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N4													
	N5													
S	S1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	S2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	S3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	S4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H	H1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

	P815	P815C	P817	P819	P821	P821C	P823	P825	P701	P703	P705	P707	P709	P711	P713
	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
	H	H	J	K	L	L	M	N	A	B	C	D	E	F	G
	Bright	TiAlN	Bright	Bright	Bright	TiAlN	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright
			60°	90°											
	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST
	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER
	3.00 - 16.00	8.00 - 12.70	3.00 - 16.00	3.00 - 16.00	3.00 - 16.00	3.00 - 12.70	3.00 - 16.00	3.00 - 16.00	6.00 - 12.70	6.00 - 12.70	6.00 - 12.70	6.00 - 12.70	12.70	6.00 - 12.70	6.00 - 12.70
	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257
P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M1	■	■	■	■	■	■	■	■							
M2	■	■	■	■	■	■	■	■							
M3	■	■	■	■	■	■	■	■							
M4	■	■	■	■	■	■	■	■							
K1	■	■	■	■	■	■	■	■							
K2	■	■	■	■	■	■	■	■							
K3	■	■	■	■	■	■	■	■							
K4	■	■	■	■	■	■	■	■							
K5	■	■	■	■	■	■	■	■							
N1															
N2															
N3	■	■	■	■	■	■	■	■							
N4															
N5															
S1	■	■	■	■	■	■	■	■							
S2	■	■	■	■	■	■	■	■							
S3	■	■	■	■	■	■	■	■							
S4	■	■	■	■	■	■	■	■							
H1	■	■	■	■	■	■	■	■							
H2	■	■	■	■	■	■	■	■							
H3	■	■	■	■	■	■	■	■							
H4	■	■	■	■	■	■	■	■							

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

Código de Material (BMC)		HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
Forma de la Lima Rotativa		H	L	A	C	D	E	F	G	H	L	A	B	C
Punta de la Lima Rotativa														
Recubrimiento		Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright
Ángulo de aplicación														
Código de Tipo de Lima Rotativa (BTC)		ST	ST	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	AL	AL	AL
Grupo básico estándar (BSG)		DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER
Código de Familia de Producto		P715	P721	P601	P605	P607	P609	P611	P613	P615	P621	P831	P833	P835
		8.00 - 12.70	10.00 - 12.70	3.00 - 12.70	3.00 - 12.70	3.00 - 12.70	8.00 - 12.70	3.00 - 12.70	6.00 - 12.70	8.00 - 12.70	8.00 - 12.70	6.00 - 12.70	6.00 - 12.70	6.00 - 12.70
		258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270
P	P1	■	■											
	P2	■	■											
	P3	■	■											
	P4	■	■											
M	M1			■	■	■	■	■	■	■	■			
	M2			■	■	■	■	■	■	■	■			
	M3			■	■	■	■	■	■	■	■			
	M4			■	■	■	■	■	■	■	■			
K	K1									◪				
	K2													
	K3													
	K4			◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪			
	K5													
N	N1											■	■	■
	N2											■	■	■
	N3											◪	◪	◪
	N4											■	■	■
	N5													
S	S1											◪	◪	◪
	S2													
	S3													
	S4													
H	H1													
	H2													
	H3													
	H4													

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
	D	F	L	A	C	D	E	F	G	H	L	M			
	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright
													135°	180°	
	AL	AL	AL	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	GRP	GRP	BR
	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER
				NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW			NEW
	P837	P841	P842	P501	P505	P507	P509	P511	P513	P515	P521	P523	P843	P844	P100
	6.00 - 12.70	6.00 - 12.70	6.00 - 12.70	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00 - 8.00	3.00 - 8.00	4.90 - 10.70
	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285
P1															■
P2															■
P3															■
P4															■
M1															■
M2															■
M3				◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪			■
M4				◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪			
K1															
K2															
K3															
K4															
K5															
N1	■	■	■												
N2	■	■	■												
N3	◪	◪	◪												
N4	■	■	■										■	■	
N5															
S1	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
S2				■	■	■	■	■	■	■	■	■			
S3				■	■	■	■	■	■	■	■	■			
S4				■	■	■	■	■	■	■	■	■			
H1															
H2															
H3															
H4															

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

Código de Material (BMC)		HM											
Forma de la Lima Rotativa													
Punta de la Lima Rotativa													
Recubrimiento		Bright											
Ángulo de aplicación		150°											
Código de Tipo de Lima Rotativa (BTC)		BR											
Grupo básico estándar (BSG)		DORMER											
Código de Familia de Producto		NEW P101	NEW P880	P890									
		4.90 - 10.70	Set	Set									
		286	287	288									
P	P1	■											
	P2	■											
	P3	■											
	P4	■											
M	M1	■											
	M2	■											
	M3	■											
	M4												
K	K1												
	K2												
	K3												
	K4												
	K5												
N	N1												
	N2												
	N3												
	N4												
	N5												
S	S1												
	S2												
	S3												
	S4												
H	H1												
	H2												
	H3												
	H4												

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

VELOCIDAD DE TRABAJO RECOMENDADA

AL DC

ISO		(rev/min)						
		DC (mm)						
		3	6	8	10	12	16	20
P	min.	64 000	32 000	24 000	20 000	16 000	12 000	10 000
	max.	83 000	42 000	32 000	25 000	21 000	16 000	13 000
M	min.	45 000	23 000	17 000	14 000	12 000	9 000	7 000
	max.	64 000	32 000	24 000	20 000	16 000	12 000	10 000
K	min.	58 000	29 000	22 000	19 000	15 000	11 000	9 000
	max.	77 000	39 000	29 000	23 000	20 000	15 000	12 000
N	min.	64 000	32 000	24 000	20 000	16 000	12 000	10 000
	max.	96 000	48 000	36 000	29 000	24 000	18 000	15 000
S	min.	45 000	23 000	17 000	14 000	12 000	9 000	7 000
	max.	58 000	29 000	22 000	18 000	15 000	11 000	9 000
H	min.	51 000	26 000	20 000	16 000	13 000	10 000	8 000
	max.	71 000	36 000	27 000	22 000	18 000	14 000	11 000

ST BR

ISO		(rev/min)				
		DC (mm)				
		3	6	8	10	12
P	min.	100 000	65 000	60 000	55 000	35 000
	max.	60 000	45 000	35 000	30 000	20 000

VA BR

ISO		(rev/min)				
		DC (mm)				
		3	6	8	10	12
M	min.	100 000	65 000	60 000	55 000	35 000
	max.	60 000	30 000	25 000	20 000	15 000

GRP

ISO		(rev/min)		
		DC (mm)		
		3	6	8
N4	min.	25 000	20 000	18 000
	max.	30 000	25 000	22 000

AS

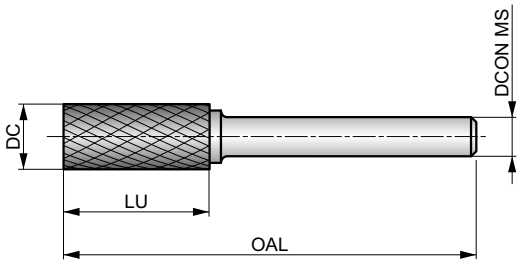
ISO		(rev/min)
		DC (mm)
		3
S	min.	60 000
	max.	80 000

P801

DORMER

Lima Rotativa – Cilíndrica sin corte Frontal, Forma A, Acabado Brillante

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para recortar y desbarbar superficies. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido.



HM | A | Bright

DC | DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1 ■	P1.2 ■	P1.3 ■	P2.1 ■	P2.2 ■	P2.3 ■	P3.1 ■	P3.2 ■	P3.3 ■	P4.1 ■	P4.2 ■	P4.3 ■	M1.1 ■	M1.2 ■
M2.1 ■	M2.2 ■	M2.3 ■	M3.1 ■	M3.2 ■	M3.3 ■	M4.1 ■	M4.2 ■	K1.1 ■	K1.2 ■	K1.3 ■	K2.1 ■	K2.2 ■	K2.3 ■
K3.1 ■	K3.2 ■	K3.3 ■	K4.1 ■	K4.2 ■	K4.3 ■	K4.4 ■	K4.5 ■	K5.1 ■	K5.2 ■	K5.3 ■	N3.1 ■	N3.2 ■	N3.3 ◪
S1.1 ■	S1.2 ■	S1.3 ■	S2.1 ■	S2.2 ■	S3.1 ■	S3.2 ■	S4.1 ■	S4.2 ■	H1.1 ■	H2.1 ■	H2.2 ■	H3.1 ■	H3.2 ■
H4.1 ■	H4.2 ■												

DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

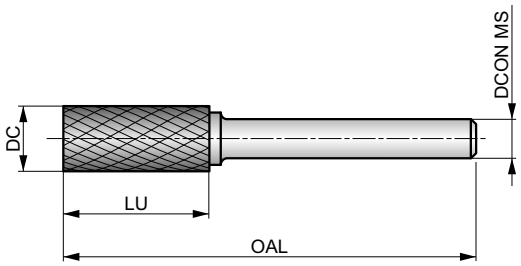
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P8013.0X3.0	3.00	3.00	14.00	38.0
P8016.3X3.0	6.30	3.00	12.70	45.0
P8016.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P8018.0X6.0	8.00	6.00	19.00	64.0
P8019.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P80112.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0
P80116.0X6.0	16.00	6.00	25.00	70.0

P801C

DORMER

Lima Rotativa – Cilíndrica sin Corte Frontal, Forma A, Recubrimiento TiAlN

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para recortar y desbarbar superficies. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Recubrimiento TiAlN para alargar la vida de herramienta, reducir fricción y mejorar la evacuación de viruta.



HM | A | TiAlN

DC | DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1 ■	P1.2 ■	P1.3 ■	P2.1 ■	P2.2 ■	P2.3 ■	P3.1 ■	P3.2 ■	P3.3 ■	P4.1 ■	P4.2 ■	P4.3 ■	M1.1 ■	M1.2 ■
M2.1 ■	M2.2 ■	M2.3 ■	M3.1 ■	M3.2 ■	M3.3 ■	M4.1 ■	M4.2 ■	K1.1 ■	K1.2 ■	K1.3 ■	K2.1 ■	K2.2 ■	K2.3 ■
K3.1 ■	K3.2 ■	K3.3 ■	K4.1 ■	K4.2 ■	K4.3 ■	K4.4 ■	K4.5 ■	K5.1 ■	K5.2 ■	K5.3 ■	N3.1 ■	N3.2 ■	N3.3 ◪
S1.1 ■	S1.2 ■	S1.3 ■	S2.1 ■	S2.2 ■	S3.1 ■	S3.2 ■	S4.1 ■	S4.2 ■	H1.1 ■	H2.1 ■	H2.2 ■	H3.1 ■	H3.2 ■
H4.1 ■	H4.2 ■												

DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.

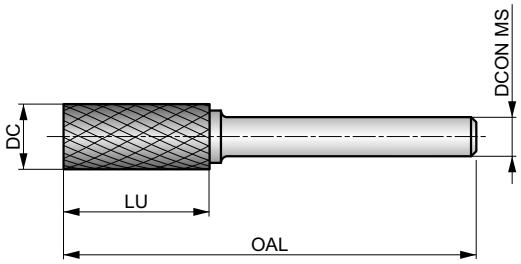
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P801C3.0X3.0	3.00	3.00	14.00	38.0
P801C6.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P801C8.0X6.0	8.00	6.00	19.00	64.0
P801C9.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P801C12.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0

P803

DORMER

Lima Rotativa – Cilíndrica con corte Frontal, Forma B, Acabado Brillante

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para recortar y desbarbar superficies y esquinas a derecha. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido.



HM | B | Bright | DC | DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1 ■	P1.2 ■	P1.3 ■	P2.1 ■	P2.2 ■	P2.3 ■	P3.1 ■	P3.2 ■	P3.3 ■	P4.1 ■	P4.2 ■	P4.3 ■	M1.1 ■	M1.2 ■
M2.1 ■	M2.2 ■	M2.3 ■	M3.1 ■	M3.2 ■	M3.3 ■	M4.1 ■	M4.2 ■	K1.1 ■	K1.2 ■	K1.3 ■	K2.1 ■	K2.2 ■	K2.3 ■
K3.1 ■	K3.2 ■	K3.3 ■	K4.1 ■	K4.2 ■	K4.3 ■	K4.4 ■	K4.5 ■	K5.1 ■	K5.2 ■	K5.3 ■	N3.1 ■	N3.2 ■	N3.3 ◪
S1.1 ■	S1.2 ■	S1.3 ■	S2.1 ■	S2.2 ■	S3.1 ■	S3.2 ■	S4.1 ■	S4.2 ■	H1.1 ■	H2.1 ■	H2.2 ■	H3.1 ■	H3.2 ■
H4.1 ■	H4.2 ■												

DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880 o P890.

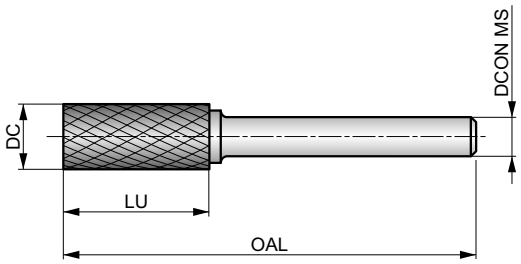
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P8033.0X3.0	3.00	3.00	14.00	38.0
P8036.3X3.0	6.30	3.00	12.70	45.0
P8036.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P8038.0X6.0	8.00	6.00	19.00	64.0
P8039.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P80312.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0
P80316.0X6.0	16.00	6.00	25.00	70.0

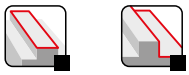
P803C

DORMER

Lima Rotativa – Cilíndrica con Corte Frontal, Forma B, Recubrimiento TiAlN

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para recortar y desbarbar superficies y esquinas a derecha. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Recubrimiento TiAlN para alargar la vida de herramienta, reducir fricción y mejorar la evacuación de viruta.





Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1 ■	P1.2 ■	P1.3 ■	P2.1 ■	P2.2 ■	P2.3 ■	P3.1 ■	P3.2 ■	P3.3 ■	P4.1 ■	P4.2 ■	P4.3 ■	M1.1 ■	M1.2 ■
M2.1 ■	M2.2 ■	M2.3 ■	M3.1 ■	M3.2 ■	M3.3 ■	M4.1 ■	M4.2 ■	K1.1 ■	K1.2 ■	K1.3 ■	K2.1 ■	K2.2 ■	K2.3 ■
K3.1 ■	K3.2 ■	K3.3 ■	K4.1 ■	K4.2 ■	K4.3 ■	K4.4 ■	K4.5 ■	K5.1 ■	K5.2 ■	K5.3 ■	N3.1 ■	N3.2 ■	N3.3 ◪
S1.1 ■	S1.2 ■	S1.3 ■	S2.1 ■	S2.2 ■	S3.1 ■	S3.2 ■	S4.1 ■	S4.2 ■	H1.1 ■	H2.1 ■	H2.2 ■	H3.1 ■	H3.2 ■
H4.1 ■	H4.2 ■												

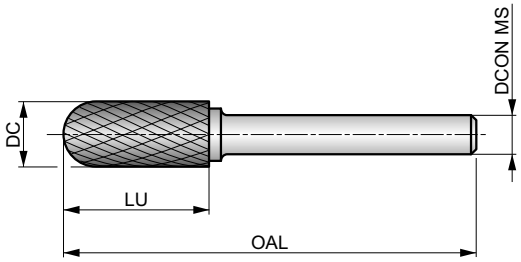
DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P803C3.0X3.0	3.00	3.00	14.00	38.0
P803C6.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P803C8.0X6.0	8.00	6.00	19.00	64.0
P803C9.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P803C12.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0

P805

Lima Rotativa – Cilíndrica con Punta Esférica, Forma C, Acabado Brillante

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para recortar y desbarbar contornos y arcos circulares. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido.



HM | C | Bright

DC | DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1 ■	P1.2 ■	P1.3 ■	P2.1 ■	P2.2 ■	P2.3 ■	P3.1 ■	P3.2 ■	P3.3 ■	P4.1 ■	P4.2 ■	P4.3 ■	M1.1 ■	M1.2 ■
M2.1 ■	M2.2 ■	M2.3 ■	M3.1 ■	M3.2 ■	M3.3 ■	M4.1 ■	M4.2 ■	K1.1 ■	K1.2 ■	K1.3 ■	K2.1 ■	K2.2 ■	K2.3 ■
K3.1 ■	K3.2 ■	K3.3 ■	K4.1 ■	K4.2 ■	K4.3 ■	K4.4 ■	K4.5 ■	K5.1 ■	K5.2 ■	K5.3 ■	N3.1 ■	N3.2 ■	N3.3 ◪
S1.1 ■	S1.2 ■	S1.3 ■	S2.1 ■	S2.2 ■	S3.1 ■	S3.2 ■	S4.1 ■	S4.2 ■	H1.1 ■	H2.1 ■	H2.2 ■	H3.1 ■	H3.2 ■
H4.1 ■	H4.2 ■												

DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880 o P890.

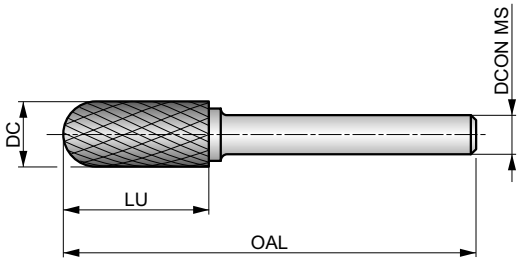
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P8053.0X3.0	3.00	3.00	14.00	38.0
P8056.3X3.0	6.30	3.00	12.70	45.0
P8056.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P8058.0X6.0	8.00	6.00	19.00	64.0
P8059.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P80512.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0
P80516.0X6.0	16.00	6.00	25.00	70.0

P805C

DORMER

Lima Rotativa – Cilíndrica con Punta Esférica, Forma C, Recubrimiento TiAlN

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para recortar y desbarbar contornos y arcos circulares. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Recubrimiento TiAlN para alargar la vida de herramienta, reducir fricción y mejorar la evacuación de viruta.



HM | C | TiAlN

DC | DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2.1	**M2.2**	**M2.3**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**M4.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K3.1	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◪
S1.1	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**	**H1.1**	**H2.1**	**H2.2**	**H3.1**	**H3.2**
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H4.1	**H4.2**												
■	■												

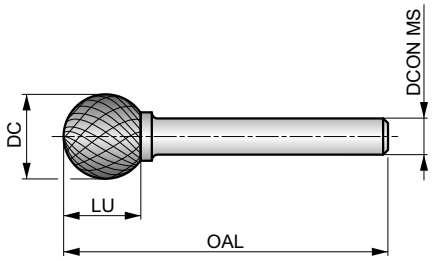
DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P805C3.0X3.0	3.00	3.00	14.00	38.0
P805C6.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P805C8.0X6.0	8.00	6.00	19.00	64.0
P805C9.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P805C12.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0

P807

Lima Rotativa – Esférica, Forma D, Acabado Brillante

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para tallado intrincado, grabado en metales y preparación para soldadura. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido.



HM	D	Bright
DC	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1 ■	P1.2 ■	P1.3 ■	P2.1 ■	P2.2 ■	P2.3 ■	P3.1 ■	P3.2 ■	P3.3 ■	P4.1 ■	P4.2 ■	P4.3 ■	M1.1 ■	M1.2 ■
M2.1 ■	M2.2 ■	M2.3 ■	M3.1 ■	M3.2 ■	M3.3 ■	M4.1 ■	M4.2 ■	K1.1 ■	K1.2 ■	K1.3 ■	K2.1 ■	K2.2 ■	K2.3 ■
K3.1 ■	K3.2 ■	K3.3 ■	K4.1 ■	K4.2 ■	K4.3 ■	K4.4 ■	K4.5 ■	K5.1 ■	K5.2 ■	K5.3 ■	N3.1 ■	N3.2 ■	N3.3 ◪
S1.1 ■	S1.2 ■	S1.3 ■	S2.1 ■	S2.2 ■	S3.1 ■	S3.2 ■	S4.1 ■	S4.2 ■	H1.1 ■	H2.1 ■	H2.2 ■	H3.1 ■	H3.2 ■
H4.1 ■	H4.2 ■												

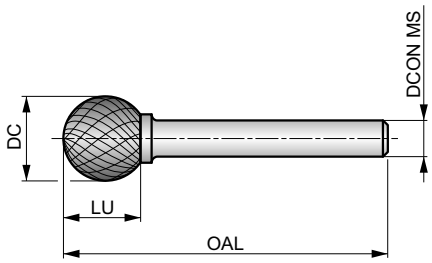
DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P8073.0X3.0	3.00	3.00	2.50	38.0
P8074.0X3.0	4.00	3.00	3.40	38.0
P8076.3X3.0	6.30	3.00	5.00	38.0
P8076.0X6.0	6.00	6.00	4.70	50.0
P8078.0X6.0	8.00	6.00	6.00	52.0
P8079.6X6.0	9.60	6.00	8.00	54.0
P80712.7X6.0	12.70	6.00	11.00	56.0
P80716.0X6.0	16.00	6.00	14.00	59.0

P807C

Lima Rotativa – Esférica, Forma D, Recubrimiento TiAlN

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para tallado intrincado, grabado en metales y preparación para soldadura. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Recubrimiento TiAlN para alargar la vida de herramienta, reducir fricción y mejorar la evacuación de viruta.



HM | D | TiAlN

DC | DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1 ■	P1.2 ■	P1.3 ■	P2.1 ■	P2.2 ■	P2.3 ■	P3.1 ■	P3.2 ■	P3.3 ■	P4.1 ■	P4.2 ■	P4.3 ■	M1.1 ■	M1.2 ■
M2.1 ■	M2.2 ■	M2.3 ■	M3.1 ■	M3.2 ■	M3.3 ■	M4.1 ■	M4.2 ■	K1.1 ■	K1.2 ■	K1.3 ■	K2.1 ■	K2.2 ■	K2.3 ■
K3.1 ■	K3.2 ■	K3.3 ■	K4.1 ■	K4.2 ■	K4.3 ■	K4.4 ■	K4.5 ■	K5.1 ■	K5.2 ■	K5.3 ■	N3.1 ■	N3.2 ■	N3.3 ◪
S1.1 ■	S1.2 ■	S1.3 ■	S2.1 ■	S2.2 ■	S3.1 ■	S3.2 ■	S4.1 ■	S4.2 ■	H1.1 ■	H2.1 ■	H2.2 ■	H3.1 ■	H3.2 ■
H4.1 ■	H4.2 ■												

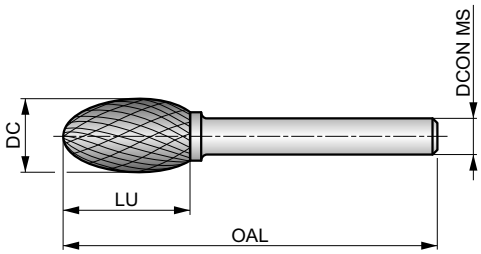
DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P807C3.0X3.0	3.00	3.00	2.50	38.0
P807C6.0X6.0	6.00	6.00	4.70	50.0
P807C8.0X6.0	8.00	6.00	6.00	52.0
P807C9.6X6.0	9.60	6.00	8.00	54.0
P807C12.7X6.0	12.70	6.00	11.00	56.0

P809

Lima Rotativa – Ovalada, Forma E

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para contorneado de esquinas redondas. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido.



HM	E	Bright
DC	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1 ■	P1.2 ■	P1.3 ■	P2.1 ■	P2.2 ■	P2.3 ■	P3.1 ■	P3.2 ■	P3.3 ■	P4.1 ■	P4.2 ■	P4.3 ■	M1.1 ■	M1.2 ■
M2.1 ■	M2.2 ■	M2.3 ■	M3.1 ■	M3.2 ■	M3.3 ■	M4.1 ■	M4.2 ■	K1.1 ■	K1.2 ■	K1.3 ■	K2.1 ■	K2.2 ■	K2.3 ■
K3.1 ■	K3.2 ■	K3.3 ■	K4.1 ■	K4.2 ■	K4.3 ■	K4.4 ■	K4.5 ■	K5.1 ■	K5.2 ■	K5.3 ■	N3.1 ■	N3.2 ■	N3.3 ◪
S1.1 ■	S1.2 ■	S1.3 ■	S2.1 ■	S2.2 ■	S3.1 ■	S3.2 ■	S4.1 ■	S4.2 ■	H1.1 ■	H2.1 ■	H2.2 ■	H3.1 ■	H3.2 ■
H4.1 ■	H4.2 ■												

DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

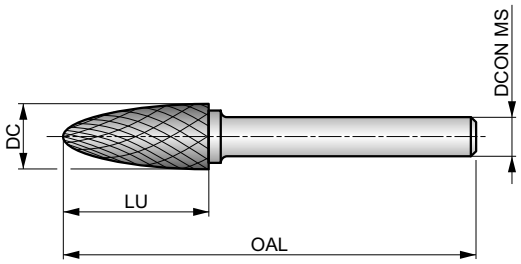
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P8093.0X3.0	3.00	3.00	6.00	38.0
P8096.3X3.0	6.30	3.00	9.50	42.0
P8096.0X6.0	6.00	6.00	10.00	50.0
P8098.0X6.0	8.00	6.00	15.00	60.0
P8099.6X6.0	9.60	6.00	16.00	60.0
P80912.7X6.0	12.70	6.00	22.00	67.0
P80916.0X6.0	16.00	6.00	25.00	70.0

P811

DORMER

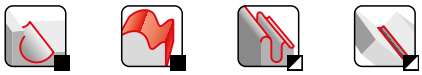
Lima Rotativa – Arbol con Punta Esférica, Forma F, Acabado Brillante

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para contorneado en múltiples ángulos, redondeado de esquinas y corte en áreas de difícil acceso. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido.



HM | F | Bright

DC | DORMER



Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1 ■	P1.2 ■	P1.3 ■	P2.1 ■	P2.2 ■	P2.3 ■	P3.1 ■	P3.2 ■	P3.3 ■	P4.1 ■	P4.2 ■	P4.3 ■	M1.1 ■	M1.2 ■
M2.1 ■	M2.2 ■	M2.3 ■	M3.1 ■	M3.2 ■	M3.3 ■	M4.1 ■	M4.2 ■	K1.1 ■	K1.2 ■	K1.3 ■	K2.1 ■	K2.2 ■	K2.3 ■
K3.1 ■	K3.2 ■	K3.3 ■	K4.1 ■	K4.2 ■	K4.3 ■	K4.4 ■	K4.5 ■	K5.1 ■	K5.2 ■	K5.3 ■	N3.1 ■	N3.2 ■	N3.3 ◪
S1.1 ■	S1.2 ■	S1.3 ■	S2.1 ■	S2.2 ■	S3.1 ■	S3.2 ■	S4.1 ■	S4.2 ■	H1.1 ■	H2.1 ■	H2.2 ■	H3.1 ■	H3.2 ■
H4.1 ■	H4.2 ■												

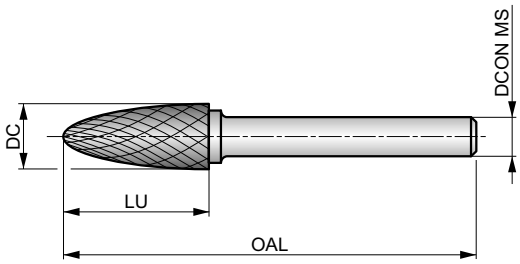
DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880 o P890.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P8113.0X3.0	3.00	3.00	14.00	38.0
P8116.3X3.0	6.30	3.00	12.70	45.0
P8116.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P8118.0X6.0	8.00	6.00	20.00	65.0
P8119.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P81112.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0
P81116.0X6.0	16.00	6.00	25.00	70.0

P811C

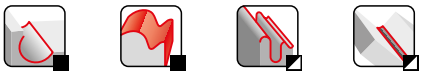
Lima Rotativa – Arbol con Punta Esférica, Forma F, Recubrimiento TiAlN

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para contorneado en múltiples ángulos, redondeado de esquinas y corte en áreas de difícil acceso. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Recubrimiento TiAlN para alargar la vida de herramienta, reducir fricción y mejorar la evacuación de viruta.



HM | F | TiAlN

DC | DORMER



Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1 ■	P1.2 ■	P1.3 ■	P2.1 ■	P2.2 ■	P2.3 ■	P3.1 ■	P3.2 ■	P3.3 ■	P4.1 ■	P4.2 ■	P4.3 ■	M1.1 ■	M1.2 ■
M2.1 ■	M2.2 ■	M2.3 ■	M3.1 ■	M3.2 ■	M3.3 ■	M4.1 ■	M4.2 ■	K1.1 ■	K1.2 ■	K1.3 ■	K2.1 ■	K2.2 ■	K2.3 ■
K3.1 ■	K3.2 ■	K3.3 ■	K4.1 ■	K4.2 ■	K4.3 ■	K4.4 ■	K4.5 ■	K5.1 ■	K5.2 ■	K5.3 ■	N3.1 ■	N3.2 ■	N3.3 ◪
S1.1 ■	S1.2 ■	S1.3 ■	S2.1 ■	S2.2 ■	S3.1 ■	S3.2 ■	S4.1 ■	S4.2 ■	H1.1 ■	H2.1 ■	H2.2 ■	H3.1 ■	H3.2 ■
H4.1 ■	H4.2 ■												

DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

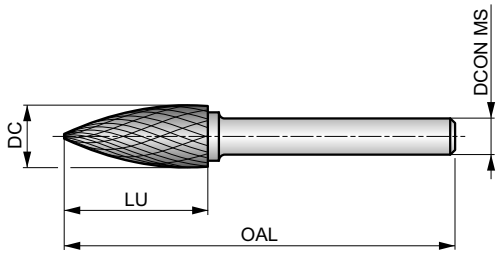
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P811C3.0X3.0	3.00	3.00	14.00	38.0
P811C6.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P811C9.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P811C12.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0

P813

DORMER

Lima Rotativa – Arbol con punta, Forma G, Acabado Brillante

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para contorneado en múltiples ángulos y corte en áreas de difícil acceso. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido.



HM	G	Bright
DC	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1 ■	P1.2 ■	P1.3 ■	P2.1 ■	P2.2 ■	P2.3 ■	P3.1 ■	P3.2 ■	P3.3 ■	P4.1 ■	P4.2 ■	P4.3 ■	M1.1 ■	M1.2 ■
M2.1 ■	M2.2 ■	M2.3 ■	M3.1 ■	M3.2 ■	M3.3 ■	M4.1 ■	M4.2 ■	K1.1 ■	K1.2 ■	K1.3 ■	K2.1 ■	K2.2 ■	K2.3 ■
K3.1 ■	K3.2 ■	K3.3 ■	K4.1 ■	K4.2 ■	K4.3 ■	K4.4 ■	K4.5 ■	K5.1 ■	K5.2 ■	K5.3 ■	N3.1 ■	N3.2 ■	N3.3 ◪
S1.1 ■	S1.2 ■	S1.3 ■	S2.1 ■	S2.2 ■	S3.1 ■	S3.2 ■	S4.1 ■	S4.2 ■	H1.1 ■	H2.1 ■	H2.2 ■	H3.1 ■	H3.2 ■
H4.1 ■	H4.2 ■												

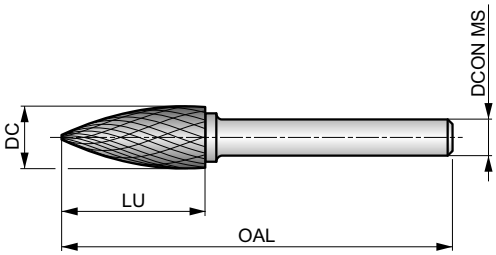
DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880 o P890.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P8133.0X3.0	3.00	3.00	14.00	38.0
P8136.3X3.0	6.30	3.00	12.70	45.0
P8136.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P8138.0X6.0	8.00	6.00	19.00	64.0
P8139.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P81312.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0
P81316.0X6.0	16.00	6.00	25.00	70.0

P813C

Lima Rotativa – Arbol con punta, Forma G, Recubrimiento TiAlN

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para contorneado en múltiples ángulos y corte en áreas de difícil acceso. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Recubrimiento TiAlN para alargar la vida de herramienta, reducir fricción y mejorar la evacuación de viruta.



HM | G | TiAlN

DC | DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1 ■	P1.2 ■	P1.3 ■	P2.1 ■	P2.2 ■	P2.3 ■	P3.1 ■	P3.2 ■	P3.3 ■	P4.1 ■	P4.2 ■	P4.3 ■	M1.1 ■	M1.2 ■
M2.1 ■	M2.2 ■	M2.3 ■	M3.1 ■	M3.2 ■	M3.3 ■	M4.1 ■	M4.2 ■	K1.1 ■	K1.2 ■	K1.3 ■	K2.1 ■	K2.2 ■	K2.3 ■
K3.1 ■	K3.2 ■	K3.3 ■	K4.1 ■	K4.2 ■	K4.3 ■	K4.4 ■	K4.5 ■	K5.1 ■	K5.2 ■	K5.3 ■	N3.1 ■	N3.2 ■	N3.3 ◪
S1.1 ■	S1.2 ■	S1.3 ■	S2.1 ■	S2.2 ■	S3.1 ■	S3.2 ■	S4.1 ■	S4.2 ■	H1.1 ■	H2.1 ■	H2.2 ■	H3.1 ■	H3.2 ■
H4.1 ■	H4.2 ■												

DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

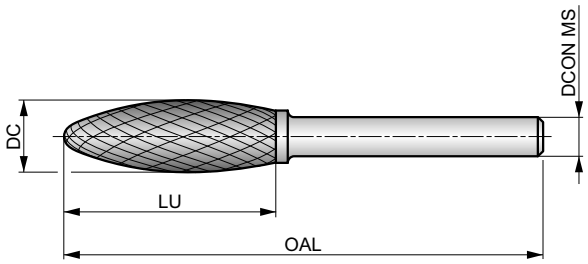
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P813C3.0X3.0	3.00	3.00	14.00	38.0
P813C6.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P813C9.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P813C12.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0

P815

DORMER

Lima Rotativa – Llama, Forma H, Acabado Brillante

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para contorneado de esquinas redondas y preparación para soldadura. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido.



HM	H	Bright
DC	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1 ■	P1.2 ■	P1.3 ■	P2.1 ■	P2.2 ■	P2.3 ■	P3.1 ■	P3.2 ■	P3.3 ■	P4.1 ■	P4.2 ■	P4.3 ■	M1.1 ■	M1.2 ■
M2.1 ■	M2.2 ■	M2.3 ■	M3.1 ■	M3.2 ■	M3.3 ■	M4.1 ■	M4.2 ■	K1.1 ■	K1.2 ■	K1.3 ■	K2.1 ■	K2.2 ■	K2.3 ■
K3.1 ■	K3.2 ■	K3.3 ■	K4.1 ■	K4.2 ■	K4.3 ■	K4.4 ■	K4.5 ■	K5.1 ■	K5.2 ■	K5.3 ■	N3.1 ■	N3.2 ■	N3.3 ◪
S1.1 ■	S1.2 ■	S1.3 ■	S2.1 ■	S2.2 ■	S3.1 ■	S3.2 ■	S4.1 ■	S4.2 ■	H1.1 ■	H2.1 ■	H2.2 ■	H3.1 ■	H3.2 ■
H4.1 ■	H4.2 ■												

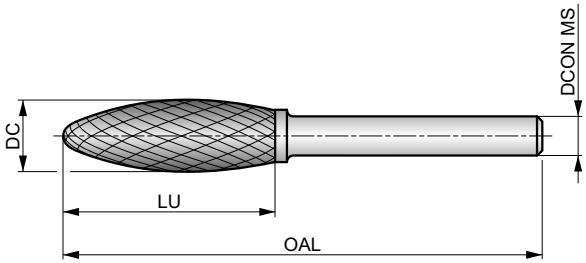
DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P8153.0X3.0	3.00	3.00	6.00	38.0
P8156.0X6.0	6.00	6.00	14.00	50.0
P8158.0X6.0	8.00	6.00	19.00	64.0
P8159.6X6.0	9.60	6.00	19.00	65.0
P81512.7X6.0	12.70	6.00	32.00	77.0
P81516.0X6.0	16.00	6.00	36.00	81.0

P815C

Lima Rotativa – Llama, Forma H, Recubrimiento TiAlN

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para contorneado de esquinas redondas y preparación para soldadura. Cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Recubrimiento TiAlN para alargar la vida de herramienta, reducir fricción y mejorar la evacuación de viruta.



HM | H | TiAlN

DC | DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1 ■	P1.2 ■	P1.3 ■	P2.1 ■	P2.2 ■	P2.3 ■	P3.1 ■	P3.2 ■	P3.3 ■	P4.1 ■	P4.2 ■	P4.3 ■	M1.1 ■	M1.2 ■
M2.1 ■	M2.2 ■	M2.3 ■	M3.1 ■	M3.2 ■	M3.3 ■	M4.1 ■	M4.2 ■	K1.1 ■	K1.2 ■	K1.3 ■	K2.1 ■	K2.2 ■	K2.3 ■
K3.1 ■	K3.2 ■	K3.3 ■	K4.1 ■	K4.2 ■	K4.3 ■	K4.4 ■	K4.5 ■	K5.1 ■	K5.2 ■	K5.3 ■	N3.1 ■	N3.2 ■	N3.3 ◪
S1.1 ■	S1.2 ■	S1.3 ■	S2.1 ■	S2.2 ■	S3.1 ■	S3.2 ■	S4.1 ■	S4.2 ■	H1.1 ■	H2.1 ■	H2.2 ■	H3.1 ■	H3.2 ■
H4.1 ■	H4.2 ■												

soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.

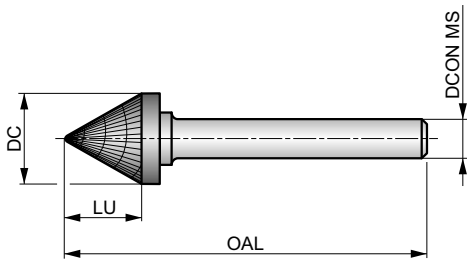
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P815C8.0X6.0	8.00	6.00	19.00	64.0
P815C12.7X6.0	12.70	6.00	32.00	77.0

P817

DORMER

Lima Rotativa – Cónica a 60°, Forma J

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para achaflanado, cortes en V y preparación para soldadura. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido.



HM | J | Bright

60° | DC | DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1 ■	P1.2 ■	P1.3 ■	P2.1 ■	P2.2 ■	P2.3 ■	P3.1 ■	P3.2 ■	P3.3 ■	P4.1 ■	P4.2 ■	P4.3 ■	M1.1 ■	M1.2 ■
M2.1 ■	M2.2 ■	M2.3 ■	M3.1 ■	M3.2 ■	M3.3 ■	M4.1 ■	M4.2 ■	K1.1 ■	K1.2 ■	K1.3 ■	K2.1 ■	K2.2 ■	K2.3 ■
K3.1 ■	K3.2 ■	K3.3 ■	K4.1 ■	K4.2 ■	K4.3 ■	K4.4 ■	K4.5 ■	K5.1 ■	K5.2 ■	K5.3 ■	N3.1 ■	N3.2 ■	N3.3 ◪
S1.1 ■	S1.2 ■	S1.3 ■	S2.1 ■	S2.2 ■	S3.1 ■	S3.2 ■	S4.1 ■	S4.2 ■	H1.1 ■	H2.1 ■	H2.2 ■	H3.1 ■	H3.2 ■
H4.1 ■	H4.2 ■												

DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.

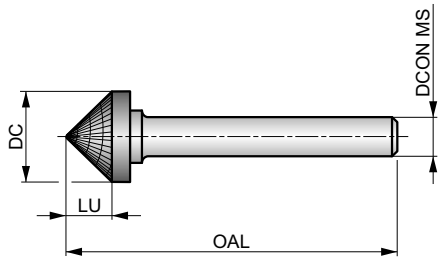
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P8173.0X3.0	3.00	3.00	2.50	38.0
P8176.0X6.0	6.00	6.00	4.00	50.0
P8179.6X6.0	9.60	6.00	8.00	56.0
P81712.7X6.0	12.70	6.00	11.00	59.0
P81716.0X6.0	16.00	6.00	14.50	63.0

P819

DORMER

Lima Rotativa – Cónica a 90°, Forma K

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para achaflanado, cortes en V y preparación para soldadura. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido.



HM | K | Bright

90° | DC | DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2.1	**M2.2**	**M2.3**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**M4.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K3.1	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◪
S1.1	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**	**H1.1**	**H2.1**	**H2.2**	**H3.1**	**H3.2**
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H4.1	**H4.2**												
■	■												

DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.

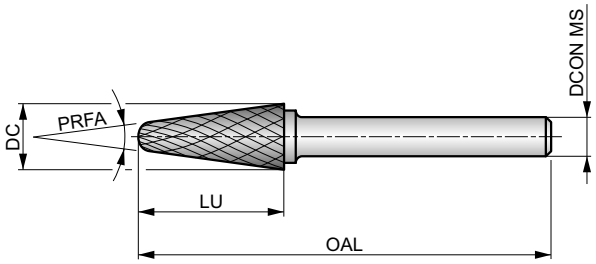
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P8193.0X3.0	3.00	3.00	1.50	38.0
P8196.0X6.0	6.00	6.00	3.00	50.0
P8199.6X6.0	9.60	6.00	4.70	53.0
P81912.7X6.0	12.70	6.00	6.30	55.0
P81916.0X6.0	16.00	6.00	8.00	57.0

P821

DORMER

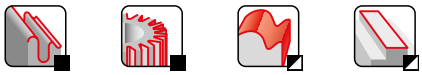
Lima Rotativa – Cono con Punta Esférica, Forma L, Acabado Brillante

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para agrandar agujeros, redondear esquinas y acabado de superficies en ángulos estrechos u otras áreas de difícil acceso. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido.



HM | L | Bright

DC | DORMER



Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1 ■	P1.2 ■	P1.3 ■	P2.1 ■	P2.2 ■	P2.3 ■	P3.1 ■	P3.2 ■	P3.3 ■	P4.1 ■	P4.2 ■	P4.3 ■	M1.1 ■	M1.2 ■
M2.1 ■	M2.2 ■	M2.3 ■	M3.1 ■	M3.2 ■	M3.3 ■	M4.1 ■	M4.2 ■	K1.1 ■	K1.2 ■	K1.3 ■	K2.1 ■	K2.2 ■	K2.3 ■
K3.1 ■	K3.2 ■	K3.3 ■	K4.1 ■	K4.2 ■	K4.3 ■	K4.4 ■	K4.5 ■	K5.1 ■	K5.2 ■	K5.3 ■	N3.1 ■	N3.2 ■	N3.3 ◪
S1.1 ■	S1.2 ■	S1.3 ■	S2.1 ■	S2.2 ■	S3.1 ■	S3.2 ■	S4.1 ■	S4.2 ■	H1.1 ■	H2.1 ■	H2.2 ■	H3.1 ■	H3.2 ■
H4.1 ■	H4.2 ■												

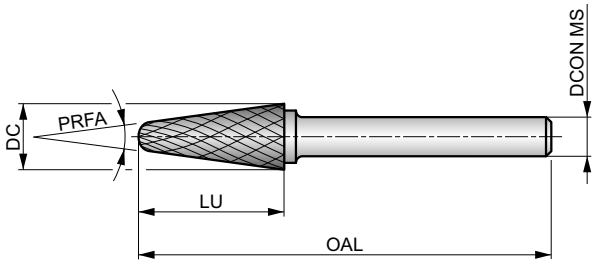
DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880 o P890.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)	PRFA (°)
P8213.0X3.0	3.00	3.00	14.00	38.0	8
P8216.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0	14
P8218.0X6.0	8.00	6.00	25.40	70.0	14
P8219.6X6.0	9.60	6.00	30.00	76.0	14
P82112.7X6.0	12.70	6.00	32.00	77.0	14
P82116.0X6.0	16.00	6.00	33.00	78.0	14

P821C

Lima Rotativa – Cono con Punta Esférica, Forma L, Recubrimiento TiAlN

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para agrandar agujeros, redondear esquinas y acabado de superficies en ángulos estrechos u otras áreas de difícil acceso. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Recubrimiento TiAlN para alargar la vida de herramienta.



HM | L | TiAlN

DC | DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1 ■	P1.2 ■	P1.3 ■	P2.1 ■	P2.2 ■	P2.3 ■	P3.1 ■	P3.2 ■	P3.3 ■	P4.1 ■	P4.2 ■	P4.3 ■	M1.1 ■	M1.2 ■
M2.1 ■	M2.2 ■	M2.3 ■	M3.1 ■	M3.2 ■	M3.3 ■	M4.1 ■	M4.2 ■	K1.1 ■	K1.2 ■	K1.3 ■	K2.1 ■	K2.2 ■	K2.3 ■
K3.1 ■	K3.2 ■	K3.3 ■	K4.1 ■	K4.2 ■	K4.3 ■	K4.4 ■	K4.5 ■	K5.1 ■	K5.2 ■	K5.3 ■	N3.1 ■	N3.2 ■	N3.3 ◪
S1.1 ■	S1.2 ■	S1.3 ■	S2.1 ■	S2.2 ■	S3.1 ■	S3.2 ■	S4.1 ■	S4.2 ■	H1.1 ■	H2.1 ■	H2.2 ■	H3.1 ■	H3.2 ■
H4.1 ■	H4.2 ■												

DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.

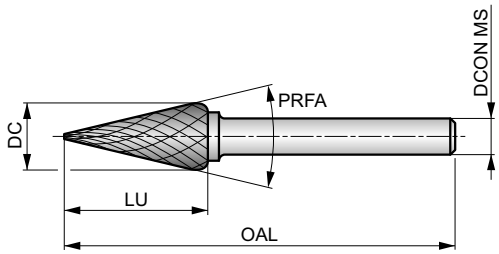
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)	PRFA (°)
P821C3.0X3.0	3.00	3.00	14.00	38.0	8
P821C12.7X6.0	12.70	6.00	32.00	77.0	14

P823

DORMER

Lima Rotativa – Cono, Forma M

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para agrandar agujeros y acabado de superficies en ángulos estrechos u otras áreas de difícil acceso. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido.



HM	M	Bright
DC	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1 ■	P1.2 ■	P1.3 ■	P2.1 ■	P2.2 ■	P2.3 ■	P3.1 ■	P3.2 ■	P3.3 ■	P4.1 ■	P4.2 ■	P4.3 ■	M1.1 ■	M1.2 ■
M2.1 ■	M2.2 ■	M2.3 ■	M3.1 ■	M3.2 ■	M3.3 ■	M4.1 ■	M4.2 ■	K1.1 ■	K1.2 ■	K1.3 ■	K2.1 ■	K2.2 ■	K2.3 ■
K3.1 ■	K3.2 ■	K3.3 ■	K4.1 ■	K4.2 ■	K4.3 ■	K4.4 ■	K4.5 ■	K5.1 ■	K5.2 ■	K5.3 ■	N3.1 ■	N3.2 ■	N3.3 ◪
S1.1 ■	S1.2 ■	S1.3 ■	S2.1 ■	S2.2 ■	S3.1 ■	S3.2 ■	S4.1 ■	S4.2 ■	H1.1 ■	H2.1 ■	H2.2 ■	H3.1 ■	H3.2 ■
H4.1 ■	H4.2 ■												

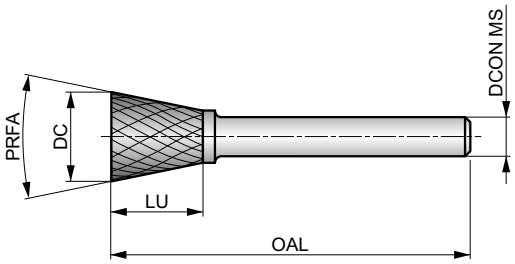
DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)	PRFA (°)
P8233.0X3.0	3.00	3.00	11.00	38.0	14
P8236.3X3.0	6.30	3.00	12.70	49.0	22
P8236.0X6.0	6.00	6.00	20.00	50.0	14
P8239.6X6.0	9.60	6.00	16.00	64.0	28
P82312.7X6.0	12.70	6.00	22.00	71.0	28
P82316.0X6.0	16.00	6.00	25.00	71.0	31

P825

Lima Rotativa – Cono Invertido, Forma N

Lima rotativa tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos para cortes en V invertidos y achaflanado trasero. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido.



HM | N | Bright

DC | DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2.1	**M2.2**	**M2.3**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**M4.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K3.1	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◪
S1.1	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**	**S3.1**	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**	**H1.1**	**H2.1**	**H2.2**	**H3.1**	**H3.2**
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H4.1	**H4.2**												
■	■												

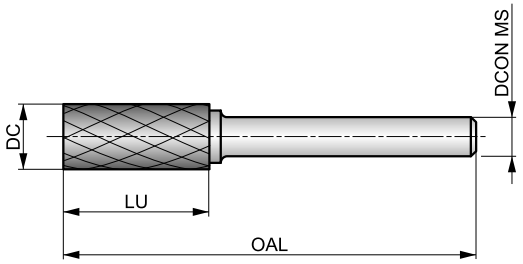
DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)	PRFA (°)
P8253.0X3.0	3.00	3.00	4.00	38.0	10
P8256.3X3.0	6.30	3.00	6.00	39.0	12
P8256.0X6.0	6.00	6.00	8.00	50.0	10
P8259.6X6.0	9.60	6.00	9.50	55.0	16
P82512.7X6.0	12.70	6.00	12.70	58.0	28
P82516.0X6.0	16.00	6.00	19.00	64.0	18

P701

Lima Rotativa – Cilíndrica sin Corte Frontal, Forma A

Lima rotativa tipo ST de un solo corte con rompevirutas y espacio medio entre filos para recortar y desbarbar superficies. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para aceros.



HM	A	Bright
ST	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

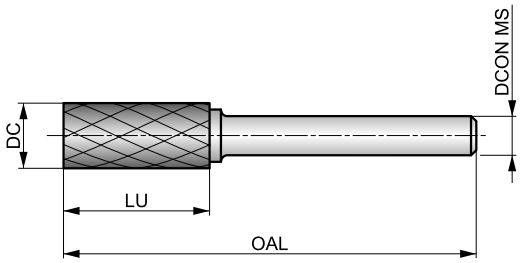
DC = 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: Soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P7016.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P7018.0X6.0	8.00	6.00	19.00	64.0
P7019.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P70112.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0

P703

Lima Rotativa – Cilíndrica con Corte Frontal, Forma B

Lima rotativa tipo ST de un solo corte con rompevirutas y espacio medio entre filos para recortar y desbarbar superficies y esquinas a derecha. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para aceros.



HM | B | Bright | ST | DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

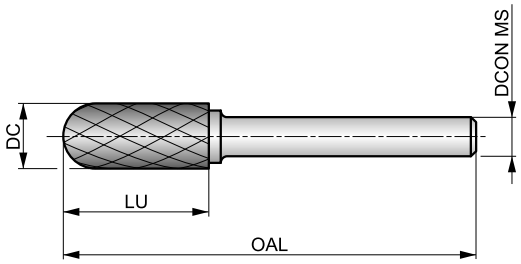
DC = 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: Soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P7036.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P7038.0X6.0	8.00	6.00	19.00	64.0
P7039.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P70312.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0

P705

Lima Rotativa – Cilíndrica con Punta Esférica, Forma C

Lima rotativa tipo ST de un solo corte con rompevirutas y espacio medio entre filos para recortar y desbarbar contornos y arcos circulares. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para aceros.



HM	C	Bright
ST	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

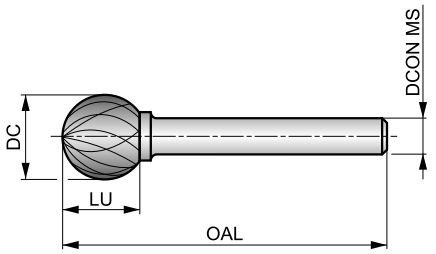
DC = 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: Soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P7056.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P7058.0X6.0	8.00	6.00	19.00	64.0
P7059.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P70512.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0

P707

Lima Rotativa – Esférica, Forma D

Lima rotativa tipo ST de un solo corte con rompevirutas y espacio medio entre filos para tallado intrincado, grabado en metales y preparación para soldadura. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para aceros.



HM	D	Bright
ST	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

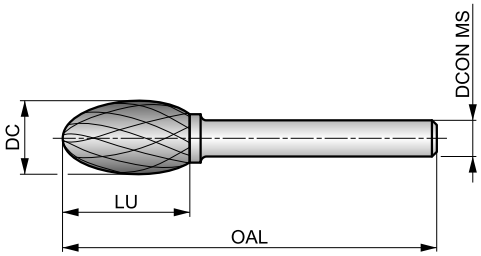
DC = 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: Soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P7076.0X6.0	6.00	6.00	4.70	50.0
P7078.0X6.0	8.00	6.00	6.00	52.0
P7079.6X6.0	9.60	6.00	8.00	54.0
P70712.7X6.0	12.70	6.00	11.00	56.0

P709

Lima Rotativa – Ovalada, Forma E

Lima rotativa tipo ST de un solo corte con rompevirutas y espacio medio entre filos para contorneado de esquinas redondas. Cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para aceros.



HM	E	Bright
ST	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

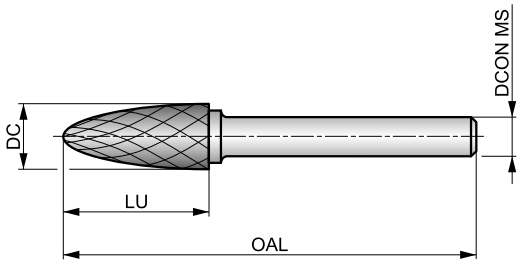
soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P70912.7X6.0	12.70	6.00	22.00	67.0

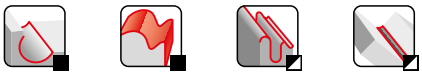
P711

Lima Rotativa – Arbol con Punta Esférica, Forma F

Lima rotativa tipo ST de un solo corte con rompevirutas y espacio medio entre filos para contorneado en múltiples ángulos, redondeado de esquinas y corte en áreas de difícil acceso. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para aceros.



HM	F	Bright
ST	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

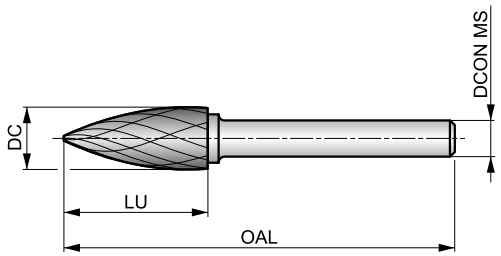
DC = 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: Soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P7116.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P7118.0X6.0	8.00	6.00	20.00	65.0
P7119.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P71112.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0

P713

Lima Rotativa – Arbol con Punta, Forma G

Lima rotativa tipo ST de un solo corte con rompevirutas y espacio medio entre filos para contorneado en múltiples ángulos y corte en áreas de difícil acceso. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para aceros.



HM	G	Bright
ST	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

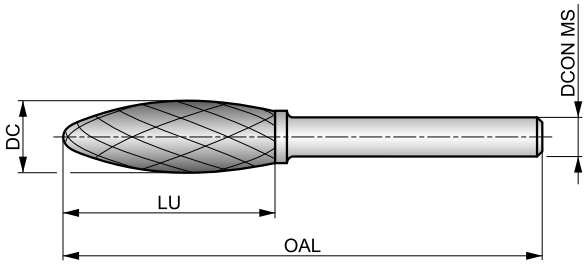
DC = 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: Soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P7136.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P7138.0X6.0	8.00	6.00	19.00	64.0
P7139.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P71312.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0

P715

Lima Rotativa – Llama, Forma H

Lima rotativa tipo ST de un solo corte con rompevirutas y espacio medio entre filos para contorneado de esquinas redondas y preparación para soldadura. Cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para aceros.



HM	H	Bright
ST	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

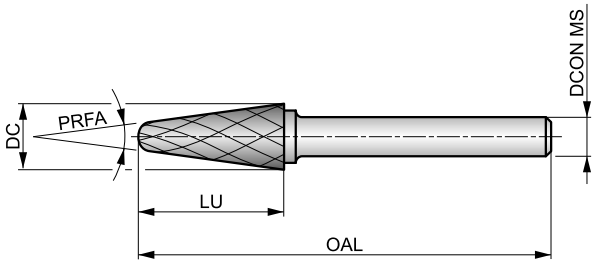
soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P7158.0X6.0	8.00	6.00	19.00	64.0
P71512.7X6.0	12.70	6.00	32.00	77.0

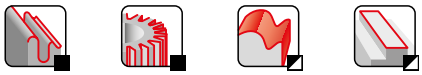
P721

Lima Rotativa – Cono con Punta Esférica, Forma L

Lima rotativa tipo ST de un solo corte con rompevirutas y espacio medio entre filos para agrandar agujeros, redondear esquinas y acabado de superficies en ángulos cerrados y estrechos u otras áreas de difícil alcance. Cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para aceros.



HM	L	Bright
ST	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

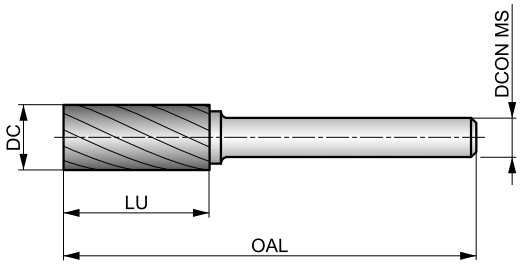
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)	PRFA (°)
P72110.0X6.0	10.00	6.00	20.00	65.0	14
P7219.6X6.0	9.60	6.00	30.00	76.0	14
P72112.7X6.0	12.70	6.00	32.00	77.0	14

P601

DORMER

Lima Rotativa – Cilíndrica sin Corte Frontal, Forma A

Lima rotativa tipo VA de un solo corte y espacio medio entre filos para recortar y desbarbar superficies. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para aceros inoxidables.



HM	A	Bright
VA	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K4.1	K4.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◪	◪

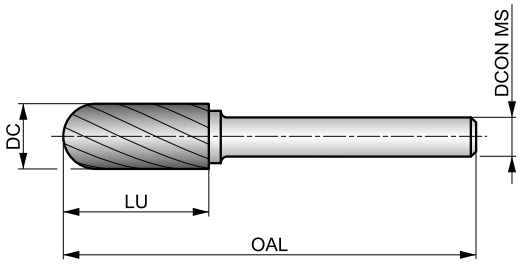
DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P6013.0X3.0	3.00	3.00	14.00	38.0
P6016.3X3.0	6.30	3.00	12.70	45.0
P6016.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P6018.0X6.0	8.00	6.00	19.00	64.0
P6019.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P60112.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0

P605

Lima Rotativa – Cilíndrica con Punta Esférica, Forma C

Lima rotativa tipo VA de un solo corte y espacio medio entre filos para recortar y desbarbar contornos y arcos circulares. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para aceros inoxidables.



HM	C	Bright
VA	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K4.1	K4.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◪	◪

DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

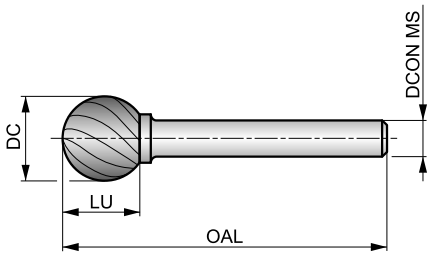
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P6053.0X3.0	3.00	3.00	14.00	38.0
P6056.3X3.0	6.30	3.00	12.70	45.0
P6056.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P6058.0X6.0	8.00	6.00	19.00	64.0
P6059.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P60512.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0

P607

DORMER

Lima Rotativa – Esférica, Forma D

Lima rotativa tipo VA de un solo corte y espacio medio entre filos para tallado intrincado, grabado en metales y preparación para soldadura. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para aceros inoxidables.



HM	D	Bright
VA	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K4.1	K4.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◪	◪

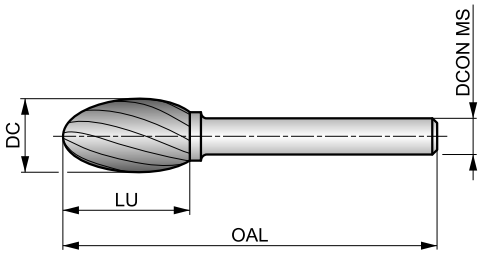
DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P6073.0X3.0	3.00	3.00	2.50	38.0
P6076.3X3.0	6.30	3.00	5.00	38.0
P6076.0X6.0	6.00	6.00	4.70	50.0
P6078.0X6.0	8.00	6.00	6.00	52.0
P6079.6X6.0	9.60	6.00	8.00	54.0
P60712.7X6.0	12.70	6.00	11.00	56.0

P609

Lima Rotativa – Ovalada, Forma E

Lima rotativa tipo VA de un solo corte y espacio medio entre filos para contorneado de esquinas redondas. Cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para aceros inoxidables.



HM	E	Bright
VA	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K4.1	K4.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◪	◪

soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.

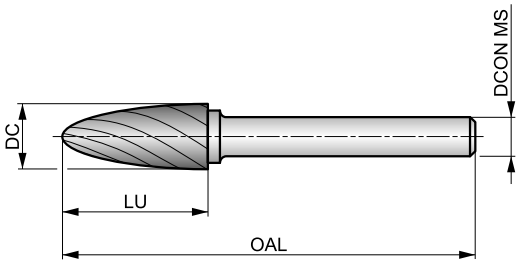
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P6098.0X6.0	8.00	6.00	15.00	60.0
P6099.6X6.0	9.60	6.00	16.00	60.0
P60912.7X6.0	12.70	6.00	22.00	67.0

P611

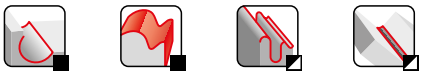
DORMER

Lima Rotativa – Arbol con Punta Esférica, Forma F

Lima rotativa tipo VA de un solo corte y espacio medio entre filos para contorneado en múltiples ángulos, redondeado de esquinas y corte en áreas de difícil acceso. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para aceros inoxidables.



HM	F	Bright
VA	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K4.1	K4.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◪	◪

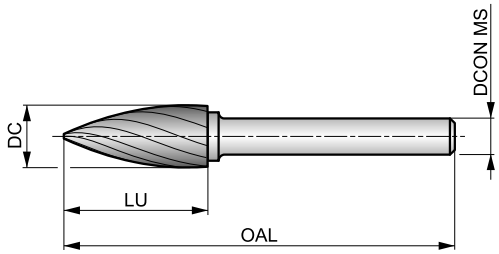
DC ≤ 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P6113.0X3.0	3.00	3.00	14.00	38.0
P6116.3X3.0	6.30	3.00	12.70	45.0
P6116.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P6118.0X6.0	8.00	6.00	20.00	65.0
P6119.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P61112.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0

P613

Lima Rotativa – Arbol con Punta, Forma G

Lima rotativa tipo VA de un solo corte y espacio medio entre filos para contorneado en múltiples ángulos y corte en áreas de difícil acceso. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para aceros inoxidables.



HM | G | Bright

VA | DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K4.1	K4.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◪	◪

DC = 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: Soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.

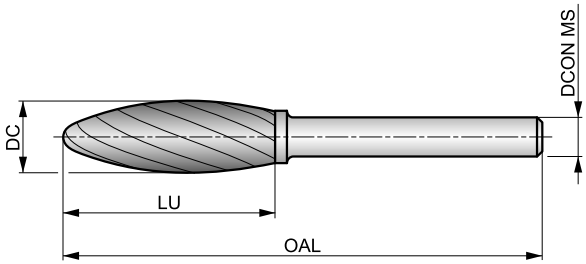
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P6136.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P6138.0X6.0	8.00	6.00	19.00	64.0
P6139.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P61312.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0

P615

DORMER

Lima Rotativa – Llama, Forma H

Lima rotativa tipo VA de un solo corte y espacio medio entre filos para contorneado de esquinas redondas y preparación para soldadura. Cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para aceros inoxidables.



HM	H	Bright
VA	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K4.1	K4.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◪	◪

soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.

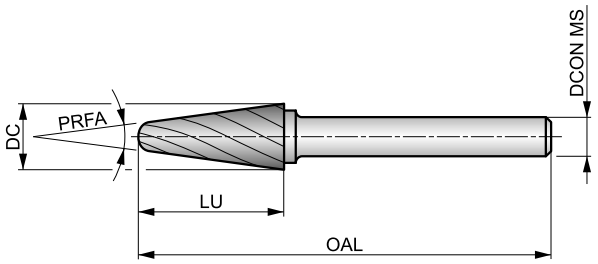
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P6158.0X6.0	8.00	6.00	19.00	64.0
P6159.6X6.0	9.60	6.00	19.00	65.0
P61512.7X6.0	12.70	6.00	32.00	77.0

P621

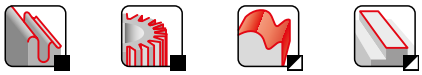
DORMER

Lima Rotativa – Cono con Punta Esférica, Forma L

Lima rotativa tipo VA de un solo corte y espacio medio entre filos para agrandar agujeros, redondear esquinas y acabado de superficies en ángulos cerrados y estrechos u otras áreas de difícil alcance. Cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para aceros inoxidables.



HM	L	Bright
VA	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K4.1	K4.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◪	◪

soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

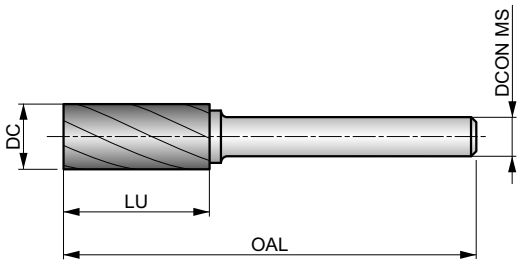
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)	PRFA (°)
P6218.0X6.0	8.00	6.00	25.40	70.0	14
P62110.0X6.0	10.00	6.00	20.00	65.0	14
P62112.7X6.0	12.70	6.00	32.00	77.0	14

P831

DORMER

Lima Rotativa – Cilíndrica sin corte Frontal, Forma A

Lima rotativa tipo AL de un solo corte con filos muy espaciados para recortar y desbarbar superficies. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para metales no férreos y plásticos.



HM	A	Bright
AL	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1
■	■	■	■	■	■	◪	◪	■	■	◪	◪

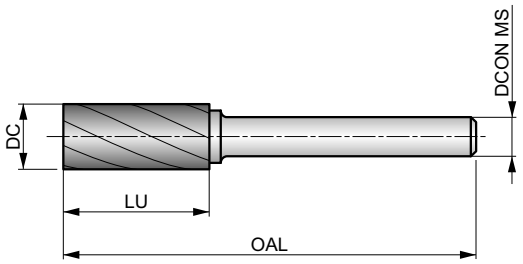
DC = 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: Soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P8316.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P8319.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P83112.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0

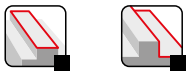
P833

Lima Rotativa – Cilíndrica con corte Frontal, Forma B

Lima rotativa tipo AL de un solo corte con filos muy espaciados para recortar y desbarbar superficies y esquinas a derecha. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para metales no férreos y plásticos.



HM	B	
Bright	AL	DORMER



Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1
■	■	■	■	■	■	◪	◪	■	■	◪	◪

DC = 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: Soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.

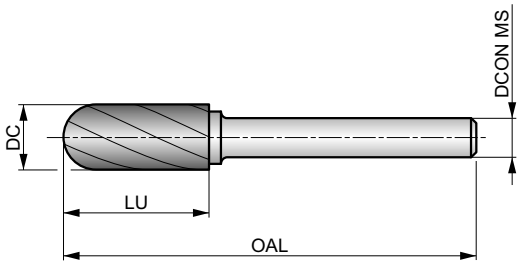
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P8336.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P8339.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P83312.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0

P835

DORMER

Lima Rotativa – Cilíndrica con Punta Esférica, Forma C

Lima rotativa tipo AL de un solo corte con filos muy espaciados para recortar y desbarbar contornos y arcos circulares. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para metales no férreos y plásticos.



HM	C	Bright
AL	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1
■	■	■	■	■	■	◪	◪	■	■	◪	◪

DC = 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: Soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.

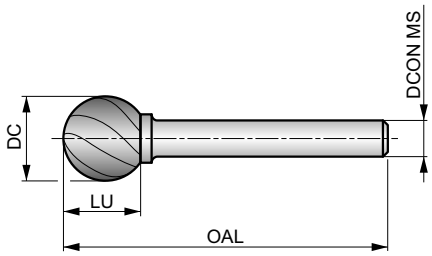
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P8356.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P8359.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P83512.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0

P837

DORMER

Lima Rotativa – Esférica, Forma D

Lima rotativa tipo AL de un solo corte con filos muy espaciados para tallado intrincado, grabado en metales y preparación para soldadura. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para metales no férreos y plásticos.



HM	D	Bright
AL	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1
■	■	■	■	■	■	◪	◪	■	■	◪	◪

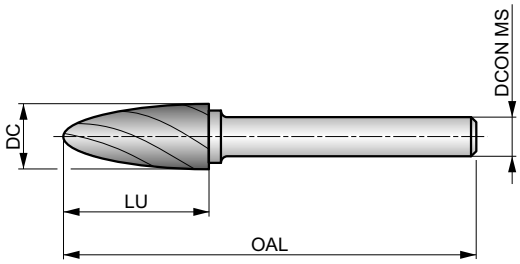
DC = 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: Soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P8376.0X6.0	6.00	6.00	4.70	50.0
P8379.6X6.0	9.60	6.00	8.00	54.0
P83712.7X6.0	12.70	6.00	11.00	56.0

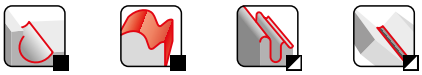
P841

Lima Rotativa – Arbol con Punta Esférica, Forma F

Lima rotativa tipo AL de un solo corte con filos muy espaciados para contorneado en múltiples ángulos, redondeo de esquinas y corte en áreas de difícil acceso. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para metales no férreos y plásticos.



HM	F	Bright
AL	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1
■	■	■	■	■	■	◪	◪	■	■	◪	◪

DC = 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: Soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.

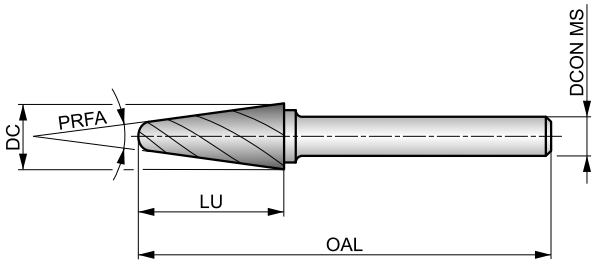
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P8416.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0
P8419.6X6.0	9.60	6.00	19.00	64.0
P84112.7X6.0	12.70	6.00	25.00	70.0

P842

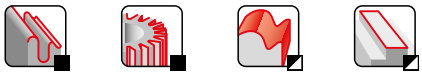
DORMER

Lima Rotativa – Cono con Punta Esférica, Forma L

Lima rotativa tipo AL de un solo corte con filos muy espaciados para agrandar agujeros, redondear esquinas y acabado de superficies en ángulos cerrados y estrechos u otras áreas de difícil alcance. Metal duro integral en diámetro Ø6 mm y por encima de 6 mm cabeza de metal duro en mango de acero endurecido. Primera elección para metales no férreos y plásticos.



HM	L	Bright
AL	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1
■	■	■	■	■	■	◪	◪	■	■	◪	◪

DC = 6.00 mm: DCON MS tolerancia h6, DC > 6.00 mm: Soldada en un mango de acero con DCON MS tolerancia h7.

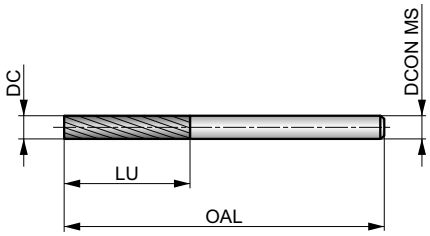
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)	PRFA (°)
P8426.0X6.0	6.00	6.00	18.00	50.0	14
P8429.6X6.0	9.60	6.00	30.00	76.0	14
P84212.7X6.0	12.70	6.00	32.00	77.0	14

NEW

P501

Lima Rotativa – Cilíndrica sin Corte Frontal, Forma A

Lima rotativa tipo AS de un solo corte con corte transversal ligeramente a la izquierda para recortar y desbarbar superficies. Mango de metal duro para mayor rigidez. Primera elección para superaleaciones termorresistentes.



HM	A	Bright
AS	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
◪	◪	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■	■	■

DCON MS tolerancia h6.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

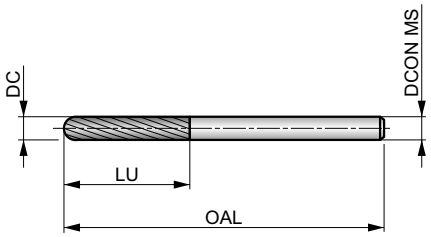
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P5013.0X3.0	3.00	3.00	12.00	38.0

NEW

P505

Lima Rotativa – Cilíndrica con Punta Esférica, Forma C

Lima rotativa tipo AS de un solo corte con corte transversal ligeramente a la izquierda para recortar y desbarbar contornos y arcos circulares. Mango de metal duro para mayor rigidez. Primera elección para superaleaciones termorresistentes.



HM	C	Bright
AS	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
◪	◪	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■	■	■

DCON MS tolerancia h6.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

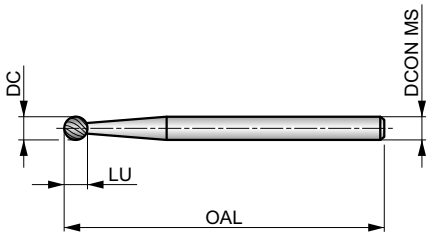
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P5053.0X3.0	3.00	3.00	14.00	38.0

NEW

P507

Lima Rotativa – Esférica, Forma D

Lima rotativa tipo AS de un solo corte con corte transversal ligeramente a la izquierda para tallado intrincado, grabado en metales y preparación para soldadura. Mango de metal duro para mayor rigidez. Primera elección para superaleaciones termorresistentes.



HM	D	Bright
AS	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
◪	◪	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■	■	■

DCON MS tolerancia h6.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P5073.0X3.0	3.00	3.00	2.50	38.0

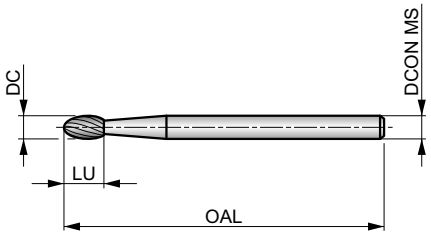
NEW

P509

DORMER

Lima Rotativa – Ovalada, Forma E

Lima rotativa tipo AS de un solo corte con corte transversal ligeramente a la izquierda para contorneado de esquinas redondas. Mango de metal duro para mayor rigidez. Primera elección para superaleaciones termorresistentes.



HM	E	Bright
AS	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
◪	◪	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■	■	■

DCON MS tolerancia h6.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P5093.0X3.0	3.00	3.00	6.00	38.0

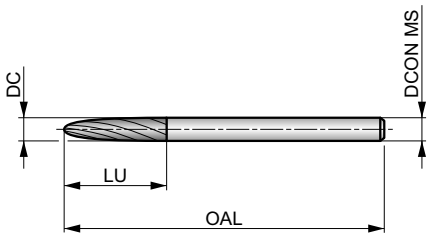
NEW

P511

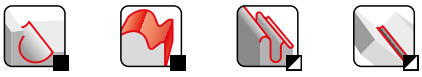
DORMER

Lima Rotativa – Arbol con Punta Esférica, Forma F

Lima rotativa tipo AS de un solo corte con corte transversal ligeramente a la izquierda para contorneado en múltiples ángulos, redondeo de esquinas y corte en áreas de difícil acceso. Mango de metal duro para mayor rigidez. Primera elección para superaleaciones termorresistentes.



HM	F	Bright
AS	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
◪	◪	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■	■	■

DCON MS tolerancia h6.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

Producto	DC	DCON MS	LU	OAL
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
P5113.0X3.0	3.00	3.00	14.00	38.0

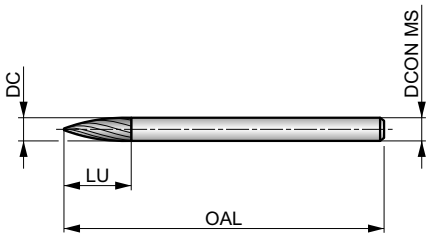
NEW

P513

DORMER

Lima Rotativa – Arbol con Punta, Forma G

Lima rotativa tipo AS de un solo corte con corte transversal ligeramente a la izquierda para contorneado en múltiples ángulos y corte en áreas de difícil acceso. Mango de metal duro para mayor rigidez. Primera elección para superaleaciones termorresistentes.



HM	G	Bright
AS	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
◪	◪	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■	■	■

DCON MS tolerancia h6.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P5133.0X3.0X8.0	3.00	3.00	8.00	38.0
P5133.0X3.0X14.0	3.00	3.00	14.00	38.0

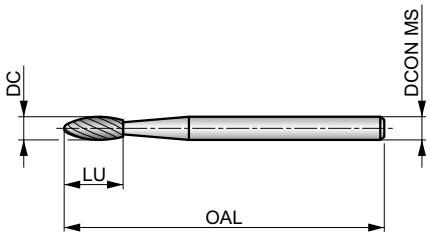
NEW

P515

DORMER

Lima Rotativa – Llama, Forma H

Lima rotativa tipo AS de un solo corte con corte transversal ligeramente a la izquierda para contorneado de esquinas redondas y preparación para soldadura. Mango de metal duro para mayor rigidez. Primera elección para superaleaciones termorresistentes.



HM	H	Bright
AS	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
◪	◪	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■	■	■

DCON MS tolerancia h6.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

Producto	DC	DCON MS	LU	OAL
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
P5153.0X3.0	3.00	3.00	6.00	38.0

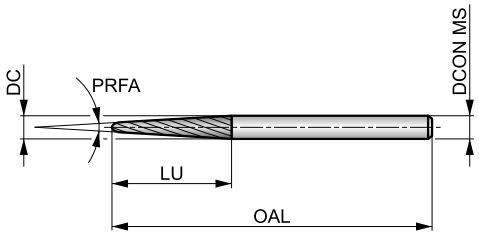
NEW

P521

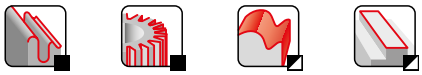
DORMER

Lima Rotativa – Cono con Punta Esférica, Forma L

Lima rotativa tipo AS de un solo corte con corte transversal ligeramente a la izquierda para agrandar agujeros, redondear esquinas y acabado de superficies en ángulos estrechos u otras áreas de difícil acceso. Mango de metal duro para mayor rigidez. Primera elección para superaleaciones termorresistentes.



HM	L	Bright
AS	DORMER	



Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
◪	◪	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■	■	■

DCON MS tolerancia h6.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

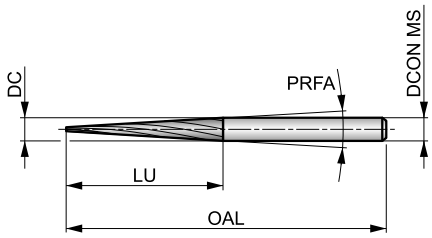
Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)	PRFA (°)
P5213.0X3.0	3.00	3.00	14.00	38.0	8

NEW

P523

Lima Rotativa – Cono, Forma M

Lima rotativa tipo AS de un solo corte con corte transversal ligeramente a la izquierda para agrandar agujeros, acabado de superficies y cote en ángulos estrechos u otras áreas de difícil acceso. Mango de metal duro para mayor rigidez. Primera elección para superaleaciones termorresistentes.



HM	M	Bright
AS	DORMER	

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
◪	◪	◪	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■	■	■

DCON MS tolerancia h6.
Los productos de esta serie también están disponibles en forma de Set. Por favor, vea P880.

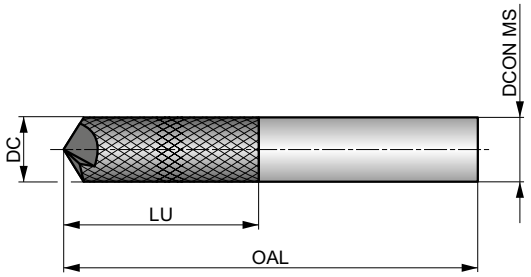
Producto	DC	DCON MS	LU	OAL	PRFA
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(°)
P5233.0X3.0	3.00	3.00	15.00	38.0	7

P843

DORMER

Fresa con Corte de diamante – Ángulo de punta a 135°

Lima rotativa tipo GRP con corte de diamante y espacio medio entre filos para contorneado, recortar formas y hacer agujeros. Mango de metal duro para proporcionar rigidez. Primera elección para fibra de vidrio composites.



HM		Bright
135°	GRP	DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

N4.3

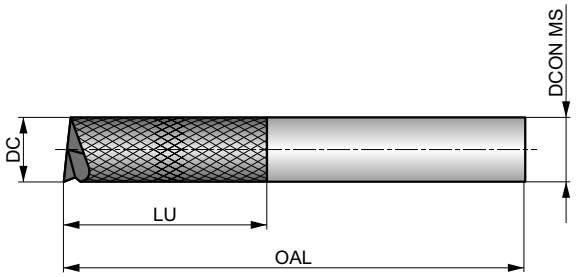
DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P8433.0X3.0	3.00	3.00	13.00	45.0
P8436.0X6.0	6.00	6.00	19.00	63.0
P8438.0X8.0	8.00	8.00	25.00	63.0

P844

Fresa con Corte de diamante

Lima rotativa tipo GRP con corte de diamante y espacio medio entre filos para contorneado, ranurado, fresado de cavidades y recortar formas. Mango de metal duro para proporcionar rigidez. Primera elección para fibra de vidrio composites.



HM | Bright | 180° | GRP | DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229.

N4.3

DCON MS tolerancia h6.

Producto	DC (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)
P8443.0X3.0	3.00	3.00	13.00	45.0
P8446.0X6.0	6.00	6.00	19.00	63.0
P8448.0X8.0	8.00	8.00	25.00	63.0

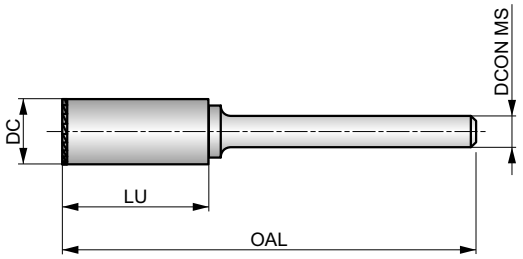
NEW

P100

DORMER

Lima Rotativa Paso 1 para Extracción de Tornillos Rotos, Cilíndrica solo con corte Frontal

Lima rotativa Paso 1 de metal duro para extracción de tornillos rotos. Cuando un tornillo se rompe en el interior de un agujero roscado y es necesario extraerlo, utilice primero P100 para planear la superficie del tornillo roto. En segundo lugar utilice P101. Esta serie de herramientas asegura que la rosca del agujero no sufre daños cuando se extrae la pieza rota.



HM | Bright

BR | DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229 y "cómo usar la herramienta" en la pag. 216.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3
■	■	■	■	■

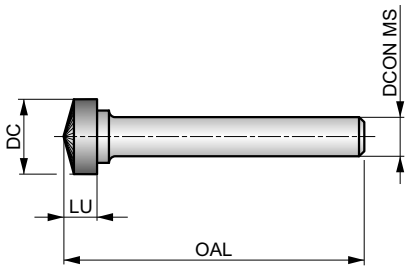
Producto	DC	DCON MS	LU	OAL	
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
P1004.9	4.90	6.00	20.00	50.0	1/4-20; 24; 28; M6
P1006.4	6.40	6.00	5.00	50.0	5/16-18; 24; 32; M8
P1007.8	7.80	6.00	19.00	65.0	3/8-16; 24; M10
P1009.3	9.30	6.00	19.00	65.0	7/16-14; 20; M12
P10010.7	10.70	6.00	25.00	70.0	1/2-13; 20; M14

NEW

P101

Lima Rotativa Paso 2 para Extracción de Tornillos Rotos, Cónica a 150°

Lima rotativa Paso 2 de metal duro para extracción de tornillos rotos. Cuando un tornillo se rompe en el interior de un agujero roscado y es necesario extraerlo, P101 genera un punto para centrado en la superficie del tornillo roto, previamente aplanada por P100. Lo prepara para el Paso 3, que consiste en taladrar el tornillo roto con una broca.



HM | Bright | 150°

BR | DORMER

Grupo de Material de la pieza adecuado. Velocidad operativa recomendada (RPM) en la pag. 229 y "cómo usar la herramienta" en la pag. 216.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3
■	■	■	■	■

Producto	DC	DCON MS	LU	OAL	
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
P1014.9	4.90	6.00	20.00	50.0	1/4-20; 24; 28; M6
P1016.4	6.40	6.00	5.00	50.0	5/16-18; 24; 32; M8
P1017.8	7.80	6.00	5.00	50.0	3/8-16; 24; M10
P1019.3	9.30	6.00	5.00	50.0	7/16-14; 20; M12
P10110.7	10.70	6.00	5.00	50.0	1/2-13; 20; M14

NEW

P880

Juego de Limas Rotativas

Juego con varias limas rotativas en diferentes formas y tamaños.

A = Tipos del Juego, B = No del Juego, C = Limas Rotativas en el Juego

Producto	Nr.	A	B	C
P88001	Nr01	P803 + P805 + P807 + P809 + P813	5	P803 9.6 × 6.0; P805 9.6 × 6.0; P807 9.6 × 6.0; P809 9.6 × 6.0; P813 9.6 × 6.0
P88002	Nr02	P803C + P805C + P807C + P811C + P813C	5	P803C 9.6 × 6.0; P805C 9.6 × 6.0; P807C 9.6 × 6.0; P811C 9.6 × 6.0; P813C 9.6 × 6.0
P88003	Nr03	P601 + P605 + P607 + P611 + P621	5	P601 9.6 × 6.0; P605 9.6 × 6.0; P607 9.6 × 6.0; P611 9.6 × 6.0; P621 10.0 × 6.0
P88004	Nr04	P703 + P705 + P707 + P711 + P721	5	P703 9.6 × 6.0; P705 9.6 × 6.0; P707 9.6 × 6.0; P711 9.6 × 6.0; P721 10.0 × 6.0
P88006	Nr06	P501 + P505 + P507 + P509 + P511 + P513 + P515 + P521 + P523	10	P501 3.0 × 3.0; P505 3.0 × 3.0; P507 3.0 × 3.0; P509 3.0 × 3.0; P511 3.0 × 3.0; P513 3.0 × 3.0 × 8.0; P513 3.0 × 3.0 × 14.0; P515 3.0 × 3.0; P521 3.0 × 3.0; P523 3.0 × 3.0

P890

Lima Rotativa – Expositor

Expositor de 40 piezas para limas rotativas de la serie P8xx, tipo DC de doble corte con espacio reducido entre filos. Acabado brillante.

A = Tipos del Juego, B = No del Juego, C = Limas Rotativas en el Juego

Producto	Nr.	A	B	C
P89001	Nr01	P803 + P805 + P811 + P813 + P821	40	P803 (6.0 × 6.0; 8.0 × 6.0; 9.6 × 6.0; 12.7 × 6.0) × 2 P805 (6.0 × 6.0; 8.0 × 6.0; 9.6 × 6.0; 12.7 × 6.0) × 2 P811 (6.0 × 6.0; 8.0 × 6.0; 9.6 × 6.0; 12.7 × 6.0) × 2 P813 (6.0 × 6.0; 8.0 × 6.0; 9.6 × 6.0; 12.7 × 6.0) × 2 P821 (6.0 × 6.0; 8.0 × 6.0; 9.6 × 6.0; 12.7 × 6.0) × 2

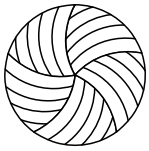
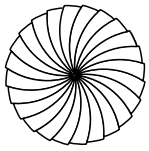
LIMAS ROTATIVAS – CONSEJOS GENERALES

Indicaciones generales sobre las limas de metal duro

La limas de metal duro a menudo se utilizan para la preparación y el acabado de componentes de una amplia variedad de materiales. Normalmente se utilizan de forma manual y se montan en amoladoras rectas con accionamiento neumático

Características y ventajas

1. Los mangos de acero templado mejoran la rigidez y reducen el riesgo de torsión o vibración.
2. Los mangos de precisión mejoran el agarre y reducen la probabilidad de rotación.
3. Los elementos especiales de soldadura previenen los fallos por alta temperatura y proporcionan mayor robustez para resistir la presión y los impactos.
4. La geometría universal de doble corte es adecuada para una amplia variedad de materiales y aplicaciones.
5. Existen también geometrías específicas adecuadas a cada material: acero (ST), acero inoxidable (VA), aluminio (AL) y fibra de vidrio (GRP).
6. Disponible con revestimiento de TiAlN para aumentar la vida útil de la herramienta con materiales abrasivos.
7. Las limas de punta esférica se fabrican con geometría de dientes alternos (Skip).
8. Esto proporciona una geometría activa hacia el centro de la lima, lo cual mejora el corte y reduce la probabilidad de acumulación y atascos de virutas.

Dientes alternos (Skip)	Normal
	

La seguridad es lo primero

1. Las herramientas de rotación de alta velocidad pueden ser peligrosas si no se emplean correctamente.
2. Desconecte siempre la amoladora recta del suministro de aire antes de cambiar la lima.
3. Compruebe el estado de la amoladora recta y utilice versiones de bajas vibraciones si es posible.
4. Utilice siempre el equipo de protección adecuado y asegúrese de que todas las personas que se encuentren cerca también estén protegidas.

El equipo de protección personal debe llevarse puesto en todo momento!

LIMAS ROTATIVAS – CONSEJOS GENERALES

Recomendaciones

- Utilice siempre la amoladora recta con la velocidad nominal adecuada.
- El mantenimiento rutinario de las amoladoras rectas es importante; asegúrese de que están engrasadas y de que los rodamientos no están desgastados.
- Cuando cambie la lima, limpie siempre la tuerca de fijación, la pinza y el macho de roscar interno de la amoladora recta.
- Intente evitar choques mecánicos y fuertes impactos en las limas.
- Para evitar el choque térmico, intente que la lima no se sobrecaliente.
- No introduzca la lima a mucha profundidad en el material de la pieza de trabajo ni la fuerce en esquinas o canales.

Trouble shooting using burrs

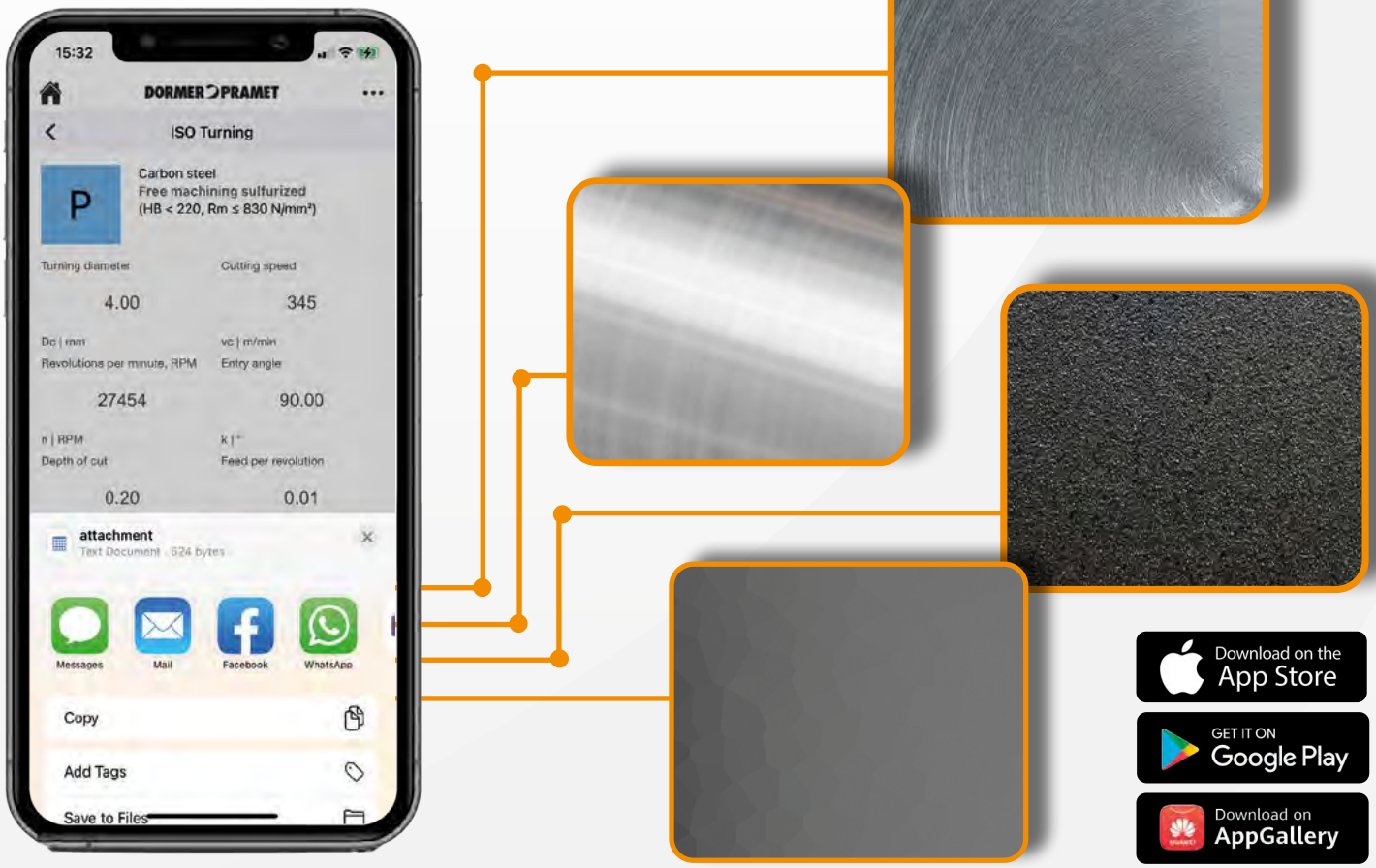
Problema	Causa
Desprendimiento de virutas de los dientes de la lima	Utilizar un régimen de revoluciones demasiado bajo puede causar rebotes
	Excentricidad (husillo, pinza o rodamiento desgastados)
	Introducción profunda y forzado de la lima en la pieza de trabajo
Obstrucción de los dientes de la lima	La longitud del canal o la longitud total es excesiva
	La geometría seleccionada no es adecuada para el material de la pieza de trabajo
Desgaste prematuro	Régimen de revoluciones demasiado elevado para el tamaño de la lima y el material de la pieza de trabajo
	Excentricidad (husillo, pinza o rodamiento desgastados)
Desprendimiento de la cabeza del mango	Régimen de revoluciones demasiado elevado, causa sobrecalentamiento
	Funcionamiento prolongado, causa sobrecalentamiento

DORMER PRAMET

CUALQUIER MATERIAL

Nuestra aplicación de cálculo abarca el mecanizado de acero, acero inoxidable, fundición, superaleaciones y materiales no férreos. Descárguela hoy mismo en su tienda de aplicaciones.

Simplemente fiables.



FRESAS DE ROSCAR

6		WMG E ISO 13399
10	FRESAS INTEGRALES	INSTRUCCIONES
19		FRESAS DE METAL DURO
117		FRESAS HSS-E-PM, HSS-E Y HSS
201		INFORMACIÓN TÉCNICA
212		LIMAS ROTATIVAS
292		**FRESAS DE ROSCAR**
314	FRESAS INDEXÁVEIS	INSTRUCCIONES
328		NAVEGADORES
349		FRESAS DE PLANEADO
409		FRESAS DE ESCUADRADO
479		FRESAS DE ESCUADRADO PROFUNDO
508		FRESAS DE DISCO
521		FRESAS DE COPIADO
613		FRESAS DE ALTO AVANCE (HFC)
645		FRESAS DE ACHAFLANADO Y DE RANURADO EN «T»
667		OTRAS PLAQUITAS
691		INFORMACIÓN TÉCNICA

1

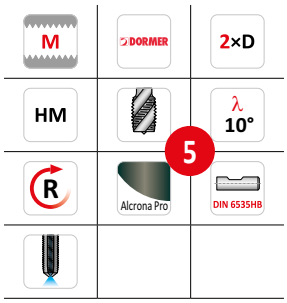
J205

DORMER

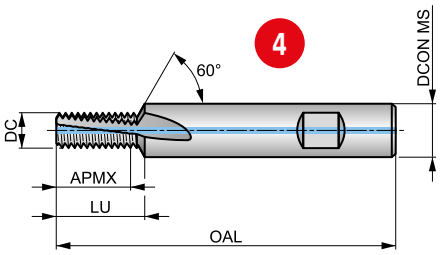
2

Fresa de Roscar de Metal Duro, Refrigeración Interna y Avellanador, Métrico

Herramienta universal de alto rendimiento para mecanizar diámetros iguales o mayores que TDZ con el mismo paso. Agujeros ciegos o pasantes a izquierda o derecha casi hasta el fondo. Con avellanador a 60 ° para achaflanar. Recubrimiento Alcrona Pro para el mejor resultado de mecanizado y con refrigerción interna para una mejor evacuación de la viruta.



5



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 308.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 172 B	■ 193 B	■ 200 B	■ 148 B	■ 130 B	■ 115 B	■ 133 B	■ 107 B	■ 90 B	■ 79 B	■ 67 B	◪ 55 B	■ 62 B	■ 52 B
M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3
■ 55 B	■ 45 B	■ 38 B	■ 47 A	■ 40 A	■ 36 A	■ 30 A	◪ 26 A	■ 130 B	■ 96 B	■ 72 B	■ 123 B	■ 100 B	■ 80 B
K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3
■ 109 B	■ 83 B	■ 67 B	■ 101 A	■ 76 A	■ 56 A	■ 48 A	◪ 40 A	■ 114 B	■ 86 B	■ 66 B	■ 400 C	■ 300 C	■ 200 C
N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2
■ 262 C	■ 235 C	■ 170 C	■ 610 C	■ 360 C	■ 180 C	■ 290 C	■ 145 C	■ 65 C	■ 40 A	■ 40 A	◪ 30 A	■ 33 A	◪ 25 A
S3.1	S3.2	S4.1	S4.2	H1.1									
■ 25 A	◪ 21 A	■ 20 A	◪ 16 A	◪ 60 A									

6

Rosca Interna

Producto	TDZ	TP (mm)	DC (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF	LU (mm)
J2056.5X1.25	M8	1.25	6.50	17.50	72.0	10.00	3	19.10
J20[7]1.50	M10	1.50	8.20	21.00	83.0	12.00	3	22.80
J20[7]1.75	M12	1.75	9.90	26.25	83.0	14.00	4	28.20
J20511.6X2.0	M14	2.00	11.60	30.00	92.0	16.00	4	32.20

7

8

Página estándar donde se muestran las fresas de roscar; los detalles de la página específica serán diferentes.

FRESAS DE ROSCAR – PÁGINA RESUMEN

Pos.	Descripción
1	Designación de las fresas de roscar
2	Descripción del producto
3	Imagen
4	Representación esquemática de la herramienta

Pos.	Descripción
5	Características del producto
6	Recomendaciones de grupos de materiales, incluidas la velocidad de corte y la guía de avance
7	Código de producto
8	Dimensiones del producto

FRESAS DE ROSCAR – RESUMEN DE SÍMBOLOS

Símbolos generales

■	Uso principal
◪	Uso posible

Forma de rosca (THFT)

G	Forma de rosca, británica para tubos	MF	Forma de rosca, rosca métrica paso fino	UNC	Forma de rosca, unificada paso normal
M	Forma de rosca, rosca métrica paso normal	NPT	Forma de rosca, rosca americana cónica para tubos	UNF	Forma de rosca, unificada paso fino

Grupo de normas básico (BSG)

DORMER	Normas Dormer

Longitud útil (ULDR)

1.5×D	Relación entre profundidad de la herramienta y diámetro útil 1.5×D	2×D	Relación entre profundidad de la herramienta y diámetro útil 2×D

Código de material (BMC)

HM	Metal duro

Geometría del canal (FDC)

	Geometría de canales helicoidales

Ángulo de la hélice del canal (FHA)

λ 10°	Ángulo de la hélice de 10° (canal)	λ 27°	Ángulo de la hélice de 27° (canal)

Mano (dirección de corte)

R	Giro/corte a la derecha

Recubrimiento

Alcrona Pro	Nitruro de aluminio y cromo (proceso especial optimizado)

Mango

DIN 6535HA	DIN 6535 HA mango cilíndrico	DIN 6535HB	DIN 6535 HB mango Weldon

Tipo de salida de refrigerante (CXSC)

	Refrigeración interna (a través de la herramienta) – Salida axial

FRESAS DE ROSCAR – NAVEGADOR DE MATERIALES DE HERRAMIENTAS Y RECUBRIMIENTOS SUPERFICIALES

Materiales HM

Materiales de metal duro (o materiales duros)	HM	Un sustrato pulvimetalúrgico sinterizado, formado por un compuesto de carburo metálico con metal aglutinante. La materia prima más importante es el carburo de tungsteno (WC). El carburo de tungsteno contribuye al endurecimiento del material. El carburo de tántalo (TaC), el carburo de titanio (TiC) y el carburo de niobio (NbC) complementan al WC y adaptan sus propiedades según se desee. Estos tres materiales se conocen como carburos cúbicos. El cobalto (Co) actúa como aglutinante y mantiene el material unido. Los materiales de carburo suelen caracterizarse por su alta resistencia a la compresión, su elevada dureza y, por tanto, su alta resistencia al desgaste, pero también por su limitada resistencia a la flexión y por su tenacidad. El carburo se utiliza en machos de roscar, escariadores, fresas, brocas y fresas de roscar.

Recubrimientos superficiales

Recubrimientos Alcrona (Alcrona Pro)	Alcrona Pro	La familia Alcrona (AlCrN) engloba recubrimientos de nitruro de cromo que se utilizan principalmente para fresas. Las dos propiedades únicas de estos recubrimientos son la alta dureza en caliente y la alta resistencia a la oxidación. Cuando se utilizan en herramientas para aplicaciones de mecanizado que implican fuertes tensiones mecánicas y térmicas, estas propiedades se traducen en una mayor resistencia al desgaste. Existen varios niveles o versiones especiales de estos recubrimientos, que son específicos para diversas herramientas y aplicaciones.

Forma de la rosca (THFT)		M	M	M	M	MF	MF	UNC	UNF	G	NPT
Norma básica (BSG)		DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER
Longitud útil (ULDR)		2×D	2×D	2×D	2×D	1.5×D	1.5×D	2×D	2×D	1.5×D	
Código de material (BMC)		HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
Geometría (FDC)											
Ángulo de hélice (FHA)		λ 10°	λ 10°	λ 27°	λ 27°	λ 10°	λ 10°	λ 10°	λ 10°	λ 10°	λ 10°
Mano (Dirección de corte)		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Recubrimiento		Alcrona Pro	Alcrona Pro	Alcrona Pro	Alcrona Pro	Alcrona Pro	Alcrona Pro	Alcrona Pro	Alcrona Pro	Alcrona Pro	Alcrona Pro
Mango		DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HB	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HB
Salida de refrigerante (CXSC)											
Familia de Producto		J200	J205	J210	J215	J220	J225	J235	J245	J280	J260
		M4 – M16	M8 – M16	M6 – M16	M6 – M16	M6 – M24	M10 – M18	1/4 – 3/4	1/4 – 3/4	1/8 – 3''	1/8 – 2''
		299	300	301	302	303	304	305	306	307	308
P	P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M	M1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M4	◪	◪	■	■	◪	◪	■	■	■	■
K	K1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N	N1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N5										
S	S1	◪	■	◪	■	◪	■	■	■	■	■
	S2	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪
	S3	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪
	S4	◪	◪	◪	◪	◪	■	◪	◪	◪	◪
H	H1	◪	◪	■	■	■	■	■	■	■	■
	H2										
	H3			◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪
	H4										

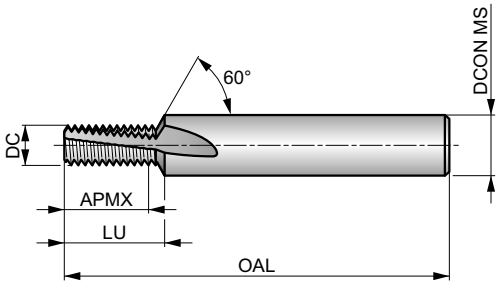
■ Uso principal ◪ Uso posible

J200

DORMER

Fresa de Roscar de Metal Duro, con Avellanador, Métrico

Herramienta universal de alto rendimiento para mecanizar diámetros iguales o mayores que TDZ con el mismo paso. Agujeros ciegos o pasantes a izquierda o derecha casi hasta el fondo. Con avellanador a 60 ° para achaflanar en un solo ciclo de mecanizado. Recubrimiento Alcrona Pro para el mejor resultado de mecanizado en una amplia gama de materiales.



M	DORMER	2×D
HM		λ 10°
R	Alcrona Pro	DIN 6535HA

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 308.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 172 B	■ 193 B	■ 200 B	■ 148 B	■ 130 B	■ 115 B	■ 133 B	■ 107 B	■ 90 B	■ 79 B	■ 67 B	◪ 55 B	■ 62 B	■ 52 B
M2.1	**M2.2**	**M2.3**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**M4.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**
■ 55 B	■ 45 B	◪ 38 B	■ 47 A	■ 40 A	◪ 36 A	■ 30 A	◪ 26 A	■ 130 B	■ 96 B	■ 72 B	■ 123 B	■ 100 B	■ 80 B
K3.1	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**
■ 109 B	■ 83 B	■ 67 B	■ 101 A	■ 76 A	■ 56 A	■ 48 A	◪ 40 A	■ 114 B	■ 86 B	■ 66 B	■ 400 C	■ 300 C	■ 200 C
N2.1	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**N4.3**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**
■ 262 C	■ 235 C	■ 170 C	■ 610 C	■ 360 C	■ 180 C	■ 290 C	■ 145 C	■ 65 C	■ 40 A	◪ 40 A	◪ 30 A	◪ 33 A	◪ 25 A
S3.1	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**	**H1.1**									
◪ 25 A	◪ 21 A	◪ 20 A	◪ 16 A	◪ 60 A									

Rosca Interna

Producto	TDZ	TP (mm)	DC (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF	LU (mm)
J2003.2X.7	M4	0.70	3.20	8.40	57.0	6.00	3	9.50
J2004.1X.8	M5	0.80	4.10	11.20	57.0	6.00	3	12.10
J2004.8X1.0	M6	1.00	4.80	13.00	63.0	8.00	3	14.40
J2006.5X1.25	M8	1.25	6.50	17.50	72.0	10.00	3	19.10
J2008.2X1.5	M10	1.50	8.20	21.00	83.0	12.00	3	22.80
J2009.9X1.75	M12	1.75	9.90	26.25	83.0	14.00	4	28.20
J20011.6X2.0	M14	2.00	11.60	30.00	92.0	16.00	4	32.20
J20013.6X2.0	M16	2.00	13.60	34.00	92.0	18.00	4	36.20

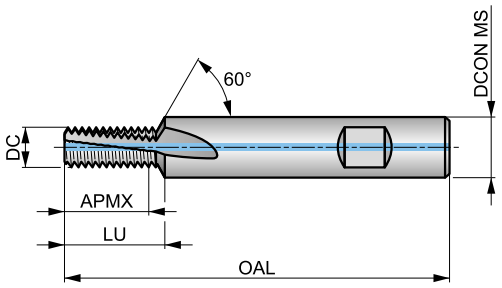
J205

DORMER

Fresa de Roscar de Metal Duro, Refrigeración Interna y Avellanador, Métrico

Herramienta universal de alto rendimiento para mecanizar diámetros iguales o mayores que TDZ con el mismo paso. Agujeros ciegos o pasantes a izquierda o derecha casi hasta el fondo. Con avellanador a 60 ° para achaflanar. Recubrimiento Alcrona Pro para el mejor resultado de mecanizado y con refrigerción interna para una mejor evacuación de la viruta.

M	DORMER	2×D
HM		λ 10°
R	Alcrona Pro	DIN 6535HB



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 308.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■172 B	■193 B	■200 B	■148 B	■130 B	■115 B	■133 B	■107 B	■90 B	■79 B	■67 B	◪55 B	■62 B	■52 B
M2.1	**M2.2**	**M2.3**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**M4.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**
■55 B	■45 B	■38 B	■47 A	■40 A	■36 A	■30 A	◪26 A	■130 B	■96 B	■72 B	■123 B	■100 B	■80 B
K3.1	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**
■109 B	■83 B	■67 B	■101 A	■76 A	■56 A	■48 A	◪40 A	■114 B	■86 B	■66 B	■400 C	■300 C	■200 C
N2.1	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**N4.3**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**
■262 C	■235 C	■170 C	■610 C	■360 C	■180 C	■290 C	■145 C	■65 C	■40 A	■40 A	◪30 A	■33 A	◪25 A
S3.1	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**	**H1.1**									
■25 A	◪21 A	■20 A	◪16 A	◪60 A									

Rosca Interna

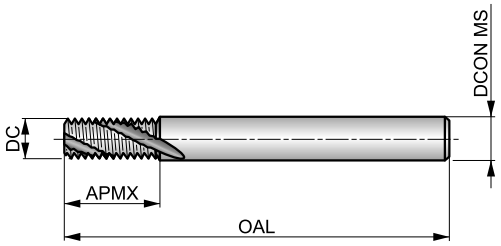
Producto	TDZ	TP (mm)	DC (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF	LU (mm)
J2056.5X1.25	M8	1.25	6.50	17.50	72.0	10.00	3	19.10
J2058.2X1.50	M10	1.50	8.20	21.00	83.0	12.00	3	22.80
J2059.9X1.75	M12	1.75	9.90	26.25	83.0	14.00	4	28.20
J20511.6X2.0	M14	2.00	11.60	30.00	92.0	16.00	4	32.20
J20513.6X2.0	M16	2.00	13.60	34.00	92.0	18.00	4	36.20

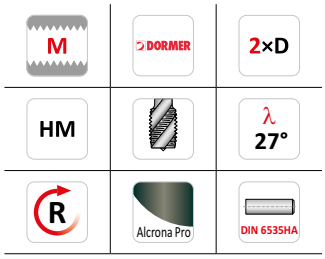
J210

DORMER

Fresa de Roscar de Metal Duro, con Ángulo de Hélice de 27°, Métrico

Herramienta universal de alto rendimiento para mecanizar diámetros iguales o mayores que TDZ con el mismo paso. Agujeros ciegos o pasantes a izquierda o derecha casi hasta el fondo. Recubrimiento Alcrona Pro para el mejor resultado de mecanizado en una amplia gama de materiales y hélice de 27 ° para una acción de corte más suave.





Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 308.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 181 B	■ 203 B	■ 210 B	■ 156 B	■ 137 B	■ 121 B	■ 140 B	■ 112 B	■ 95 B	■ 83 B	■ 70 B	◪ 58 B	■ 65 B	■ 55 B
M2.1	**M2.2**	**M2.3**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**M4.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**
■ 58 B	■ 47 B	◪ 40 B	■ 50 A	■ 42 A	◪ 38 A	■ 32 A	◪ 27 A	■ 137 B	■ 101 B	■ 76 B	■ 129 B	■ 105 B	■ 84 B
K3.1	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**
■ 115 B	■ 87 B	■ 71 B	■ 106 A	■ 80 A	■ 59 A	■ 51 A	◪ 42 A	■ 120 B	■ 90 B	■ 70 B	■ 420 C	■ 315 C	■ 210 C
N2.1	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**N4.3**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**
■ 275 C	■ 247 C	■ 179 C	■ 640 C	■ 378 C	■ 189 C	■ 305 C	■ 153 C	■ 69 C	■ 42 A	◪ 42 A	◪ 32 A	◪ 35 A	◪ 26 A
S3.1	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**	**H1.1**	**H3.1**								
◪ 26 A	◪ 22 A	◪ 21 A	◪ 17 A	■ 63 A	◪ 45 A								

Rosca Interna

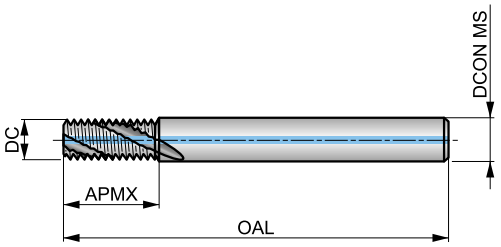
Producto	TDZ	TP (mm)	DC (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
J2104.5X1.0	M6	1.00	4.50	13.00	57.0	6.00	3
J2106.0X1.25	M8	1.25	6.00	17.50	65.0	6.00	3
J2107.5X1.5	M10	1.50	7.50	21.00	72.0	8.00	3
J2109.5X1.75	M12	1.75	9.50	26.25	80.0	10.00	3
J21010.0X2.0	M14	2.00	10.00	30.00	83.0	10.00	4
J21012.0X2.0	M16	2.00	12.00	34.00	92.0	12.00	4

J215

DORMER

Fresa de Roscar de Metal Duro, con Ángulo de Hélice de 27° y Refrigeración Interna, Métrico

Herramienta universal de alto rendimiento para mecanizar diámetros iguales o mayores que TDZ con el mismo paso. Agujeros ciegos o pasantes a izquierda o derecha casi hasta el fondo. Recubrimiento Alcrona Pro para el mejor resultado de mecanizado con refrigerción interna para una mejor evacuación de la viruta y hélice de 27 ° para una acción de corte más suave.



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 308.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■181 B	■203 B	■210 B	■156 B	■137 B	■121 B	■140 B	■112 B	■95 B	■83 B	■70 B	■58 B	■65 B	■55 B
M2.1	**M2.2**	**M2.3**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**M4.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**
■58 B	■47 B	■40 B	■50 A	■42 A	■38 A	■32 A	◪27 A	■137 B	■101 B	■76 B	■129 B	■105 B	■84 B
K3.1	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**
■115 B	■87 B	■71 B	■106 A	■80 A	■59 A	■51 A	■42 A	■120 B	■90 B	■70 B	■420 C	■315 C	■210 C
N2.1	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**N4.3**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**
■275 C	■247 C	■179 C	■640 C	■378 C	■189 C	■305 C	■153 C	■69 C	■42 A	■42 A	◪32 A	■35 A	◪26 A
S3.1	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**	**H1.1**	**H3.1**								
■26 A	◪22 A	■21 A	◪17 A	■63 A	◪45 A								

Rosca Interna

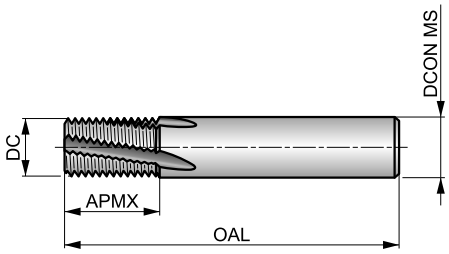
Producto	TDZ	TP (mm)	DC (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
J2154.5X1.0	M6	1.00	4.50	13.00	57.0	6.00	3
J2156.0X1.25	M8	1.25	6.00	17.50	65.0	6.00	3
J2157.5X1.5	M10	1.50	7.50	21.00	72.0	8.00	3
J2159.5X1.75	M12	1.75	9.50	26.25	80.0	10.00	3
J21510.0X2.0	M14	2.00	10.00	30.00	83.0	10.00	4
J21512.0X2.0	M16	2.00	12.00	34.00	92.0	12.00	4

J220

DORMER

Fresa de Roscar de Metal Duro, Métrica Fina

Herramienta universal de alto rendimiento para mecanizar diámetros iguales o mayores que TDZ con el mismo paso. Agujeros ciegos o pasantes a izquierda o derecha casi hasta el fondo. Recubrimiento Alcrona Pro para el mejor resultado de mecanizado en una amplia gama de materiales.



Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 308.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■190 E	■212 E	■242 E	■163 E	■143 E	■127 E	■146 E	■118 E	■99 E	■87 E	■74 E	■61 E	■69 E	■58 E
M2.1	**M2.2**	**M2.3**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**M4.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**
■61 E	■50 E	◪42 E	■52 D	■44 D	◪40 D	■33 D	◪29 D	■143 E	■106 E	■80 E	■136 E	■110 E	■88 E
K3.1	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**
■120 E	■91 E	■74 E	■111 D	■84 D	■62 D	■53 D	◪44 D	■126 E	■95 E	■73 E	■440 F	■330 F	■220 F
N2.1	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**N4.3**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**
■288 F	■259 F	■187 F	■671 F	■396 F	■198 F	■319 F	■160 F	■72 F	■44 D	◪44 D	◪33 D	◪36 D	◪28 D
S3.1	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**	**H1.1**	**H3.1**								
◪28 D	◪23 D	◪22 D	◪18 D	■66 D	◪48 D								

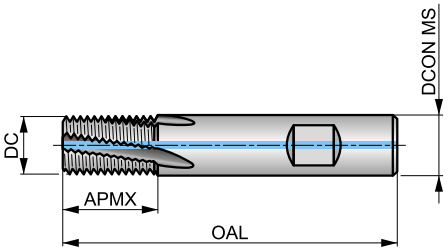
Rosca Interna

Producto	TDZ	TP (mm)	DC (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
J2204.8X.5	M6	0.50	4.80	10.00	57.0	6.00	3
J2206.0X.75	M8	0.75	6.00	12.00	57.0	6.00	3
J2206.0X1.0	M8	1.00	6.00	12.00	57.0	6.00	3
J2208.0X1.0	M10	1.00	8.00	16.00	63.0	8.00	4
J22010.0X1.0	M12	1.00	10.00	20.00	72.0	10.00	4
J22010.0X1.5	M12	1.50	10.00	20.00	72.0	10.00	4
J22012.0X1.0	M14	1.00	12.00	22.00	83.0	12.00	4
J22012.0X1.5	M14	1.50	12.00	22.00	83.0	12.00	4
J22014.0X1.0	M16	1.00	14.00	26.00	83.0	14.00	5
J22014.0X1.5	M16	1.50	14.00	26.00	83.0	14.00	5
J22016.0X2.0	M20	2.00	16.00	30.00	92.0	16.00	5
J22016.0X2.5	M20	2.50	16.00	42.50	105.0	16.00	5
J22019.0X3.0	M24	3.00	19.00	50.00	125.0	20.00	5
J22020.0X2.0	M24	2.00	20.00	35.00	104.0	20.00	5

J225

Fresa de Roscar de Metal Duro, Refrigeración Interna, Métrica Fina

Herramienta universal de alto rendimiento para mecanizar diámetros iguales o mayores que TDZ con el mismo paso. Agujeros ciegos o pasantes a izquierda o derecha casi hasta el fondo. Recubrimiento Alcrona Pro para el mejor resultado de mecanizado y con refrigerción interna para una mejor evacuación de la viruta.



MF | DORMER | 1.5×D

HM | λ 10°

R | Alcrona Pro | DIN 6535HB

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 308.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■190 E	■212 E	■242 E	■163 E	■143 E	■127 E	■146 E	■118 E	■99 E	■87 E	■74 E	■61 E	■69 E	■58 E
M2.1	**M2.2**	**M2.3**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**M4.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**
■61 E	■50 E	■42 E	■52 D	■44 D	■40 D	■33 D	◪29 D	■143 E	■106 E	■80 E	■136 E	■110 E	■88 E
K3.1	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**
■120 E	■91 E	■74 E	■111 D	■84 D	■62 D	■53 D	■44 D	■126 E	■95 E	■73 E	■440 F	■330 F	■220 F
N2.1	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**N4.3**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**
■288 F	■259 F	■187 F	■671 F	■396 F	■198 F	■319 F	■160 F	■72 F	■44 D	■44 D	◪33 D	■36 D	◪28 D
S3.1	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**	**H1.1**	**H3.1**								
■28 D	◪23 D	■22 D	◪18 D	■66 D	◪48 D								

Rosca Interna

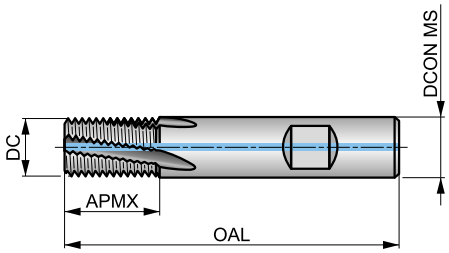
Producto	TDZ	TP (mm)	DC (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
J2258.0X1.0	M10	1.00	8.00	16.00	63.0	8.00	4
J22510.0X1.0	M12	1.00	10.00	20.00	72.0	10.00	4
J22510.0X1.5	M12	1.50	10.00	20.00	72.0	10.00	4
J22512.0X1.0	M14	1.00	12.00	22.00	83.0	12.00	4
J22512.0X1.5	M14	1.50	12.00	22.00	83.0	12.00	4
J22514.0X1.0	M16	1.00	14.00	26.00	83.0	14.00	5
J22514.0X1.5	M16	1.50	14.00	26.00	83.0	14.00	5
J22516.0X1.5	M18	1.50	16.00	30.00	92.0	16.00	5

J235

DORMER

Fresa de Roscar de Metal Duro, Refrigeración Interna, UNC

Herramienta universal de alto rendimiento para mecanizar diámetros iguales o mayores que TDZ con el mismo paso. Agujeros ciegos o pasantes a izquierda o derecha casi hasta el fondo. Recubrimiento Alcrona Pro para el mejor resultado de mecanizado y con refrigerción interna para una mejor evacuación de la viruta.



UNC | DORMER | 2×D

HM | λ 10°

R | Alcrona Pro | DIN 6535HB

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 308.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 181 H	■ 203 H	■ 210 H	■ 156 H	■ 137 H	■ 121 H	■ 140 H	■ 112 H	■ 95 H	■ 83 H	■ 70 H	■ 58 H	■ 65 H	■ 55 H
M2.1	**M2.2**	**M2.3**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**M4.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**
■ 58 H	■ 47 H	■ 40 H	■ 50 G	■ 42 G	■ 38 G	■ 32 G	◪ 27 G	■ 137 H	■ 101 H	■ 76 H	■ 129 H	■ 105 H	■ 84 H
K3.1	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**
■ 115 H	■ 87 H	■ 71 H	■ 106 G	■ 80 G	■ 59 G	■ 51 G	■ 42 G	■ 120 H	■ 90 H	■ 70 H	■ 420 I	■ 315 I	■ 210 I
N2.1	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**N4.3**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**
■ 275 I	■ 247 I	■ 179 I	■ 640 I	■ 378 I	■ 189 I	■ 305 I	■ 153 I	■ 69 I	■ 42 G	■ 42 G	◪ 32 G	■ 35 G	◪ 26 G
S3.1	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**	**H1.1**	**H3.1**								
■ 26 G	◪ 22 G	■ 21 G	◪ 17 G	■ 63 G	◪ 45 G								

Rosca Interna

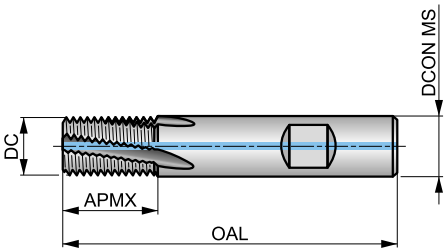
Producto	TDZ	TPI	DC (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
J2354.8-20	1/4	20	4.80	14.00	57.0	6.00	3
J2355.5-18	5/16	18	5.50	14.00	57.0	6.00	3
J2357.5-16	3/8	16	7.50	19.00	63.0	8.00	4
J2358.0-14	7/16	14	8.00	19.00	63.0	8.00	4
J23510.0-13	1/2	13	10.00	22.00	72.0	10.00	4
J23510.0-12	9/16	12	10.00	22.00	72.0	10.00	4
J23512.0-11	5/8	11	12.00	26.00	83.0	12.00	4
J23514.0-10	3/4	10	14.00	32.00	83.0	14.00	5

J245

DORMER

Fresa de Roscar de Metal Duro, Refrigeración Interna, UNF

Herramienta universal de alto rendimiento para mecanizar diámetros iguales o mayores que TDZ con el mismo paso. Agujeros ciegos o pasantes a izquierda o derecha casi hasta el fondo. Recubrimiento Alcrona Pro para el mejor resultado de mecanizado y con refrigerción interna para una mejor evacuación de la viruta.



UNF	DORMER	2×D
HM		λ 10°
R	Alcrona Pro	DIN 6535HB

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 308.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 181 K	■ 203 K	■ 210 K	■ 156 K	■ 137 K	■ 121 K	■ 140 K	■ 112 K	■ 95 K	■ 83 K	■ 70 K	■ 58 K	■ 65 K	■ 55 K
M2.1	**M2.2**	**M2.3**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**M4.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**
■ 58 K	■ 47 K	■ 40 K	■ 50 J	■ 42 J	■ 38 J	■ 32 J	◪ 27 J	■ 137 K	■ 101 K	■ 76 K	■ 129 K	■ 105 K	■ 84 K
K3.1	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**
■ 115 K	■ 87 K	■ 71 K	■ 106 J	■ 80 J	■ 59 J	■ 51 J	■ 42 J	■ 120 K	■ 90 K	■ 70 K	■ 420 L	■ 315 L	■ 210 L
N2.1	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**N4.3**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**
■ 275 L	■ 247 L	■ 179 L	■ 640 L	■ 378 L	■ 189 L	■ 305 L	■ 153 L	■ 69 L	■ 42 J	■ 42 J	◪ 32 J	■ 35 J	◪ 26 J
S3.1	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**	**H1.1**	**H3.1**								
■ 26 J	◪ 22 J	■ 21 J	◪ 17 J	■ 63 J	◪ 45 J								

Rosca Interna

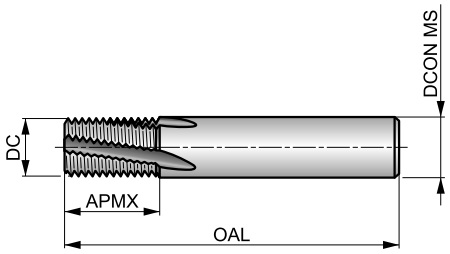
Producto	TDZ	TPI	DC (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
J2454.8-28	1/4	28	4.80	14.00	57.0	6.00	3
J2456.0-24	5/16, 3/8	24	6.00	14.00	57.0	6.00	3
J2458.0-20	7/16, 1/2	20	8.00	19.00	63.0	8.00	4
J24510.0-18	9/16, 5/8	18	10.00	22.00	72.0	10.00	4
J24514.0-16	3/4	16	14.00	32.00	83.0	14.00	5

J280

DORMER

Fresa de Roscar de Metal Duro, G(BSP)

Herramienta universal de alto rendimiento para mecanizar diámetros iguales o mayores que TDZ con el mismo paso. Agujeros ciegos o pasantes a izquierda o derecha casi hasta el fondo. Recubrimiento Alcrona Pro para el mejor resultado de mecanizado en una amplia gama de materiales. Adecuada para producir roscas interiores y exteriores.



G	DORMER	1.5×D
HM		λ 10°
R	Alcrona Pro	DIN 6535HA

Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 308.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 190 N	■ 212 N	■ 242 N	■ 163 N	■ 143 N	■ 127 N	■ 146 N	■ 118 N	■ 99 N	■ 87 N	■ 74 N	■ 61 N	■ 69 N	■ 58 N
M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3
■ 61 N	■ 50 N	■ 42 N	■ 52 M	■ 44 M	■ 40 M	■ 33 M	◪ 29 M	■ 143 N	■ 106 N	■ 80 N	■ 136 N	■ 110 N	■ 88 N
K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3
■ 120 N	■ 91 N	■ 74 N	■ 111 M	■ 84 M	■ 62 M	■ 53 M	■ 44 M	■ 126 N	■ 95 N	■ 76 N	■ 440 O	■ 330 O	■ 220 O
N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2
■ 288 O	■ 259 O	■ 187 O	■ 671 O	■ 396 O	■ 198 O	■ 319 O	■ 160 O	■ 72 O	■ 44 M	■ 44 M	◪ 33 M	■ 36 M	◪ 28 M
S3.1	S3.2	S4.1	S4.2	H1.1	H3.1								
■ 28 M	◪ 23 M	■ 22 M	◪ 18 M	■ 66 M	◪ 48 M								

Rosca Interna y Externa

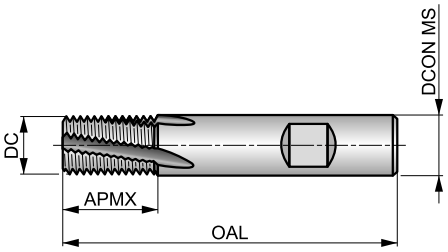
Producto	TDZ	TPI	DC (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
J2806.0-28	1/8	28	6.00	15.00	57.0	6.00	3
J28010.0-19	1/4	19	10.00	20.00	72.0	10.00	4
J28014.0-19	3/8	19	14.00	26.00	83.0	14.00	5
J28016.0-14	1/2, 5/8	14	16.00	30.00	92.0	16.00	5
J28020.0-14	5/8, 3/4, 7/8	14	20.00	35.00	104.0	20.00	5
J28025.0-11	1", 3"	11	25.00	45.00	121.0	25.00	6

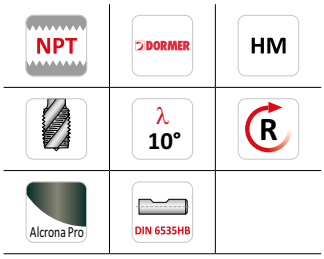
J260

DORMER

Fresa de Roscar de Metal Duro, NPT

Herramienta universal de alto rendimiento para mecanizar diámetros iguales o mayores que TDZ con el mismo paso. Agujeros ciegos o pasantes a izquierda o derecha casi hasta el fondo. Recubrimiento Alcrona Pro para el mejor resultado de mecanizado en una amplia gama de materiales.





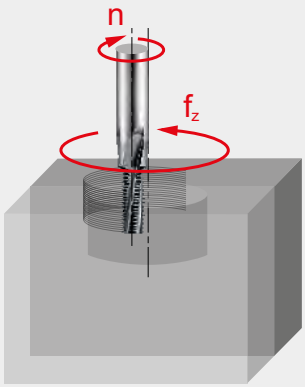
Grupo de Material de la pieza adecuado. Valores de inicio de la velocidad de corte (m/min) y código alfabético. Las tablas con avances por diente y factores de corrección en la pag. 308.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 190 R	■ 212 R	■ 242 R	■ 163 R	■ 143 R	■ 127 R	■ 146 R	■ 118 R	■ 99 R	■ 87 R	■ 74 R	■ 61 R	■ 69 R	■ 58 R
M2.1	**M2.2**	**M2.3**	**M3.1**	**M3.2**	**M3.3**	**M4.1**	**M4.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**
■ 61 R	■ 50 R	■ 42 R	■ 52 Q	■ 44 Q	■ 40 Q	■ 33 Q	◪ 29 Q	■ 143 R	■ 106 R	■ 80 R	■ 136 R	■ 110 R	■ 88 R
K3.1	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**	**K4.2**	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**
■ 120 R	■ 91 R	■ 74 R	■ 111 Q	■ 84 Q	■ 62 Q	■ 53 Q	■ 44 Q	■ 126 R	■ 95 R	■ 73 R	■ 440 S	■ 330 S	■ 220 S
N2.1	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**	**N3.2**	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**N4.3**	**S1.1**	**S1.2**	**S1.3**	**S2.1**	**S2.2**
■ 288 S	■ 259 S	■ 187 S	■ 671 S	■ 396 S	■ 198 S	■ 319 S	■ 160 S	■ 72 S	■ 44 Q	■ 44 Q	◪ 33 Q	■ 36 Q	◪ 28 Q
S3.1	**S3.2**	**S4.1**	**S4.2**	**H1.1**	**H3.1**								
■ 28 Q	◪ 23 Q	■ 22 Q	◪ 18 Q	■ 66 Q	◪ 48 Q								

Rosca Interna

Producto	TDZ	TPI	DC (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
J2607.9-27	1/8	27	7.90	11.50	58.0	8.00	3
J2609.9-18	1/4, 3/8	18	9.90	15.92	66.0	10.00	3
J26015.9-14	1/2, 3/4	14	15.90	20.46	82.0	16.00	4
J26019.9-11.5	1", 2"	11.5	19.90	27.12	92.0	20.00	5

FRESAS DE ROSCAR – TABLA DE AVANCE POR DIENTE



Avance por diente por revolución f_z (mm/rev).
Los valores indicados son los valores iniciales recomendados para el mecanizado de toda la profundidad de la rosca en una sola pasada.

Cómo utilizar esta tabla para encontrar el valor de avance por diente f_z:

1. Localice su código alfabético en la página del producto (ejemplo: 181B, «**B**» es el código alfa).
2. Seleccione la columna que coincida con el diámetro de su fresa en la fila superior de la tabla con el paso de rosca *P* o *TPI* (en las filas con iconos de la izquierda).
3. Localice su código alfabético en la columna de la izquierda de la tabla.
4. La intersección (celda) de la columna Diámetro + Paso y el código alfabético es el avance por diente f_z.

Corrección del avance por diente para las pasadas múltiples:

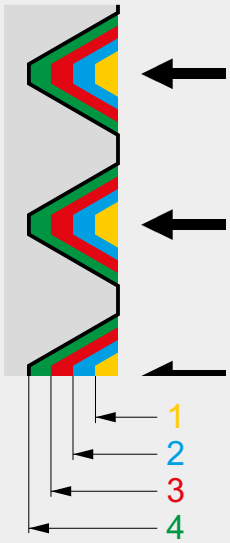
1. En el caso de que la rosca se mecanice en **2 pasadas**, los valores de avance indicados en la tabla aumentarán en un **30 – 40 %**.
2. En el caso de que la rosca se mecanice en **3 pasadas**, los valores de avance indicados en la tabla aumentarán en un **55 – 65 %**.
3. En el caso de que la rosca se mecanice en **4 pasadas**, los valores de avance indicados en la tabla aumentarán en un **80 – 90 %**.

(Ejemplo: J2003.2X.7 mecanizado WMG M4.1 con velocidad de avance A en 4 pasadas, $f_z = 0.017 \times 1.80 = 0.031$ mm/diente).

Avances

	ø DC (mm)																											
	3.20	**4.10**	**4.50**	**4.80**	**5.50**	**6.00**	–	**6.50**	**7.50**	**7.90**	**8.00**	**8.20**	**9.50**	**9.90**	**10.00**	–	**11.60**	**12.00**	–	**13.60**	**14.00**	–	**16.00**	–	–	**19.00**	**20.00**	**25.00**
	0.70	**0.80**	**1.00**	**1.00**	–	**1.25**	–	**1.25**	**1.50**	–	–	**1.50**	**1.75**	**1.75**	**2.00**	–	**2.00**	**2.00**	–	**2.00**	–	–	–	–	–	–	–	–
A	0.017	0.022	0.023	0.024	–	0.024	–	0.029	0.036	–	–	0.040	0.044	0.047	0.053	–	0.056	0.068	–	0.071	–	–	–	–	–	–	–	–
B	0.022	0.029	0.031	0.032	–	0.032	–	0.038	0.048	–	–	0.053	0.059	0.063	0.070	–	0.075	0.090	–	0.095	–	–	–	–	–	–	–	–
C	0.028	0.036	0.039	0.040	–	0.040	–	0.048	0.060	–	–	0.066	0.074	0.079	0.088	–	0.094	0.113	–	0.119	–	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	**0.50**	–	**0.75**	**1.00**	–	–	–	**1.00**	–	–	–	**1.00**	**1.50**		**1.00**	**1.50**	–	**1.00**	**1.50**	**1.50**	**2.00**	**2.50**	**3.00**	**2.00**	–
D	–	–	–	0.044	–	0.041	0.036	–	–	–	0.057	–	–	–	0.075	0.067		0.079	0.071	–	0.083	0.071	0.092	0.081	0.073	0.067	0.096	–
E	–	–	–	0.058	–	0.055	0.048	–	–	–	0.076	–	–	–	0.100	0.089	–	0.105	0.094	–	0.110	0.095	0.122	0.108	0.097	0.089	0.128	–
F	–	–	–	0.073	–	0.069	0.060	–	–	–	0.095	–	–	–	0.125	0.111	–	0.131	0.118	–	0.138	0.119	0.153	0.135	0.121	0.111	0.160	–
	–	–	–	**20**	**18**	–	–	–	**16**	–	**14**	–	–	–	**13**	**12**	–	**11**	–	–	**10**	–	–	–	–	–	–	–
G	–	–	–	0.019	0.023	–	–	–	0.030	–	0.034	–	–	–	0.053	0.051	–	0.055	–	–	0.066	–	–	–	–	–	–	–
H	–	–	–	0.025	0.030	–	–	–	0.040	–	0.045	–	–	–	0.071	0.068	–	0.073	–	–	0.088	–	–	–	–	–	–	–
I	–	–	–	0.031	0.038	–	–	–	0.050	–	0.056	–	–	–	0.089	0.085	–	0.091	–	–	0.110	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	**28**	–	**24**	–	–	–	–	**20**	–	–	–	**18**	–	–	–	–	–	**16**	–	–	–	–	–	–	–
J	–	–	–	0.023	–	0.026	–	–	–	–	0.041	–	–	–	0.062	–	–	–	–	–	0.083	–	–	–	–	–	–	–
K	–	–	–	0.030	–	0.035	–	–	–	–	0.054	–	–	–	0.083	–	–	–	–	–	0.110	–	–	–	–	–	–	–
L	–	–	–	0.038	–	0.044	–	–	–	–	0.068	–	–	–	0.104	–	–	–	–	–	0.138	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	**28**	–	–	–	–	–	–	–	–	**19**	–	–	–	–	–	**19**	–	**14**	–	–	–	**14**	**11**
M	–	–	–	–	–	0.029	–	–	–	–	–	–	–	–	0.064	–	–	–	–	–	0.080	–	0.083	–	–	–	0.116	0.131
N	–	–	–	–	–	0.038	–	–	–	–	–	–	–	–	0.085	–	–	–	–	–	0.106	–	0.111	–	–	–	0.155	0.175
O	–	–	–	–	–	0.048	–	–	–	–	–	–	–	–	0.106	–	–	–	–	–	0.133	–	0.139	–	–	–	0.194	0.219
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**27**	–	–	–	**18**	–	–	–	–	–	–	**14**	**11.5**	–	–	–	–	–	–
Q	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.039	–	–	–	0.044	–	–	–	–	–	–	0.079	0.115	–	–	–	–	–	–
R	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.052	–	–	–	0.059	–	–	–	–	–	–	0.105	0.153	–	–	–	–	–	–
S	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.065	–	–	–	0.074	–	–	–	–	–	–	0.131	0.191	–	–	–	–	–	–

FRESAS DE ROSCAR – TABLA DE NÚMERO DE PASADAS



Cómo utilizar las tablas para encontrar los incrementos de profundidad por pasada:

1. Seleccione la tabla que corresponda a su perfil de rosca (ejemplo: «M12» es una rosca métrica).
2. Busque la columna que corresponda a su paso de rosca en la fila superior de la tabla.
3. Busque en esa columna de abajo el número de pasadas recomendado y para cada pasada, consulte el incremento de la profundidad de corte radial. (Ejemplo: para un paso de 1.75, el número de pasadas recomendado es de 5 y la profundidad radial de la 1.ª pasada es de 0.277 mm; la 2.ª, de 0.228 mm, etc.).
4. Se recomienda aumentar el número de pasadas para los materiales más difíciles de mecanizar.
5. Para obtener un resultado de acabado óptimo, se recomienda repetir la última pasada.

Número de pasadas y profundidad de corte radial por pasada recomendados para rosca métrica hembra (60°).

		Profundidad de corte radial por pasada (mm)										
		0.50	**0.70**	**0.75**	**0.80**	**1.00**	**1.25**	**1.50**	**1.75**	**2.00**	**2.50**	**3.00**
N.º de pasadas	**1**	0.158	0.221	0.168	0.224	0.224	0.228	0.237	0.277	0.283	0.323	0.387
	2	0.131	0.183	0.138	0.185	0.185	0.188	0.196	0.228	0.234	0.267	0.320
	3	–	–	0.127	0.135	0.168	0.173	0.179	0.209	0.214	0.244	0.293
	4	–	–	–	–	–	0.133	0.138	0.161	0.164	0.187	0.225
	5	–	–	–	–	–	–	0.116	0.135	0.138	0.158	0.189
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	0.122	0.139	0.167
	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.125	0.151
Altura de rosca		0.289	0.404	0.433	0.544	0.577	0.722	0.866	1.010	1.155	1.443	1.732

Número de pasadas recomendado y profundidad de corte radial por pasada en roscas hembra unificadas (60°).

		Profundidad de corte radial por pasada (mm)									
		28	**24**	**20**	**18**	**16**	**14**	**13**	**12**	**11**	**10**
N.º de pasadas	**1**	0.203	0.237	0.232	0.258	0.251	0.287	0.309	0.299	0.327	0.328
	2	0.167	0.195	0.191	0.213	0.207	0.237	0.255	0.247	0.270	0.271
	3	0.154	0.179	0.175	0.195	0.190	0.217	0.234	0.226	0.247	0.248
	4	–	–	0.135	0.149	0.146	0.166	0.179	0.174	0.189	0.190
	5	–	–	–	–	0.123	0.140	0.151	0.146	0.160	0.160
	6	–	–	–	–	–	–	–	0.130	0.140	0.141
	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.128
Altura de rosca		0.524	0.611	0.733	0.815	0.917	1.047	1.128	1.222	1.333	1.466

FRESAS DE ROSCAR – TABLA DE NÚMERO DE PASADAS

Número de pasadas recomendado y profundidad de corte radial por pasada en roscas G (BSP) hembra (55°).

		Profundidad de corte radial por pasada (mm)			
		28	**19**	**14**	**11**
N.º de pasadas	**1**	0.225	0.271	0.318	0.362
	2	0.186	0.224	0.263	0.299
	3	0.170	0.205	0.241	0.274
	4	–	0.156	0.185	0.210
	5	–	–	0.155	0.177
	6	–	–	–	0.157
	7	–	–	–	–
Altura de rosca		0.581	0.856	1.162	1.479

Número de pasadas recomendado y profundidad de corte radial por pasada en roscas NPT hembra (60°).

		Profundidad de corte radial por pasada (mm)			
		27	**18**	**14**	**11.5**
N.º de pasadas	**1**	0.283	0.348	0.390	0.423
	2	0.233	0.287	0.322	0.349
	3	0.214	0.263	0.295	0.320
	4	–	0.202	0.226	0.246
	5	–	–	0.190	0.207
	6	–	–	–	0.183
	7	–	–	–	–
Altura de rosca		0.730	1.100	1.423	1.728

INDICACIONES GENERALES SOBRE EL FRESADO DE ROSCAS

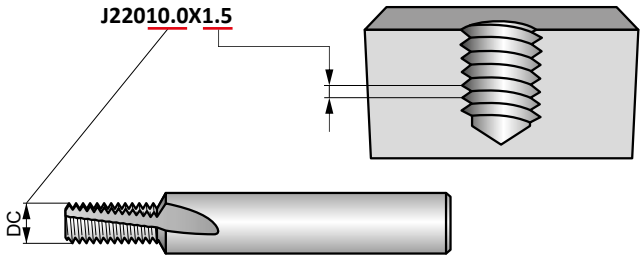
1. El fresado de roscas es el proceso por el cual se generan roscas mediante la interpolación circular de una fresa con una geometría de rosca específica conformada alrededor de su perímetro.
2. Para poder utilizar una fresa de roscar se necesita una máquina CNC capaz de realizar recorridos circulares.
3. Las máquinas CNC más modernas están equipadas con ciclos de mecanizado para el fresado de roscas.
4. Consulte el manual o póngase en contacto con el proveedor de la máquina para obtener más información.

Características y ventajas

1. El fresado de roscas proporciona una mayor fiabilidad y vida útil.
2. Las pequeñas virutas que producen las fresas de roscar son propias de un roscado normal.
3. Se pueden realizar ajustes de tolerancia utilizando coordenadas exactas.
4. Puede generar una rosca más completa en el fondo del orificio.
5. Capaz de mecanizar una gran variedad de materiales.
6. La misma fresa puede producir roscas de diferente tamaño siempre que el paso sea el mismo.
7. Se pueden crear tanto roscas a izquierda como a derecha con la misma herramienta.
8. Algunas fresas de roscar también pueden mecanizar el chaflán de entrada (J200 y J205).

ELECCIÓN DE LA HERRAMIENTA

Las fresas de roscar tienen un código de artículo basado en el tipo, el diámetro *DC* y el paso *TP*.
El código de artículo es el número que deberá utilizar para encargar su herramienta.
Consulte siempre el catálogo para asegurarse de que tiene las dimensiones de rosca correctas.



Esta fresa de roscar se puede utilizar para roscas ≥ M12×1,5 (M14×1,5, M18×1,5, etc.)

Programación con Rprg

- Para un ajuste sencillo de la tolerancia de la rosca, programe siempre con corrección de radio.
- El valor Rprg es el valor de inicio para una fresa nueva, y se encuentra impreso en el mango de la fresa. Este valor debe introducirse en el descentrado de la memoria de la herramienta.
- Rprg se basa en la línea cero teórica de la rosca, es decir, cuando realiza la programación con el Rprg, la rosca nunca está sobredimensionada, sino ajustada.
- Esto significa que, modificando ligeramente las coordenadas del programa, puede crear una rosca del tamaño requerido.

Recomendaciones

- Utilice siempre los datos de corte correctos (consulte la tabla de datos de corte en la sección «Producto»).
- Utilice el tamaño de broca recomendado para el diámetro de la rosca, como en el caso de los machos de roscar convencionales.
- Para un ajuste sencillo de la tolerancia de la rosca, comience siempre con el valor Rprg impreso en el mango de la fresa.
- Utilice un calibre para comprobar la tolerancia en la primera rosca y determinar si el radio requiere una corrección. El radio puede corregirse 2 o 3 veces antes de que la fresa de roscar se desgaste.
- Al realizar un mecanizado en seco, se recomienda utilizar aire comprimido para la eliminación de virutas.
- En el roscado de materiales más difíciles, se recomienda realizar múltiples pasadas.

DORMER PRAMET

CONECTE SIEMPRE

¿Sin wifi o sin conexión a Internet? La Calculadora de Mecanizado trabaja perfectamente incluso cuando usted está desconectado, asegurandole que siempre está disponible cuando la necesita. **Símplemente Fiables**.

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Download on AppGallery

FRESAS INTERCAMBIABLES

FRESADO – ÍNDICE GENERAL

6		WMG E ISO 13399
10	FRESAS INTEGRALES	INSTRUCCIONES
19		FRESAS DE METAL DURO
117		FRESAS HSS-E-PM, HSS-E Y HSS
201		INFORMACIÓN TÉCNICA
212		LIMAS ROTATIVAS
292		FRESAS DE ROSCAR
314	FRESAS INTERCAMBIABLES	INSTRUCCIONES
328		NAVEGADORES
349		FRESAS DE PLANEADO
409		FRESAS DE ESCUADRADO
479		FRESAS DE ESCUADRADO PROFUNDO
508		FRESAS DE DISCO
521		FRESAS DE COPIADO
613		FRESAS DE ALTO AVANCE (HFC)
645		FRESAS DE ACHAFLANADO Y DE RANURADO EN «T»
667		OTRAS PLAQUITAS
691		INFORMACIÓN TÉCNICA

1 **SAD11E**

P M K N S H 2

PRAMET 3 S

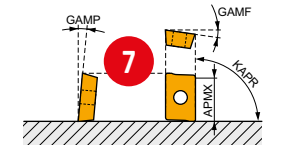
5

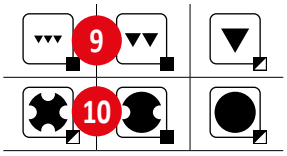
FORCE AD11 Fresa de Escuadrado con Refrigeración Interna

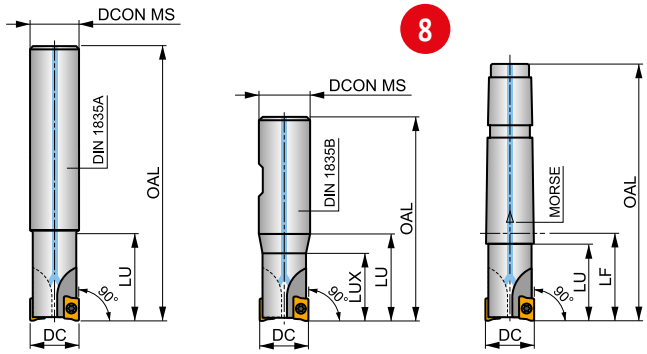
Fresas a 90° que utilizan plaquitas positivas AD.. 11 con APMX de 9 mm. Adecuada para planeado, escuadrado, ranurado, interpolación helicoidal, fresado trocoidal , en rampa y axial (plunge). Disponible con mango cilíndrico, Weldon, cono Morse, modular y para portafresas (con paso diferencial), en Ø16 hasta Ø125 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

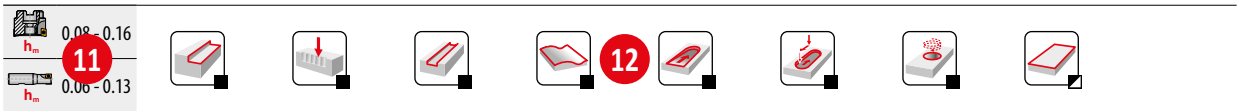
FORCE AD

KAPR	90°
APMX	9.0 mm









	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LUX (mm)	LF (mm)	TDZ (mm)	CZC MS (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)	16	17	18 max.	19	20 kg	21	22	23
	14 **16A2R02[illegible]SAD11E-C**	16	160	14	–	24	–	15	–	–	–	–	-12.8	4								
	16A2R024A16-SAD11E-C	16	135	16	–	24	–	–	–	–	–	–	-12.8	4	2		30100		0.19		SQ025	
	16A2R050A16-SAD11E-C	16	135	16	–	50	–	–	–	–	–	–	-12.8	4	2	–	30100	✓	0.20	GI169	SQ025	–
	18A2R029A20-SAD11E-C	18	150	20	–	29	–	–	–	–	–	–	-12	4.5	2	–	28400	✓	0.35	GI169	SQ025	–
	20A2R029A20-SAD11E-C	20	150	20	–	29	–	–	–	–	–	–	-11.5	5	2	–	27000	✓	0.33	GI169	SQ020	–
	20A2R070A20-SAD11E-C	20	150	20	–	70	–	–	–	–	–	–	-11.5	5	2	–	27000	✓	0.32	GI169	SQ020	–
13	**20A3R029A18-SAD11E-C**	20	200	18	–	29	–	–	–	–	–	–	-11.5	5	3	–	27000	✓	0.38	GI169	SQ025	–
	20A3R029A20-SAD11E-C	20	150	20	–	29	–	–	–	–	–	–	-11.5	5	3	–	27000	✓	0.33	GI169	SQ025	–
DIN 1835A	**22A3R029A20-SAD11E-C**	22	200	20	–	29	–	–	–	–	–	–	-11.5	5	3	–	25600	✓	0.49	GI169	SQ025	–
	25A3R034A25-SAD11E-C	25	170	25	–	34	–	–	–	–	–	–	-10.2	5	3	–	24100	✓	0.42	GI169	SQ020	–

		24	
GI169	ADMX 11T3..		ADEX 11T3..

		Nm			25			
SQ020	US 62506-T07P	1.2	M 2.5	6	–	–	Flag T07P	–
SQ021	US 62506-T07P	1.2	M 2.5	6	D-T07P/T09P	FG-15	–	–
SQ022	US 62506-T07P	1.2	M 2.5	6	D-T07P/T09P	FG-15	–	HS 0830C
SQ023	US 62506-T07P	1.2	M 2.5	6	D-T07P/T09P	FG-15	–	HS 1030C
SQ025	US 62505-T07P	1.2	M 2.5	5	–	–	Flag T07P	–

		26	
AC001	KS 1230		K.FMH27
AC002	KS 1635		K.FMH32
AC003	KS 2040		K.FMH40

Página estándar donde se muestran las fresas intercambiables; los detalles de la página específica serán diferentes.

FRESAS INTERCAMBIABLES – PÁGINA RESUMEN

Pos.	Descripción
1	Denominación de la fresa
2	Recomendaciones de grupo de material
3	Sistema de fijación de la plaquita de corte
4	Imagen
5	Descripción de la herramienta
6	Ángulo de posición y profundidad de corte teórica máxima (mm)
7	Geometría de la herramienta
8	Representación esquemática de la herramienta
9	Calidad de superficie posible
10	Tipo de corte/condiciones de trabajo
11	Rango maximo de espesor de viruta medio (mm) para fresas con mango o fresas para portafresas
12	Aplicaciones del producto
13	Tipo de mango

Pos.	Descripción
14	Código ISO de la fresa
15	Dimensiones (mm), ángulos [1] (°) y código de tamaño de conexión
16	Número de dientes
17	Paso de dientes irregular
18	Revoluciones de la fresa máximas
19	Alimentación de refrigerante interna
20	Peso (kg)
21	Grupo de plaquitas de corte compatibles [2]
22	Grupo de piezas de repuesto [2]
23	Grupo de accesorios especiales [2]
24	Plaquitas de corte compatibles
25	Piezas de repuesto
26	Accesorios especiales

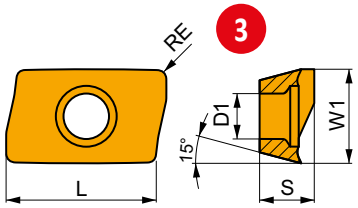
[1] γ_f = ángulo de incidencia radial (GAMF) del asiento de la plaquita; consulte la información técnica sobre las fresas intercambiables.
γ_p = ángulo de incidencia axial (GAMP) del asiento de la plaquita; consulte la información técnica sobre las fresas intercambiables.

[2] Los iconos de las piezas de repuesto y los accesorios especiales están diseñados de forma esquemática para facilitar su comprensión. No se incluyen en la lista de iconos. En algunos casos, los tornillos se completan con información sobre el valor del par en Nm, la longitud del tornillo y el tamaño de la rosca.

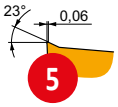
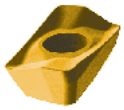
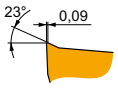
1 ADMX 11

PRAMET

	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
11T3	6.530	2.90	11.00	3.97



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto	RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																			
Geometría F con diseño positivo muy afilado para mecanizado ligero.																			
ADMX 11T304SR-F																			
8215	0.4	245	0.10	2.0	145	0.09	2.0	230	0.10	2.0	735	0.12	2.0	60	0.08	1.6	–	–	–
M8310	0.4	270	0.10	2.0	135	0.09	2.0	255	0.10	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M8340	0.4	220	0.10	2.0	130	0.09	2.0	205	0.10	2.0	–	–	–	55	0.08	1.6	–	–	–
M9340	0.4	285	0.10	2.0	170	0.09	2.0	–	–	–	–	–	–	70	0.08	1.6	–	–	–
ADMX 11T308SR-F																			
8215	0.8	290	0.10	2.0	170	0.09	2.0	275	0.10	2.0	870	0.12	2.0	70	0.08	1.6	–	–	–
M8330	0.8	285	0.10	2.0	170	0.09	2.0	270	0.10	2.0	855	0.12	2.0	70	0.08	1.6	–	–	–
M8340	0.8	260	0.10	2.0	155	0.09	2.0	245	0.10	2.0	–	–	–	65	0.08	1.6	–	–	–
M9340	0.8	340	0.10	2.0	200	0.09	2.0	–	–	–	–	–	–	85	0.08	1.6	–	–	–
																			
Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																			
ADMX 11T302SR-M																			
M8330	0.2	190	0.15	4.0	110	0.14	4.0	180	0.15	4.0	–	–	–	45	0.12	3.2	–	–	–
M8340	0.2	170	0.15	4.0	100	0.14	4.0	160	0.15	4.0	–	–	–	40	0.12	3.2	–	–	–
ADMX 11T304SR-M																			
8215	0.4	205	0.15	4.0	120	0.14	4.0	190	0.15	4.0	–	–	–	50	0.12	3.2	–	–	–
M8310	0.4	220	0.15	4.0	110	0.14	4.0	205	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

ADMX 11T304SR-M:M8310 Utilice el código de especificación completo de la plaquita de corte para realizar el pedido.

- Calidad
- Incluye dos puntos
- Código ISO para la plaquita de corte

Página estándar donde se muestran plaquitas de fresado; los detalles de la página específica serán diferentes. La mayoría de las plaquitas se pueden encontrar en este catálogo justo después de la fresa correspondiente o, alternativamente, en el capítulo de plaquitas independiente.

PLAQUITAS DE FRESADO – PÁGINA RESUMEN

Pos.	Descripción
1	Denominación de la plaquita de corte
2	Tabla de tamaños de plaquita de corte (mm)
3	Representación esquemática de la plaquita de corte
4	Imagen representativa de una plaquita de corte
5	Perfil del filo de corte principal
6	Símbolos: características especiales y tipo de filo de corte

Pos.	Descripción
7	Código ISO para la plaquita de corte
8	Calidad
9	Radios de plaquita de corte (mm)
10	Descripción de la geometría
11	Área de aplicación de la plaquita de corte [1)]

[1)] Las recomendaciones para la corrección de la velocidad de corte se encuentran al final del capítulo de fresado, en la sección técnica.

La información técnica aparece inmediatamente después de las páginas sobre las fresas, sus plaquitas compatibles e información sobre las velocidades de corte iniciales. Esto le ayudará a utilizar las herramientas de forma correcta. Si no está seguro de cómo utilizar o interpretar esta información, consulte la sección técnica al final del capítulo de fresado o póngase en contacto con su representante de Dormer Pramet.

FRESAS INTERCAMBIABLES – RESUMEN DE SÍMBOLOS

Símbolos generales

■	Uso principal
◪	Uso posible

P	Grupo de materiales P
M	Grupo de materiales M
K	Grupo de materiales K
N	Grupo de materiales N
S	Grupo de materiales S
H	Grupo de materiales H

▼▼▼	Acabado – calidad superficial muy buena
▼▼	Mecanizado medio – calidad superficial buena
▼	Desbaste – rugosidad superficial ilimitada
●	Adecuado para condiciones de trabajo estables
●	Adecuado para condiciones de trabajo inestables
●	Adecuado para condiciones de trabajo duras

Operaciones de fresado

	Planeado
	Escuadrado poco profundo
	Fresado de escuadra profunda
	Ranurado poco profundo
	Ranurado profundo

	Fresado de ranuras en «T»
	Superficies contorneadas (fresado en copia)
	Fresado de chaflanes
	Interpolación helicoidal
	Interpolación helicoidal en un orificio previamente perforado

	Fresado axial (plunge)
	Fresado axial progresivo
	Mecanizado en rampa
	Planeado trasero

Mangos

	Portafresas DIN 8030
	Portafresas DIN 8030, fresa helicoidal
	Portafresas DIN 8030, fresa de disco
	DIN 1835A mango cilíndrico

	DIN 1835B mango Weldon
	Mango cono Morse DIN 228-1
	Acoplamiento con mango poligonal ISO 26623-1
	Cono DIN 2080-1

	Cono DIN 69871-1
	Cono MAS BT (JIS-B-6339)
	Mango roscado

FRESAS INTERCAMBIABLES – RESUMEN DE SÍMBOLOS

Características

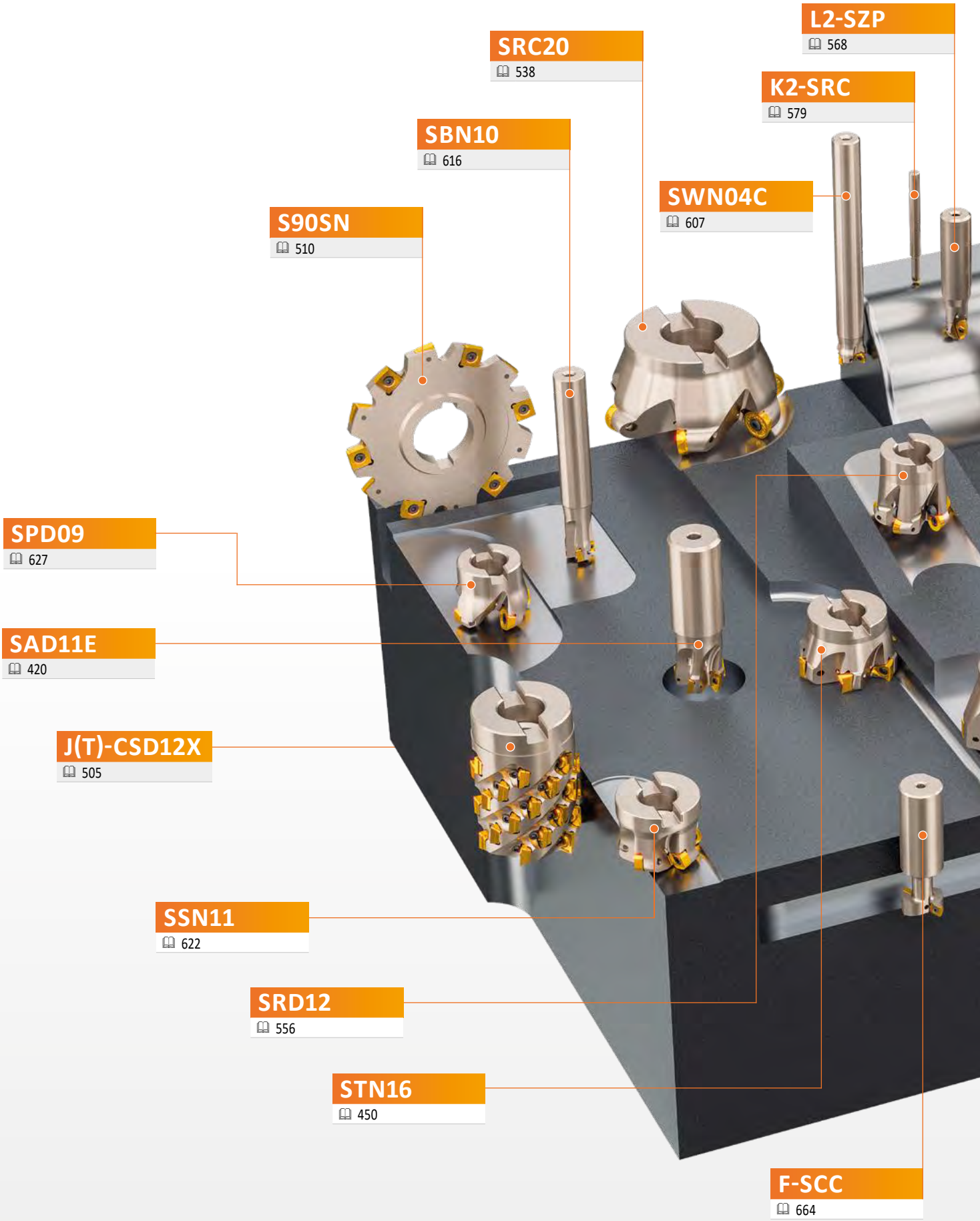
Primera elección	
Condiciones de trabajo duras	
HFC Corte de alto avance	
W Plaquita de corte con geometría wiper	
Voladizo largo	
Piezas con paredes finas y delgadas	
U Opcion de uso universal	
F Filo vivo	
E Filo redondeado	
T Filo con faceta	
S Filo redondeado con faceta	
P Filo redondeado con doble faceta	

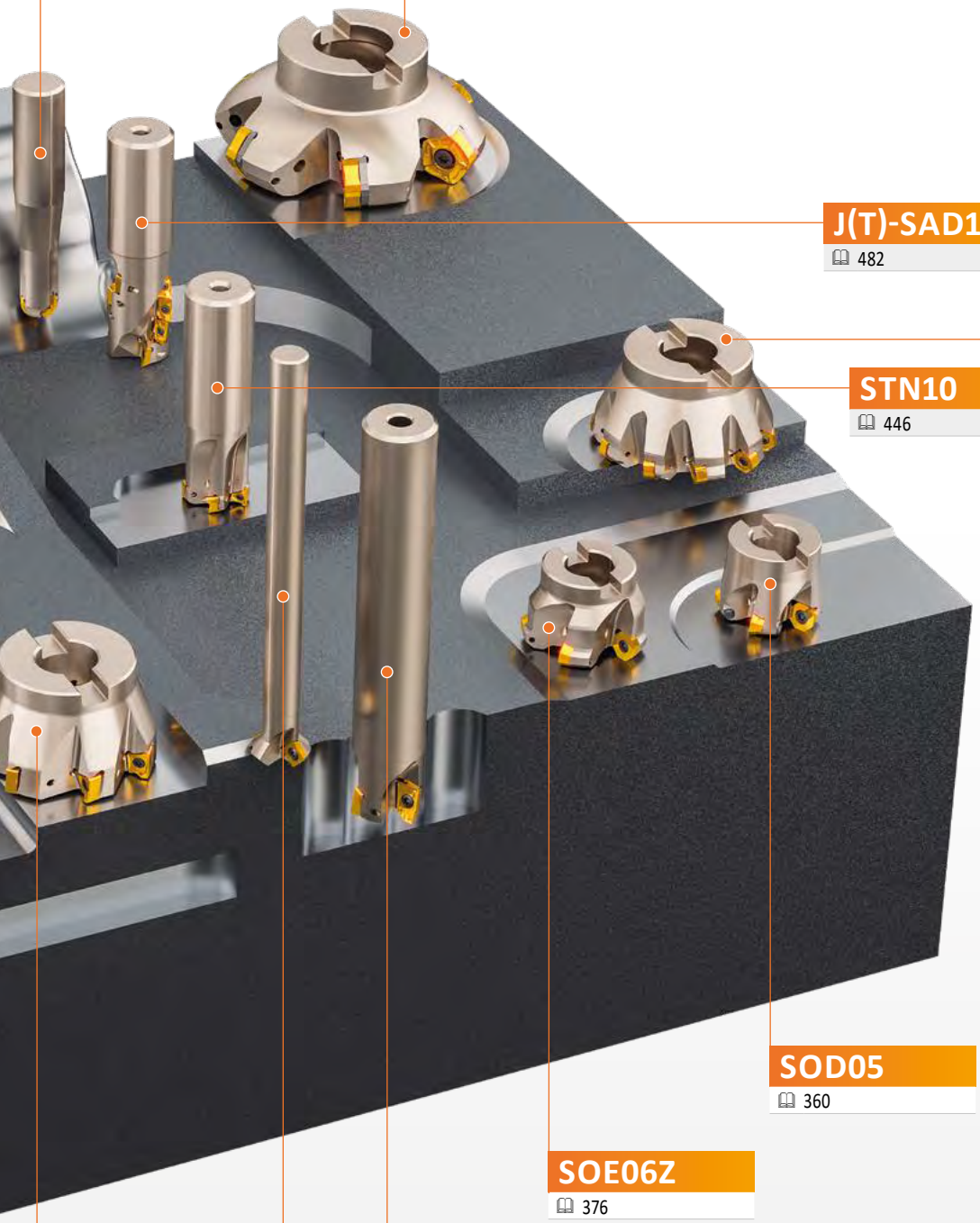
Otros

Nm Par de apriete del tornillo (Nm)	
Número de dientes efectivo	
Número de dientes (fresas helicoidales)	

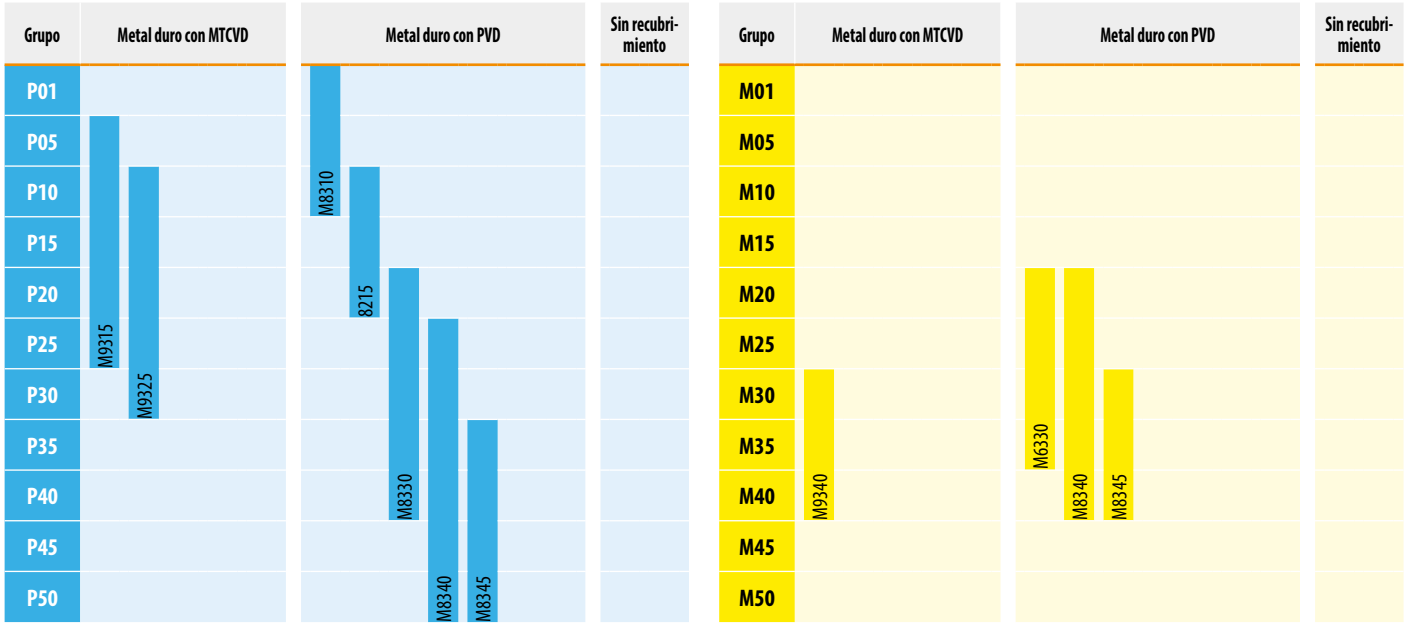
Piezas técnicas

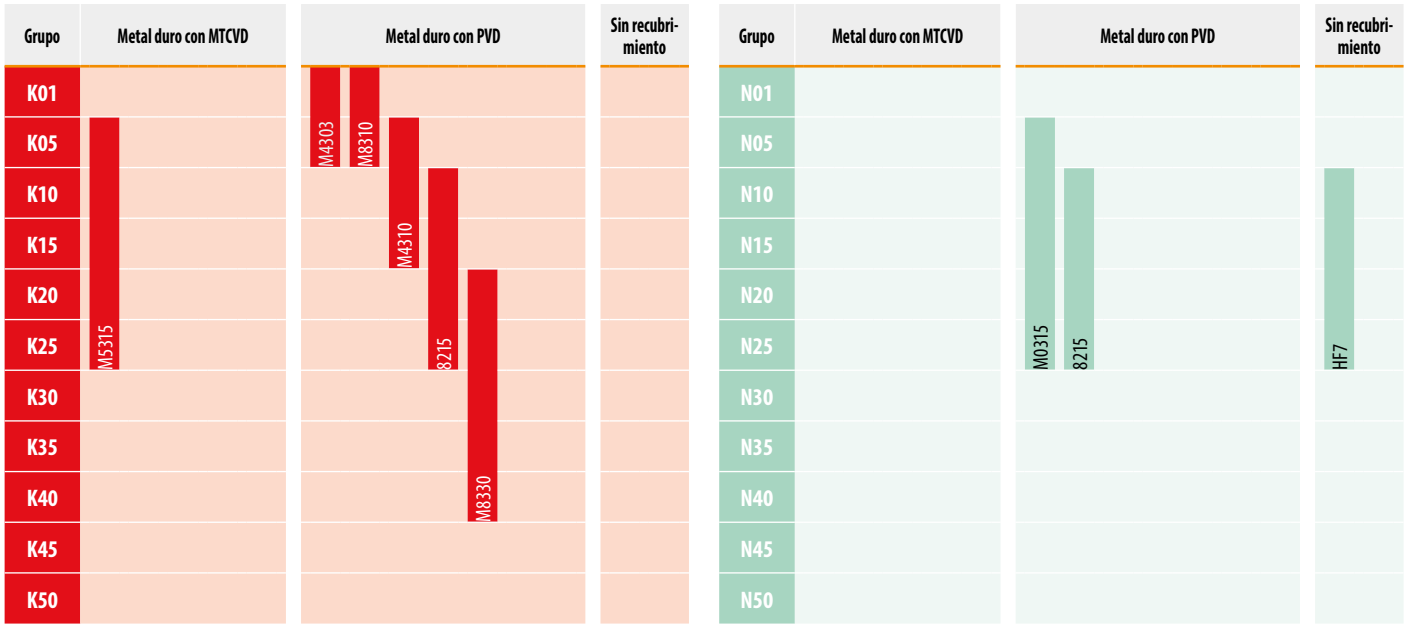
Ángulo de la entrada (°)	
a_p Profundidad de corte (mm)	
APMX/l Profundidad de corte máxima sobre la longitud de corte (mm)	
BS Longitud del filo wiper (mm)	
x.f Factor de multiplicación para el avance (mecanizado en la línea central)	
x.f Factor de multiplicación para el avance (mecanizado excéntrico)	
X.V Factor de multiplicación para la velocidad de corte	
DC Diámetro de la fresa (mm)	
DCX Diámetro máximo de la fresa (mm)	
DEF Diámetro efectivo de la fresa (mm)	
max Profundidad de corte para corte de inmersión (mm)	
CDX Alcance efectivo de la herramienta (mm)	
Diámetro del agujero (mm)	
f Avance (mm/diente)	
f_{min} Avance mínimo (mm/diente)	
f_{max} Avance máximo (mm/diente)	
Rompevirutas	
APMX Longitud de trabajo efectiva de la herramienta (mm)	
$a_{e\,max}$ Ancho máximo del área mecanizada (mm)	
Número de filos en uso	
Número de dientes	
a_e/DC Relación (%) entre el ancho radial del corte y el diámetro de corte	
a_e/DCX Relación (%) entre el ancho radial del corte y el diámetro de corte máximo	
RE Radio de esquina de la plaquita (mm)	
RPMX Ángulo máximo para mecanizado en rampa (°)	
SMAX DMAX Profundidad máxima por revolución para diámetro máximo del agujero (mm)	
SMAX DMIN Profundidad máxima por revolución para diámetro mínimo del agujero (mm)	
f Avance inicial (mm/diente)	
FE Paso de contorneado en el fresado convencional (mm)	
FE Paso de contorneado en fresado transversal ascendente/descendente (mm)	
µm Rugosidad de la superficie mecanizada R_a (µm)	
Tiempo (min)	
Paso de rosca	
1 2 3 / 1" Hilos por pulgada	

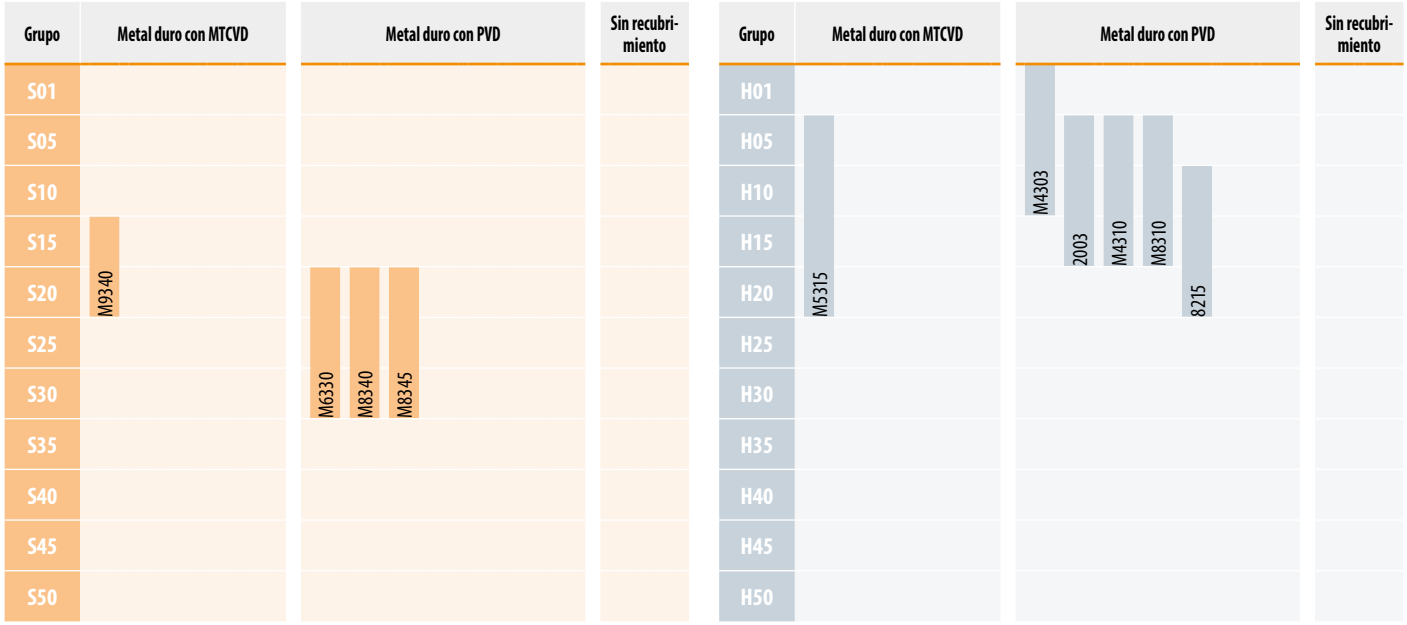

L2-SZP
568
SRC20
538
K2-SRC
579
SBN10
616
SWN04C
607
S90SN
510
SPD09
627
SAD11E
420
J(T)-CSD12X
505
SSN11
622
SRD12
556
STN16
450
F-SCC
664


K3-CXP
575
SPN13
397
J(T)-SAD11E
482
SHN09C
356
STN10
446
SOD05
360
SOE06Z
376
SAD16E
429
SLN12
455
SSD09
648

CALIDADES DE FRESAS INTERCAMBIABLES – NAVEGADOR







CALIDADES DE FRESADO – RESUMEN

Identificación de la calidad	Área de aplicación	Aplicación	Avance	Velocidad de corte	Resistencia a condiciones de trabajo adversas	Recubrimiento	Color	Sustrato	Ventajas del refrigerante	Descripción de la calidad
M9315	P05 – P25 K10 – K30 H10 – H20	■ ■ ◪				MT-CVD		H	---	Calidad de fresado con elevada resistencia a la abrasión incluso con cargas térmicas altas; su área de aplicación principal es con velocidades de corte y profundidades de corte medias o pequeñas.
M9325	P10 – P30 K10 – K30 H15 – H20	■ ■ ◪				MT-CVD		H	---	Esta calidad tiene un equilibrio ideal entre resistencia al desgaste y tenacidad, y está diseñada principalmente para operaciones de desbaste. Sus ventajas son una excelente resistencia al desgaste, incluso a velocidades de corte relativamente altas, y una excelente fiabilidad; esta calidad es más adecuada para aplicaciones que utilizan velocidades más altas y avances más bajos.
M9340	P35 – P50 M30 – M40 S15 – S20	■ ■ ■				MT-CVD		H	---	Una calidad muy resistente, cuya principal ventaja es la gran fuerza del filo de corte y la resistencia a las condiciones de corte adversas. Aunque este material tiene un recubrimiento MT-CVD M30 – M40, es posible utilizar la refrigeración por emulsión para su aplicación, especialmente en condiciones de corte óptimas.
M5315	P05 – P20 K05 – K25 H05 – H20	◪ ■ ■				MT-CVD		H	---	Una de las calidades de fresado mas resistentes a la abrasión, que debe utilizarse en condiciones estables. Su principal ventaja es la altisima resistencia a la tension termica y al desgaste por abrasión. Se utiliza principalmente para el mecanizado de materiales duros y muy duros, en particular fundición.
M8310	P01 – P10 M01 – M10 K01 – K10 H05 – H15	■ ◪ ■ ◪				PVD		Ultra submicrón H	-	Material especialmente desarrollado para el fresado en copia, caracterizado por su alta resistencia a la abrasion. Es adecuado para el mecanizado a velocidades de corte mas elevadas en condiciones de corte estables y para el mecanizado de practicamente todos los grupos de materiales (especialmente los materiales mas duros y resistentes).
8215	P10 – P20 M10 – M20 K10 – K25 N10 – N25 S10 – S15 H10 – H15	■ ◪ ■ ■ ◪ ■				PVD		Submicrón H	+ / -	Una de las calidades de fresado más versátiles, tanto por la gama de materiales de las piezas como por la gama de aplicaciones posibles. Se caracteriza por una elevada resistencia al desgaste y su fiabilidad de funcionamiento. Otras ventajas son su excelente resistencia al agrietamiento inducido por los choques térmicos. Con sus propiedades únicas, este material es sin duda uno de los más importantes de la gama de fresado.
M8325	P20 – P40 M15 – M30	■ ◪				PVD		S	-	Esta calidad es apta principalmente para el mecanizado de todo tipo de metales (incluidos los inoxidables) en «estado blando». También se puede emplear para el mecanizado de fundiciones más blandas. Apta para el mecanizado M15 – M30 a velocidades medias con condiciones de corte medias.
M8330	P20 – P40 M20 – M35 K20 – K40 N15 – N30 S15 – S25 H15 – H25	■ ■ ■ ◪ ◪ ◪				PVD		Submicrón H	+ / -	Esta calidad es universal y se puede utilizar para el mecanizado de varios tipos de materiales. Sin embargo, su principal area de aplicacion es con aceros y fundiciones maleables. Se recomienda para el fresado a velocidades medias con condiciones de corte inestables.
M8340	P25 – P50 M20 – M40 K20 – K40 S20 – S30	■ ■ ◪ ■				PVD		Submicrón H	+ / -	Calidad diseñada específicamente para el fresado en copia, por lo que presenta una elevada resistencia a la abrasión. Es adecuada para el mecanizado a velocidades de corte más altas en condiciones de corte estables, y para el mecanizado de prácticamente todos los grupos de materiales mecanizados (especialmente los materiales más resistentes y duros).

CALIDADES DE FRESADO – RESUMEN

Identificación de la calidad	Área de aplicación	Aplicación	Avance	Velocidad de corte	Resistencia a condiciones de trabajo adversas	Recubrimiento	Color	Sustrato	Ventajas del refrigerante	Descripción de la calidad
M8345	P30 – P50	■	▰▰▰▰	▰▰▱▱	▰▰▰+	PVD		H	-	Esta calidad presenta una fiabilidad de funcionamiento excepcional y está diseñada para cortes pesados en condiciones desfavorables en materiales complejos y difíciles de mecanizar.
	M30 – M40	■								
M6330	P20 – P35	■	▰▰▰▰	▰▰▱▱	▰▰▰▰	PVD		H	+ / -	Calidad de fresado con una extraordinaria fiabilidad de funcionamiento. Especialmente adecuada para el mecanizado de materiales difíciles de mecanizar. Muy eficaz en aplicaciones en las que predominan las condiciones desfavorables y los cortes pesados.
	M20 – M35	■								
	S20 – S30	■								
M4303	P01 – P10	◪	▰▰▰▱	▰▰▰▰	▰▰▰▱	PVD		Ultra submicrón H	-	La calidad mas resistente al desgaste para aplicaciones con moldes y matrices. Ofrece un rendimiento excepcional a altas velocidades de corte y bajos avances en condiciones de corte estables. Adecuada para operaciones de acabado en piezas con materiales complejos.
	K01 – K10	■								
	N01 – N10	◪								
	H01 – H10	■								
M4310	P05 – P15	◪	▰▰▰▰	▰▰▰▰	▰▰▰▰	PVD		Ultra submicrón H	-	Calidad universal para aplicaciones en moldes y matrices. Adecuada para operaciones de acabado y semidesbaste. Esta calidad combina una elevada resistencia al desgaste con una extraordinaria fiabilidad de funcionamiento.
	M05 – M15	◪								
	K05 – K15	■								
	S05 – S10	■								
	H05 – H15	■								
2003	P01 – P10	◪	▰▰▰▰	▰▰▰▰	▰▰▰▱	PVD		Ultra submicrón H	-	Calidad de fresado con una excelente resistencia al desgaste. Es la más adecuada para el mecanizado de materiales duros y de alta resistencia en condiciones de corte estables y velocidades de corte moderadas/altas. Apropiada para cortar piezas de materiales pertenecientes a otros grupos, excepto los metales no férreos.
	M01 – M10	◪								
	K01 – K10	■								
	S05 – S10	■								
	H05 – H15	◪								
M0315	N05 – N25	■	▰▰▰▰	▰▰▰▱	▰▰▰▰	PVD		Submicrón H	-	Calidad submicrón para el fresado de metales no férreos y sus aleaciones, con un buen equilibrio entre resistencia al desgaste y tenacidad. Cuenta con un recubrimiento único con excelentes propiedades de fricción.
S26	P15 – P30	■	▰▰▰▰	▰▰▱▱	▰▰▰▰	–		S	+ +	Calidad de fresado sin recubrimiento con una excelente resistencia a la erosión de la cara de corte. Está concebida únicamente para el mecanizado de aceros al carbono y aleaciones de acero a velocidades de corte bajas.
S45	P30 – P45	■	▰▰▰▰	▰▰▱▱	▰▰▰+	–		S	+ +	Calidad de corte tenaz, sin recubrimiento, adecuada para aplicaciones de mecanizado donde predominan velocidades de corte bajas y condiciones de corte desfavorables.
HF7	M10 – M20	◪	▰▰▰▰	▰▰▱▱	▰▰▰▰	–		Submicrón H	+ +	Calidad sin recubrimiento diseñada fundamentalmente para el mecanizado de metales no férreos; tambien se puede utilizar para otros materiales (excepto acero). Esta calidad puede utilizarse en torneado, fresado e incluso mandrinado.
	K10 – K25	■								
	N10 – N25	■								

CALIDADES DE FRESADO – RESUMEN

Sustrato	
H	Sustrato con base de WC-Co
Submicrón H	Sustrato con base de WC-Co, de grano fino (< 1 µm)
Ultrasubmicrón H	Sustrato con base de WC-Co, de grano muy fino (< 0.5 µm)
S	Sustrato con carburos cúbicos

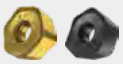
Recubrimiento	
MT-CVD	Metodo de recubrimiento químico a media temperatura
PVD	Metodo de recubrimiento físico
–	Calidad sin recubrimiento

Ventajas del refrigerante	
- - -	Efecto muy negativo en la vida útil de la herramienta; no se recomienda la refrigeración
-	Efecto ligeramente negativo en la vida útil de la herramienta
+ / -	La influencia de la refrigeración puede ser tanto positiva como negativa; el factor decisivo son las condiciones de trabajo específicas
+ +	Efecto positivo en la vida útil de la herramienta; se recomienda la refrigeración

Grado de influencia	
	Grado 1 – 5

PLANEADO

>>>

	SHN06C	SHN09C	SOD05	SOD06D	SOE06Z
	45°	45°	45°	45°	43°
	APMX (mm) 3.0	APMX (mm) 5.0	APMX (mm) 2.7 (10.0)	APMX (mm) 3.1 (8, 6)	APMX (mm) 3.3 (9.9)
	DC (mm) 25 – 125	DC (mm) 50 – 315	DCX (mm) 32 – 125	DC (mm) 63 – 160	DC (mm) 50 – 200
Mango cilíndrico			DCX = 32 – 40 (mm)		
Weldon	DC = 25 – 32 (mm)				
Modular	DC = 25 – 40 (mm)				
Portafresas	DC = 40 – 125 (mm)		DCX = 40 – 125 (mm)		
Página	352	356	360	370	376
ISO	P M K H	P M K H	P M K N	P M K S H	P M N S
Forma de la plaquita					
Plaquitas de corte	HNGX 0604 XNGX 0604	HNGX 0906 XNGX 0906	OD.. 0505 RD.. 1205 SD.. 1205	OD.. 0605 RPE. 1505	OEHT 0604 REHT 1604 XEHT 0604
N.º de filos de corte	12 / 1	12 / 1	8 / – / 4	8 / 1 / –	8 / – / 1
Planeado	■	■	■	■	■
Fresado de chaflanes	■	■	■	■	■
Interpolación helicoidal			■		◪
Fresado axial progresivo	■	■	■		◪
Mecanizado en rampa	■	■	■		◪
Fresado de superficies conformadas (fresado en copia)			■		◪
Escuadrado poco profundo			■		
Ranurado poco profundo			■		
Fresado axial (plunge)			■		

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

<<<

PLANEADO

	SOE09Z	SSE09	SSN12Z	SPN13	CHN09	FSB22X
	43°	45°	45°	57°	60°	60°
	APMX (mm) 5.0 (14.1)	APMX (mm) 4.5	APMX (mm) 6.5	APMX (mm) 10.0	APMX (mm) 6.0	APMX (mm) 15.0
	DC (mm) 80 – 315	DC (mm) 20 – 160	DC (mm) 50 – 250	DC (mm) 100 – 315	DC (mm) 80 – 125	DC (mm) 125 – 315
		DC = 20 – 32 (mm)				
		DC = 32 – 160 (mm)				
	383	389	393	397	401	405
	P M N S	P M K S	P M K S	P M K S H	K	P M K
	OEHT 0906 REHT 2406 XEHT 0906	SE.T 09T3	SN.T 1205	PNM. 1308 XN.. 1308	HN.. 0905	SB.. 2207
	8 / – / 1	4	4	10 / 1	12	4 / 1
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■			
	◪					
	◪					
	◪					
	◪					

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

ESCUADRADO

>>>

	SAD07D	SAD11E	SAD16E	SAP10D	SAP16D
	90°	90°	90°	90°	90°
	APMX (mm) 5.0	APMX (mm) 9.0	APMX (mm) 13.0	APMX (mm) 9.0	APMX (mm) 13.0
	DC (mm) 10 – 32	DC (mm) 16 – 125	DC (mm) 25 – 175	DC (mm) 10 – 63	DC (mm) 25 – 160
Mango cilíndrico	DC = 10 – 25 (mm)	DC = 16 – 35 (mm)	DC = 25 – 32 (mm)		
Weldon		DC = 16 – 32 (mm)	DC = 25 – 40 (mm)	DC = 10 – 25 (mm)	DC = 25 – 40 (mm)
Modular	DC = 12 – 32 (mm)	DC = 16 – 40 (mm)	DC = 32 – 40 (mm)		
Portafresas		DC = 40 – 125 (mm)	DC = 40 – 175 (mm)	DC = 40 – 63 (mm)	DC = 40 – 160 (mm)
Página	413	420	429	438	441
ISO	P M K N S	P M K N S H	P M K N S H	P M K N S	P M K N S
Forma de la plaquita					
Plaquitas de corte	AD.X 0702	AD.X 11T3	AD.X 1606	APKT 1003	AP.T 1604
N.º de filos de corte	2	2	2	2	2
Escuadrado poco profundo	■	■	■	■	■
Interpolación helicoidal	■	■	■	■	■
Ranurado poco profundo	■	■	■	■	■
Fresado axial (plunge)	■	■	■	■	■
Fresado axial progresivo	■	■	■	■	■
Mecanizad en rampa	■	■	■	■	■
Planeado	◪	◪	◪	◪	◪
Fresado de superficies conformadas (fresado en copia)	◪	■	■		

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

<<<

ESCUADRADO

>>>

	STN10	STN16 NEW	SLN12	SLN16	SSO05O	SSO09
	90°	90°	90°	90°	90°	90°
	APMX (mm) 5.0	APMX (mm) 10.0	APMX (mm) 9.0	APMX (mm) 13.0	APMX (mm) 4.5	APMX (mm) 8.0
	DC (mm) 18 – 32	DC (mm) 25 – 175	DC (mm) 25 – 125	DC (mm) 63 – 175	DC (mm) 12 – 40	DC (mm) 20 – 125
	DC = 18 – 35 (mm)	DC = 25 – 35 (mm)	DC = 25 – 32 (mm)		DC = 12 – 25 (mm)	
	DC = 20 – 32 (mm)	DC = 25 – 40 (mm)	DC = 25 – 40 (mm)		DC = 20 – 32 (mm)	DC = 20 – 32 (mm)
	DC = 20 – 32 (mm)	DC = 25 – 40 (mm)	DC = 25 – 40 (mm)			
	DC = 40 – 80 (mm)	DC = 40 – 175 (mm)	DC = 40 – 125 (mm)		DC = 32 – 40 (mm)	DC = 40 – 125 (mm)
	446	450	455	461	466	469
	P M K N	P M K N	P M K N	P K N H	P M K S	P M K S
	TNGX 1004	TNGX 1606	LNG. 1205	LN.U 1607	SOMT 0502	SOMT 09T3
	6	6	4	4	4	4
	■	■	■	■	■	■
	◪	◪	◪			
	■	■	■	■	■	■
	◪		■	■	■	■
	◪		◪			
	◪		◪			
	■	■	◪			◪
			◪	◪	■	

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

<<<

ESCUADRADO

	SSD12	FTB27X			
	90°	90°			
	APMX (mm) 10.0	APMX (mm) 18.0			
	DC (mm) 50 – 160	DC (mm) 140 – 260			
Mango cilíndrico					
Weldon					
Modular					
Portafresas					
Página	472	475			
ISO	P M K N S	P M K			
Forma de la plaquita					
Plaquitas de corte	SDMT 1205	TBMR 2707			
N.º de filos de corte	4	3			
Escuadrado poco profundo	■	■			
Interpolación helicoidal					
Ranurado poco profundo	■	◪			
Fresado por inmersión	■				
Fresado axial progresivo					
Mecanizado en rampa					
Planeado	◪	◪			
Fresado de superficies conformadas (fresado en copia)					

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

ESCUADRADO PROFUNDO

>>>

	J(T)-SAD11E	J(T)-SAD16E	J(T)-SLSN	J(T)-SSAP	J(T)-2416
	90°	90°	90°	90°	90°
	APMX (mm) 37.0 – 56.0	APMX (mm) 40.0 – 108.0	APMX (mm) 104.0 – 134.0	APMX (mm) 58 ,0– 95.0	APMX (mm) 40.0 – 63.0
	DC (mm) 25 – 50	DC (mm) 50 – 100	DC (mm) 63 - 80	DC (mm) 50 – 80	DC (mm) 20 – 40
Weldon	DC = 25 – 40 (mm)				
Cono Morse	DC = 25 – 40 (mm)				
Cono integral		DC = 50 – 80 (mm)			
Portafresas	DC = 50 (mm)	DC = 50 – 100 (mm)			
Página	482	488	494	498	503
ISO	P M K N S H	P M K N S H	P K	P M K N S H	P M K N
Forma de la plaquita					–
Plaquitas de corte	AD 11T3	AD.. 1606	LNET 1606 SN.. 1305	APE. 150412 SPE. 1204	–
N.º de filos de corte	2	2	2 / 8	2 / 4	–
Fresado de escuadra profunda	■	■	■	■	■
Ranurado profundo	■	■	■	■	◪
Planeado	◪	◪	◪	◪	◪
Fresado axial (plunge)	◪	◪	◪	◪	

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

<<<

ESCUADRADO PROFUNDO

	J(T)-CSD12X				
	90°				
	APMX (mm) 44.1 – 87.3				
	DC (mm) 40 – 63				
PCS	DC = 40 – 50 (mm)				
Mango cónico Morse	DC = 50 (mm)				
Mandril	DC = 40 – 63 (mm)				
Portafresas	DC = 50 – 80 (mm)				
Página	505				
ISO	P M S				
Forma de la plaquita					
Plaquitas de corte	SD.X 1205				
N.º de filos de corte	4				
Fresado de escuadra profunda	■				
Ranurado profundo	■				
Planeado	◪				
Fresado axial (plunge)					

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

FRESAS DE DISCO

	S90SN	S90CN(XN)			
	90°	90°			
	APMX (mm) 4.0 – 14.0	APMX (mm) 14.0 – 30.5			
	DC (mm) 80 – 200	DC (mm) 125 – 315			
Disco	DC = 80 – 200 (mm)	DC = 125 – 315 (mm)			
Portafresas	DC = 63 – 160 (mm)	DC = 125 – 200 (mm)			
Página	510	516			
ISO	P M K	P M K			
Forma de la plaquita					
Plaquitas de corte	SNHQ 11 SNHQ 12	CNHQ 1005 XNHQ 1205 XNHQ 1606			
N.º de filos de corte	4	2			
Ranurado profundo	■	■			
Fresado de escuadra profunda	◪	◪			
Planeado	◪	◪			
Planeado trasero	◪	◪			

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

FRESADO EN COPIA

>>>

	SRC10	SRC12	SRC16	SRC20	SRD05
	–	–	–	–	–
	APMX (mm) 5.0	APMX (mm) 6.0	APMX (mm) 8.0	APMX (mm) 10.0	APMX (mm) 1.5
	DCX (mm) 25 – 66	DCX (mm) 40 – 100	DCX (mm) 63 – 160	DCX (mm) 80 – 160	DCX (mm) 10 – 15
Mango cilíndrico	DCX = 25 – 32 (mm)				
Weldon					
Modular	DCX = 25 – 42 (mm)				
Portafresas	DCX = 40 – 66 (mm)				
Página	526	530	534	538	542
ISO	P M K S H	P M K S H	P M K S H	P M K S H	P K H
Forma de la plaquita					
Plaquitas de corte	RC 10T3	RC 1204	RC 1606	RC 2006	RD 0501
N.º de filos de corte	–	–	–	–	–
Fresado de superficies conformadas (fresado en copia)	■	■	■	■	■
Planeado	■	■	■	■	■
Interpolación helicoidal	■	■	■	■	■
Fresado axial progresivo	■	■	■	■	■
Mecanizado en rampa	■	■	■	■	■
Escuadrado poco profundo					
Fresado de escuadra profunda					
Fresado de chaflanes					
Fresado axial (plunge)					

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

<<<

FRESADO EN COPIA

>>>

	SRD07	SRD10	SRD12	SRD16	L2-SZP	K3-CXP
	–	–	–	–	–	–
	APMX (mm) 2.0	APMX (mm) 2.5	APMX (mm) 3.0	APMX (mm) 4.0	APMX (mm) 8.9 – 44.7	APMX (mm) 8 ,0 – 16.0
	DCX (mm) 15 – 25	DCX (mm) 20 – 52	DCX (mm) 24 – 80	DCX (mm) 32 – 100	DCX (mm) 10 – 50	DCX (mm) 16 – 32
					DCX = 10 – 32 (mm)	DCX = 16 – 32 (mm)
	DCX = 15 (mm)	DCX = 20 (mm)			DCX = 12 – 50 (mm)	DCX = 16 – 25 (mm)
	DCX = 15 – 25 (mm)	DCX = 20 – 42 (mm)	DCX = 24 – 42 (mm)	DCX = 32 (mm)	DCX = 10 – 32 (mm)	DCX = 16 – 32 (mm)
		DCX = 42 – 52 (mm)	DCX = 50 – 80 (mm)	DCX = 52 – 100 (mm)		
	545	550	556	562	568	575
	P M K N S H	P M K N S H	P M K N S H	P M K N S H	P M K S H	P M K S H
	RD 0702	RD 1003	RD 12T3	RD 1604	ZP	XP
	–	–	–	–	2	1
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■		
	■	■	■	■		
	■	■	■	■		
	■	■	■	■		

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

<<<

FRESADO EN COPIA

>>>

	K2-SRC	K2-SLC	K2-PPH	SVC22C	SWN04C
	–	90°	–	90°	90° (93°)
	APMX (mm) 0.6 – 3.2	APMX (mm) 1.0 – 3.0	APMX (mm) 0.3 – 4.0	APMX (mm) 3.0 (16.0)	APMX (mm) 0.5 (2.0)
	DCX (mm) 8 – 20	DCX (mm) 12 – 20	DCX (mm) 8 – 32	DC (mm) 32 – 80	DC (mm) 20 – 35
Mango cilíndrico	DCX = 8 – 20 (mm)		DCX = 8 – 32 (mm)	DC = 32 – 40 (mm)	DC = 20 – 32 (mm)
Weldon					
Modular	DCX = 8 – 20 (mm)		DCX = 16 – 20 (mm)	DC = 32 – 40 (mm)	DC = 20 – 35 (mm)
Portafresas				DC = 50 – 80 (mm)	
Página	579	588	592	604	607
ISO	P M K H	P M K H	P M K S H	N	P K H
Forma de la plaquita					
Plaquitas de corte	RC LC	LC	PPH PPHF PPHT	VCGT 220530	WN.. 0403
N.º de filos de corte	2	2	2	2	6
Fresado de superficies conformadas (fresado en copia)	■	■	■		■
Planeado					■
Interpolación helicoidal		◪	◪	■	
Fresado axial progresivo		◪	◪	■	
Mecanizado en rampa		◪	◪	◪	■
Escuadrado poco profundo				◪	
Fresado de escuadra profunda				◪	■
Fresado de chaflanes		◪	◪		
Fresado axial (plunge)					■

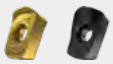
■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

	SCN05C					
	90° (93°)					
	APMX (mm) 0.5 (1.0)					
	DC (mm) 12 – 20					
	DC = 12 – 20 (mm)					
	DC = 12 – 20 (mm)					
	610					
	P K H					
	CN.. 0502					
	4					
	■					
	■					
	■					
	■					
	■					

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

FRESADO DE ALTO AVANCE

>>>

	SBN10	SSN11 NEW	SPD09	SZD07	SZD09
	20°	18°	19°	–	–
	APMX (mm) 1.0	APMX (mm) 1.7	APMX (mm) 2.0	APMX (mm) 1.0	APMX (mm) 1.0
	DCX (mm) 16 – 42	DCX (mm) 32 – 125	DCX (mm) 32 – 140	DCX (mm) 16 – 32	DCX (mm) 25 – 66
Mango cilíndrico	DCX = 16 – 35 (mm)	DCX = 32 – 35 (mm)	DCX = 32 – 40 (mm)	DCX = 16 – 25 (mm)	
Weldon					DCX = 25 – 32 (mm)
Modular	DCX = 16 – 40 (mm)	DCX = 32 – 40 (mm)		DCX = 16 – 32 (mm)	DCX = 25 – 42 (mm)
Portafresas	DCX = 40 – 42 (mm)	DCX = 40 – 125 (mm)	DCX = 42 – 140 (mm)		DCX = 40 – 66 (mm)
Página	616	622	627	633	637
ISO	P M K S H	P M K S	P M K S H	P K H	P K H
Forma de la plaquita					
Plaquitas de corte	BNGX 10T3 ANHX 10T3	SNGX 1104	PD.. 0905	ZDCW 0703	ZDCW 09T3
N.º de filos de corte	4 / 2	8	5	4	4
Planeado	■	■	■	■	■
Interpolación helicoidal	■	◪	■	◪	◪
Escuadrado poco profundo	■	■	■	◪	◪
Fresado axial (plunge)	■	■	■	◪	◪
Fresado axial progresivo	■	◪	■	◪	◪
Mecanizado en rampa	■	◪	■		
Fresado de superficies conformadas (fresado en copia)	■	■	◪	◪	◪
Ranurado poco profundo	◪	◪	◪	◪	◪

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

	SZD12					
	–					
	APMX (mm) 1.6					
	DCX (mm) 32 – 80					
	DCX = 40 (mm)					
	DCX = 32 – 40 (mm)					
	DCX = 50 – 80 (mm)					
	641					
	P K H					
	ZDEW 1204					
	4					
	■					
	◪					
	◪					
	◪					
	◪					
	◪					
	◪					

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

FRESADO DE CHAFLANES Y DE RANURAS EN «T»

>>>

	SSD09	N-SSO09	2516	2636	J(T)-SXP16
	45°	45°	45°	10°– 80°	15°– 75°
	APMX (mm) 4.5	APMX (mm) 4.5	APMX (mm) 8.5	APMX (mm) 8.5	APMX (mm) 7.0– 28.0
	DC (mm) 10 – 25	DC (mm) 8 – 25	DC (mm) 11 – 19	DC (mm) 5 – 23	DC (mm) 35 – 45
Mango cilíndrico	DC = 16 – 25 (mm)				
Weldon	DC = 10 – 25 (mm)				
Morse	DC = 10 – 25 (mm)				
Portafresas					
Página	648	651	654	657	660
ISO	P M K S H	P M K S	P M K S	P M K S	P M K N
Forma de la plaquita					
Plaquitas de corte	SDE. 0903	SOMT 09T3	TCMT 16T3	TCMT 16T3	XPHT 1604
N.º de filos de corte	4	4	3	3	2
Fresado de chaflanes	■	■	■	■	■
Planeado trasero					
Fresado de ranuras en «T»					
Escuadrado poco profundo					
Ranurado poco profundo					

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

<<<

FRESADO DE CHAFLANES Y DE RANURAS EN «T»

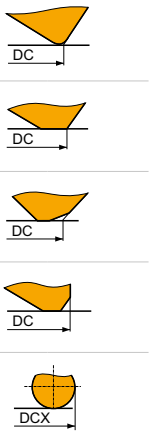
	F-SCC					
	90°					
	APMX (mm) 11.0 – 18.0					
	DC (mm) 25 – 40					
	664					
	P M K					
	CCMX					
	2					
	■					
	■					
	◪					
	◪					

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

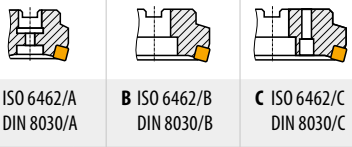
DENOMINACIÓN CÓDIGO ISO – FRESAS PARA PORTAFRESAS

	1	2	3	4	–	5	6	7	8	9	10	11	12
ISO	63	A	06	R	–		S	90	A	D	16	E	
ANSI	1	2	3	4	–	5	6	7	8	9	10	11	12
	300	F	04	N	–	I	S	90	S	N	12	N	4

1 Diámetro de corte

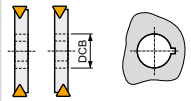


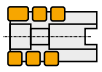
2 Tipo de fresa, designación y/o tamaño de amarre



A ISO 6462/A DIN 8030/A	B ISO 6462/B DIN 8030/B	C ISO 6462/C DIN 8030/C

F	DC = 27 mm	DC = 1.000
G	DC = 32 mm	DC = 1.250
H	DC = 40 mm	–
J	DC = 50 mm	–
K	DC = 60 mm	–
M	DC = 80 mm	–
T		





3 Nº de filos

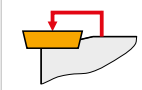
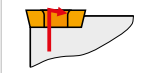
4 Dirección del corte

R	
L	
N	

5 Sist. de medida

I	(")

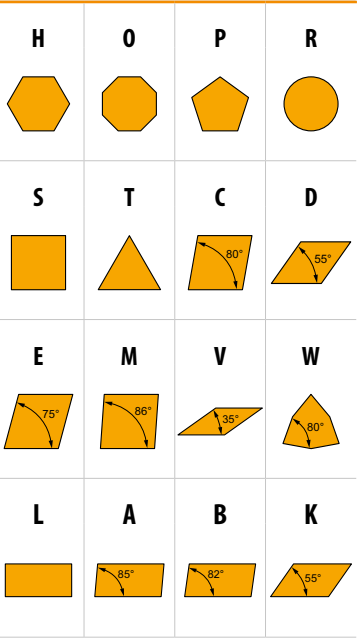
6 Tipo de fijación

C	
S	
W	
F	

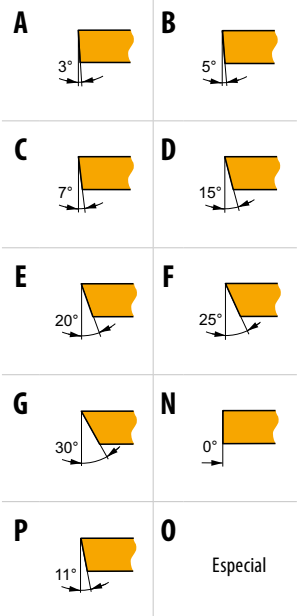
7 Ángulo de posición (KAPR)

90°	
75°	
60°	
45°	
MO	

8 Forma de plaquita



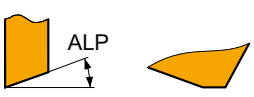
9 Ángulo de incidencia de plaquita



10 Longitud del filo de corte

IC (mm)	(")	H	O	P	S	T	C	D	E	M	V	W	R	K
3.97					03	06		04			06	02		
	5/32"							1.2"						
4.76					04	08	04	05	04	04	08	L3		
	3/16"							1.5"						
5.56					05	09	05	06	05	05	09	03		
	7/32"							1.8"						
6.35		03	02	04	08	11	06	07	08	08	11	04	06	
	1/4"							2"						
7.94		04	03	05	07	13	08	09	06	07	13	05	07	
	5/16"							2.5"						
9.525		05	04	07	09	16	09	11	09	09	16	06	09	19
	3/8"							3"						
12.7		07	05	09	12	22	12	15	13	12	22	08	12	
	1/2"							4"						
15.875		09	06	11	15	27	16	19	16	15	27	10	15	
	5/8"							5"						
19.05		11	07	13	19	33	19	23	19	19	33	13	19	
	3/4"							6"						
25.4		14	10	18	25	44	25	31	26	25	44	17	25	
	5/1"							8"						
31.75		18	13	23	31	54	32	38	32	31	54	21	31	
	1 1/4"							10"						

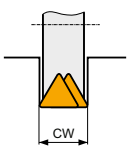
11 Ángulo de incidencia



N	ALP = 0°	**C**	ALP = 7°	**P**	ALP = 11°
D	ALP = 15°	**E**	ALP = 20°	**F**	ALP = 25°

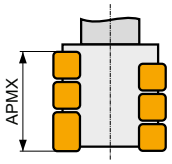
12 Longitud de filo (ancho)

CW (mm) / (")



CW	1/16"
0.156	2.5
0.187	3
0.250	4
0.313	5
0.375	6

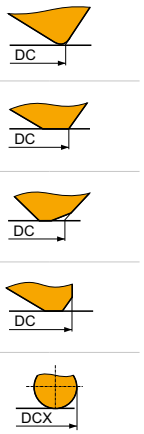
APMX



DENOMINACIÓN CÓDIGO ISO – FRESAS DE ESCUADRADO CON MANGO

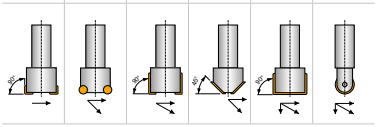
	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13
ISO	32	A	4	R	042	B	32	–		S	A	D	11	E
ANSI	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13
	125	A	4	R	150	W	125	–	I	S	A	D	11	E

1 Diámetro de corte



2 Tipo de fresa y ángulo de posición

A	E	J	N	H	K



3 Nº de filos

4 Dirección del corte

R	L	N

5 Balanço

(mm)

(")

6 Mango

A	C	DIN 1835A	
B	W	ISO 3338-2, DIN 1835B	
E	-	ISO 296, DIN 228-1	
G	-	ISO 297, DIN 208-1	
H	-	ISO/DIS 7388-1, DIN 69871-1	
N	-	ISO 12 164-1, DIN 69893	
-	R8	R8	
X	-	MAS BT	
XC	-	CAPTO	
-	CA	ANSI B5.50	

7 Tamaño de mango

6 – 40 mm	.250" – 1.250"
6 – 50 mm	.375" – 2.000"
1 – 6	–
40 – 50 mm	–
30 – 50 mm	–
25 – 100 mm	–
–	1.250"
30 – 50	–
3 – 10	–
–	40 / 50

8 Forma de plaquita

H	O	P	R
S	T	C 80°	D 55°
E 75°	M 86°	V 35°	W 80°
L	A 85°	B 82°	K 55°

9 Ángulo de incidencia de plaquita

A 3°	B 5°
C 7°	D 15°
E 20°	F 25°
G 30°	N 0°
P 11°	O Especial

10 Longitud del filo de corte

IC (mm)	(")	H	O	P	S	T	C	D	E	M	V	W	R	K
3.97					03	06		04			06	02		
	5/32"							1.2"						
4.76					04	08	04	05	04	04	08	L3		
	3/16"							1.5"						
5.56					05	09	05	06	05	05	09	03		
	7/32"							1.8"						
6.35		03	02	04	08	11	06	07	08	08	11	04	06	
	1/4"							2"						
7.94		04	03	05	07	13	08	09	06	07	13	05	07	
	5/16"							2.5"						
9.525		05	04	07	09	16	09	11	09	09	16	06	09	19
	3/8"							3"						
12.7		07	05	09	12	22	12	15	13	12	22	08	12	
	1/2"							4"						
15.875		09	06	11	15	27	16	19	16	15	27	10	15	
	5/8"							5"						
19.05		11	07	13	19	33	19	23	19	19	33	13	19	
	3/4"							6"						
25.4		14	10	18	25	44	25	31	26	25	44	17	25	
	5/1"							8"						
31.75		18	13	23	31	54	32	38	32	31	54	21	31	
	1 1/4"							10"						

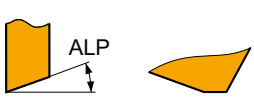
8 Sist. de medida

I	(")

9 Tipo de fijación

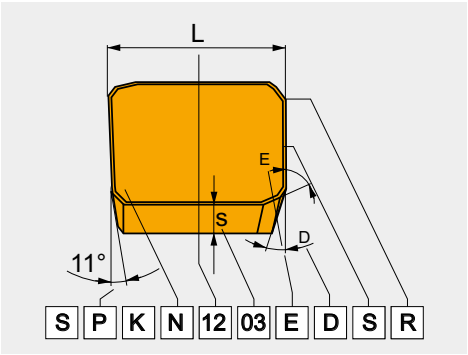
C	W
S	F

13 Ángulo de incidencia



N ALP = 0°	C ALP = 7°	P ALP = 11°
D ALP = 15°	E ALP = 20°	F ALP = 25°

DENOMINACIÓN CÓDIGO ISO – PLAQUITAS DE FRESADO



	1	2	3	4
ISO	S	P	G	N
	S	P	K	N
ANSI	1	2	3	4
	S	P	G	
	S	P	K	N

1 – Forma de plaquita

H	O	P	R
S	T	C (80°)	D (55°)
E (75°)	M (86°)	V (35°)	W (80°)
L	A (85°)	B (82°)	K (55°)

2 – Ángulo de incidencia de plaquita

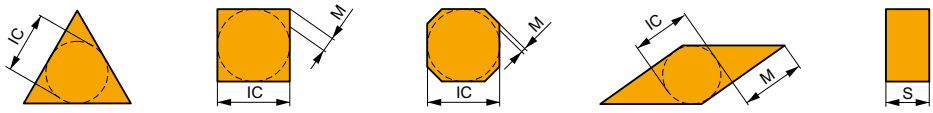
A	3°	B	5°
C	7°	D	15°
E	20°	F	25°
G	30°	N	0°
P	11°	O	Especial

4 – Tipo de plaquita

N		
R		
F		
A		
M		
G		
W	40 – 60°	
T		
Q		
U		
B	70 – 90°	
H		
C		
J		
X	Especial	

3 – Tolerancia

	(mm)			(″)		
	M (±)	S (±)	IC (±)	M (±)	S (±)	IC (±)
A	0.005	0.025	0.025	0.0002″	0.001″	0.0010″
F	0.005	0.025	0.013	0.0002″	0.001″	0.0005″
C	0.013	0.025	0.025	0.0005″	0.001″	0.0010″
H	0.013	0.025	0.013	0.0005″	0.001″	0.0005″
E	0.025	0.025	0.025	0.0010″	0.001″	0.0010″
G	0.025	0.130	0.025	0.0010″	0.005″	0.0010″
J	0.005	0.025	0.05 – 0.13	0.0002″	0.001″	0.002″ – 0.005″
K	0.013	0.025	0.05 – 0.13	0.0005″	0.001″	0.002″ – 0.005″
L	0.025	0.025	0.05 – 0.13	0.0010″	0.001″	0.002″ – 0.005″
M	0.08 – 0.18	0.130	0.05 – 0.13	0.003″ – 0.007″	0.005″	0.002″ – 0.005″
N	0.08 – 0.18	0.025	0.05 – 0.13	0.003″ – 0.007″	0.001″	0.002″ – 0.005″
U	0.05 – 0.38	0.130	0.05 – 0.13	0.005″ – 0.015″	0.005″	0.003″ – 0.010″



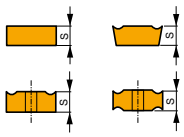
DENOMINACIÓN CÓDIGO ISO – PLAQUITAS DE FRESADO

5	6	7	8	9		10
12	03	08			-	
12	03	ED	S	R		
5a	6a	7a	8	9		
4	2	2			-	
4	2	ED	S	R		

5 / 5 — Longitud del filo de corte

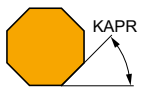
I.C. (mm)	I.C. (″)	H	O	P	S	T	C	D	E	M	V	W	R	K
3.97					03	06		04			06	02		
	5/32″							1.2″						
4.76					04	08	04	05	04	04	08	L3		
	3/16″							1.5″						
5.56					05	09	05	06	05	05	09	03		
	7/32″							1.8″						
6.35		03	02	04	08	11	06	07	08	08	11	04	06	
	1/4″							2″						
7.94		04	03	05	07	13	08	09	06	07	13	05	07	
	5/16″							2.5″						
9.525		05	04	07	09	16	09	11	09	09	16	06	09	19
	3/8″							3″						
12.7		07	05	09	12	22	12	15	13	12	22	08	12	
	1/2″							4″						
15.875		09	06	11	15	27	16	19	16	15	27	10	15	
	5/8″							5″						
19.05		11	07	13	19	33	19	23	19	19	33	13	19	
	3/4″							6″						
25.4		14	10	18	25	44	25	31	26	25	44	17	25	
	5/1″							8″						
31.75		18	13	23	31	54	32	38	32	31	54	21	31	
	1 1/4″							10″						

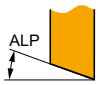
6 — Espesor



Symbol	S (mm)	S (″)
01	1.59	1/16″
T1	1.98	5/64″
02	2.38	3/32″
03	3.18	1/8″
T3	3.97	5.32″
04	4.76	3/16″
05	5.56	7/32″
06	6.35	1/4″
07	7.94	5/16″
09	9.52	3/8″

7 — Ángulo de corte / Ángulo de incidencia de corte



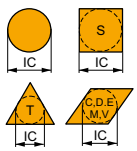


	KAPR		ALP
A	45°	A	3°
D	60°	B	5°
E	75°	C	7°
F	85°	D	15°
P	90°	E	20°
Z	Especial	F	25°
		G	30°
		N	0°
		P	11°
		Z	Especial

ZZ – Especial

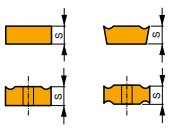
ANSI

5a — Círculo inscrito



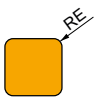
Symbol	I.C. (mm)	I.C. (″)
1	3.175	1/8″
1.2	3.969	5/32″
1.5	4.763	3/16″
1.8	5.556	7/32″
2	6.350	1/4″
2.5	7.938	5/16″
3	9.525	3/8″
4	12.700	1/2″
5	15.875	5/8″
6	19.050	3/4″
7	22.225	7/8″
8	25.400	1″
10	31.750	5/4″
12	38.100	6/4″

6a — Espesor



Symbol	S (mm)	S (″)
1	1.588	1/16″
1.2	1.984	5/64″
1.5	2.381	3/32″
2	3.175	1/8″
2.5	3.969	5/32″
3	4.763	3/16″
3.5	5.556	7/32″
4	6.350	1/4″
5	7.938	5/16″
6	9.525	3/8″
7	11.113	7/16″
8	12.700	1/2″
9	14.288	9/16″
10	15.875	5/8″

7a — Radio de punta

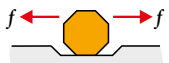
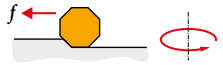


Symbol	RE (mm)	RE (″)
0	0	0″
0.2	0.099	1/256″
0.5	0.198	1/128″
1	0.397	1/64″
2	0.794	1/32″
3	1.191	3/64″
4	1.588	1/16″
5	1.984	5/64″
6	2.381	3/32″
7	2.778	7/64″
8	3.175	1/8″
10	3.969	5/32″
12	4.763	3/16″
14	5.556	7/32″
16	6.350	1/4″

8 / 8 — Diseño del filo

F	Filo vivo	E	Filo redondeado
T	Filo vivo con faceta	S	Filo redondeado con faceta
K	Filo con doble faceta	P	Filo redondeado con doble faceta

9 / 9 — Dirección del avance

R		N	
L			

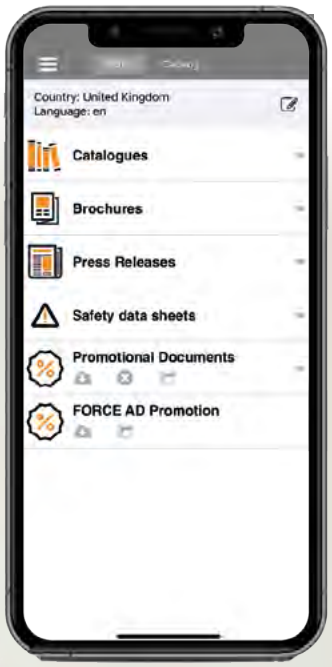
10 / 10 — Designación del rompevirutas

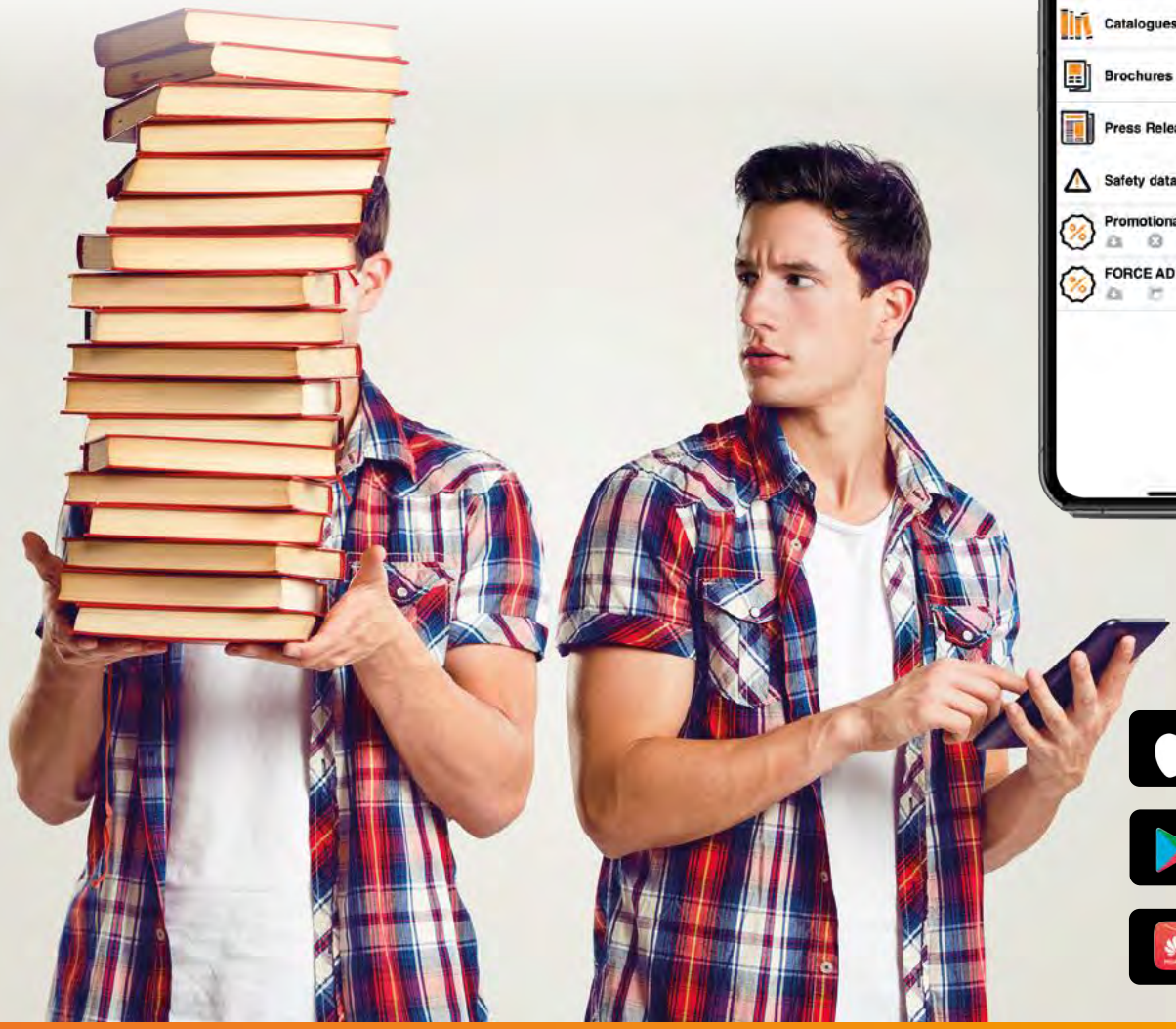
DORMER PRAMET

TODO EN UNO

Todas nuestras publicaciones en el mismo lugar, adaptadas y actualizadas con la última versión.
¿A qué está esperando?, Descargue ahora nuestra aplicación Librería de su app store.

Símplemente Fiables.





Download on the App Store

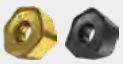
GET IT ON Google Play

Download on AppGallery

FRESAS PARA PLANEADO

PLANEADO

>>>

	SHN06C	SHN09C	SOD05	SOD06D	SOE06Z
	45°	45°	45°	45°	43°
	APMX (mm) 3.0	APMX (mm) 5.0	APMX (mm) 2.7 (10.0)	APMX (mm) 3.1 (8, 6)	APMX (mm) 3.3 (9.9)
	DC (mm) 25 – 125	DC (mm) 50 – 315	DCX (mm) 32 – 125	DC (mm) 63 – 160	DC (mm) 50 – 200
Mango cilíndrico			DCX = 32 – 40 (mm)		
Weldon	DC = 25 – 32 (mm)				
Modular	DC = 25 – 40 (mm)				
Portafresas	DC = 40 – 125 (mm)		DCX = 40 – 125 (mm)		
Página	352	356	360	370	376
ISO	P M K H	P M K H	P M K N	P M K S H	P M N S
Forma de la plaquita					
Plaquitas de corte	HNGX 0604 XNGX 0604	HNGX 0906 XNGX 0906	OD.. 0505 RD.. 1205 SD.. 1205	OD.. 0605 RPE. 1505	OEHT 0604 REHT 1604 XEHT 0604
N.º de filos de corte	12 / 1	12 / 1	8 / – / 4	8 / 1 / –	8 / – / 1
Planeado	■	■	■	■	■
Fresado de chaflanes	■	■	■	■	■
Interpolación helicoidal			■		◪
Fresado axial progresivo	■	■	■		◪
Mecanizado en rampa	■	■	■		◪
Fresado de superficies conformadas (fresado en copia)			■		◪
Escuadrado poco profundo			■		
Ranurado poco profundo			■		
Fresado axial (plunge)			■		

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

<<<

PLANEADO

	SOE09Z	SSE09	SSN12Z	SPN13	CHN09	FSB22X
	43°	45°	45°	57°	60°	60°
	APMX (mm) 5.0 (14.1)	APMX (mm) 4.5	APMX (mm) 6.5	APMX (mm) 10.0	APMX (mm) 6.0	APMX (mm) 15.0
	DC (mm) 80 – 315	DC (mm) 20 – 160	DC (mm) 50 – 250	DC (mm) 100 – 315	DC (mm) 80 – 125	DC (mm) 125 – 315
		DC = 20 – 32 (mm)				
		DC = 32 – 160 (mm)				
	383	389	393	397	401	405
	P M N S	P M K S	P M K S	P M K S H	K	P M K
	OEHT 0906 REHT 2406 XEHT 0906	SE.T 09T3	SN.T 1205	PNM. 1308 XN.. 1308	HN.. 0905	SB.. 2207
	8 / – / 1	4	4	10 / 1	12	4 / 1
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■			
	◪					
	◪					
	◪					
	◪					

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

SHN06C

P M K H

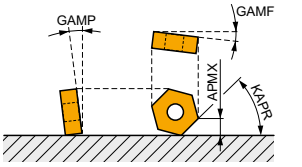
PRAMET

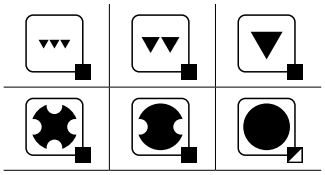
S

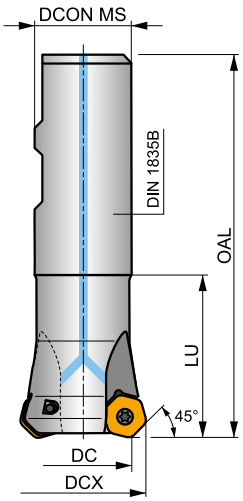
ECON LN12 Fresa de Planeado con diseño doble negativo y Refrigeración Interna

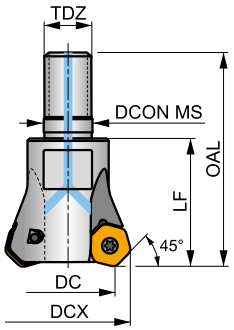
Fresa de planear a 45° de alta productividad que utiliza plaquitas de doble cara HN.. 06 y APMX de 3 mm. Para desbaste, acabado y achaflanado. Plaquita económica con 12 filos de corte. Paso diferencial. Disponible con mango cilíndrico, Weldon, modular y para portafresas, en Ø 25 hasta Ø 125 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

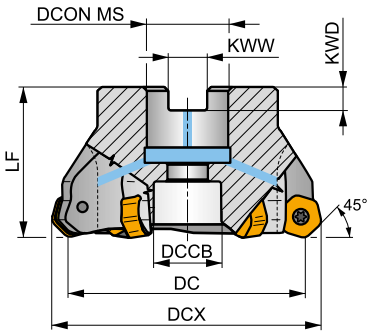
KAPR	45°
APMX	3.0 mm

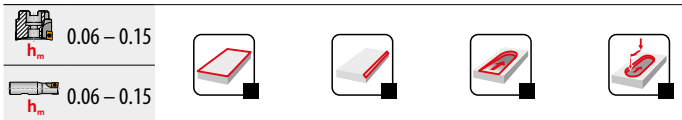












	Producto	DC (mm)	DCX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LF (mm)	TDZ	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
DIN 1835B	25N2R042B25-SHN06C-C	25	32.2	99	25	–	42	–	–	–	–	-7	-7	2	–	17400	✓	0.36	GI204	FA010	–
	32N3R042B32-SHN06C-C	32	39.3	103	32	–	42	–	–	–	–	-7	-7	3	–	15400	✓	0.59	GI204	FA010	–
MODULAR	25N2R033M12-SHN06C-C	25	32.2	56	12.5	–	–	33	M12	–	–	-7	-7	2	–	–	✓	0.11	GI204	FA010	–
	32N3R043M16-SHN06C-C	32	39.3	66	17	–	–	43	M16	–	–	-7	-7	3	–	–	✓	0.26	GI204	FA010	–
	40N4R043M16-SHN06C-C	40	47.3	66	17	–	–	43	M16	–	–	-7	-7	4	✓	–	✓	0.28	GI204	FA010	–
	40A05R-S45HN06C-C	40	47.3	–	16	14	–	40	–	8.4	5.6	-7	-7	5	✓	13800	✓	0.37	GI204	FA012	–
	50A04R-S45HN06C-C	50	57.3	–	22	18	–	40	–	10.4	6.3	-7	-7	4	✓	12300	✓	0.62	GI204	FA013	–
	50A06R-S45HN06C-C	50	57.3	–	22	18	–	40	–	10.4	6.3	-7	-7	6	✓	12300	✓	0.41	GI204	FA013	–
	63A06R-S45HN06C-C	63	70.3	–	22	18	–	40	–	10.4	6.3	-7	-7	6	✓	11000	✓	0.56	GI204	FA013	–
	63A08R-S45HN06C-C	63	70.3	–	22	18	–	40	–	10.4	6.3	-7	-7	8	✓	11000	✓	0.69	GI204	FA013	–
ISO 6462 DIN 8030	80A07R-S45HN06C-C	80	86.8	–	27	38	–	50	–	12.4	7	-7	-7	7	✓	9700	✓	1.10	GI204	FA011	AC001
	80A10R-S45HN06C-C	80	86.8	–	27	38	–	50	–	12.4	7	-7	-7	10	✓	9700	✓	0.19	GI204	FA011	AC001
	100A08R-S45HN06C-C	100	107.1	–	32	45	–	50	–	14.4	8	-7	-7	8	✓	8700	✓	2.07	GI204	FA011	AC002
	100A12R-S45HN06C-C	100	107.1	–	32	45	–	50	–	14.4	8	-7	-7	12	✓	8700	✓	1.82	GI204	FA011	AC002
	125A10R-S45HN06C-C	125	132.2	–	40	56	–	63	–	16.4	9	-7	-7	10	✓	7800	✓	3.62	GI204	FA011	AC003
	125A16R-S45HN06C-C	125	132.2	–	40	56	–	63	–	16.4	9	-7	-7	16	✓	7800	✓	3.93	GI204	FA011	AC003

GI204	HNGX 0604AN..	XNGX 0604AN..

		Nm						
FA010	US 3007-T09P	2.0	M 3	7.3	–	–	Flag T09P	–
FA011	US 3007-T09P	2.0	M 3	7.3	D-T07P/T09P	FG-15	–	–
FA012	US 3007-T09P	2.0	M 3	7.3	D-T07P/T09P	FG-15	–	HS 0830C

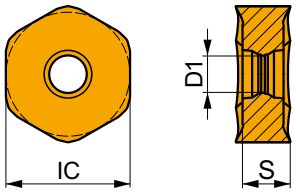
FA013	US 3007-T09P	2.0	M 3	7.3	D-T07P/T09P	FG-15	–	HS 1030C

AC001	KS 1230	K.FMH27
AC002	KS 1635	K.FMH32
AC003	KS 2040	K.FMH40

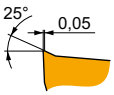
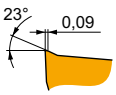
HNGX 06

PRAMET

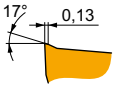
	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0604	10.500	3.70	4.76



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría F muy positiva para mecanizado ligero.																	
HNGX 0604ANSN-F	**8215**	–	315	0.11	1.7	185	0.10	1.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M6330	–	265	0.11	1.7	185	0.10	1.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8310	–	345	0.11	1.7	175	0.10	1.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	305	0.11	1.7	180	0.10	1.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	285	0.11	1.7	170	0.10	1.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	–	365	0.11	1.7	215	0.10	1.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
																				
			Geometría M muy positiva para mecanizado medio.																	
HNGX 0604ANSN-M	**8215**	–	300	0.13	2.0	180	0.13	2.0	285	0.13	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M5315	–	425	0.13	2.0	–	–	–	400	0.13	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M6330	–	255	0.13	2.0	180	0.13	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8310	–	325	0.13	2.0	165	0.13	2.0	305	0.13	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	295	0.13	2.0	175	0.13	2.0	280	0.13	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	265	0.13	2.0	155	0.13	2.0	250	0.13	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9315	–	410	0.13	2.0	–	–	–	385	0.13	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	–	375	0.13	2.0	–	–	–	355	0.13	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	–	345	0.13	2.0	205	0.13	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

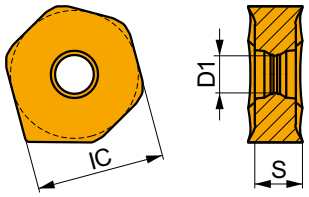
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
Geometría R muy positiva para mecanizado medio a pesado.																				
HNGX 0604ANSN-R	**8215**	–	280	0.18	1.8	165	0.18	1.8	265	0.18	1.8	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
	M5315	–	370	0.18	1.8	–	–	–	350	0.18	1.8	–	–	–	–	–	–	70	0.15	1.0
	M8310	–	300	0.18	1.8	150	0.18	1.8	285	0.18	1.8	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
	M8330	–	275	0.18	1.8	165	0.18	1.8	260	0.18	1.8	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
	M8340	–	250	0.18	1.8	150	0.18	1.8	235	0.18	1.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	–	345	0.18	1.8	–	–	–	325	0.18	1.8	–	–	–	–	–	–	65	0.15	1.0

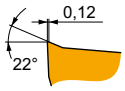
XNGX 06

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0604	10.500	3.70	4.76

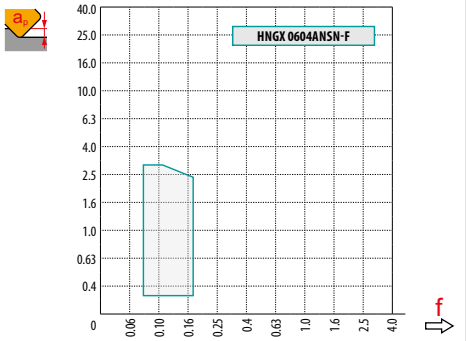


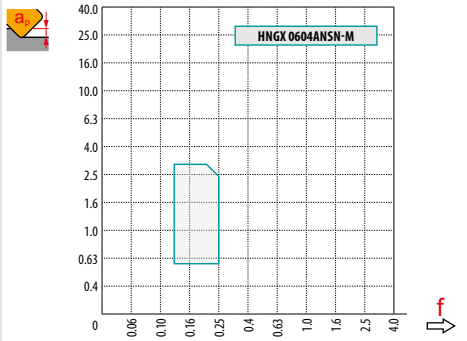
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

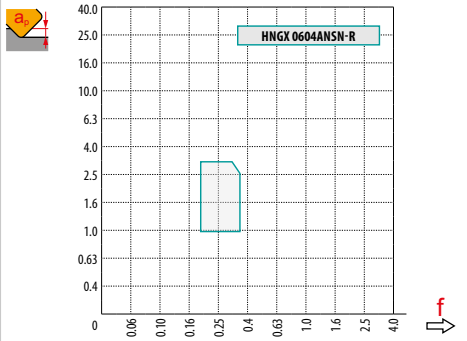
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
Geometría rascadora (Wiper) para un acabado superficial mejorado.																				
XNGX 0604ANSN	**8215**	–	290	0.13	1.8	170	0.12	1.8	275	0.13	1.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–

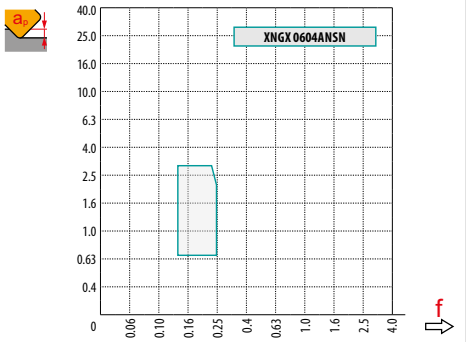
a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ X.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ X.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	HNGX 06-F	HNGX 06-M	HNGX 06-R	XNGX 06
RE	–	–	–	–
BS	1.12	0.80	0.80	4.15









DC	X.V	f_{max}
25	1.31	0.24
32	1.36	0.28
40	1.40	0.31
50	1.45	0.35
63	1.49	0.39
80	1.54	0.44
100	1.59	0.49
125	1.64	0.55

DC	RPMX	APMX/I
25	2.7	3.0/65
32	1.9	3.0/89
40	1.5	2.5/100
50	1.1	1.9/100
63	0.9	1.4/100
80	0.6	1.0/100
100	0.5	0.8/100
125	0.4	0.6/100

a_p
0.9

SHN09C

P M K H

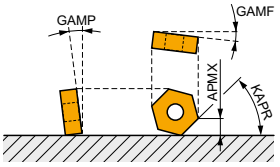
PRAMET

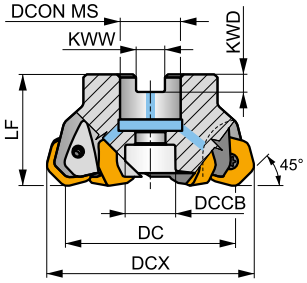
S

ECON HN09 45° Fresa de Planeado con diseño doble negativo y Refrigeración Interna

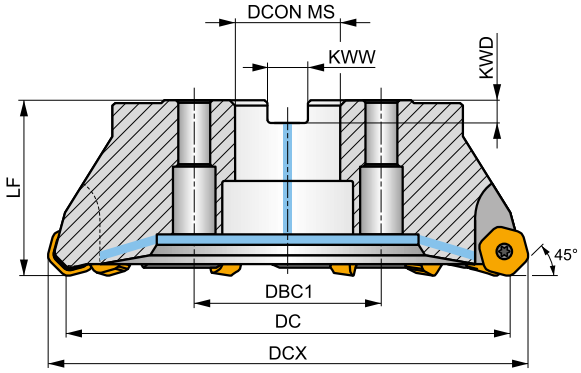
Fresa de planear a 45° de alta productividad que utiliza plaquitas de doble cara HN.. 09 y APMX de 5 mm. Para desbaste, acabado y achaflanado. Plaquita económica con 12 filos de corte. Paso diferencial. Disponible únicamente para portafresas, en Ø 50 hasta Ø 315 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	45°
APMX	5.0 mm

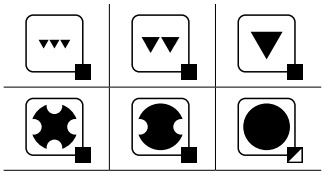




DC 50 - 125 mm



DC 160 - 315 mm



h_m 0.08 – 0.25

	Producto	DC (mm)	DCX (mm)	LF (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	DBC1 (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
	50A04R-S45HN09C-CF	50	61.7	40	22	18	–	10.4	6.3	-7	-7	4	✓	7900	✓	0.38	GI252	FA023	–
	63A06R-S45HN09C-CF	63	74.7	40	22	18	–	10.4	6.3	-7	-7	6	✓	7000	✓	0.54	GI252	FA023	–
	80A06R-S45HN09C-CF	80	91.7	50	27	38	–	12.4	7	-7	-7	6	✓	6200	✓	1.06	GI252	FA021	AC001
	80A08R-S45HN09C-CF	80	91.7	50	27	38	–	12.4	7	-7	-7	8	✓	6200	✓	1.06	GI252	FA021	AC001
	100A06R-S45HN09C-CF	100	111.7	50	32	45	–	14.4	8	-7	-7	6	✓	5600	✓	1.76	GI252	FA021	AC002
	100A08R-S45HN09C-CF	100	111.7	50	32	45	–	14.4	8	-7	-7	8	✓	5600	✓	1.76	GI252	FA021	AC002
	100A10R-S45HN09C-CF	100	111.7	50	32	45	–	14.4	8	-8	-7	10	–	5600	✓	1.76	GI252	FA021	AC002
	125A06R-S45HN09C-CF	125	136.7	63	40	56	–	16.4	9	-7	-7	6	✓	5000	✓	3.36	GI252	FA021	AC003
ISO 6462 DIN 8030	**125A08R-S45HN09C-CF**	125	136.7	63	40	56	–	16.4	9	-7	-7	8	✓	4900	✓	3.72	GI252	FA021	AC003
	125A10R-S45HN09C-CF	125	136.7	63	40	56	–	16.4	9	-7	-7	10	✓	5000	✓	3.36	GI252	FA021	AC003
	125A12R-S45HN09C-CF	125	136.7	63	40	56	–	16.4	9	-8	-7	12	–	5000	✓	3.36	GI252	FA021	AC003
	160C08R-S45HN09C-CF	160	171.7	63	40	–	66.7	16.4	9	-7	-7	8	✓	4400	✓	6.30	GI252	FA026	–
	160C12R-S45HN09C-CF	160	171.7	63	40	–	66.7	16.4	9	-7	-7	12	✓	4400	✓	6.46	GI252	FA026	–
	160C14R-S45HN09C-CF	160	171.7	63	40	–	66.7	16.4	9	-7	-7	14	✓	4400	✓	6.45	GI252	FA026	–
	200C10R-S45HN09C-CF	200	211.7	63	60	–	101.6	25.7	14	-7	-7	10	✓	3900	✓	11.37	GI252	FA027	–
	250C14R-S45HN09C-CF	250	261.7	63	60	–	101.6	25.7	14	-7	-7	14	✓	3500	✓	18.50	GI252	FA028	–
	315C16R-S45HN09C-CF	315	326.7	80	60	–	101.6	25.7	14	-7	-7	16	✓	3100	✓	37.00	GI252	FA029	–

GI252	HNGX 0906AN..	XNGX 0906AN..

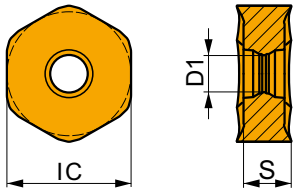
		Nm											
FA021	US 54511-T15P	5.0	M 4.5	11	D-T08P/T15P	FG-15	–	–	–	–	–	–
FA023	US 54511-T15P	5.0	M 4.5	11	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1030C	–	–	–	–	–
FA026	US 54511-T15P	5.0	M 4.5	11	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1240C	CAC 160C	HSD 0825C	HXK 5	–	–
FA027	US 54511-T15P	5.0	M 4.5	11	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1655C	CAC 200C	HSD 1025C	HXK 7	–	–
FA028	US 54511-T15P	5.0	M 4.5	11	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1655C	CAC 250C	HSD 1025C	HXK 7	–	–
FA029	US 54511-T15P	5.0	M 4.5	11	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1655C	CAC 315C	HSD 1035C	HXK 7	CACP 3150C	RRH 34

AC001	KS 1230	K.FMH27
AC002	KS 1635	K.FMH32
AC003	KS 2040	K.FMH40

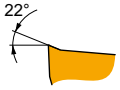
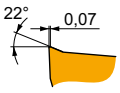
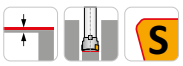
HNGX 09

PRAMET

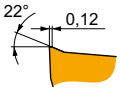
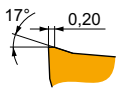
	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0906	16.500	4.90	6.35



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría FF muy positiva para mecanizado ligero.																	
HNGX 0906ANEN-FF	**8215**	–	■ 345	0.10	1.0	◪ 205	0.09	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	■ 335	0.10	1.0	■ 200	0.09	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	–	■ 405	0.10	1.0	■ 240	0.09	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
																				
			Geometría F muy positiva para mecanizado ligero a medio.																	
HNGX 0906ANSN-F	**8215**	–	■ 300	0.12	2.1	◪ 180	0.11	2.1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M6330	–	■ 255	0.12	2.1	■ 180	0.11	2.1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8310	–	■ 330	0.12	2.1	◪ 165	0.11	2.1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	■ 300	0.12	2.1	■ 180	0.11	2.1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	■ 270	0.12	2.1	■ 160	0.11	2.1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

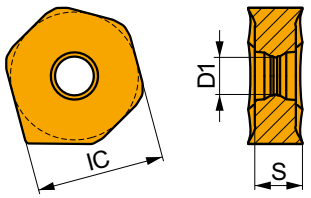
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
Geometría M muy positiva para mecanizado medio.																				
HNGX 0906ANSN-M	**8215**	–	■ 255	0.20	2.7	◪ 150	0.18	2.7	■ 240	0.20	2.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M5315	–	◪ 340	0.20	2.7	–	–	–	■ 320	0.20	2.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M6330	–	■ 205	0.20	2.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8310	–	■ 280	0.20	2.7	◪ 140	0.18	2.7	■ 265	0.20	2.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	■ 255	0.20	2.7	◪ 150	0.18	2.7	■ 240	0.20	2.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	■ 235	0.20	2.7	◪ 140	0.18	2.7	◪ 220	0.20	2.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9315	–	■ 340	0.20	2.7	–	–	–	■ 320	0.20	2.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	–	■ 315	0.20	2.7	–	–	–	■ 295	0.20	2.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	–	■ 290	0.20	2.7	◪ 170	0.18	2.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
																				
Geometría R con diseño positivo para mecanizado medio a pesado.																				
HNGX 0906ANSN-R	**8215**	–	■ 240	0.25	3.0	◪ 140	0.25	3.0	■ 225	0.25	3.0	–	–	–	–	–	–	◪ 45	0.15	1.0
	M5315	–	◪ 305	0.25	3.0	–	–	–	■ 285	0.25	3.0	–	–	–	–	–	–	◪ 60	0.15	1.0
	M8310	–	■ 260	0.25	3.0	◪ 130	0.25	3.0	■ 245	0.25	3.0	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0
	M8330	–	■ 240	0.25	3.0	◪ 140	0.25	3.0	■ 225	0.25	3.0	–	–	–	–	–	–	◪ 45	0.15	1.0
	M8340	–	■ 220	0.25	3.0	◪ 130	0.25	3.0	◪ 205	0.25	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9315	–	■ 310	0.25	3.0	–	–	–	■ 290	0.25	3.0	–	–	–	–	–	–	◪ 60	0.15	1.0
	M9325	–	■ 295	0.25	3.0	–	–	–	■ 280	0.25	3.0	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0

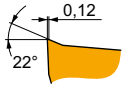
XNGX 09

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0906	16.500	4.90	6.35

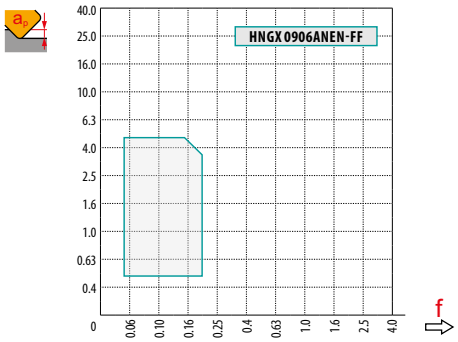


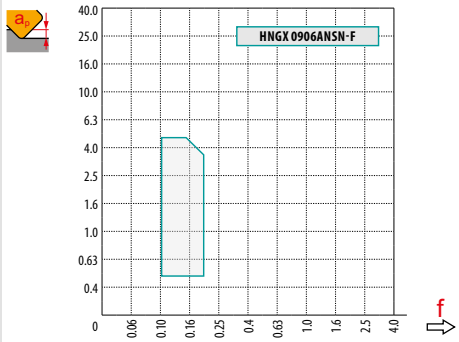
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

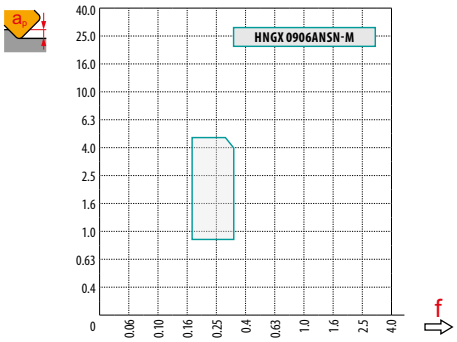
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
Geometría rascadora (Wiper) para un acabado superficial mejorado.																				
XNGX 0906ANSN	**8215**	–	■ 245	0.20	2.7	◪ 145	0.18	2.7	■ 230	0.20	2.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	■ 245	0.20	2.7	◪ 145	0.18	2.7	■ 230	0.20	2.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–

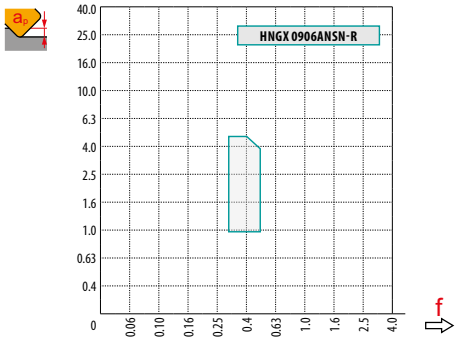
a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ X.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ X.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

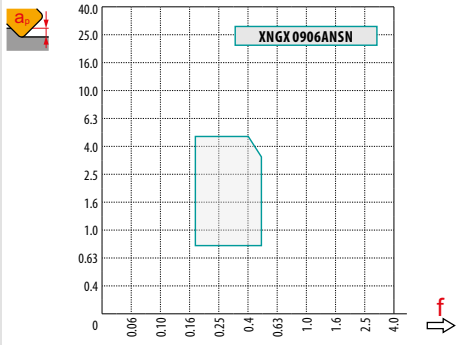
	HNGX 09-FF	HNGX 09-F	HNGX 09-M	HNGX 09-R	XNGX 09
RE	–	–	–	–	–
BS	1.50	1.17	1.17	1.17	7.53











DC	X.V	f_{max}
50	1.35	0.36
63	1.39	0.40
80	1.44	0.45
100	1.48	0.51
125	1.53	0.57
160	1.58	0.64
200	1.63	0.72
250	1.68	0.80
315	1.74	0.90

DC	RPMX	APMX/I
50	2.1	3.5/100
63	1.5	2.5/100
80	1.1	1.8/100
100	0.9	1.4/100
125	0.7	1.1/100
160	0.5	0.7/100

a_p
1.9

SOD05

P M K N

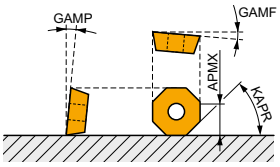
PRAMET

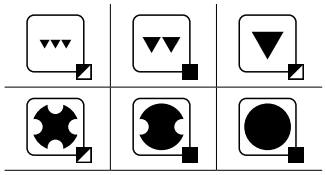
S

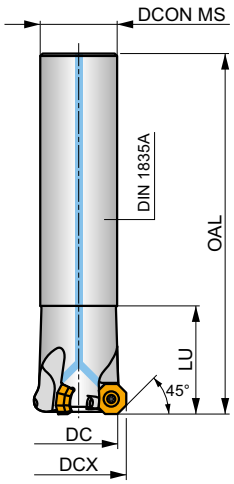
Fresa Universal de Planeado con Diseño Positivo y Refrigeración Interna

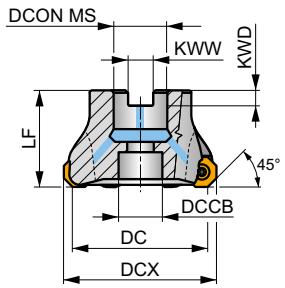
Fresa de planeado universal de alta productividad que utiliza plaquitas positivas de una sola cara con APMX de hasta 10 mm. Asientos de diseño único que pueden montar plaquitas OD.. 05, RD.. 12 y SD.. 12. Adecuada para una amplia gama de aplicaciones. Disponible con mango cilíndrico y para portafresas, en Ø 32 hasta Ø 125 mm. Paso diferencial. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	45°
APMX	2.7 (10.0) mm









h_m 0.03 – 0.15

h_m 0.03 – 0.12

	Producto	DCX (mm)	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LF (mm)	KAPR (°)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
DIN 1835A	**32N3R045A25-SOD05-C**	32	24.7	130	25	–	45	–	45	–	–	-10	8	3	–	17700	✓	0.41	GI326	FA049	–
DIN 1835A	**40N3R045A32-SOD05-C**	40	32.6	150	32	–	45	–	45	–	–	-7	8	3	–	15800	✓	0.86	GI326	FA040	–
	40A03R-S45OD05-C	40	32.7	–	16	14	–	40	45	8.4	5.6	-10	8	3	–	15800	✓	0.19	GI326	FA042	–
	50A04R-S45OD05-C	50	42.6	–	22	18	–	40	45	10.4	6.3	-7	8	4	–	14100	✓	0.28	GI326	FA043	–
	50A05R-S45OD05-C	50	42.6	–	22	18	–	40	45	10.4	6.3	-7	8	5	–	14100	✓	0.28	GI326	FA043	–
ISO 6462 DIN 8030	**63A05R-S45OD05-C**	63	55.6	–	22	18	–	40	45	10.4	6.3	-7	8	5	✓	12600	✓	0.39	GI326	FA043	–
ISO 6462 DIN 8030	**63A06R-S45OD05-C**	63	55.6	–	22	18	–	40	45	10.4	6.3	-7	8	6	✓	12600	✓	0.40	GI326	FA043	–
	80A06R-S45OD05-C	80	72.6	–	27	38	–	50	45	12.4	7	-7	8	6	✓	11100	✓	0.73	GI326	FA041	AC001
	80A08R-S45OD05-C	80	72.6	–	27	38	–	50	45	12.4	7	-7	8	8	✓	11100	✓	0.66	GI326	FA041	AC001
	100A07R-S45OD05-C	100	92.6	–	32	45	–	50	45	14.4	8	-7	8	7	✓	10000	✓	1.09	GI326	FA041	AC002
	125A08R-S45OD05-C	125	117.6	–	40	56	–	63	45	16.4	9	-7	8	8	✓	8900	✓	2.20	GI326	FA041	AC003

GI326	OD.. 0505..	RD.. 1205..	SDKT 1205..	SDMT 1205..SN

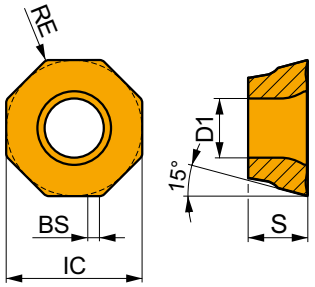
		Nm					
FA040	US 45014-T20P	5.0	M 5	13	Flag T20P	–	–
FA041	US 45014-T20P	5.0	M 5	13	–	SDR T20P-T	–
FA042	US 45014-T20P	5.0	M 5	13	–	SDR T20P-T	HS 90835
FA043	US 45014-T20P	5.0	M 5	13	–	SDR T20P-T	HS 1030C
FA049	US 45011-T20P	5.0	M 5	11	Flag T20P	–	–

AC001	KS 1230	K.FMH27
AC002	KS 1635	K.FMH32
AC003	KS 2040	K.FMH40

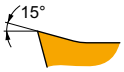
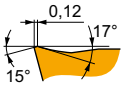
ODKT 05IM

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)	BS (mm)
0505	12.700	5.50	5.56	1.00



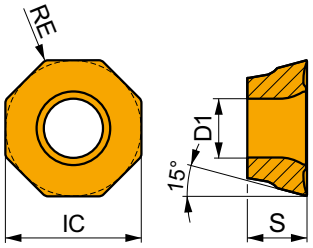
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Plaquita de planeado a 45° con geometría F muy positiva para mecanizado ligero.																	
ODKT 0505ADFR-F	**M8310**	0.8	■ 275	0.15	2.5	◪ 140	0.14	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
																				
			Plaquita de planeado a 45° con geometría FM y diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
ODKT 0505ADSR-FM	**M6330**	0.8	■ 190	0.25	2.5	■ 135	0.23	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8310	0.8	■ 240	0.25	2.5	◪ 120	0.23	2.5	◪ 225	0.25	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	■ 225	0.25	2.5	■ 135	0.23	2.5	◪ 210	0.25	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	0.8	■ 160	0.25	2.5	■ 95	0.23	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.8	■ 245	0.25	2.5	■ 145	0.23	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

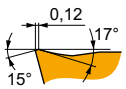
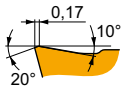
ODMT 05IM

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0505	12.700	5.50	5.56



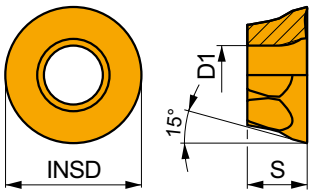
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Plaquita de planeado a 45° con geometría FM y diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
ODMT 0505ADSR-FM	**M8340**	0.8	■ 200	0.25	2.5	■ 120	0.23	2.5	◪ 190	0.25	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.8	■ 245	0.25	2.5	■ 145	0.23	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
																				
			Plaquita de planeado a 45° con geometría R, diseño positivo para mecanizado en condiciones inestables.																	
ODMT 050508SN-R	**M8330**	0.8	■ 190	0.25	2.5	–	–	–	■ 180	0.25	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.8	■ 210	0.25	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

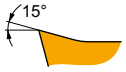
RDGT 12IM

PRAMET

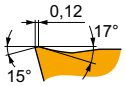
	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1205	12.7	5.50	5.56



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría F muy positiva para mecanizado ligero.																	
RDGT 120500FN-F	**M8310**	–	■ 210	0.20	1.5	◪ 105	0.18	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

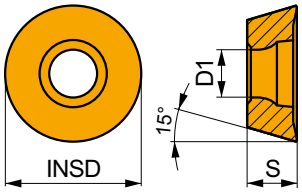
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			U HFC S																	
			Geometría FM con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
RDGT 120500SN-FM	**M8330**	–	■ 190	0.20	1.5	◪ 110	0.18	1.5	◪ 180	0.20	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	–	■ 140	0.20	1.5	◪ 80	0.18	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

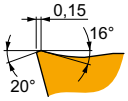
RDMT 12IM

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1205	12.7	5.50	5.56



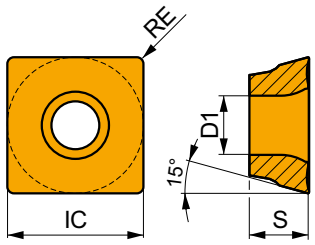
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			HFC S																	
			Plaquita para copiado y perfilado con geometría R, diseño ligeramente positivo para mecanizado en condiciones inestables.																	
RDMT 120500SN-R	**M8330**	–	■ 175	0.30	1.5	–	–	–	■ 165	0.30	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	■ 160	0.30	1.5	–	–	–	◪ 150	0.30	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	–	■ 190	0.30	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

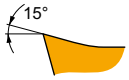
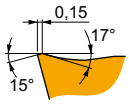
SDKT 12IM

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1205	12.700	5.50	5.56



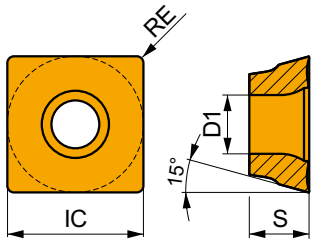
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			F																	
			Plaquita de escuadrado a 90° con geometría F muy positiva para mecanizado ligero.																	
SDKT 1205PDFR-F	**8215**	0.8	■ 285	0.10	4.0	◪ 170	0.09	4.0	–	–	–	◪ 855	0.12	4.0	–	–	–	–	–	–
			1 U S																	
			Plaquita de escuadrado a 90° con geometría FM y diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
SDKT 1205AESN-FM	**M6330**	–	■ 240	0.15	4.0	◪ 170	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	■ 280	0.15	4.0	◪ 165	0.15	4.0	◪ 265	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	–	■ 205	0.15	4.0	◪ 120	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SDKT 1205PDSR-FM	**M8330**	0.8	■ 255	0.15	4.0	◪ 150	0.15	4.0	◪ 240	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	0.8	■ 185	0.15	4.0	◪ 110	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

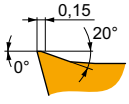
SDMT 12IM

PRAMET

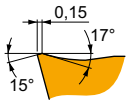
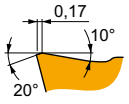
	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1205	12.700	5.50	5.56



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			S																	
			Plaquita de escuadrado a 90° con geometría F muy positiva para mecanizado ligero a medio.																	
SDMT 120508SN-F	**M8310**	0.8	■ 265	0.15	4.0	◪ 135	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	■ 245	0.15	4.0	◪ 145	0.15	4.0	–	–	–	◪ 735	0.18	4.0	–	–	–	–	–	–

Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

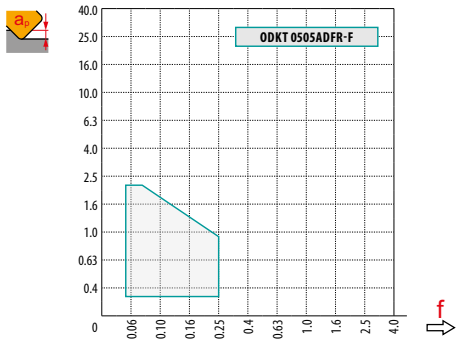
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
		(mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
																				
			Plaquita de escuadrado a 90° con geometría FM y diseño positivo para mecanizado medio.																	
SDMT 120508SN-FM	**M8345**	0.8	■ 175	0.15	4.0	◩ 105	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
																				
			Plaquita de escuadrado a 90° con geometría R, diseño positivo para mecanizado en condiciones inestables.																	
SDMT 120508SN-R	**M8330**	0.8	■ 225	0.20	4.0	–	–	–	■ 210	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	0.8	■ 165	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.8	■ 250	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SDMT 1205AESN-R	**M8330**	–	■ 265	0.20	4.0	–	–	–	■ 250	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	■ 240	0.20	4.0	–	–	–	◩ 225	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

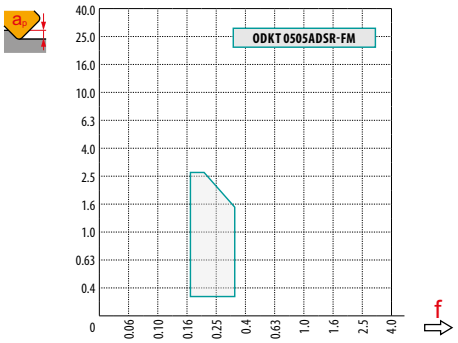
a_e / DCX	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

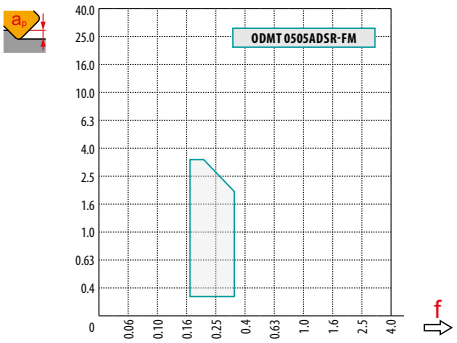
	ODKT 05-F	ODKT 05-FM	ODMT 05-FM	ODMT 05-R
RE	0.4	0.8	0.8	0.8
BS	1.00	1.00	–	–

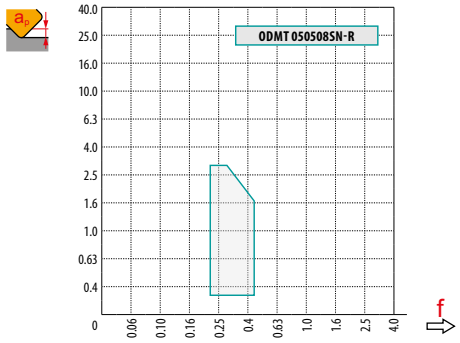
	RDGT 12-F	RDGT 12-FM	RDGT 12-R
RE	6.35	6.35	6.35
BS	–	–	–

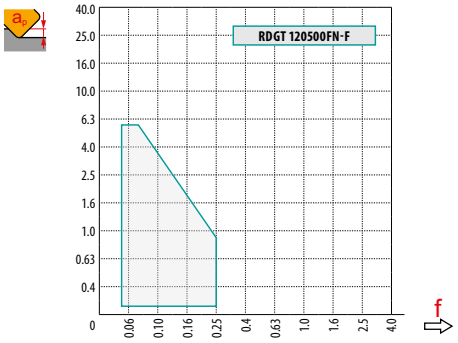
	SDKT 12-F	SDKT 12-FM	SDMT 12-F	SDMT 12-R
RE	0.8	0.8	0.8	0.8
BS	2.30	2.30	–	–

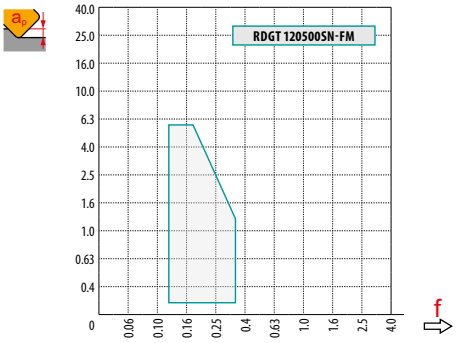


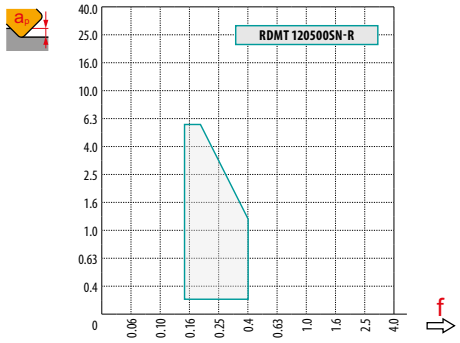


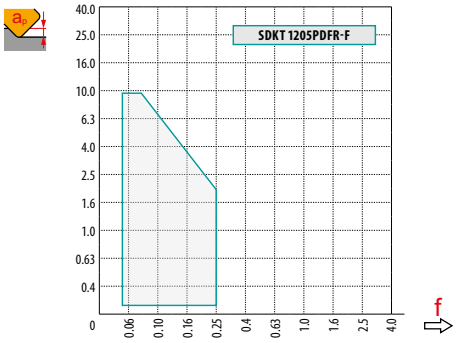


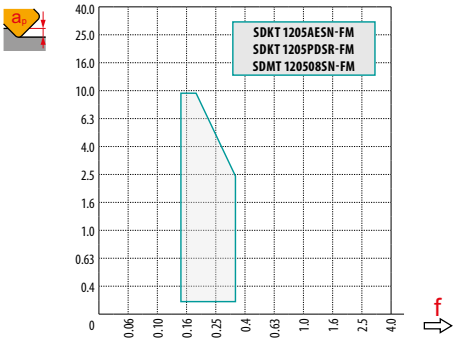


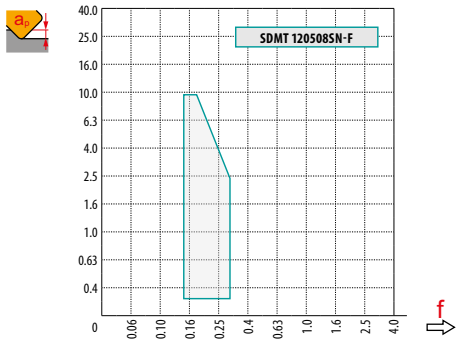


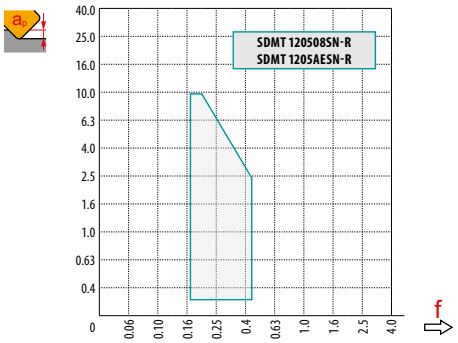












DCX	a_p	R											
		0.25	0.50	0.60	0.70	0.80	1.00	1.25	1.50	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00
32	DEF	23.43	24.80	25.23	25.62	25.99	26.63	27.33	27.94	28.94	30.39	31.31	31.83	32.00
40		31.43	32.80	33.23	33.62	33.99	34.63	35.33	35.94	36.94	38.39	39.31	39.83	40.00
50		41.43	42.80	43.23	43.62	43.99	44.63	45.33	45.94	46.94	48.39	49.31	49.83	50.00
63		54.43	55.80	56.23	56.62	56.99	57.63	58.33	58.94	59.94	61.39	62.31	62.83	63.00
80		71.43	72.80	73.23	73.62	73.99	74.63	75.33	75.94	76.94	78.39	79.31	79.83	80.00
100		91.43	92.80	93.23	93.62	93.99	94.63	95.33	95.94	96.94	98.39	99.31	99.83	100.00
125		116.43	117.80	118.23	118.62	118.99	119.63	120.33	120.94	121.94	123.39	124.31	124.83	125.00

DCX	X.V	f_{max}
32	1.36	0.28
40	1.40	0.31
50	1.43	0.33
63	1.47	0.37
80	1.52	0.42
100	1.57	0.47
125	1.62	0.52

S

a_{emax}
10.0

S

a_p	1.0	5.0	10.0
1 f	0.35	0.21	0.15

O

DCX	RPMX	APMX/l
50	4.1	7.05/100
63	2.7	4.6/100
80	1.8	3/100
100	1.7	2.85/100
125	0.7	1.1/100

R

DCX	RPMX	APMX/l
50	3.8	6.2/95
63	2.5	4.25/100
80	1.7	2.85/100
100	1.6	2.65/100
125	0.3	0.4/100

O

DCX	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
50	78.0	100.0	4.5	4.5
63	105.0	126.0	4.5	4.5
80	138.0	160.0	4.5	4.5
100	178.0	200.0	4.5	4.5
125	229.0	250.0	4.0	4.5

R

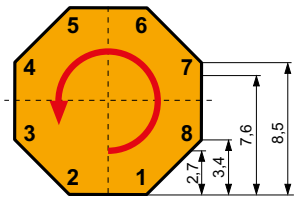
DCX	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
50	78.0	100.0	4.5	4.5
63	105.0	126.0	4.5	4.5
80	138.0	160.0	4.5	4.5
100	178.0	200.0	4.5	4.5
125	230.0	250.0	4.0	4.5

	O	R
a_p	2.4	2.3

		R									
DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
32	FE	0.620	0.800	1.131	1.386	1.600	1.960	2.263	2.530	2.771	3.200	3.578
40		0.693	0.894	1.265	1.549	1.789	2.191	2.530	2.828	3.098	3.578	4.000
50		0.775	1.000	1.414	1.732	2.000	2.449	2.828	3.162	3.464	4.000	4.472
63		0.869	1.122	1.587	1.944	2.245	2.750	3.175	3.550	3.888	4.490	5.020
80		0.980	1.265	1.789	2.191	2.530	3.098	3.578	4.000	4.382	5.060	5.657
100		1.095	1.414	2.000	2.449	2.828	3.464	4.000	4.472	4.899	5.657	6.325
125		1.225	1.581	2.236	2.739	3.162	3.873	4.472	5.000	5.477	6.325	7.071

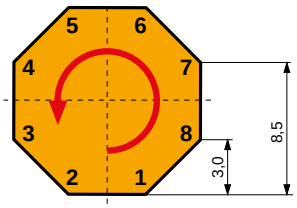
RE	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
6.0	FE	0.379	0.490	0.693	0.849	0.980	1.200	1.386	1.549	1.697	1.960	2.191

ODKT 05



a_p	
–> 2.7	8
–> 3.4	7
–> 7.6	4
–> 8.5	2

ODMT 05



a_p	
–> 3.0	8
–> 8.5	4

SOD06D

P M K S H

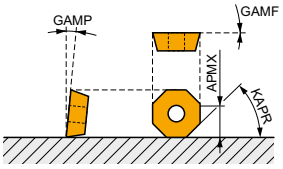
PRAMET

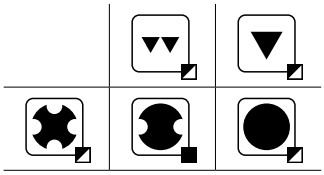
S

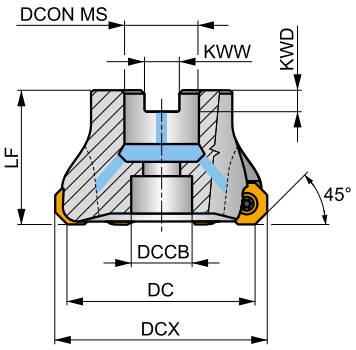
Fresa Universal de Planeado con Diseño Positivo y Refrigeración Interna

Fresa de planeado universal de alta productividad que utiliza plaquitas positivas de una sola cara con APMX de hasta 3.5 mm. Asientos de diseño único que pueden montar plaquitas OD.. 06 y RP.. 15. Adecuada para planeado y achaflanado. Disponible únicamente para portafresas, en Ø 63 hasta Ø 160 mm. Paso diferencial. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

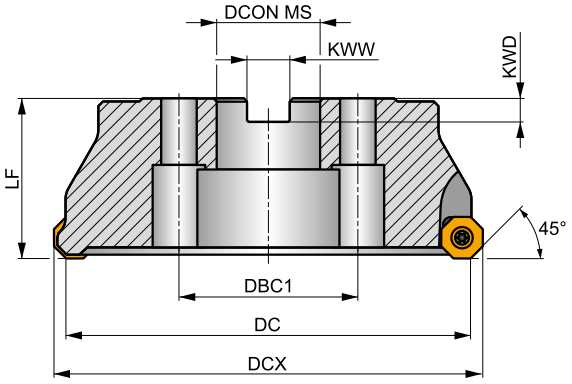
KAPR	45°
APMX	3.1 (8.6) mm







DC 63 - 125 mm



DC 160 mm

h_m 0.12 – 0.22

	Producto	DC (mm)	DCX (mm)	LF (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	DBC1 (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
ISO 6462 DIN 8030	**63A05R-S450D06D**	63	72.5	40	22	18	–	10.4	6.3	0	5	5	✓	8800	✓	0.60	GI059	FA071
	80A06R-S450D06D	80	89.5	50	27	20	–	12.4	7	0	5	6	✓	7800	✓	1.25	GI059	FA071
	100A07R-S450D06D	100	109.5	50	32	27	–	14.4	8	0	5	7	✓	7000	✓	2.09	GI059	FA071
	125A08R-S450D06D	125	134.5	63	40	33	–	16.4	9	0	5	8	✓	6300	✓	4.18	GI059	FA071
	160C09R-S450D06D	160	169.5	63	40	56	66.7	16.4	9	0	5	9	✓	5500	–	6.49	GI059	FA071

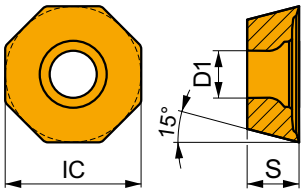
GI059	OD.. 0605ZZ..	RP.. 1505M0..

FA071	US 4511-T20	5.0 Nm	M 4.5	11	SDR T20-T

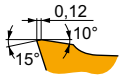
ODMT 06

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0605	15.875	5.50	5.56



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

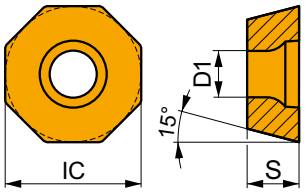
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
ODMT 0605ZZN	**M5315**	–	255	0.24	3.0	–	–	–	240	0.24	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	200	0.24	3.0	–	–	–	190	0.24	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	185	0.24	3.0	–	–	–	175	0.24	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9315	–	260	0.24	3.0	–	–	–	245	0.24	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	–	245	0.24	3.0	–	–	–	230	0.24	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Plaquita de planeado a 45° con diseño ligeramente positivo para mecanizado medio.

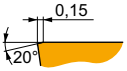
ODEW 06

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0605	15.875	5.50	5.56



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

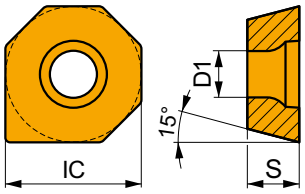
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
ODEW 0605ZZN	**M8330**	–	210	0.26	2.5	–	–	–	195	0.26	2.5	–	–	–	–	–	–	40	0.15	1.0

Plaquita para planeado a 45° con ángulo de desprendimiento de 0°, para mecanizado medio.

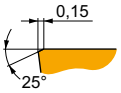
ODMX 06

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0605	15.875	5.50	5.56



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

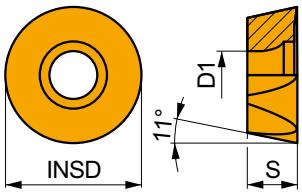
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
ODMX 0605ZZ	**M8330**	–	◪ 205	0.28	2.5	–	–	–	■ 190	0.28	2.5	–	–	–	–	–	–	◪ 40	0.15	1.0

Geometría rascadora (Wiper) para un acabado superficial mejorado.

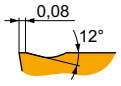
RPET 15

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1505	15.8	5.50	5.56



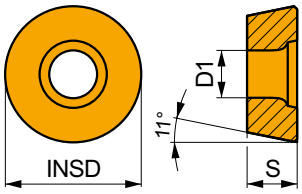
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
RPET 1505MOS-M	**M8330**	–	■ 230	0.40	1.0	◪ 135	0.36	1.0	◪ 215	0.40	1.0	–	–	–	◪ 55	0.28	0.8	–	–	–
	M8340	–	■ 210	0.40	1.0	◪ 125	0.36	1.0	◪ 195	0.40	1.0	–	–	–	◪ 50	0.28	0.8	–	–	–

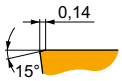
Plaquita para copiado y perfilado con geometría M, diseño positivo para mecanizado ligero a desbaste.

RPEW 15

	INSD	D1	S
	(mm)	(mm)	(mm)
1505	15.8	5.50	5.56

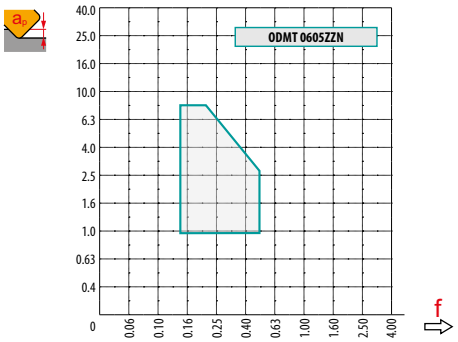


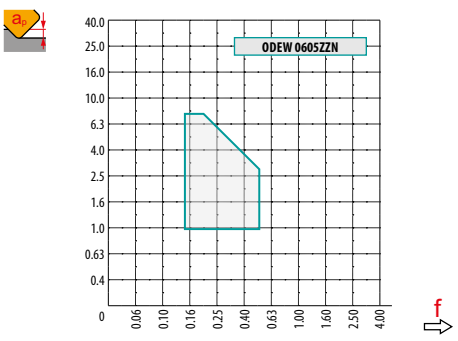
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

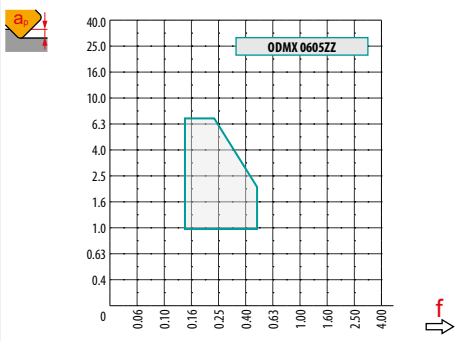
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			HFC S																	
			Plaquita para copiado y perfilado con ángulo de desprendimiento de 0°, para mecanizado medio.																	
RPEW 1505MOS	**M8330**	–	300	0.20	1.0	–	–	–	285	0.20	1.0	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0

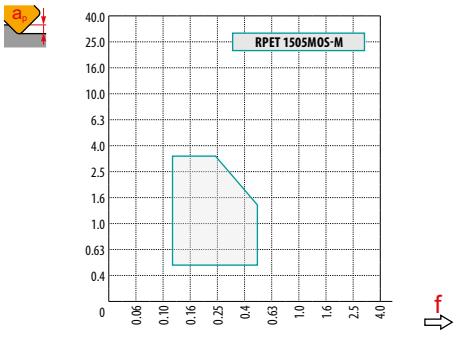
a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

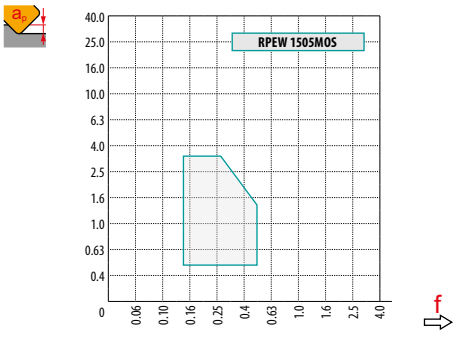
	ODMT 06	ODEW 06	ODMX 06	RPET 15-M	RPEW 15
RE	–	–	–	7.89	7.89
BS	1.73	5.92	9.91	–	–







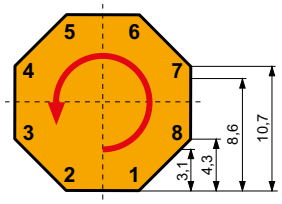




R

DC \ a_p	0.00	0.50	0.75	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00
63	56.63	62.17	63.36	65.18	65.91	67.16	68.19	69.05	70.41
80	73.63	79.17	80.36	82.18	82.91	84.16	85.19	86.05	87.41
100	93.63	99.17	100.36	102.18	102.91	104.16	105.19	106.05	107.41
125	118.63	124.17	125.36	127.18	127.91	129.16	130.19	131.05	132.41
160	153.63	159.17	160.36	162.18	162.91	164.16	165.19	166.05	167.41

DC	X.V	f_{max}
63	1.49	0.78
80	1.54	0.88
100	1.59	0.98
125	1.64	1.10
160	1.70	1.24



a_p	
–> 3.1	8
–> 4.3	7
–> 8.6	4
–> 10.7	2

SOE06Z

P M N S

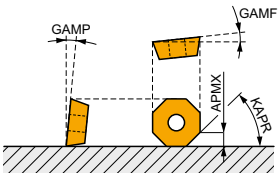
PRAMET

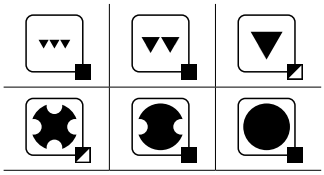
S

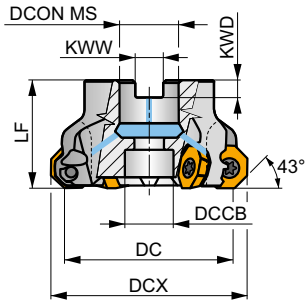
Fresa Universal de Planeado con Diseño Positivo y Refrigeración Interna

Fresa de planeado universal de alta productividad que utiliza plaquitas positivas de una sola cara con APMX de 4 mm para plaquitas RE.. 16. Asientos de diseño único que pueden montar plaquitas OE.. 06, RE.. 16 y XE.. 06. Adecuada para una amplia gama de aplicaciones. Disponible únicamente para portafresas, en Ø 50 hasta Ø 200 mm. Paso diferencial. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

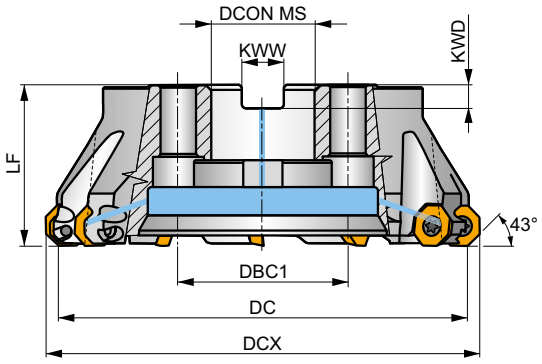
KAPR	43°
APMX	3.3 (9.9) mm







DC 50 – 125 mm



DC 160 – 200 mm

h_m 0.06 – 0.20

	Producto	DC (mm)	DCX (mm)	LF (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	DBC1 (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
	50A04R-S45OE06Z-C	50	60.2	40	22	18	–	10.4	6.3	6	10	4	✓	10700	✓	0.48	GI283	FA053	–
	50A05R-S45OE06Z-C	50	60	40	22	18	–	10.4	6.3	1	10	5	✓	10700	✓	0.48	GI283	FA053	–
	56A05R-S45OE06Z-C	56	66	40	22	18	–	10.4	6.3	6	10	5	✓	10100	✓	0.54	GI283	FA053	–
	63A04R-S45OE06Z-C	63	73.2	40	22	18	–	10.4	6.3	6	10	4	✓	9600	✓	0.59	GI283	FA053	–
	63A06R-S45OE06Z-C	63	73	40	22	18	–	10.4	6.3	1	10	6	✓	9600	✓	0.61	GI283	FA053	–
	70A06R-S45OE06Z-C	70	80	40	22	18	–	10.4	6.3	6	10	6	✓	9100	✓	0.69	GI283	FA053	–
	80A05R-S45OE06Z-C	80	90.2	50	27	38	–	12.4	7	6	10	5	✓	8500	✓	1.03	GI283	FA051	AC001
	80A06R-S45OE06Z-C	80	90.2	50	27	38	–	12.4	7	6	10	6	✓	8500	✓	1.07	GI283	FA051	AC001
ISO 6462 DIN 8030	**90A07R-S45OE06Z-C**	90	100	50	32	45	–	14.4	8	6	10	7	✓	8000	✓	1.63	GI283	FA051	AC002
	100A06R-S45OE06Z-C	100	110.2	50	32	45	–	14.4	8	6	10	6	✓	7600	✓	1.90	GI283	FA051	AC002
	100A08R-S45OE06Z-C	100	109.9	50	32	45	–	14.4	8	1	10	8	✓	7600	✓	1.92	GI283	FA051	AC002
	125A07R-S45OE06Z-C	125	135.2	63	40	56	–	16.4	9	6	10	7	✓	6800	✓	3.35	GI283	FA051	AC003
	125A09R-S45OE06Z-C	125	134.9	63	40	56	–	16.4	9	1	10	9	✓	6800	✓	3.35	GI283	FA051	AC003
	160C09R-S45OE06Z-C	160	170.2	63	40	–	66.7	16.4	9	6	10	9	✓	6000	✓	7.11	GI283	FA056	–
	160C12R-S45OE06Z-C	160	169.9	63	40	–	66.7	16.4	9	1	10	12	✓	6000	✓	7.06	GI283	FA056	–
	200C11R-S45OE06Z-C	200	210.2	63	60	–	101.6	25.7	14	6	10	11	✓	5300	✓	10.80	GI283	FA057	–
	200C14R-S45OE06Z-C	200	209.9	63	60	–	101.6	25.7	14	1	10	14	✓	5300	✓	11.17	GI283	FA057	–

GI283	OEHT 0604AE..	REHT 1604M0..	XEHT 0604AE..

		Nm							
FA051	US 5011-T20P	5.0	M 5	11	SDR T20P-T	–	–	–	–
FA053	US 5011-T20P	5.0	M 5	11	SDR T20P-T	HS 1030C	–	–	–

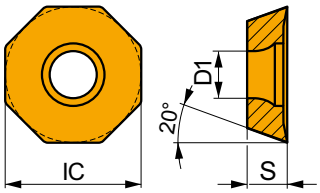
		Nm							
FA056	US 5011-T20P	5.0	M 5	11	SDR T20P-T	HS 1240C	CAC 160C	HSD 0825C	HXK 5
FA057	US 5011-T20P	5.0	M 5	11	SDR T20P-T	HS 1655C	CAC 200C	HSD 1025C	HXK 7

AC001	KS 1230	K.FMH27
AC002	KS 1635	K.FMH32
AC003	KS 2040	K.FMH40

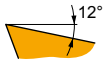
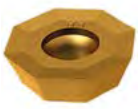
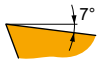
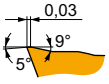
OEHT 06

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0604	16.050	5.50	4.76



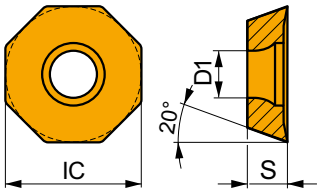
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			E																	
			Plaquita de planeado a 45° con geometría MF, diseño positivo y afilado para mecanizado ligero a medio y potencialmente desbaste.																	
OEHT 0604AEER-MF	**M6330**	–	255	0.12	2.2	180	0.11	2.2	–	–	–	–	–	–	75	0.10	1.8	–	–	–
	M8330	–	295	0.12	2.2	175	0.11	2.2	–	–	–	885	0.14	2.2	70	0.10	1.8	–	–	–
	M8340	–	275	0.12	2.2	165	0.11	2.2	–	–	–	–	–	–	65	0.10	1.8	–	–	–
			1 E																	
			Plaquita de planeado a 45° con geometría MM, diseño positivo y afilado para mecanizado ligero a medio.																	
OEHT 0604AEER-MM	**M6330**	–	245	0.16	2.2	170	0.14	2.2	–	–	–	–	–	–	70	0.11	1.8	–	–	–
	M8330	–	280	0.16	2.2	165	0.14	2.2	–	–	–	840	0.19	2.2	70	0.11	1.8	–	–	–
	M8340	–	255	0.16	2.2	150	0.14	2.2	–	–	–	–	–	–	60	0.11	1.8	–	–	–
	M8345	–	205	0.16	2.2	120	0.14	2.2	–	–	–	–	–	–	50	0.11	1.8	–	–	–
	M9325	–	355	0.16	2.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	–	320	0.16	2.2	190	0.14	2.2	–	–	–	–	–	–	80	0.11	1.8	–	–	–
			S																	
			Plaquita de planeado a 45° con geometría M, diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
OEHT 0604AESR-M	**M6330**	–	210	0.24	3.2	150	0.22	3.2	–	–	–	–	–	–	60	0.17	2.6	–	–	–
	M8310	–	265	0.24	3.2	135	0.22	3.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	245	0.24	3.2	145	0.22	3.2	–	–	–	–	–	–	60	0.17	2.6	–	–	–
	M8340	–	220	0.24	3.2	130	0.22	3.2	–	–	–	–	–	–	55	0.17	2.6	–	–	–
	M9325	–	295	0.24	3.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	–	270	0.24	3.2	160	0.22	3.2	–	–	–	–	–	–	65	0.17	2.6	–	–	–

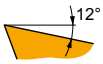
OEHT 06-FA

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0604	16.050	5.50	4.76



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

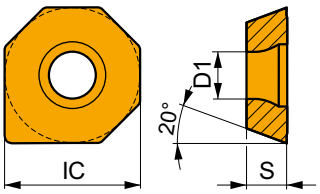
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
OEHT 0604AEFR-FA	**HF7**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 330	0.18	2.0	–	–	–	–	–	–
	M0315	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 765	0.18	2.0	–	–	–	–	–	–

Plaquita de planeado a 45° con geometría FA muy positiva para fresado en acabado a mecanizado medio.

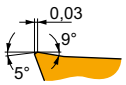
XEHT 06

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0604	16.050	5.50	4.76



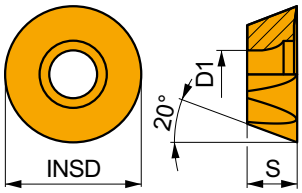
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
XEHT 0604AESR	**M8310**	–	■ 265	0.24	3.2	◪ 135	0.22	3.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	■ 245	0.24	3.2	◪ 145	0.22	3.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

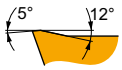
Plaquita rascadora (Wiper) con diseño ligeramente positivo para un acabado superficial mejorado.

REHT 16

	INSD	D1	S
	(mm)	(mm)	(mm)
1604	16.0	5.50	4.76

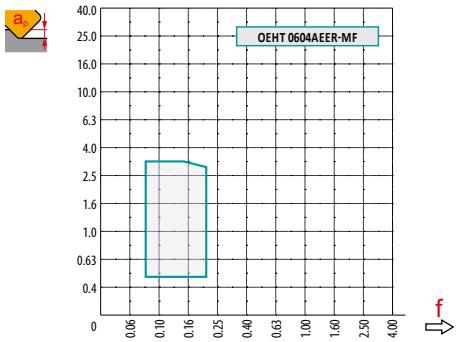


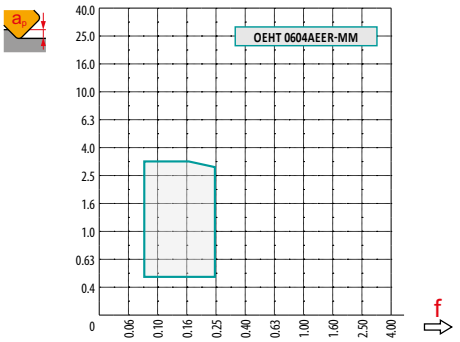
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

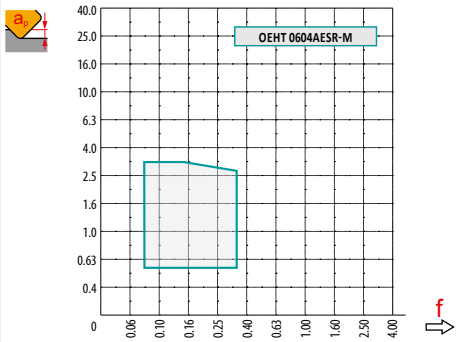
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
			E																	
			Geometría MM para copiado y perfilado, con diseño ligeramente positivo para mecanizado ligero a medio.																	
REHT 1604M0EN-MM	**M6330**	–	◪ 240	0.25	2.0	■ 170	0.23	2.0	–	–	–	–	–	–	■ 70	0.18	1.6	–	–	–
	M8330	–	◪ 280	0.25	2.0	■ 165	0.23	2.0	–	–	–	◪ 840	0.30	2.0	◪ 70	0.18	1.6	–	–	–
	M8340	–	◪ 255	0.25	2.0	■ 150	0.23	2.0	–	–	–	–	–	–	■ 60	0.18	1.6	–	–	–
	M8345	–	◪ 205	0.25	2.0	■ 120	0.23	2.0	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.18	1.6	–	–	–
	M9325	–	◪ 340	0.25	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	–	◪ 305	0.25	2.0	■ 180	0.23	2.0	–	–	–	–	–	–	■ 75	0.18	1.6	–	–	–
			**S**																	
			Plaquita para copiado y perfilado con geometría M, diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
REHT 1604M0SN-M	**M8310**	–	■ 275	0.35	2.0	◪ 140	0.32	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	■ 260	0.35	2.0	■ 155	0.32	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.25	1.6	–	–	–
	M8340	–	■ 240	0.35	2.0	■ 140	0.32	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 60	0.25	1.6	–	–	–
	M9325	–	■ 310	0.35	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

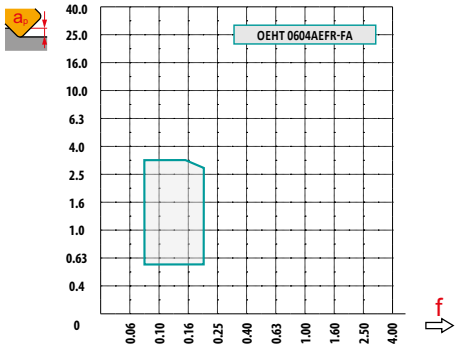
a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

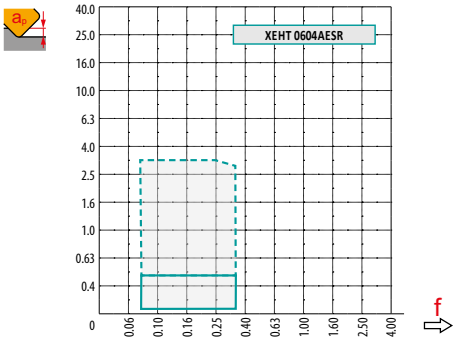
	OEHT 06-MF	OEHT 06-MM	OEHT 06-M	OEHT 06-FA	XEHT 06	REHT 16-MM	REHT 16-M
RE	–	–	–	–	–	8.00	8.00
BS	1.36	1.36	1.36	1.36	9.91	–	–

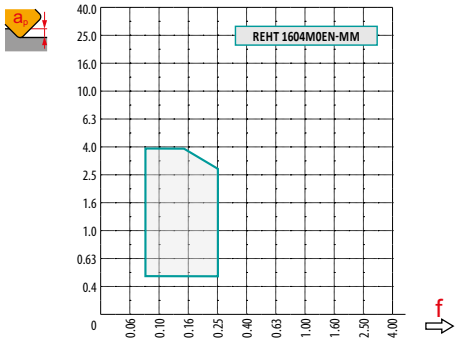


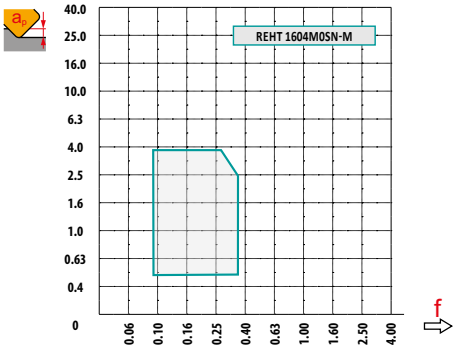












DC	R								
	a_p	0.00	0.50	0.75	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00
50	DEF	43.90	49.47	50.66	52.49	53.23	54.48	55.52	56.39	57.76
56		49.80	55.37	56.56	58.39	59.13	60.38	61.42	62.29	63.66
63		56.90	62.47	63.66	65.49	66.23	67.48	68.52	69.39	70.76
70		63.80	69.37	70.56	72.39	73.13	74.38	75.42	76.29	77.66
80		73.90	79.47	80.66	82.49	83.23	84.48	85.52	86.39	87.76
90		83.80	89.37	90.56	92.39	93.13	94.38	95.42	96.29	97.66
100		93.90	99.47	100.66	102.49	103.23	104.48	105.52	106.39	107.76
125		118.90	124.47	125.66	127.49	128.23	129.48	130.52	131.39	132.76
160		153.90	159.47	160.66	162.49	163.23	164.48	165.52	166.39	167.76
200		193.90	199.47	200.66	202.49	203.23	204.48	205.52	206.39	207.76

DC	X.V	f_{max}
50	1.43	0.33
56	1.45	0.35
63	1.47	0.37
70	1.49	0.39
80	1.52	0.42
90	1.55	0.44
100	1.57	0.47
125	1.62	0.52
160	1.68	0.59
200	1.73	0.66

DC	DCX	O		R	
O	R	RPMX	APMX/I	RPMX	APMX/I
50	59.9	4.9	8.4/100	4.6	7.9/100
56	65.8	4.2	7.2/100	4	6.8/100
63	72.9	3.6	6.1/100	3	5.1/100
70	79.8	3.1	5.3/100	2.7	4.6/100
80	89.9	2.6	4.4/100	2.2	3.7/100
90	99.8	2.3	3.9/100	2	3.3/100
100	109.9	2	3.3/100	1.8	3.0/100
125	134.9	1.5	2.5/100	1.3	2.1/100

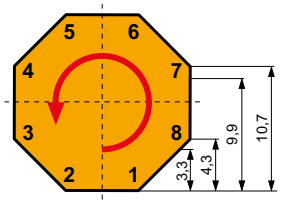
DC	DCX	O				R			
O	R	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
50	59.9	91.5	120.0	5.9	5.9	91.5	119.5	5.9	5.9
56	65.8	103.2	131.5	5.9	5.9	103.5	131.0	5.9	5.9
63	72.9	117.4	146.0	5.9	5.9	118.0	145.5	5.9	5.9
70	79.8	131.2	159.5	5.9	5.9	131.5	159.0	5.9	5.9
80	89.9	151.4	180.0	5.9	5.9	151.5	179.5	5.9	5.9
90	99.8	171.2	199.5	5.9	5.9	171.5	199.0	5.9	5.9
100	109.9	191.4	220.0	5.9	5.9	191.5	219.5	5.9	5.9
125	134.9	241.3	270.0	5.9	5.9	241.5	269.5	5.9	5.9

	O	R
a_p	3.1	3.0

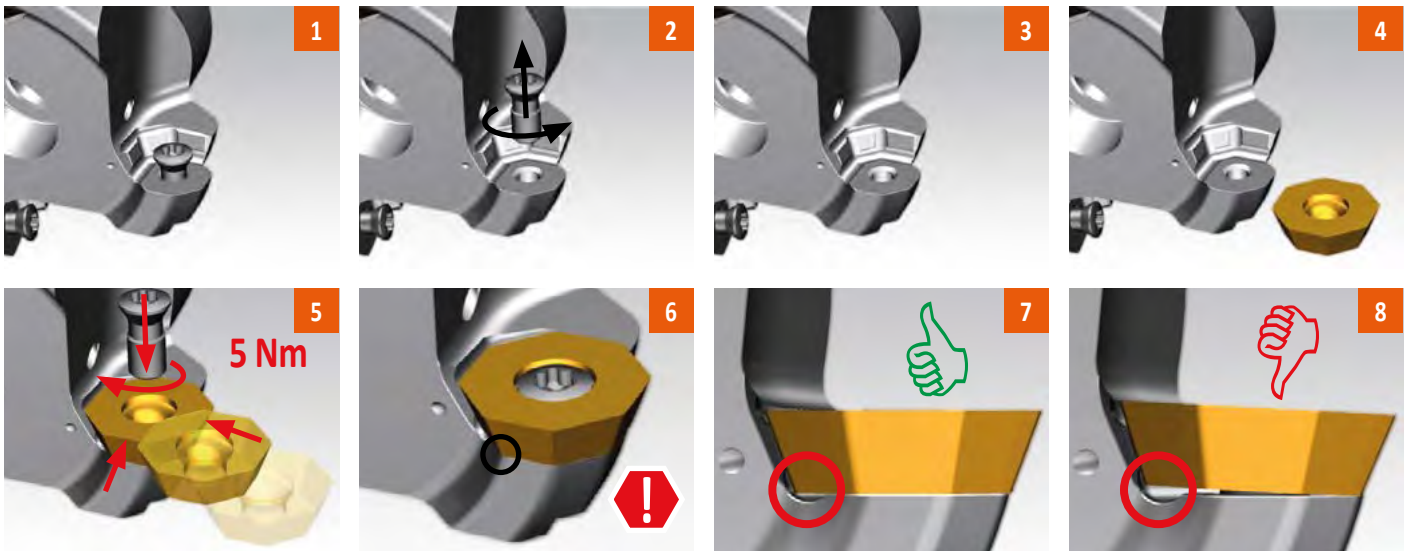
R

DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
59.9	FE	0.848	1.095	1.548	1.896	2.189	2.681	3.096	3.461	3.792	4.378	4.895
65.8		0.889	1.147	1.622	1.987	2.294	2.810	3.245	3.628	3.974	4.589	5.130
72.9		0.935	1.207	1.708	2.091	2.415	2.958	3.415	3.818	4.183	4.830	5.400
79.8		0.979	1.263	1.787	2.188	2.527	3.095	3.573	3.995	4.376	5.053	5.650
89.9		1.039	1.341	1.896	2.322	2.682	3.285	3.793	4.240	4.645	5.364	5.997
99.8		1.094	1.413	1.998	2.447	2.826	3.461	3.996	4.468	4.894	5.651	6.318

RE	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
8.0	FE	0.438	0.566	0.800	0.980	1.131	1.386	1.600	1.789	1.960	2.263	2.530



a_p	
–> 3.3	8
–> 4.3	7
–> 9.9	4
–> 10.7	2



SOE09Z

P M N S

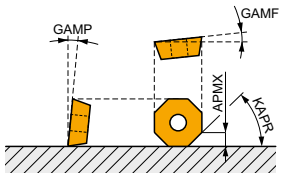
PRAMET

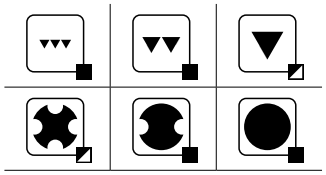
S

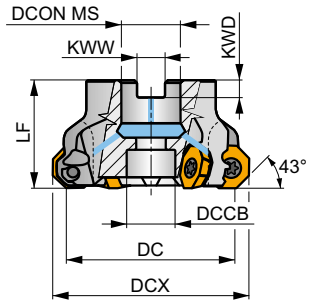
Fresa Universal de Planeado con Diseño Positivo y Refrigeración Interna

Fresa de planeado universal de alta productividad que utiliza plaquitas positivas de una sola cara con APMX de 6 mm para plaquitas RE.. 24. Asientos de diseño único que pueden montar plaquitas OE.. 09, RE.. 24 y XE.. 09. Adecuada para una amplia gama de aplicaciones. Disponible únicamente para portafresas, en Ø 80 hasta Ø 315 mm. Paso diferencial. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

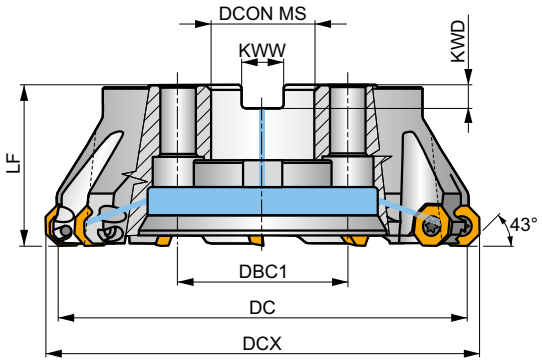
KAPR	43°
APMX	5.0 (14.1) mm







DC 80 – 125 mm



DC 160 – 315 mm

h_m 0.09 – 0.25

	Producto	DC (mm)	DCX (mm)	LF (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	DBC1 (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
ISO 6462 DIN 8030	**80A05R-S45OE09Z-C**	80	95	50	27	22	–	12.4	7	6	10	5	✓	6100	✓	1.32	GI293	FA064	–
	100A06R-S45OE09Z-C	100	115	50	32	45	–	14.4	8	6	10	6	✓	5400	✓	1.90	GI293	FA061	AC002
	125A07R-S45OE09Z-C	125	140	63	40	56	–	16.4	9	6	10	7	✓	4800	✓	3.38	GI293	FA061	AC003
	160C08R-S45OE09Z-C	160	175	63	40	–	66.7	16.4	9	6	10	8	✓	4300	✓	6.12	GI293	FA066	–
	200C10R-S45OE09Z-C	200	215	63	60	–	101.6	25.7	14	1	10	10	✓	3800	✓	11.50	GI293	FA067	–
	250C12R-S45OE09Z-C	250	265	63	60	–	101.6	25.7	14	1	10	12	✓	3400	✓	18.50	GI293	FA068	–
	315C14R-S45OE09Z-C	315	330	80	60	–	101.6	25.7	14	1	10	14	✓	3000	✓	36.00	GI293	FA069	–

GI293	OEHT 0906AE..	REHT 2406M0..	XEHT 0906AE..

		Nm									
FA061	US 68020-T30P	15.0	M 8	20	SDR T30P-T	–	–	–	–	–	–
FA064	US 68020-T30P	15.0	M 8	20	SDR T30P-T	HS 1230C	–	–	–	–	–
FA066	US 68020-T30P	15.0	M 8	20	SDR T30P-T	HS 1240C	CAC 160C	HSD 0825C	HXK 5	–	–
FA067	US 68020-T30P	15.0	M 8	20	SDR T30P-T	HS 1655C	CAC 200C	HSD 1025C	HXK 7	–	–
FA068	US 68020-T30P	15.0	M 8	20	SDR T30P-T	HS 1655C	CAC 250C	HSD 1025C	HXK 7	–	–
FA069	US 68020-T30P	15.0	M 8	20	SDR T30P-T	HS 1655C	CAC 315C	HSD 1035C	HXK 7	CACP 3150C	RRH 34

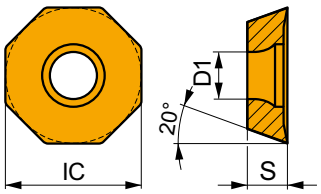
AC002	KS 1635	K.FMH32

AC003	KS 2040	K.FMH40

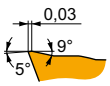
OEHT 09

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0906	24.100	8.60	7.15



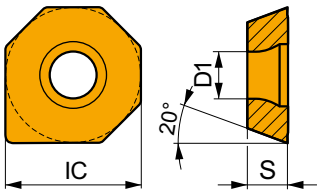
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			Plaquita de planeado a 45° con geometría MM, diseño positivo y afilado para mecanizado ligero a medio y potencialmente desbaste.																	
OEHT 0906AEER-MM	**M8330**	–	255	0.25	3.5	150	0.23	3.5	–	–	–	765	0.30	3.5	60	0.18	2.8	–	–	–
	M8340	–	230	0.25	3.5	135	0.23	3.5	–	–	–	–	–	–	55	0.18	2.8	–	–	–
																				
			Plaquita de planeado a 45° con geometría M, diseño positivo para mecanizado ligero a medio y potencialmente desbaste.																	
OEHT 0906AESR-M	**M8310**	–	250	0.35	3.5	125	0.32	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	235	0.35	3.5	140	0.32	3.5	–	–	–	–	–	–	55	0.25	2.8	–	–	–
	M8340	–	215	0.35	3.5	125	0.32	3.5	–	–	–	–	–	–	50	0.25	2.8	–	–	–
	M9325	–	275	0.35	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

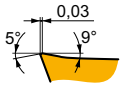
XEHT 09

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0906	24.100	8.60	7.15



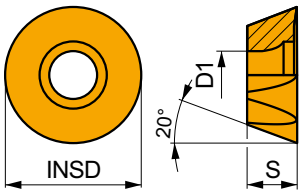
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			W S																	
			Plaquita rascadora (Wiper) con diseño ligeramente positivo para un acabado superficial mejorado.																	
XEHT 0906AESR	**M8310**	–	■ 235	0.35	3.5	◪ 115	0.32	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

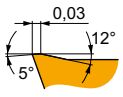
REHT 24

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
2406	24.0	8.60	7.15

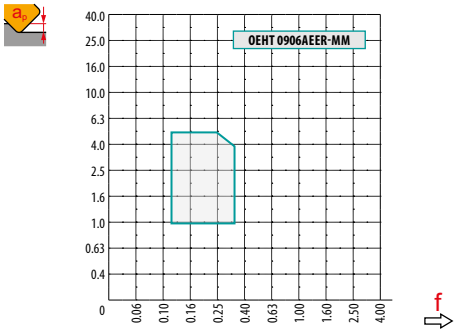


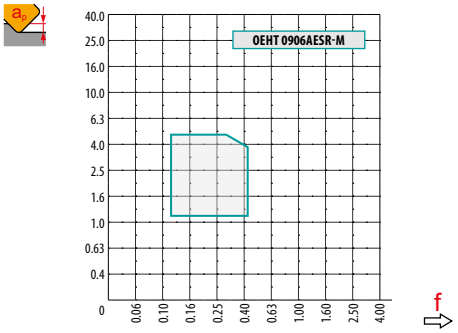
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

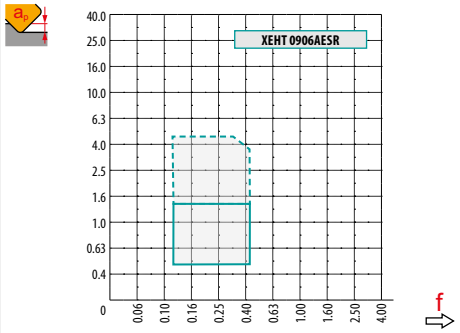
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			E																	
			Geometría MM para copiado y perfilado, con diseño ligeramente positivo para mecanizado ligero a medio y potencialmente desbaste.																	
REHT 2406M0EN-MM	**M8330**	–	◪ 280	0.25	2.0	■ 165	0.23	2.0	–	–	–	◪ 840	0.30	2.0	◪ 70	0.18	1.6	–	–	–
	M8340	–	◪ 255	0.25	2.0	■ 150	0.23	2.0	–	–	–	–	–	–	■ 60	0.18	1.6	–	–	–
			S																	
			Plaquita para copiado y perfilado con geometría M, diseño ligeramente positivo para mecanizado ligero a medio																	
REHT 2406M0SN-M	**M8330**	–	■ 260	0.35	2.0	■ 155	0.32	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.25	1.6	–	–	–
	M8340	–	■ 240	0.35	2.0	■ 140	0.32	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 60	0.25	1.6	–	–	–

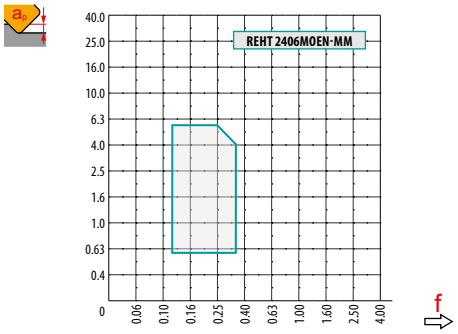
a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

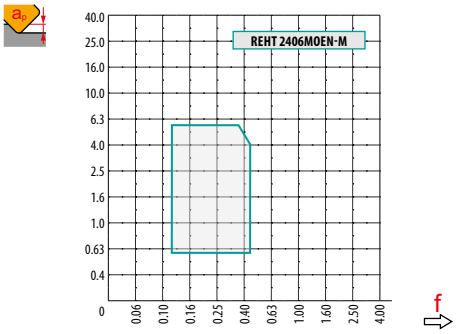
	OEHT 09-MM	OEHT 09-M	XEHT 09	REHT 24-MM	REHT 24-M
RE	–	–	–	12.00	12.00
BS	2.00	2.00	14.80	–	–











R

DC / a_p	0.00	0.50	0.75	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00
80	70.90	77.76	79.25	81.57	82.52	84.17	85.56	86.77	88.79	90.39	91.68
100	90.90	97.76	99.25	101.57	102.52	104.17	105.56	106.77	108.79	110.39	111.68
125	115.90	122.76	124.25	126.57	127.52	129.17	130.56	131.77	133.79	135.39	136.68
160	150.90	157.76	159.25	161.57	162.52	164.17	165.56	166.77	168.79	170.39	171.68
200	190.90	197.76	199.25	201.57	202.52	204.17	205.56	206.77	208.79	210.39	211.68
250	240.60	247.46	248.95	251.27	252.22	253.87	255.26	256.47	258.49	260.09	261.38
315	305.60	312.46	313.95	316.27	317.22	318.87	320.26	321.47	323.49	325.09	326.38

DC	X.V	f_{max}
80	1.44	0.51
100	1.48	0.57
125	1.53	0.64
160	1.58	0.72
200	1.63	0.80
250	1.68	0.90
315	1.74	1.01

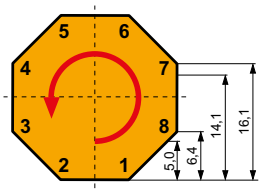
DC	DCX	O		R	
O	R	RPMX	APMX/I	RPMX	APMX/I
80	94.9	4.9	8.4/100	5.0	8.6/100
100	114.9	3.7	6.3/100	3.7	6.3/100
125	139.9	2.8	4.7/100	2.8	4.7/100
160	174.9	2.1	3.5/100	2.1	3.5/100
200	214.9	1.6	2.6/100	1.6	2.6/100

DC	DCX	O				R			
O	R	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
80	94.9	146.0	190.0	8.8	8.8	146.0	189.0	11.5	11.5
100	114.9	186.0	230.0	8.8	8.8	186.0	229.0	11.5	11.5
125	139.9	236.0	280.0	8.8	8.8	236.0	279.0	11.5	11.5
160	174.9	306.0	350.0	8.8	8.8	306.0	349.0	11.5	11.5
200	214.9	386.0	430.0	8.8	8.8	386.0	429.0	11.5	11.5

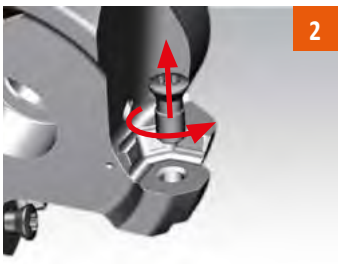
	O	R
a_p	5.5	5.4

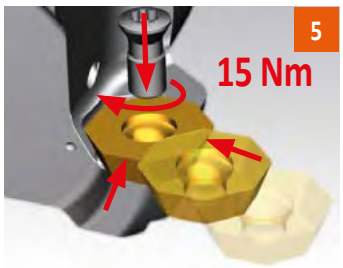
		R										
DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
94.9	FE	1.067	1.378	1.948	2.386	2.755	3.375	3.897	4.357	4.772	5.511	6.161

RE	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
12.0	FE	0.537	0.693	0.980	1.200	1.386	1.697	1.960	2.191	2.400	2.771	3.098



a_p	
–> 5.0	8
–> 6.4	7
–> 14.1	4
–> 16.1	2





SSE09

P M K S

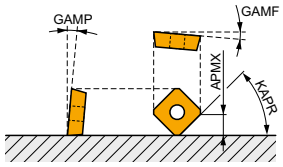
PRAMET

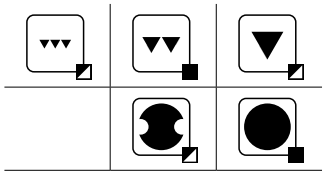
S

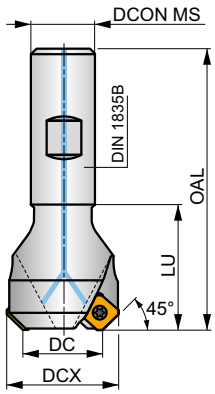
Fresa de Planeado a 45° con Diseño Positivo y Refrigeración Interna

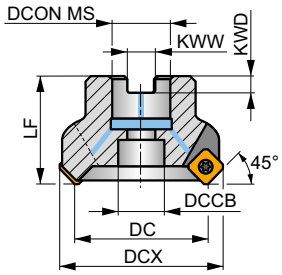
Fresa de planear a 45° de alta productividad que utiliza plaquitas de una sola cara SE.. 09 con APMX de 4.5 mm. Adecuada para planeado y achaflanado. Paso diferencial. Disponible con mango Weldon y para portafresas, en Ø 20 hasta Ø 160 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	45°
APMX	4.5 mm

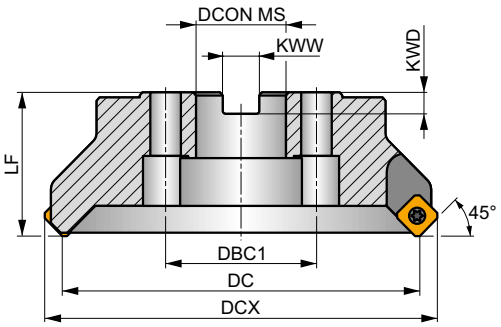








DC 32 – 125 mm



DC 160 mm

h_m 0.06 – 0.2

h_m 0.06 – 0.18

	Producto	DC (mm)	DCX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	DBC1 (mm)	LU (mm)	LF (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
DIN 1835B	**20N2R032B20-SSE09-C**	20	29.8	82	20	–	–	32	–	–	–	-5	20	2	–	24600	✓	0.26	GI147	FA010	–
	25N3R042B25-SSE09-C	25	34.8	98	25	–	–	42	–	–	–	-5	20	3	–	22000	✓	0.44	GI147	FA010	–
	32N4R042B32-SSE09-C	32	42	102	32	–	–	42	–	–	–	-5	20	4	–	19400	✓	0.68	GI147	FA010	–
	32A04R-S45SE09F-C	32	42	–	16	14	–	–	40	8.4	6.4	-5	20	4	✓	19400	✓	0.24	GI147	FA012	–
	40A04R-S45SE09F-C	40	53.2	–	16	14	–	–	40	8.4	6.4	-5	20	4	✓	17400	✓	0.30	GI147	FA012	–
	50A05R-S45SE09F-C	50	59.6	–	22	18	–	–	40	10.4	6.4	-5	20	5	✓	15600	✓	0.56	GI147	FA013	–
	63A05R-S45SE09F-C	63	75.8	–	22	18	–	–	40	10.4	6.4	-5	20	5	✓	13900	✓	0.57	GI147	FA013	–
	63A06R-S45SE09F-C	63	75.8	–	22	18	–	–	40	10.4	6.4	-5	20	6	✓	13900	✓	0.58	GI147	FA013	–
ISO 6462 DIN 8030	**80A06R-S45SE09F-C**	80	89.6	–	27	38	–	–	50	12.4	7	-5	20	6	✓	12300	✓	1.14	GI147	FA011	AC001
	80A08R-S45SE09F-C	80	89.6	–	27	38	–	–	50	12.4	7	-5	20	8	✓	12300	✓	1.13	GI147	FA011	AC001
	100A08R-S45SE09F-C	100	110	–	32	45	–	–	50	14.4	8	-5	20	8	✓	11000	✓	1.83	GI147	FA011	AC002
	100A10R-S45SE09F-C	100	110	–	32	45	–	–	50	14.4	8	-5	20	10	✓	10900	✓	1.82	GI147	FA011	AC002
	125A09R-S45SE09F-C	125	134.5	–	40	60	–	–	63	16.4	9	-5	20	9	✓	9800	✓	3.87	GI147	FA011	AC003
	125A12R-S45SE09F-C	125	134.5	–	40	60	–	–	63	16.4	9	-5	20	12	✓	9800	✓	3.87	GI147	FA011	AC003
	160C10R-S45SE09F	160	169.6	–	40	–	66.7	–	63	16.4	9	-5	20	10	✓	8700	–	6.21	GI147	FA014	–
	160C14R-S45SE09F	160	169.6	–	40	–	66.7	–	63	16.4	9	-5	20	14	✓	8700	–	6.29	GI147	FA014	–

GI147	SEET 09T3AF..	SEMT 09T3AF..

		Nm						
FA010	US 3007-T09P	2.0	M 3	7.3	–	–	Flag T09P	–
FA011	US 3007-T09P	2.0	M 3	7.3	D-T07P/T09P	FG-15	–	–
FA012	US 3007-T09P	2.0	M 3	7.3	D-T07P/T09P	FG-15	–	HS 0830C

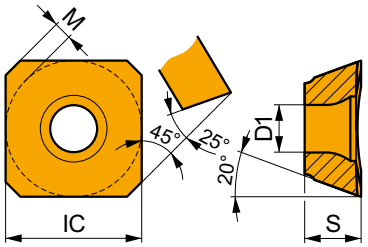
		Nm						
FA013	US 3007-T09P	2.0	M 3	7.3	D-T07P/T09P	FG-15	–	HS 1030C
FA014	US 3007-T09P	2.0	M 3	7.3	D-T07P/T09P	FG-15	–	HS 1240C

AC001	KS 1230	K.FMH27
AC002	KS 1635	K.FMH32
AC003	KS 2040	K.FMH40

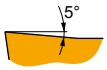
SEET 09

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	M (mm)	S (mm)
09T3	9.525	3.50	1	3.97

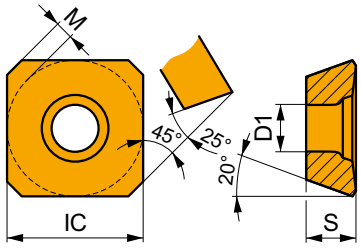


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

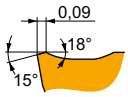
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
SEET 09T3AFEN	**8215**	–	■ 300	0.14	2.5	◪ 180	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	◪ 75	0.10	2.0	–	–	–
	M6330	–	■ 255	0.14	2.5	◪ 180	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	◪ 75	0.10	2.0	–	–	–
	M8330	–	■ 295	0.14	2.5	◪ 175	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	◪ 70	0.10	2.0	–	–	–
	M8340	–	■ 270	0.14	2.5	◪ 160	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.10	2.0	–	–	–
	M9325	–	■ 380	0.14	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	–	■ 345	0.14	2.5	◪ 205	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	◪ 85	0.10	2.0	–	–	–

SEMT 09

	IC (mm)	D1 (mm)	M (mm)	S (mm)
09T3	9.525	3.50	1	3.97

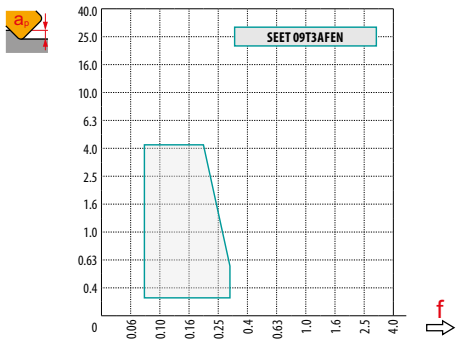


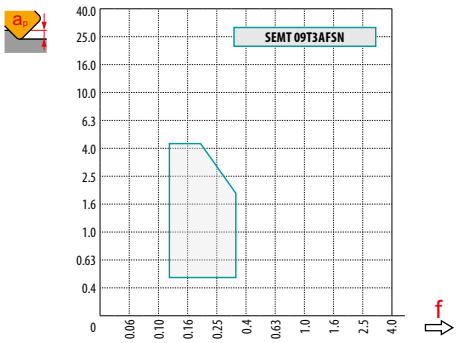
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			Diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
SEMT 09T3AFSN	**8215**	–	■ 295	0.18	1.8	◪ 175	0.16	1.8	■ 280	0.18	1.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	■ 290	0.18	1.8	◪ 170	0.16	1.8	■ 275	0.18	1.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	■ 265	0.18	1.8	◪ 155	0.16	1.8	◪ 250	0.18	1.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	–	■ 365	0.18	1.8	–	–	–	■ 345	0.18	1.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–

a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	SEET 09	SEMT 09
RE	–	–
BS	1.28	1.25





DC	X.V	f_{max}
20	1.20	0.18
25	1.24	0.20
32	1.29	0.23
40	1.33	0.25
50	1.37	0.28
63	1.41	0.32
80	1.46	0.36
100	1.50	0.40
125	1.55	0.45
160	1.60	0.51

SSN12Z

P M K S

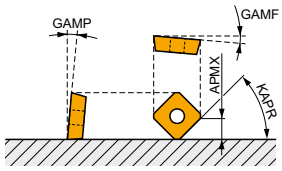
PRAMET

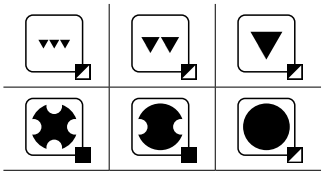
S

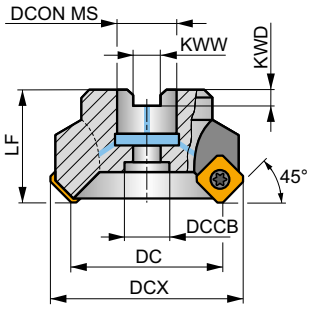
Fresa de Planeado a 45° con Diseño Positivo y Refrigeración Interna

Fresa de planear a 45° de alta productividad que utiliza plaquitas de una sola cara SN.. 12 con APMX de 6.5 mm. Adecuada para planeado y achaflanado. Disponible únicamente para portafresas, en Ø 50 hasta Ø 250 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

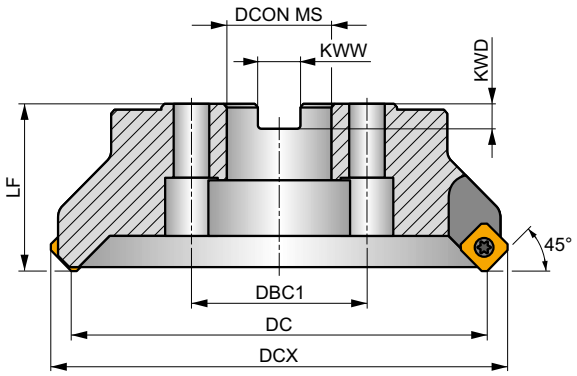
KAPR	45°
APMX	6.5 mm







DC 40 – 125 mm



DC 160 – 250 mm

h_m 0.12 – 0.35

	Producto	DC (mm)	DCX (mm)	LF (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	DBC1 (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
ISO 6462 DIN 8030	**50A04R-S45SN12Z-C**	50	65	40	22	18	–	10.4	6.3	-5.5	7.5	4	–	9700	✓	0.48	GI156	FA071	–
	63A05R-S45SN12Z-C	63	78	40	22	18	–	10.4	6.3	-5.5	7.5	5	–	8600	✓	0.68	GI156	FA071	–
	80A06R-S45SN12Z-C	80	95	50	27	38	–	12.4	7	-5.5	7.5	6	–	7700	✓	1.42	GI156	FA071	AC001
	100A07R-S45SN12Z-C	100	115	50	32	45	–	14.4	8	-5.5	7.5	7	–	6900	✓	1.70	GI156	FA071	AC002
	125A08R-S45SN12Z-C	125	140	63	40	56	–	16.4	9	-5.5	7.5	8	–	6100	✓	3.59	GI156	FA071	AC003
	160C10R-S45SN12Z	160	173	–	40	–	66.7	16.4	9	-5.5	7.5	10	–	5400	–	6.30	GI156	FA071	–
	200C12R-S45SN12Z	200	210	–	60	–	101.6	25.7	14	-5.5	7.5	12	–	4900	–	9.10	GI156	FA071	–
	250C16R-S45SN12Z	250	260	–	60	–	101.6	25.7	14	-5.5	7.5	16	–	4300	–	11.87	GI156	FA071	–

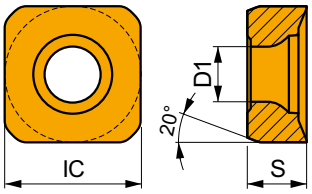
GI156	SNKT 1205AZ..	SNMT 1205AZ..

FA071	US 4511-T20	5.0 Nm	M 4.5	11	SDR T20-T

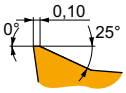
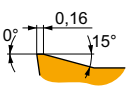
AC001	KS 1230	K.FMH27
AC002	KS 1635	K.FMH32
AC003	KS 2040	K.FMH40

SNMT 12

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1205	12.700	5.20	5.56

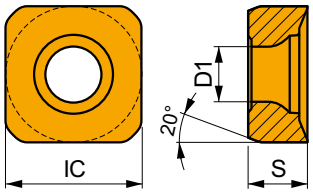


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

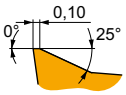
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			Geometría M muy positiva para mecanizado medio.																	
SNMT 1205AZSR-M	**8215**	–	■ 300	0.25	3.2	◪ 180	0.23	3.2	◪ 285	0.25	3.2	–	–	–	◪ 75	0.18	2.6	–	–	–
	M8330	–	■ 300	0.25	3.2	■ 180	0.23	3.2	◪ 285	0.25	3.2	–	–	–	◪ 75	0.18	2.6	–	–	–
	M8340	–	■ 275	0.25	3.2	■ 165	0.23	3.2	◪ 260	0.25	3.2	–	–	–	◪ 65	0.18	2.6	–	–	–
	M9315	–	■ 385	0.25	3.2	–	–	–	◪ 365	0.25	3.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	–	■ 365	0.25	3.2	–	–	–	◪ 345	0.25	3.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			Geometría R con diseño positivo para mecanizado medio a pesado.																	
SNMT 1205AZSR-R	**8215**	–	■ 290	0.27	3.5	◪ 170	0.24	3.5	◪ 275	0.27	3.5	–	–	–	◪ 70	0.22	2.8	–	–	–
	M5315	–	◪ 365	0.27	3.5	–	–	–	◪ 345	0.27	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	■ 290	0.27	3.5	◪ 170	0.24	3.5	◪ 275	0.27	3.5	–	–	–	◪ 70	0.22	2.8	–	–	–
	M8340	–	■ 270	0.27	3.5	◪ 160	0.24	3.5	◪ 255	0.27	3.5	–	–	–	◪ 65	0.22	2.8	–	–	–
	M9315	–	■ 375	0.27	3.5	–	–	–	◪ 355	0.27	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	–	■ 355	0.27	3.5	–	–	–	◪ 335	0.27	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–

SNKT 12

	IC	D1	S
	(mm)	(mm)	(mm)
1205	12.700	5.20	5.56

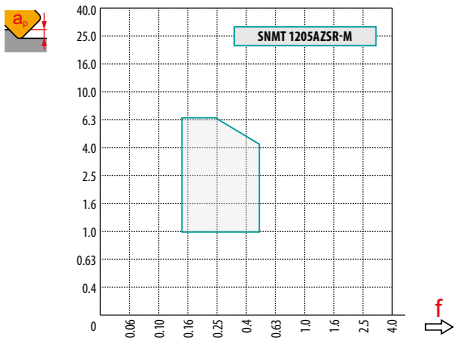


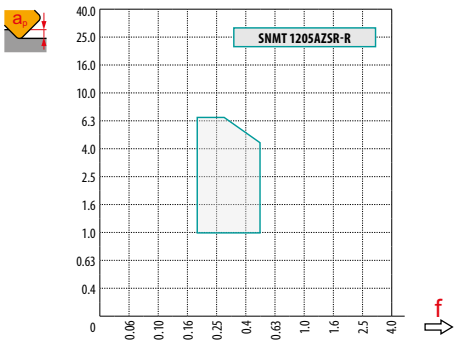
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

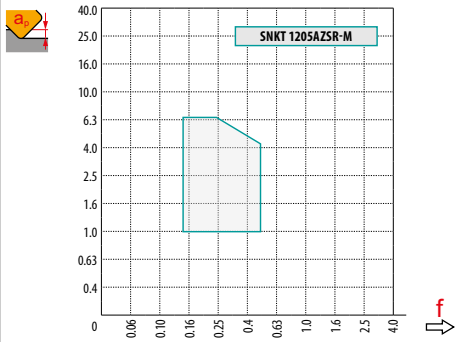
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
			Geometría M muy positiva para mecanizado medio.																	
SNKT 1205AZSR-M	**M8330**	–	■ 305	0.24	3.2	■ 180	0.22	3.2	◪ 285	0.24	3.2	–	–	–	◪ 75	0.17	2.6	–	–	–
	M8340	–	■ 275	0.24	3.2	■ 165	0.22	3.2	◪ 260	0.24	3.2	–	–	–	◪ 65	0.17	2.6	–	–	–

a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	SNMT 12-M	SNMT 12-R	SNKT 12-M
RE	–	–	–
BS	0.95	1.03	1.59







DC	X.V	f_{max}
50	1.30	0.47
63	1.34	0.53
80	1.39	0.60
100	1.43	0.67
125	1.47	0.74
160	1.53	0.84
200	1.57	0.94
250	1.62	1.05

SPN13

P M K S H

PRAMET

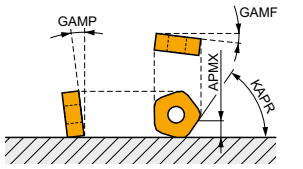
S

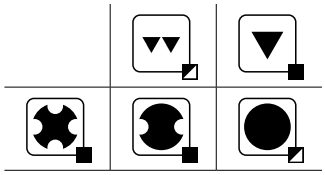
PENTA HD Fresa de Planeado a 57° con Diseño Doble Negativo para Fresado Pesado

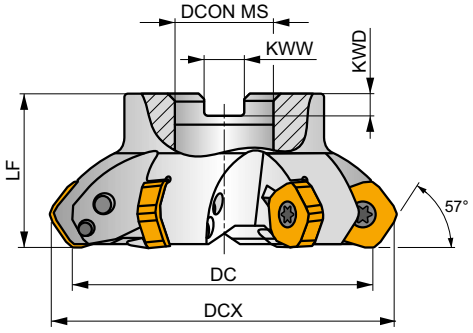
Fresa de planear a 57° de alta productividad que utiliza plaquitas de doble cara PN.. 13 y XN.. 13, con APMX de 10 mm. Adecuada para planeado. Disponible únicamente para portafresas, en Ø 100 hasta Ø 315 mm. El asiento de las plaquitas está protegido por plaquitas de apoyo. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

PENTA HD

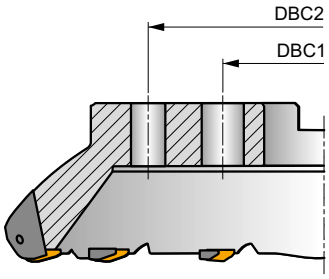
KAPR	57°
APMX	10.0 mm







DC 100 – 125 mm



DC 160 – 315 mm

h_m 0.20 – 0.50

	Producto	DC (mm)	DCX (mm)	LF (mm)	DCON MS (mm)	DBC1 (mm)	DBC2 (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
ISO 6462 DIN 8030	**100A05R-S57PN13**	100	115.8	50	32	–	–	14.4	8	-8.2	-4	5	–	3400	–	1.22	GI261	FA081	AC002
	125A06R-S57PN13	125	140.8	63	40	–	–	16.4	9	-7	-4	6	–	3100	–	2.34	GI261	FA081	AC003
	160C08R-S57PN13	160	175.8	63	40	66.7	–	16.4	9	-6	-4	8	–	2700	–	3.58	GI261	FA081	–
	200C10R-S57PN13	200	215.8	63	60	101.6	–	25.7	14	-5	-4	10	–	2400	–	9.17	GI261	FA081	–
	250C12R-S57PN13	250	265.8	63	60	101.6	–	25.7	14	-5	-4	12	–	2200	–	15.39	GI261	FA081	–
	315C14R-S57PN13	315	330.8	80	60	101.6	177.8	25.7	14	-5	-4	14	–	1900	–	29.17	GI261	FA081	–

GI261	PNMU 1308DN..	XNGX 1308DNSN	PNMQ 1308DN..

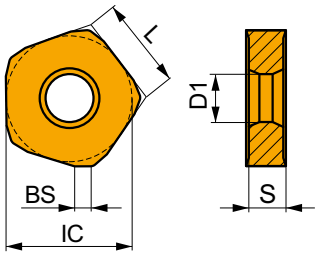
FA081	SPN 13T3DN	US 64010-T15P	SDR T15P	US 68026-T30P	15.0 Nm	M 8	26	SDR T30P-T

AC002	KS 1635	K.FMH32
AC003	KS 2040	K.FMH40

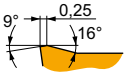
PNMU 13

PRAMET

	BS	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1308	3.00	24.400	10.00	13.00	7.94



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

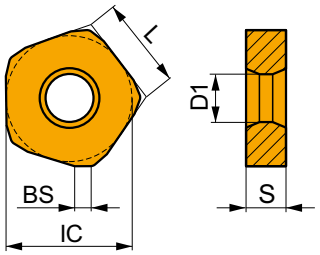
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
																				
PNMU 1308DNSR-M	**8215**	–	■	165	0.35	6.5	◪	95	0.32	6.5	■	155	0.35	6.5		–	–	–	◪	40	0.28	5.2	◪	30	0.15	1.0
	M8330	–	■	190	0.35	6.5	◪	110	0.32	6.5	■	180	0.35	6.5		–	–	–	◪	45	0.28	5.2	◪	35	0.15	1.0
	M8345	–	■	135	0.35	6.5	◪	80	0.32	6.5		–	–	–		–	–	–	◪	30	0.28	5.2		–	–	–
	M9315	–	■	210	0.35	6.5		–	–	–	■	195	0.35	6.5		–	–	–		–	–	–	◪	40	0.15	1.0
	M9340	–	■	170	0.35	6.5	◪	100	0.32	6.5		–	–	–		–	–	–	◪	40	0.28	5.2		–	–	–

Geometría M con diseño positivo para mecanizado en desbaste.

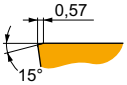
PNMQ 13

PRAMET

	BS	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1308	3.00	24.400	10.00	13.00	7.94



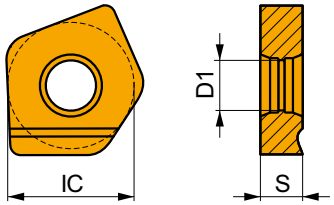
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
																				
PNMQ 1308DNSN	**M8330**	–	◪	165	0.60	6.5		–	–	–	■	155	0.60	6.5		–	–	–	◪	30	0.15	1.0
	M8345	–	◪	120	0.60	6.5		–	–	–		–	–	–		–	–	–		–	–	–

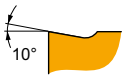
Ángulo de desprendimiento de 0° especialmente indicado para fresado en desbaste.

XNGX 13

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1308	24.180	10.00	7.94

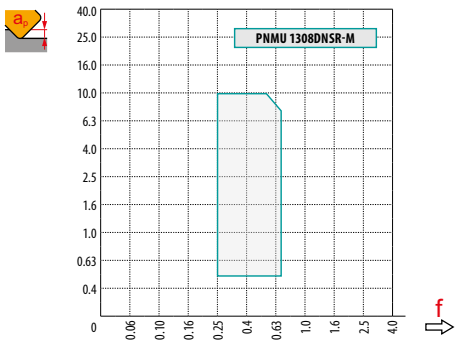


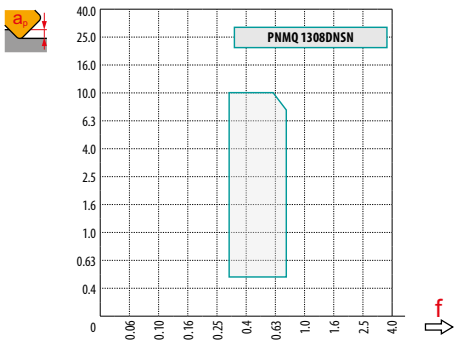
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

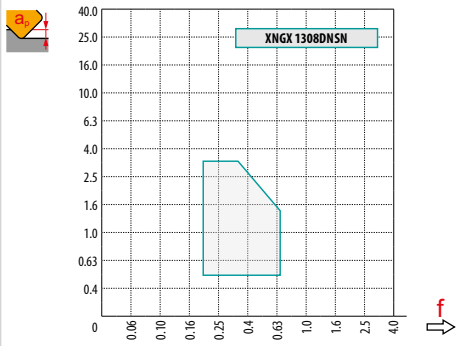
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			W S																	
			Geometría rascadora (Wiper) para un acabado superficial mejorado.																	
XNGX 1308DNSN	M8330	–	■ 245	0.45	2.5	–	–	–	■ 230	0.45	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–

a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

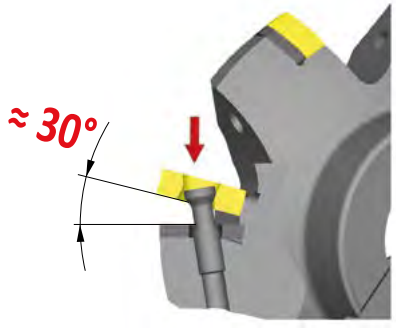
	PNMU 13-M	PNMQ 13	XNGX 13
RE	–	–	–
BS	3.00	3.00	12.71





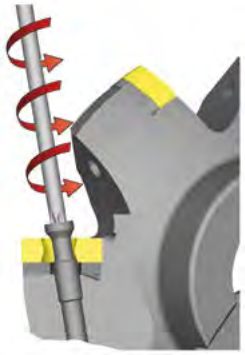


1



2

3



4

CHN09

K

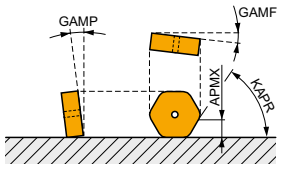
PRAMET

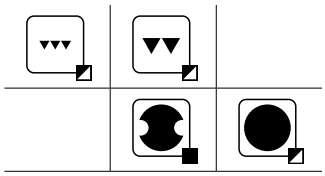
C

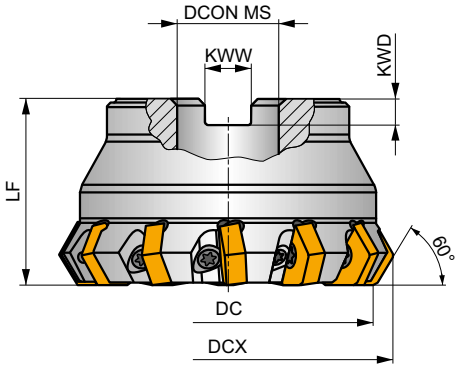
ECON HN 60° Fresa de Planeado con diseño doble negativo para Fundición

Fresa de planear a 60° de alta productividad que utiliza plaquitas de doble cara HN.. 09 con APMX de hasta 6 mm (dependiendo del tipo de plaquita). Optimizada para planeado de fundición. Disponible únicamente para portafresas, en Ø 80 hasta Ø 200 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	60°
APMX	6.0 mm







h_m 0.07 – 0.3

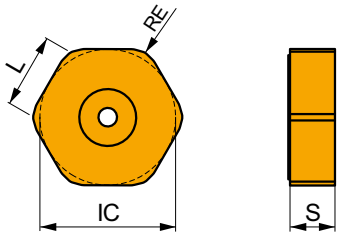
	Producto	DC (mm)	DCX (mm)	LF (mm)	DCON MS (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
ISO 6462 DIN 8030	**80A08R-C60HN09**	80	89.4	50	27	12.4	7	-5	-7.2	8	–	6200	–	1.45	GI262	FA094
	80A12R-C60HN09	80	89.4	50	27	12.4	7	-5	-7.2	12	–	6200	–	1.39	GI262	FA094
	100A10R-C60HN09	100	109.4	50	32	14.4	8	-5	-7.2	10	–	5600	–	2.44	GI262	FA095
	100A16R-C60HN09	100	109.4	50	32	14.4	8	-5	-7.2	16	–	5600	–	2.32	GI262	FA095
	125A12R-C60HN09	125	134.4	63	40	16.4	9	-5	-7.2	12	–	5000	–	4.23	GI262	FA096
	125A20R-C60HN09	125	134.4	63	40	16.4	9	-5	-7.2	20	–	5000	–	4.09	GI262	FA096
	160C16R-C60HN09	160	169.4	63	40	–	–	-5	-7.2	16	–	4400	–	6.20	GI262	FA091
	200C20R-C60HN09	200	209.4	63	60	–	–	-5	-7.2	20	–	3900	–	11.08	GI262	FA091

GI262	HNEF 0905..	HNMF 0905..

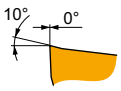
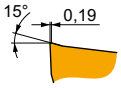
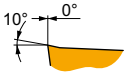
		Nm					
FA091	US 74016-T15P	3.5	M 4	16	D-T08P/T15P	FG-15	–
FA094	US 74016-T15P	3.5	M 4	16	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1230C
FA095	US 74016-T15P	3.5	M 4	16	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1635C
FA096	US 74016-T15P	3.5	M 4	16	D-T08P/T15P	FG-15	HS 2040C

HNEF 09

	IC (mm)	L (mm)	S (mm)
0905	16.200	9.40	5.64

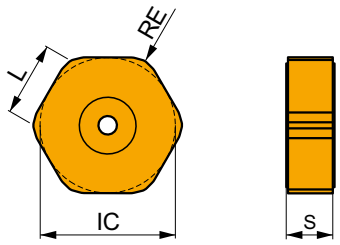


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

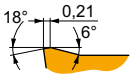
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría F con diseño positivo para mecanizado ligero.																	
HNEF 0905DNFN-F	**M5315**	0.4	–	–	–	–	–	–	■ 380	0.15	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
																				
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
HNEF 090508EN-M	**M5315**	0.8	–	–	–	–	–	–	■ 290	0.18	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	0.8	–	–	–	–	–	–	■ 275	0.18	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
																				
			Geometría W con diseño positivo para acabado..																	
HNEF 0905ZZR-W	**8215**	0.8	–	–	–	–	–	–	■ 275	0.18	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M5315	0.8	–	–	–	–	–	–	■ 370	0.18	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

HNMF 09

	IC (mm)	L (mm)	S (mm)
0905	16.200	9.40	5.64

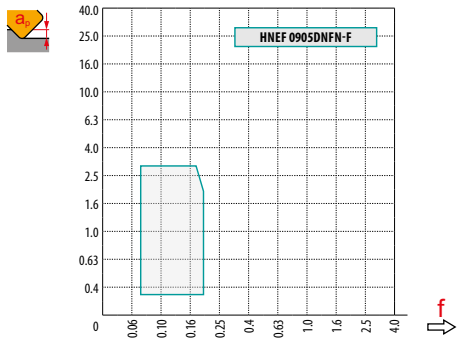


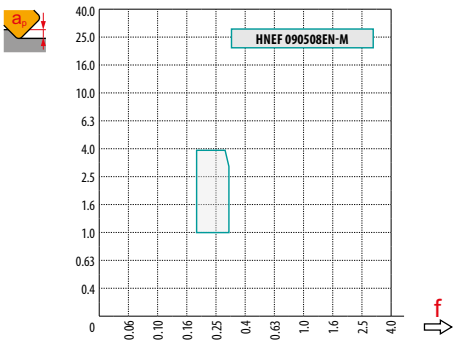
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

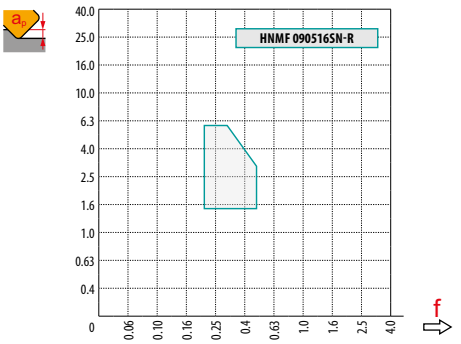
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría R con diseño negativopara mecanizado ligero a pesado.																	
HNMF 090516SN-R	**8215**	1.6	–	–	–	–	–	–	■ 210	0.30	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M5315	1.6	–	–	–	–	–	–	■ 265	0.30	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	1.6	–	–	–	–	–	–	■ 260	0.30	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

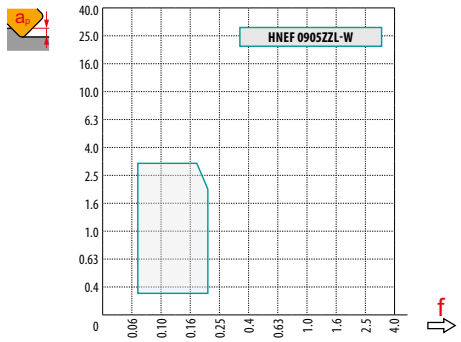
a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

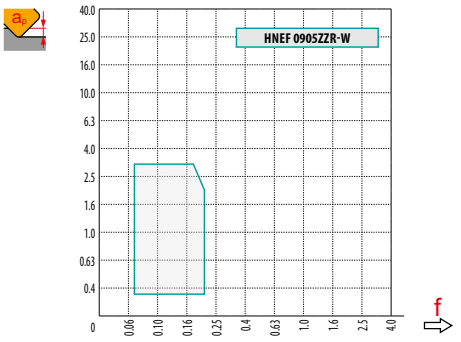
	HNEF 09-F	HNEF 09-M	HNMF 09-R	HNEF 09 ZZL-W	HNEF 09 ZZR-W
RE	–	–	–	–	–
BS	1.20	–	–	1.26	1.26











FSB22X

P M K

PRAMET

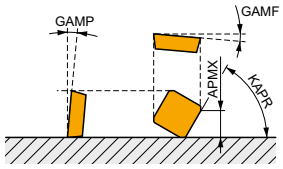
F

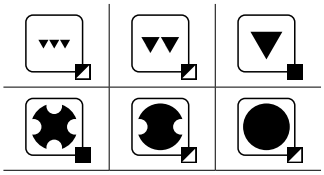
ROUGH SB Fresa de Planeado a 60° con Diseño Positivo para Fresado Pesado

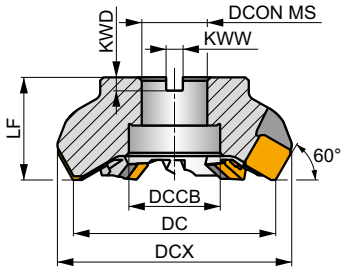
Fresa de planear a 60° de alta productividad que utiliza plaquitas de una sola cara SB.. 22 con APMX de 15 mm. Optimizada para planeado pesado con una acción de corte suave. Paso diferencial. Disponible únicamente para portafresas, en Ø 125 hasta Ø 315 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

ROUGH SB

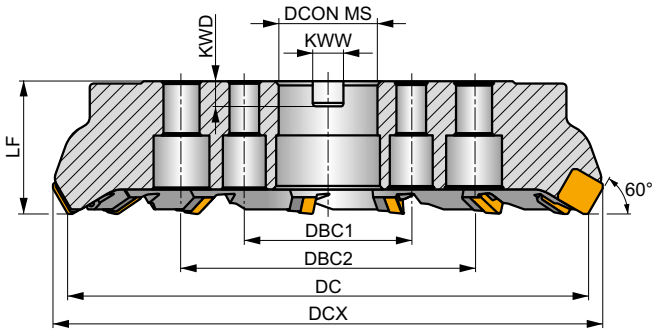
KAPR	60°
APMX	15.0 mm







DC 125 mm



DC 160 – 315 mm

h_m 0.15 – 0.5

	Producto	DC (mm)	DCX (mm)	LF (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	DBC1 (mm)	DBC2 (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
	125B05R-F60SB22X	125	144.4	63	40	56	–	–	16.4	9	-9	9	5	✓	–	–	3.88	GI144	FA111	AC003
	125B07R-F60SB22X	125	144.4	63	40	56	–	–	16.4	9	-9	9	7	✓	–	–	3.64	GI144	FA111	AC003
	160C06R-F60SB22X	160	178.7	63	40	–	66.7	–	16.4	9	-9	9	6	✓	–	–	6.51	GI144	FA114	–
	160C08R-F60SB22X	160	178.7	63	40	–	66.7	–	16.4	9	-9	9	8	✓	–	–	6.30	GI144	FA114	–
ISO 6462 DIN 8030	**200C08R-F60SB22X**	200	217.9	63	60	–	101.6	–	25.7	14	-9	9	8	✓	–	–	10.59	GI144	FA115	–
	200C10R-F60SB22X	200	217.9	63	60	–	101.6	–	25.7	14	-9	9	10	✓	–	–	9.81	GI144	FA115	–
	250C09R-F60SB22X	250	267.4	63	60	–	101.6	–	25.7	14	-9	9	9	✓	–	–	17.54	GI144	FA115	–
	250C12R-F60SB22X	250	267.4	63	60	–	101.6	–	25.7	14	-9	9	12	✓	–	–	16.50	GI144	FA115	–
	315C11R-F60SB22X	315	331.8	80	60	–	101.6	177.8	25.7	14	-9	9	11	✓	–	–	36.00	GI144	FA115	–
	315C14R-F60SB22X	315	331.8	80	60	–	101.6	177.8	25.7	14	-9	9	14	✓	–	–	36.50	GI144	FA115	–

GI144	SBKX 2207DZ..	SBMR 2207DZ..

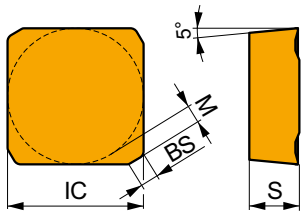
FA111	LNX 220616	US 6013-T20P	SDR T20P-T	KU SBMR 2207	DS 01Z	KL 04	–
FA114	LNX 220616	US 6013-T20P	SDR T20P-T	KU SBMR 2207	DS 01Z	KL 04	HS 1240
FA115	LNX 220616	US 6013-T20P	SDR T20P-T	KU SBMR 2207	DS 01Z	KL 04	HS 1655

AC003	KS 2040	K.FMH40

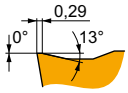
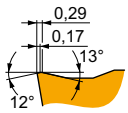
SBMR 22

PRAMET

	IC (mm)	M (mm)	S (mm)	BS (mm)
2207	22.000	3	8.00	1.99



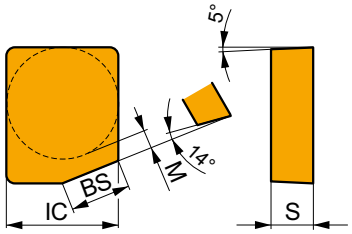
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
SBMR 2207DZSR	**M8326**	–	140	0.38	8.5	–	–	–	130	0.38	8.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8346	–	120	0.38	8.5	70	0.38	8.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	–	175	0.38	8.5	–	–	–	165	0.38	8.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
																				
SBMR 2207DZSR-R	**M5326**	–	160	0.44	9.8	–	–	–	150	0.44	9.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8326	–	135	0.44	9.8	–	–	–	125	0.44	9.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8346	–	115	0.44	9.8	65	0.40	9.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

SBKX 22

PRAMET

	IC (mm)	M (mm)	S (mm)	BS (mm)
2207	22.000	3	8.00	11.84

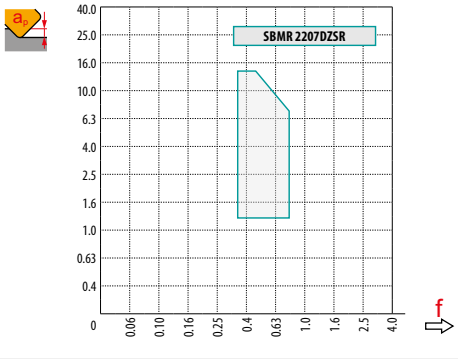


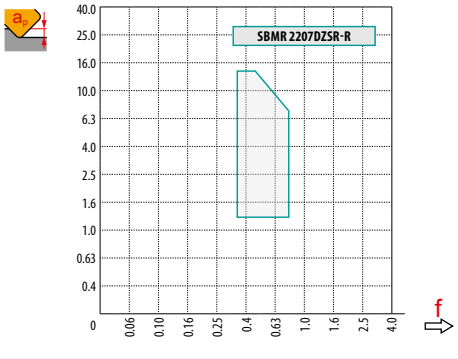
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

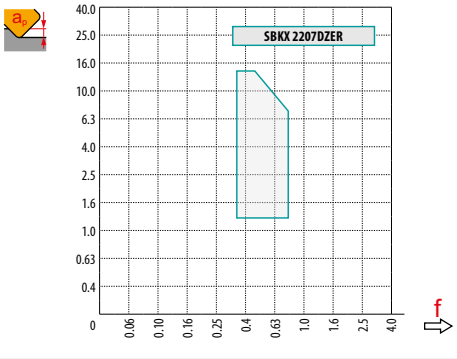
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
SBKX 2207DZER	**M8326**	–	100	0.60	8.5	–	–	–	95	0.60	8.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–

a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ X.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ X.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	SBMR 22	SBMR 22-R	SBKX 22
RE	–	–	–
BS	1.99	1.99	11.84







DORMER PRAMET

AYUDA A MANO

Nuestro equipo técnico está siempre a mano para asesorarle en cualquier cuestión técnica o pregunta sobre nuestas aplicaciones. Póngase en contacto con nosotros y le ayudaremos. **Símplemente Fiables**.

INDEXABLE SQUARE SHOULDER MILLS

ESCUADRADO CUADRADO

>>>

	SAD07D	SAD11E	SAD16E	SAP10D	SAP16D
	90°	90°	90°	90°	90°
	APMX (mm) 5.0	APMX (mm) 9.0	APMX (mm) 13.0	APMX (mm) 9.0	APMX (mm) 13.0
	DC (mm) 10 – 32	DC (mm) 16 – 125	DC (mm) 25 – 175	DC (mm) 10 – 63	DC (mm) 25 – 160
Mango cilíndrico	DC = 10 – 25 (mm)	DC = 16 – 35 (mm)	DC = 25 – 32 (mm)		
Weldon		DC = 16 – 32 (mm)	DC = 25 – 40 (mm)	DC = 10 – 25 (mm)	DC = 25 – 40 (mm)
Modular	DC = 12 – 32 (mm)	DC = 16 – 40 (mm)	DC = 32 – 40 (mm)		
Portafresas		DC = 40 – 125 (mm)	DC = 40 – 175 (mm)	DC = 40 – 63 (mm)	DC = 40 – 160 (mm)
Página	413	420	429	438	441
ISO	P M K N S	P M K N S H	P M K N S H	P M K N S	P M K N S
Forma de la plaquita					
Plaquitas de corte	AD.X 0702	AD.X 11T3	AD.X 1606	APKT 1003	AP.T 1604
N.º de filos de corte	2	2	2	2	2
Escuadrado poco profundo	■	■	■	■	■
Interpolación helicoidal	■	■	■	■	■
Ranurado poco profundo	■	■	■	■	■
Fresado por inmersión	■	■	■	■	■
Fresado axial progresivo	■	■	■	■	■
Mecanizado en rampa	■	■	■	■	■
Planeado	◪	◪	◪	◪	◪
Fresado de superficies conformadas (fresado en copia)	◪	■	■		

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

<<<

ESCUADRADO CUADRADO

>>>

	STN10	STN16 NEW	SLN12	SLN16	SSO05O	SSO09
	90°	90°	90°	90°	90°	90°
	APMX (mm) 5.0	APMX (mm) 10.0	APMX (mm) 9.0	APMX (mm) 13.0	APMX (mm) 4.5	APMX (mm) 8.0
	DC (mm) 18 – 32	DC (mm) 25 – 175	DC (mm) 25 – 125	DC (mm) 63 – 175	DC (mm) 12 – 40	DC (mm) 20 – 125
	DC = 18 – 35 (mm)	DC = 25 – 35 (mm)	DC = 25 – 32 (mm)		DC = 12 – 25 (mm)	
	DC = 20 – 32 (mm)	DC = 25 – 40 (mm)	DC = 25 – 40 (mm)		DC = 20 – 32 (mm)	DC = 20 – 32 (mm)
	DC = 20 – 32 (mm)	DC = 25 – 40 (mm)	DC = 25 – 40 (mm)			
	DC = 40 – 80 (mm)	DC = 40 – 175 (mm)	DC = 40 – 125 (mm)		DC = 32 – 40 (mm)	DC = 40 – 125 (mm)
	446	450	455	461	466	469
	P M K N	P M K N	P M K N	P K N H	P M K S	P M K S
	TNGX 1004	TNGX 1606	LNG. 1205	LN.U 1607	SOMT 0502	SOMT 09T3
	6	6	4	4	4	4
	■	■	■	■	■	■
	◪	◪	◪			
	■	■	■	■	■	■
	◪		■	■	■	■
	◪		◪			
	◪		◪			
	■	■	◪			◪
			◪	◪	■	

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

<<<

ESCUADRADO CUADRADO

	SSD12	FTB27X			
	90°	90°			
	APMX (mm) 10.0	APMX (mm) 18.0			
	DC (mm) 50 – 160	DC (mm) 140 – 260			
Mango cilíndrico					
Weldon					
Modular					
Portafresas					
Página	472	475			
ISO	P M K N S	P M K			
Forma de la plaquita					
Plaquitas de corte	SDMT 1205	TBMR 2707			
N.º de filos de corte	4	3			
Escuadrado poco profundo	■	■			
Interpolación helicoidal					
Ranurado poco profundo	■	◪			
Fresado por inmersión	■				
Fresado axial progresivo					
Mecanizado en rampa					
Planeado	◪	◪			
Fresado de superficies conformadas (fresado en copia)					

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

SAD07D

P M K N S

PRAMET

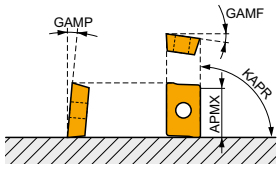
S

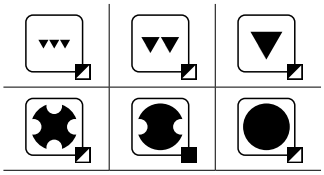
FORCE AD07 Fresa de Escuadrado con Refrigeración Interna

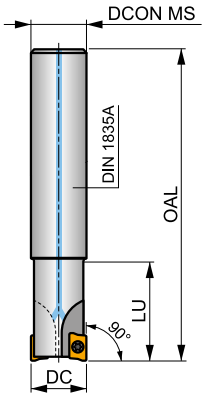
Fresa a 90˚ que utiliza plaquitas positivas AD.. 07 con APMX de 5 mm. Adecuada para planeado, escuadrado, ranurado, interpolación helicoidal, fresado trocoidal , en rampa y axial (plunge). Disponible con mango cilíndrico y modular, con paso diferencial, en Ø 10 hasta Ø 32 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

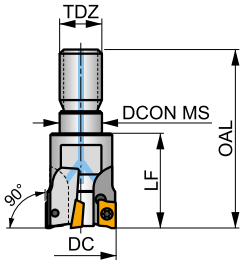
FORCE AD

KAPR	90°
APMX	5.0 mm









h_m 0.03 – 0.08

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	LF (mm)	TDZ	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
	10A2R016A08-SAD07D-C	10	100	8	16	–	–	-12	8	2	–	61600	✓	0.07	GI276	SQ010
	10A2R016A10-SAD07D-C	10	80	10	16	–	–	-12	8	2	–	61600	✓	0.07	GI276	SQ010
	10A2R018A08-SAD07D-CF	10	100	8	18	–	–	-12	8	2	–	61600	✓	0.07	GI276	SQ010
	10A2R018A10-SAD07D-CF	10	80	10	18	–	–	-12	8	2	–	61600	✓	0.07	GI276	SQ010
	12A2R018A10-SAD07D-C	12	120	10	18	–	–	-10	8	2	–	56300	✓	0.09	GI276	SQ010
	12A2R018A12-SAD07D-C	12	90	12	18	–	–	-10	8	2	–	56300	✓	0.10	GI276	SQ010
	12A3R018A12-SAD07D-C	12	90	12	18	–	–	-10	8	3	–	56200	✓	0.10	GI276	SQ010
	12A3R020A12-SAD07D-CF	12	90	12	20	–	–	-10	8	3	–	56200	✓	0.10	GI276	SQ010
	14A3R018A12-SAD07D-C	14	140	12	18	–	–	-9	8	3	–	52100	✓	0.15	GI276	SQ010
	14A3R018A14-SAD07D-C	14	90	14	18	–	–	-9	8	3	–	52100	✓	0.12	GI276	SQ010
DIN 1835A	14A3R020A12-SAD07D-CF	14	140	12	20	–	–	-9	8	3	–	52100	✓	0.14	GI276	SQ010
DIN 1835A	14A3R020A14-SAD07D-CF	14	90	14	20	–	–	-9	8	3	–	52100	✓	0.09	GI276	SQ010
	16A3R019A14-SAD07D-C	16	160	14	19	–	–	-8	8	3	–	48700	✓	0.21	GI276	SQ011
	16A3R019A16-SAD07D-C	16	110	16	19	–	–	-8	8	3	–	48700	✓	0.18	GI276	SQ011
	16A4R019A16-SAD07D-C	16	110	16	19	–	–	-8	8	4	–	48700	✓	0.18	GI276	SQ011
	18A4R019A16-SAD07D-C	18	180	16	19	–	–	-7.5	8	4	✓	45900	✓	0.28	GI276	SQ011
	18A4R019A18-SAD07D-C	18	110	18	19	–	–	-7.5	8	4	✓	45900	✓	0.22	GI276	SQ011
	20A4R020A18-SAD07D-C	20	200	18	20	–	–	-7	8	4	✓	43600	✓	0.38	GI276	SQ011
	20A4R020A20-SAD07D-C	20	125	20	20	–	–	-7	8	4	✓	43600	✓	0.30	GI276	SQ011
	20A5R020A20-SAD07D-C	20	125	20	20	–	–	-7	8	5	✓	43600	✓	0.30	GI276	SQ011
	25A5R024A25-SAD07D-C	25	140	25	24	–	–	-6.5	8	5	✓	39000	✓	0.52	GI276	SQ011
	25A6R024A25-SAD07D-C	25	140	25	24	–	–	-6.5	8	6	✓	39000	✓	0.52	GI276	SQ011
	12A2R020M06-SAD07D-C	12	35	6.5	–	20	M6	-10	8	2	–	–	✓	0.05	GI276	SQ010
	14A3R020M08-SAD07D-C	14	38	8.5	–	20	M8	-9	8	3	–	–	✓	0.05	GI276	SQ010
MODULAR	14A3R023M08-SAD07D-CF	14	41	8.5	–	23	M8	-9	8	3	–	–	✓	0.05	GI276	SQ010
MODULAR	16A4R023M08-SAD07D-C	16	41	8.5	–	23	M8	-8	8	4	✓	–	✓	0.06	GI276	SQ011
MODULAR	20A5R030M10-SAD07D-C	20	49	10.5	–	30	M10	-7	8	5	✓	–	✓	0.09	GI276	SQ011

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	LF (mm)	TDZ	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
MODULAR	**25A6R035M12-SAD07D-C**	25	57	12.5	–	35	M12	-6.5	8	6	✓	–	✓	0.13	GI276	SQ011
MODULAR	**32A8R043M16-SAD07D-C**	32	66	17	–	43	M16	-6	8	8	✓	–	✓	0.25	GI276	SQ011

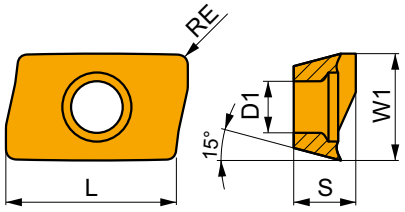
GI276	ADMX 0702..

		Nm			
SQ010	US 62003A-T06P	0.6	M 2	3	Flag T06P
SQ011	US 62004A-T06P	0.6	M 2	4	Flag T06P

ADMX 07

PRAMET

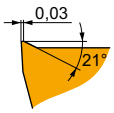
	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
0702	4.482	2.20	6.95	2.48



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
NEW	0,03 31°		Geometría F con diseño positivo muy afilado para mecanizado ligero.																	
ADMX 070202SR-F	**M8330**	0.2	220	0.07	2.0	130	0.06	2.0	–	–	–	660	0.08	2.0	55	0.05	1.6	–	–	–
	M8340	0.2	200	0.07	2.0	120	0.06	2.0	–	–	–	–	–	–	50	0.05	1.6	–	–	–
ADMX 070204SR-F	**M6330**	0.4	200	0.07	2.0	140	0.06	2.0	–	–	–	–	–	–	60	0.05	1.6	–	–	–
	M8310	0.4	265	0.07	2.0	135	0.06	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.4	235	0.07	2.0	140	0.06	2.0	–	–	–	705	0.08	2.0	55	0.05	1.6	–	–	–
	M8340	0.4	215	0.07	2.0	125	0.06	2.0	–	–	–	–	–	–	50	0.05	1.6	–	–	–
	M9340	0.4	290	0.07	2.0	170	0.06	2.0	–	–	–	–	–	–	70	0.05	1.6	–	–	–
ADMX 070208SR-F	**M6330**	0.8	240	0.07	2.0	170	0.06	2.0	–	–	–	–	–	–	70	0.05	1.6	–	–	–
	M8310	0.8	320	0.07	2.0	160	0.06	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	280	0.07	2.0	165	0.06	2.0	–	–	–	840	0.08	2.0	70	0.05	1.6	–	–	–
	M8340	0.8	255	0.07	2.0	150	0.06	2.0	–	–	–	–	–	–	60	0.05	1.6	–	–	–
	0,03 21°		Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
ADMX 070202SR-M	**8215**	0.2	210	0.09	2.2	125	0.08	2.2	195	0.09	2.2	630	0.11	2.2	50	0.06	1.8	–	–	–
	M8330	0.2	205	0.09	2.2	120	0.08	2.2	190	0.09	2.2	615	0.11	2.2	50	0.06	1.8	–	–	–
	M8340	0.2	185	0.09	2.2	110	0.08	2.2	175	0.09	2.2	–	–	–	45	0.06	1.8	–	–	–

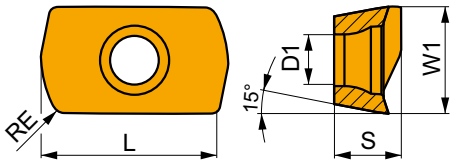
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
ADMX 070204SR-M	**8215**	0.4	■ 225	0.09	2.2	◪ 135	0.08	2.2	◪ 210	0.09	2.2	◪ 675	0.11	2.2	◪ 55	0.06	1.8	–	–	–
	M6330	0.4	■ 190	0.09	2.2	◪ 135	0.08	2.2	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.06	1.8	–	–	–
	M8310	0.4	■ 245	0.09	2.2	◪ 120	0.08	2.2	◪ 230	0.09	2.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.4	■ 220	0.09	2.2	◪ 130	0.08	2.2	◪ 205	0.09	2.2	◪ 660	0.11	2.2	◪ 55	0.06	1.8	–	–	–
	M8340	0.4	■ 200	0.09	2.2	◪ 120	0.08	2.2	◪ 190	0.09	2.2	–	–	–	◪ 50	0.06	1.8	–	–	–
	M9340	0.4	■ 265	0.09	2.2	◪ 155	0.08	2.2	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.06	1.8	–	–	–
ADMX 070208SR-M	**8215**	0.8	■ 270	0.09	2.2	◪ 160	0.08	2.2	◪ 255	0.09	2.2	◪ 810	0.11	2.2	◪ 65	0.06	1.8	–	–	–
	M6330	0.8	■ 225	0.09	2.2	◪ 160	0.08	2.2	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.06	1.8	–	–	–
	M8310	0.8	■ 290	0.09	2.2	◪ 145	0.08	2.2	◪ 275	0.09	2.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	■ 260	0.09	2.2	◪ 155	0.08	2.2	◪ 245	0.09	2.2	◪ 780	0.11	2.2	◪ 65	0.06	1.8	–	–	–
	M8340	0.8	■ 240	0.09	2.2	◪ 140	0.08	2.2	◪ 225	0.09	2.2	–	–	–	◪ 60	0.06	1.8	–	–	–
	M9340	0.8	■ 315	0.09	2.2	◪ 185	0.08	2.2	–	–	–	–	–	–	◪ 75	0.06	1.8	–	–	–
ADMX 070212SR-M	**M8340**	1.2	■ 250	0.09	2.2	◪ 150	0.08	2.2	◪ 235	0.09	2.2	–	–	–	◪ 60	0.06	1.8	–	–	–
ADMX 070216SR-M	**M8310**	1.6	■ 320	0.09	2.2	◪ 160	0.08	2.2	◪ 300	0.09	2.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	1.6	■ 290	0.09	2.2	◪ 170	0.08	2.2	◪ 275	0.09	2.2	◪ 870	0.11	2.2	◪ 70	0.06	1.8	–	–	–
	M8340	1.6	■ 265	0.09	2.2	◪ 155	0.08	2.2	◪ 250	0.09	2.2	–	–	–	◪ 65	0.06	1.8	–	–	–
ADMX 070220SR-M	**M6330**	2.0	■ 260	0.09	2.2	◪ 185	0.08	2.2	–	–	–	–	–	–	◪ 75	0.06	1.8	–	–	–
	M8310	2.0	■ 340	0.09	2.2	◪ 170	0.08	2.2	◪ 320	0.09	2.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	2.0	■ 300	0.09	2.2	◪ 180	0.08	2.2	◪ 285	0.09	2.2	◪ 900	0.11	2.2	◪ 75	0.06	1.8	–	–	–
	M8340	2.0	■ 275	0.09	2.2	◪ 165	0.08	2.2	◪ 260	0.09	2.2	–	–	–	◪ 65	0.06	1.8	–	–	–

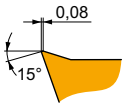
ADEX 07-HF

PRAMET

	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
0702	4.439	2.20	6.45	2.48

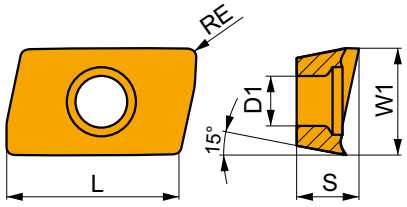


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

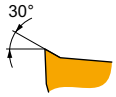
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			Geometría HF muy positiva para mecanizado de alto avance.																	
ADEX 070206SR-HF	**M6330**	0.6	■ 200	0.60	0.3	◪ 140	0.54	0.3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.6	■ 225	0.60	0.3	◪ 135	0.54	0.3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.6	■ 215	0.60	0.3	◪ 125	0.54	0.3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

ADEX 07-FA

	W1	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
0702	4.497	2.20	6.95	2.48

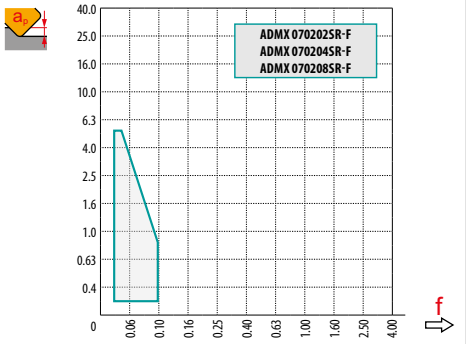


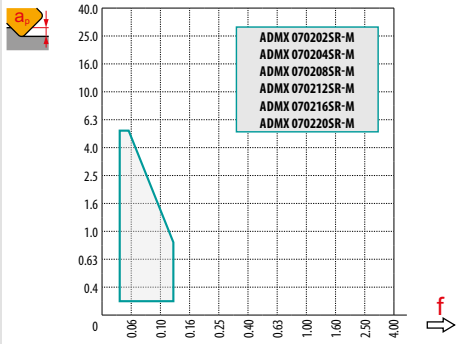
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

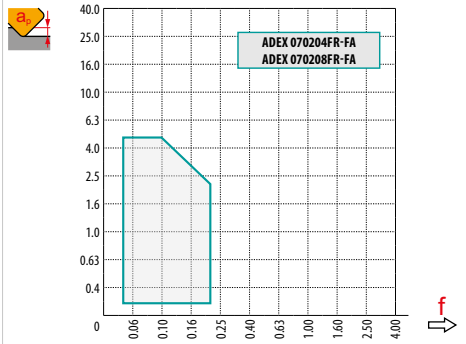
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
																				
			Geometría FA muy positiva para fresado en acabado a mecanizado medio.																	
ADEX 070204FR-FA	**HF7**	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 240	0.18	3.0	–	–	–	–	–	–
	M0315	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 555	0.18	3.0	–	–	–	–	–	–
ADEX 070208FR-FA	**HF7**	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 285	0.18	3.0	–	–	–	–	–	–

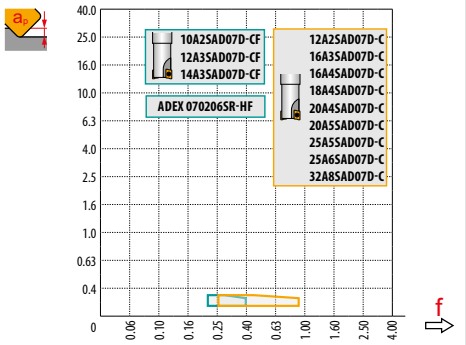
a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ X.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ X.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	ADMX 07-F			ADMX 07-M						ADEX 07-HF	ADEX 07-FA	
RE	0.2	0.4	0.8	0.2	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0	0.6	0.4	0.8
BS	1.38	0.89	0.54	1.38	0.89	0.54	1.07	0.7	0.33	–	0.94	0.55









ADEX 07-HF					HFC			
DC	a_p	0	0.1	0.2	0.3	a_p	0.1	0.2	0.3
10		5.6	7.8	8.7	9.4				
12		7.6	9.8	10.7	11.4				
14		9.6	11.8	12.7	13.4				
16	DEF	11.6	13.8	14.7	15.4				
18		13.6	15.8	16.7	17.4				
20		15.6	17.8	18.7	19.4				
25		20.6	22.8	23.7	24.4				
32		27.6	29.8	30.7	31.4				
						⇨ f	0.9	0.8	0.6

3.0

				HFC		
	1.0	3.0	5.0	0.1	0.2	0.3
	0.13	0.08	0.05	0.7	0.6	0.4

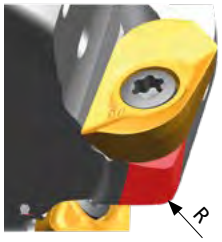
			HFC	
DC	RPMX	APMX/I	RPMX	APMX/I
10	5.2	5.0/56	3.5	0.3/6
12	3.4	5.0/86	2.2	0.3/9
14	2.5	4.2/100	1.6	0.3/12
16	1.9	3.2/100	1.3	0.3/15
18	1.7	2.8/100	1.1	0.3/17
20	1.5	2.5/100	0.9	0.3/21
25	1.1	1.8/100	0.7	0.3/26
32	0.8	1.2/100	0.5	0.3/36

					HFC			
DC	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
10	12.0	20.0	0.5	2.8	12	20	0.30	0.30
12	16.0	24.0	0.7	2.2	16	24	0.30	0.30
14	20.0	28.0	0.8	1.9	20	28	0.30	0.30
16	24.0	32.0	0.8	1.6	24	32	0.30	0.30
18	28.0	36.0	0.9	1.6	28	36	0.30	0.30
20	32.0	40.0	0.9	1.6	32	40	0.30	0.30
25	42.0	50.0	1.0	1.5	42	50	0.30	0.30
32	56.0	64.0	1.0	1.4	56	64	0.30	0.30

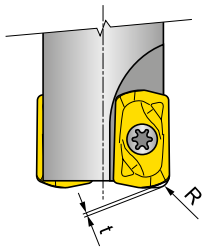
0.5

	HFC
	0.3

DC	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
10		0.346	0.447	0.632	0.775	0.894	1.095	1.265	1.414	1.549	1.789	2.000
12		0.379	0.490	0.693	0.849	0.980	1.200	1.386	1.549	1.697	1.960	2.191
14		0.410	0.529	0.748	0.917	1.058	1.296	1.497	1.673	1.833	2.117	2.366
16	FE	0.438	0.566	0.800	0.980	1.131	1.386	1.600	1.789	1.960	2.263	2.530
18		0.465	0.600	0.849	1.039	1.200	1.470	1.697	1.897	2.078	2.400	2.683
20		0.490	0.632	0.894	1.095	1.265	1.549	1.789	2.000	2.191	2.530	2.828
25		0.548	0.707	1.000	1.225	1.414	1.732	2.000	2.236	2.449	2.828	3.162
32		0.620	0.800	1.131	1.386	1.600	1.960	2.263	2.530	2.771	3.200	3.578



ADMX 07	R
ADMX 070216SR-M	1
ADMX 070220SR-M	1.5
ADEX 070206SR-HF	1



ADEX 07	R	t
ADEX 070206SR-HF	0.8	0.18

SAD11E

P M K N S H

PRAMET

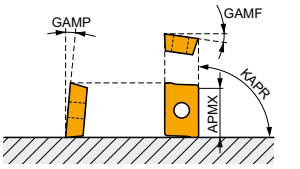
S

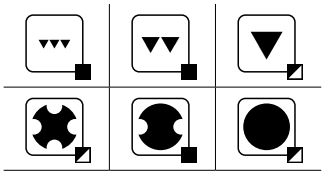
FORCE AD11 Fresa de Escuadrado con Refrigeración Interna

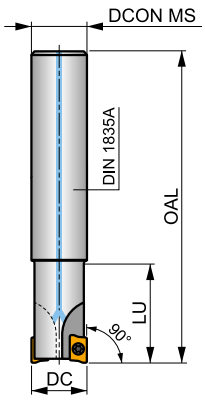
Fresas a 90° que utilizan plaquitas positivas AD.. 11 con APMX de 9 mm. Adecuada para planeado, escuadrado, ranurado, interpolación helicoidal, fresado trocoidal , en rampa y axial (plunge). Disponible con mango cilíndrico, Weldon, cono Morse, modular y para portafresas (con paso diferencial), en Ø 16 hasta Ø 125 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

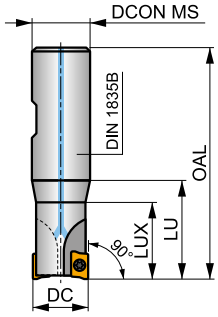
FORCE AD

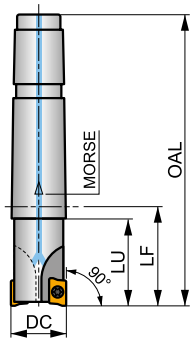
KAPR	90°
APMX	9.0 mm

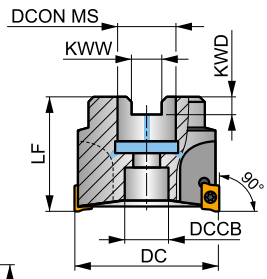


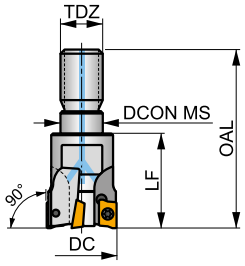


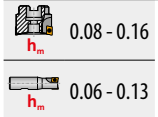












	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LUX (mm)	LF (mm)	TDZ	CZC MS	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
	16A2R024A14-SAD11E-C	16	160	14	–	24	–	–	–	–	–	–	-12.8	4	2	–	30100	✓	0.21	GI169	SQ025	–
	16A2R024A16-SAD11E-C	16	135	16	–	24	–	–	–	–	–	–	-12.8	4	2	–	30100	✓	0.19	GI169	SQ025	–
	16A2R050A16-SAD11E-C	16	135	16	–	50	–	–	–	–	–	–	-12.8	4	2	–	30100	✓	0.20	GI169	SQ025	–
	18A2R029A20-SAD11E-C	18	150	20	–	29	–	–	–	–	–	–	-12	4.5	2	–	28400	✓	0.35	GI169	SQ025	–
	20A2R029A20-SAD11E-C	20	150	20	–	29	–	–	–	–	–	–	-11.5	5	2	–	27000	✓	0.33	GI169	SQ020	–
	20A2R070A20-SAD11E-C	20	150	20	–	70	–	–	–	–	–	–	-11.5	5	2	–	27000	✓	0.32	GI169	SQ020	–
	20A3R029A18-SAD11E-C	20	200	18	–	29	–	–	–	–	–	–	-11.5	5	3	–	27000	✓	0.38	GI169	SQ025	–
	20A3R029A20-SAD11E-C	20	150	20	–	29	–	–	–	–	–	–	-11.5	5	3	–	27000	✓	0.33	GI169	SQ025	–
DIN 1835A	**22A3R029A20-SAD11E-C**	22	200	20	–	29	–	–	–	–	–	–	-11.5	5	3	–	25600	✓	0.49	GI169	SQ025	–
	25A3R034A25-SAD11E-C	25	170	25	–	34	–	–	–	–	–	–	-10.2	5	3	–	24100	✓	0.42	GI169	SQ020	–
	25A3R080A25-SAD11E-C	25	170	25	–	80	–	–	–	–	–	–	-10.2	5	3	–	24100	✓	0.55	GI169	SQ020	–
	25A4R034A25-SAD11E-C	25	170	25	–	34	–	–	–	–	–	–	-10.2	5	4	–	24100	✓	0.42	GI169	SQ025	–
	25A4R040A25-SAD11E-C	25	250	25	–	40	–	–	–	–	–	–	-10.2	5	4	–	24100	✓	0.86	GI169	SQ025	–
	30A3R080A32-SAD11E-C	30	200	32	–	80	–	–	–	–	–	–	-9.3	7	3	–	22000	✓	1.02	GI169	SQ020	–
	32A3R090A32-SAD11E-C	32	195	32	–	90	–	–	–	–	–	–	-9	5	3	–	21300	✓	1.01	GI169	SQ020	–
	32A5R034A32-SAD11E-C	32	195	32	–	34	–	–	–	–	–	–	-9	8	5	–	21300	✓	1.03	GI169	SQ025	–
	35A5R025A32-SAD11E-C	35	200	32	–	25	–	–	–	–	–	–	-9	8	5	–	20300	✓	1.16	GI169	SQ020	–
	16A2R027B16-SAD11E-C	16	75	16	–	–	27	–	–	–	–	–	-12.8	4	2	–	30100	✓	0.09	GI169	SQ025	–
	20A2R032B20-SAD11E-C	20	82	20	–	–	32	–	–	–	–	–	-11.5	5	2	–	27000	✓	0.13	GI169	SQ020	–
	20A3R032B20-SAD11E-C	20	82	20	–	–	32	–	–	–	–	–	-11.5	5	3	–	27000	✓	0.13	GI169	SQ025	–
DIN 1835B	**25A3R042B25-SAD11E-C**	25	98	25	–	–	42	–	–	–	–	–	-10.2	5	3	–	24100	✓	0.29	GI169	SQ020	–
	25A4R042B25-SAD11E-C	25	98	25	–	–	42	–	–	–	–	–	-10.2	5	4	–	24100	✓	0.31	GI169	SQ025	–
	32A4R042B32-SAD11E-C	32	102	32	–	–	42	–	–	–	–	–	-9	8	4	–	21300	✓	0.27	GI169	SQ020	–
	32A5R042B32-SAD11E-C	32	102	32	–	–	42	–	–	–	–	–	-9	8	5	–	21300	✓	0.52	GI169	SQ025	–
	16A2R030E02-SAD11E-C	16	94	–	–	25	–	30	–	2	–	–	-12.8	4	2	–	30100	✓	0.15	GI169	SQ025	–
DIN 228A	**20A3R035E03-SAD11E-C**	20	116	–	–	30	–	35	–	3	–	–	-11.5	5	3	–	27000	✓	0.28	GI169	SQ025	–
	25A4R043E03-SAD11E-C	25	124	–	–	38	–	43	–	3	–	–	-10.2	5	4	–	24100	✓	0.32	GI169	SQ025	–

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LUX (mm)	LF (mm)	TDZ	CZC MS	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
MODULAR	**16A2R024M08-SAD11E-C**	16	38	8.5	–	–	–	24	M8	–	–	–	-12.8	4	2	–	–	✓	0.04	GI169	SQ025	–
	20A2R026M10-SAD11E-C	20	45	11	–	–	–	26	M10	–	–	–	-11.5	5	2	–	–	✓	0.09	GI169	SQ020	–
	20A3R026M10-SAD11E-C	20	45	10.5	–	–	–	26	M10	–	–	–	-11.5	5	3	–	–	✓	0.06	GI169	SQ025	–
	25A3R033M12-SAD11E-C	25	55	12.5	–	–	–	33	M12	–	–	–	-10.2	5	3	–	–	✓	0.15	GI169	SQ020	–
	25A4R033M12-SAD11E-C	25	55	12.5	–	–	–	33	M12	–	–	–	-10.2	5	4	–	–	✓	0.09	GI169	SQ025	–
	32A4R043M16-SAD11E-C	32	66	17	–	–	–	43	M16	–	–	–	-9	8	4	–	–	✓	0.21	GI169	SQ020	–
	32A5R043M16-SAD11E-C	32	66	17	–	–	–	43	M16	–	–	–	-9	8	5	–	–	✓	0.19	GI169	SQ025	–
	40A4R043M16-SAD11E-C	40	66	17	–	–	–	43	M16	–	–	–	-8.1	11	4	–	–	✓	0.27	GI169	SQ020	–
	40A6R043M16-SAD11E-C	40	66	17	–	–	–	43	M16	–	–	–	-8.1	11	6	–	–	✓	0.21	GI169	SQ020	–
	40A04R-S90AD11E-C	40	–	16	14	–	–	40	–	–	8.4	5.6	-8.1	11	4	✓	19100	✓	0.16	GI169	SQ022	–
	40A05R-S90AD11E-C	40	–	16	14	–	–	40	–	–	8.4	5.6	-8.1	11	5	✓	19000	✓	0.32	GI169	SQ022	–
	40A06R-S90AD11E-C	40	–	16	14	–	–	40	–	–	8.4	5.6	-8.1	11	6	✓	19100	✓	0.16	GI169	SQ022	–
	50A05R-S90AD11E-C	50	–	22	18	–	–	40	–	–	10.4	6.3	-7.2	12	5	✓	17000	✓	0.31	GI169	SQ023	–
ISO 6462 DIN 8030	**50A07R-S90AD11E-C**	50	–	22	18	–	–	40	–	–	10.4	6.3	-7.2	12	7	✓	17000	✓	0.45	GI169	SQ023	–
	63A06R-S90AD11E-C	63	–	22	18	–	–	40	–	–	10.4	6.3	-6.5	12	6	✓	15200	✓	0.54	GI169	SQ023	–
	63A09R-S90AD11E-C	63	–	22	18	–	–	40	–	–	10.4	6.3	-6.5	12	9	✓	15200	✓	0.63	GI169	SQ023	–
	80A10R-S90AD11E-C	80	–	27	38	–	–	50	–	–	12.4	7	-6	12	10	✓	13500	✓	1.05	GI169	SQ021	AC001
	100A11R-S90AD11E-C	100	–	32	45	–	–	50	–	–	14.4	8	-5.5	12	11	✓	12100	✓	1.89	GI169	SQ021	AC002
	125A12R-S90AD11E-C	125	–	40	56	–	–	63	–	–	16.4	9	-5.2	12	12	✓	10800	✓	2.97	GI169	SQ021	AC003

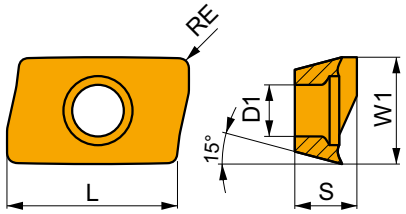
GI169	ADMX 11T3..	ADEX 11T3..

		Nm						
SQ020	US 62506-T07P	1.2	M 2.5	6	–	–	Flag T07P	–
SQ021	US 62506-T07P	1.2	M 2.5	6	D-T07P/T09P	FG-15	–	–
SQ022	US 62506-T07P	1.2	M 2.5	6	D-T07P/T09P	FG-15	–	HS 0830C
SQ023	US 62506-T07P	1.2	M 2.5	6	D-T07P/T09P	FG-15	–	HS 1030C
SQ025	US 62505-T07P	1.2	M 2.5	5	–	–	Flag T07P	–

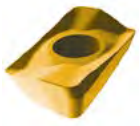
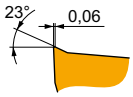
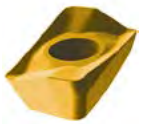
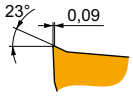
AC001	KS 1230	K.FMH27
AC002	KS 1635	K.FMH32
AC003	KS 2040	K.FMH40

ADMX 11

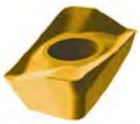
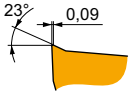
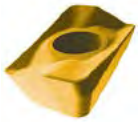
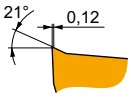
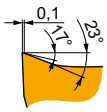
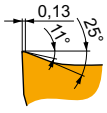
	W1	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
11T3	6.530	2.90	11.00	3.97



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

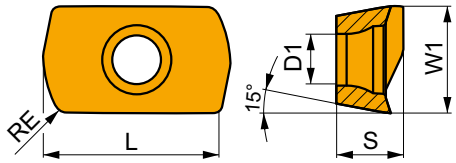
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			Geometría F con diseño positivo muy afilado para mecanizado ligero.																	
ADMX 11T304SR-F	**8215**	0.4	■ 245	0.10	2.0	◪ 145	0.09	2.0	◪ 230	0.10	2.0	◪ 735	0.12	2.0	◪ 60	0.08	1.6	–	–	–
	M8310	0.4	■ 270	0.10	2.0	◪ 135	0.09	2.0	◪ 255	0.10	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.4	■ 240	0.10	2.0	◪ 140	0.09	2.0	◪ 225	0.10	2.0	◪ 720	0.12	2.0	◪ 60	0.08	1.6	–	–	–
	M8340	0.4	■ 220	0.10	2.0	◪ 130	0.09	2.0	◪ 205	0.10	2.0	–	–	–	◪ 55	0.08	1.6	–	–	–
	M9340	0.4	■ 285	0.10	2.0	◪ 170	0.09	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 70	0.08	1.6	–	–	–
ADMX 11T308SR-F	**8215**	0.8	■ 290	0.10	2.0	◪ 170	0.09	2.0	◪ 275	0.10	2.0	◪ 870	0.12	2.0	◪ 70	0.08	1.6	–	–	–
	M8330	0.8	■ 285	0.10	2.0	◪ 170	0.09	2.0	◪ 270	0.10	2.0	◪ 855	0.12	2.0	◪ 70	0.08	1.6	–	–	–
	M8340	0.8	■ 260	0.10	2.0	◪ 155	0.09	2.0	◪ 245	0.10	2.0	–	–	–	◪ 65	0.08	1.6	–	–	–
	M9340	0.8	■ 340	0.10	2.0	◪ 200	0.09	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 85	0.08	1.6	–	–	–
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
ADMX 11T302SR-M	**M8330**	0.2	■ 190	0.15	4.0	■ 110	0.14	4.0	■ 180	0.15	4.0	–	–	–	◪ 45	0.12	3.2	–	–	–
	M8340	0.2	■ 170	0.15	4.0	■ 100	0.14	4.0	◪ 160	0.15	4.0	–	–	–	◪ 40	0.12	3.2	–	–	–
ADMX 11T304SR-M	**8215**	0.4	■ 205	0.15	4.0	◪ 120	0.14	4.0	■ 190	0.15	4.0	–	–	–	◪ 50	0.12	3.2	–	–	–
	M8310	0.4	■ 220	0.15	4.0	◪ 110	0.14	4.0	■ 205	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.4	■ 205	0.15	4.0	■ 120	0.14	4.0	■ 190	0.15	4.0	–	–	–	◪ 50	0.12	3.2	–	–	–
	M8340	0.4	■ 185	0.15	4.0	■ 110	0.14	4.0	◪ 175	0.15	4.0	–	–	–	◪ 45	0.12	3.2	–	–	–
	M9325	0.4	■ 255	0.15	4.0	–	–	–	■ 240	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.4	■ 235	0.15	4.0	■ 140	0.14	4.0	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.12	3.2	–	–	–
ADMX 11T308SR-M	**8215**	0.8	■ 245	0.15	4.0	◪ 145	0.14	4.0	■ 230	0.15	4.0	–	–	–	◪ 60	0.12	3.2	–	–	–
	M5315	0.8	◪ 335	0.15	4.0	–	–	–	■ 315	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8310	0.8	■ 265	0.15	4.0	◪ 135	0.14	4.0	■ 250	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	■ 245	0.15	4.0	■ 145	0.14	4.0	■ 230	0.15	4.0	–	–	–	◪ 60	0.12	3.2	–	–	–
	M8340	0.8	■ 220	0.15	4.0	■ 130	0.14	4.0	◪ 205	0.15	4.0	–	–	–	◪ 55	0.12	3.2	–	–	–
	M9315	0.8	■ 330	0.15	4.0	–	–	–	■ 310	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	0.8	■ 305	0.15	4.0	–	–	–	■ 285	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.8	■ 275	0.15	4.0	■ 165	0.14	4.0	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.12	3.2	–	–	–
ADMX 11T310SR-M	**M8330**	1.0	■ 255	0.15	4.0	■ 150	0.14	4.0	■ 240	0.15	4.0	–	–	–	◪ 60	0.12	3.2	–	–	–
	M8340	1.0	■ 230	0.15	4.0	■ 135	0.14	4.0	◪ 215	0.15	4.0	–	–	–	◪ 55	0.12	3.2	–	–	–
ADMX 11T312SR-M	**8215**	1.2	■ 255	0.15	4.0	◪ 150	0.14	4.0	■ 240	0.15	4.0	–	–	–	◪ 60	0.12	3.2	–	–	–
	M8330	1.2	■ 255	0.15	4.0	■ 150	0.14	4.0	■ 240	0.15	4.0	–	–	–	◪ 60	0.12	3.2	–	–	–
	M8340	1.2	■ 230	0.15	4.0	■ 135	0.14	4.0	◪ 215	0.15	4.0	–	–	–	◪ 55	0.12	3.2	–	–	–
ADMX 11T316SR-M	**8215**	1.6	■ 270	0.15	4.0	◪ 160	0.14	4.0	■ 255	0.15	4.0	–	–	–	◪ 65	0.12	3.2	–	–	–
	M6330	1.6	■ 230	0.15	4.0	■ 165	0.14	4.0	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.12	3.2	–	–	–
	M8310	1.6	■ 295	0.15	4.0	◪ 150	0.14	4.0	■ 280	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	1.6	■ 270	0.15	4.0	■ 160	0.14	4.0	■ 255	0.15	4.0	–	–	–	◪ 65	0.12	3.2	–	–	–
	M8340	1.6	■ 240	0.15	4.0	■ 140	0.14	4.0	◪ 225	0.15	4.0	–	–	–	◪ 60	0.12	3.2	–	–	–

Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

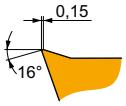
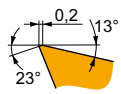
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
																				
Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																				
ADMX 11T320SR-M	**M6330**	2.0	240	0.15	4.0	170	0.14	4.0	–	–	–	–	–	–	70	0.12	3.2	–	–	–
	M8330	2.0	280	0.15	4.0	165	0.14	4.0	265	0.15	4.0	–	–	–	70	0.12	3.2	–	–	–
	M8340	2.0	255	0.15	4.0	150	0.14	4.0	240	0.15	4.0	–	–	–	60	0.12	3.2	–	–	–
ADMX 11T325SR-M	**M6330**	2.5	240	0.15	4.0	170	0.14	4.0	–	–	–	–	–	–	70	0.12	3.2	–	–	–
	M8340	2.5	255	0.15	4.0	150	0.14	4.0	240	0.15	4.0	–	–	–	60	0.12	3.2	–	–	–
ADMX 11T330SR-M	**M6330**	3.0	240	0.15	4.0	170	0.14	4.0	–	–	–	–	–	–	70	0.12	3.2	–	–	–
	M8330	3.0	280	0.15	4.0	165	0.14	4.0	265	0.15	4.0	–	–	–	70	0.12	3.2	–	–	–
	M8340	3.0	255	0.15	4.0	150	0.14	4.0	240	0.15	4.0	–	–	–	60	0.12	3.2	–	–	–
																				
Geometría R con diseño positivo para mecanizado en condiciones de poca estabilidad.																				
ADMX 11T308PR-R	**8215**	0.8	230	0.18	4.0	135	0.16	4.0	215	0.18	4.0	–	–	–	55	0.16	3.2	45	0.15	1.0
	M5315	0.8	310	0.18	4.0	–	–	–	290	0.18	4.0	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
	M8310	0.8	250	0.18	4.0	125	0.16	4.0	235	0.18	4.0	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
	M8330	0.8	230	0.18	4.0	135	0.16	4.0	215	0.18	4.0	–	–	–	55	0.16	3.2	45	0.15	1.0
	M8340	0.8	210	0.18	4.0	125	0.16	4.0	195	0.18	4.0	–	–	–	50	0.16	3.2	–	–	–
	M9315	0.8	310	0.18	4.0	–	–	–	290	0.18	4.0	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
	M9325	0.8	290	0.18	4.0	–	–	–	275	0.18	4.0	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
ADMX 11T316PR-R	**8215**	1.6	255	0.18	4.0	150	0.16	4.0	240	0.18	4.0	–	–	–	60	0.16	3.2	50	0.15	1.0
	M8330	1.6	255	0.18	4.0	150	0.16	4.0	240	0.18	4.0	–	–	–	60	0.16	3.2	50	0.15	1.0
	M9325	1.6	320	0.18	4.0	–	–	–	300	0.18	4.0	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
																				
Geometría MF muy positiva para mecanizado ligero y acabado.																				
ADMX 11T304SR-MF	**M6330**	0.4	215	0.08	2.5	150	0.07	2.5	–	–	–	–	–	–	60	0.06	2.0	–	–	–
	M8340	0.4	220	0.08	2.5	130	0.07	2.5	–	–	–	–	–	–	55	0.06	2.0	–	–	–
ADMX 11T308SR-MF	**M6330**	0.8	255	0.08	2.5	180	0.07	2.5	–	–	–	–	–	–	75	0.06	2.0	–	–	–
	M8340	0.8	265	0.08	2.5	155	0.07	2.5	–	–	–	–	–	–	65	0.06	2.0	–	–	–
	M9340	0.8	360	0.08	2.5	215	0.07	2.5	–	–	–	–	–	–	90	0.06	2.0	–	–	–
																				
Geometría MM muy positiva para mecanizado ligero a fresado medio.																				
ADMX 11T304SR-MM	**M6330**	0.4	185	0.14	2.5	130	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	55	0.11	2.0	–	–	–
	M8340	0.4	195	0.14	2.5	115	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	45	0.11	2.0	–	–	–
	M9340	0.4	250	0.14	2.5	150	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	60	0.11	2.0	–	–	–
ADMX 11T308SR-MM	**M6330**	0.8	225	0.14	2.5	155	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	65	0.11	2.0	–	–	–
	M8340	0.8	235	0.14	2.5	140	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	55	0.11	2.0	–	–	–
	M8345	0.8	190	0.14	2.5	110	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	45	0.11	2.0	–	–	–
	M9340	0.8	300	0.14	2.5	180	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	75	0.11	2.0	–	–	–
ADMX 11T312SR-MM	**M6330**	1.2	235	0.14	2.5	165	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	70	0.11	2.0	–	–	–
	M8340	1.2	245	0.14	2.5	145	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	60	0.11	2.0	–	–	–
	M9340	1.2	315	0.14	2.5	185	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	75	0.11	2.0	–	–	–

ADEX 11-HF

	W1	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
11T3	6.450	2.90	10.67	3.82

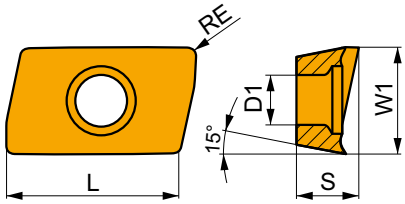


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

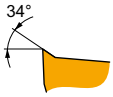
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			HFC S																	
			Geometría HF muy positiva para mecanizado de alto avance.																	
ADEX 11T308SR-HF	**8215**	0.8	■ 215	0.68	0.4	◪ 125	0.61	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M6330	0.8	■ 185	0.68	0.4	◪ 130	0.61	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8310	0.8	■ 220	0.68	0.4	◪ 110	0.52	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	■ 215	0.68	0.4	◪ 125	0.61	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.8	■ 200	0.68	0.4	◪ 120	0.61	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.8	■ 220	0.68	0.4	◪ 130	0.61	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			HFC S																	
			Geometría HF2 con diseño positivo para fresado de alto avance.																	
ADEX 11T308SR-HF2	**M8310**	0.8	■ 220	0.68	0.4	◪ 110	0.61	0.4	◪ 205	0.68	0.4	–	–	–	–	–	–	◪ 40	0.15	1.0
	M8330	0.8	■ 215	0.68	0.4	◪ 125	0.61	0.4	◪ 200	0.68	0.4	–	–	–	◪ 50	0.48	0.3	◪ 40	0.15	1.0
	M8340	0.8	■ 200	0.68	0.4	◪ 120	0.61	0.4	◪ 190	0.68	0.4	–	–	–	◪ 50	0.48	0.3	–	–	–
	M9325	0.8	■ 250	0.68	0.4	–	–	–	◪ 235	0.68	0.4	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0
	M9340	0.8	■ 220	0.68	0.4	◪ 130	0.61	0.4	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.48	0.3	–	–	–

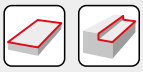
ADEX 11-FA

	W1	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
11T3	6.450	2.90	9.70	3.91



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

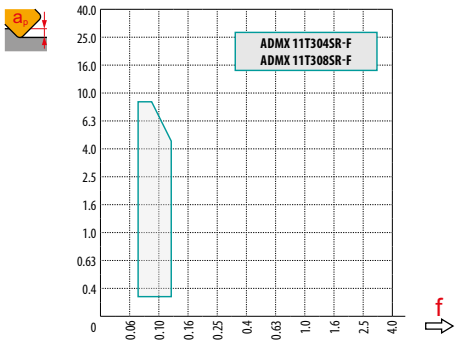
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
																				
Geometría FA muy positiva para fresado en acabado a mecanizado medio.																				
ADEX 11T304FR-FA	**HF7**	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	210	0.30	5.0	–	–	–	–	–	–
	M0315	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	480	0.30	5.0	–	–	–	–	–	–
ADEX 11T308FR-FA	**HF7**	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	240	0.30	5.0	–	–	–	–	–	–
	M0315	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	570	0.30	5.0	–	–	–	–	–	–
ADEX 11T312FR-FA	**HF7**	1.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	255	0.30	5.0	–	–	–	–	–	–
	M0315	1.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	600	0.30	5.0	–	–	–	–	–	–
ADEX 11T316FR-FA	**HF7**	1.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	270	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–

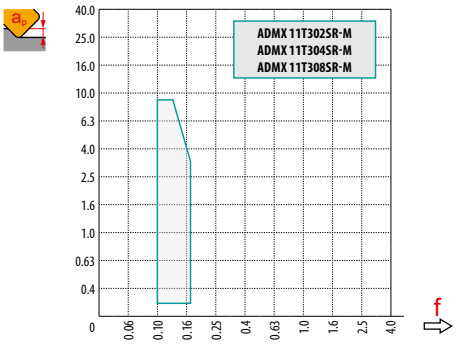


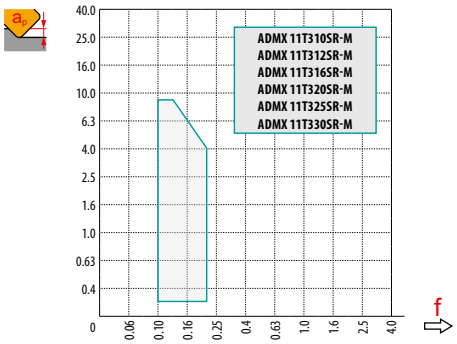
a_e/DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

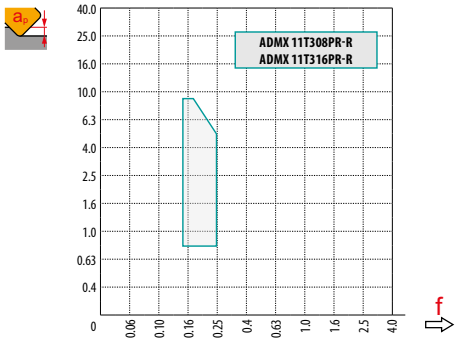
	ADMX 11-F		ADMX 11-M									ADMX 11-R		ADMX 11-MF	
RE	0.4	0.8	0.2	0.4	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.5	3.0	0.8	1.6	0.4	0.8
BS	1.89	1.48	2.09	1.89	1.48	1.27	1.08	0.68	1.61	1.13	0.66	1.48	0.68	1.89	1.48

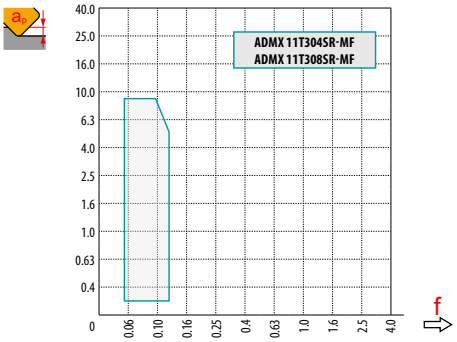
	ADMX 11-MM				ADEX 11-HF	ADEX 11-HF2	ADEX 11-FA			
RE	0.4	0.8	1.2	1.6	0.8	0.8	0.4	0.8	1.2	1.6
BS	1.89	1.48	1.08	0.61	0.17	0.17	1.77	1.39	1.0	0.62

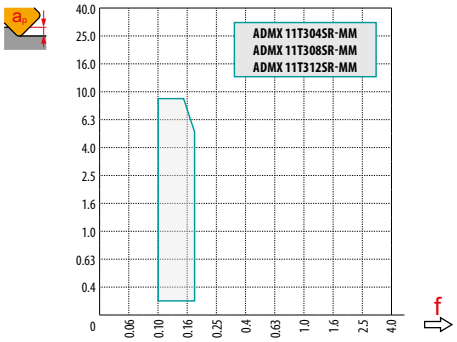


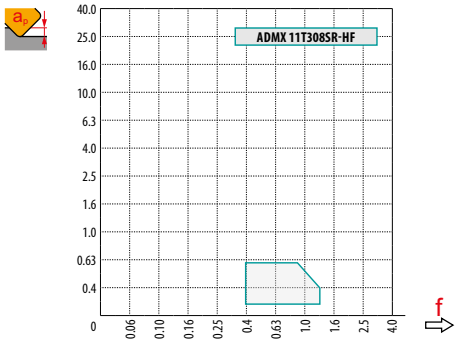


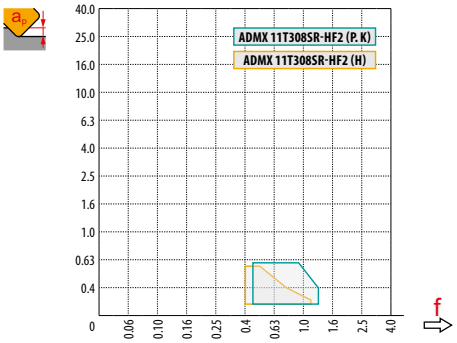


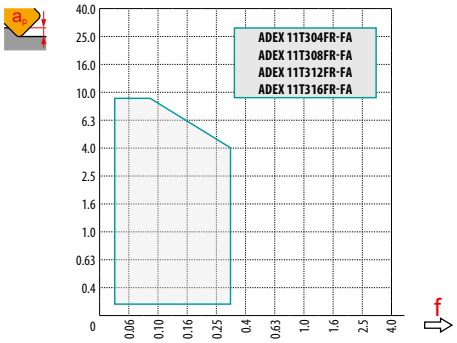












4.5

a_p	1.0	5.0	9.0
1 f	0.20	0.13	0.10

			HFC		
DC	RPMX	APMX/l	RPMX *	RPMX **	APMX/l
16	13.5	9.0/40	4.1	5.7	0.6/8
18	10.0	9.0/53	2.8	4.5	0.6/12
20	9.0	9.0/59	2.3	4.3	0.6/15
25	6.0	9.0/87	1.3	6.7	0.6/26
32	5.3	9.0/99	0.7	4.3	0.6/49
40	3.8	6.5/100	0.3	2.9	0.6/100
50	2.8	4.7/100	0.1	2.1	0.6/100
63	1.8	3.0/100	–	–	–
80	1.6	2.6/100	–	–	–

* Fresado HFC

** Fresado convencional

DC	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX	HFC DMIN	HFC DMAX	HFC SMAX DMIN	HFC SMAX DMAX
16	27.0	32.0	8.3	9.0	21.0	32.0	0.6	0.6
18	32.0	36.0	7.5	9.0	29.0	36.0	0.6	0.6
20	35.0	40.0	7.5	9.0	29.0	40.0	0.6	0.6
25	45.0	50.0	6.5	7.5	39.0	50.0	0.6	0.6
32	59.0	64.0	4.0	4.5	53.0	64.0	0.6	0.6
40	75.0	80.0	1.5	2.0	68.5	80.0	0.6	0.6
50	–	–	–	–	88.5	100.0	0.6	0.6

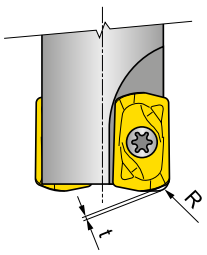
a_p

1.7

DC	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
16	FE	0.438	0.566	0.800	0.980	1.131	1.386	1.600	1.789	1.960	2.263	2.530
18		0.465	0.600	0.849	1.039	1.200	1.470	1.697	1.897	2.078	2.400	2.683
20		0.490	0.632	0.894	1.095	1.265	1.549	1.789	2.000	2.191	2.530	2.828
20		0.490	0.632	0.894	1.095	1.265	1.549	1.789	2.000	2.191	2.530	2.828
25		0.548	0.707	1.000	1.225	1.414	1.732	2.000	2.236	2.449	2.828	3.162
32		0.620	0.800	1.131	1.386	1.600	1.960	2.263	2.530	2.771	3.200	3.578
40		0.693	0.894	1.265	1.549	1.789	2.191	2.530	2.828	3.098	3.578	4.000
50		0.775	1.000	1.414	1.732	2.000	2.449	2.828	3.162	3.464	4.000	4.472
63		0.869	1.122	1.587	1.944	2.245	2.750	3.175	3.550	3.888	4.490	5.020
80		0.980	1.265	1.789	2.191	2.530	3.098	3.578	4.000	4.382	5.060	5.657

RE	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
1.0	FE	0.155	0.200	0.283	0.346	0.400	0.490	0.566	0.632	0.693	0.800	0.894
1.2		0.170	0.219	0.310	0.379	0.438	0.537	0.620	0.693	0.759	0.876	0.980
1.6		0.196	0.253	0.358	0.438	0.506	0.620	0.716	0.800	0.876	1.012	1.131
2.0		0.219	0.283	0.400	0.490	0.566	0.693	0.800	0.894	0.980	1.131	1.265
2.5		0.245	0.316	0.447	0.548	0.632	0.775	0.894	1.000	1.095	1.265	1.414
3.0		0.268	0.346	0.490	0.600	0.693	0.849	0.980	1.095	1.200	1.386	1.549

ADMX/ADEX 11	R
ADMX 11T320SR-M	1.0
ADMX 11T325SR-M	1.8
ADMX 11T330SR-M	1.8
ADEX 11T308SR-HF	1.4
ADEX 11T308SR-HF2	1.4



ADEX 11	R	t
ADEX 11T308SR-HF	1.42	0.35
ADEX 11T308SR-HF2	1.34	0.38

SAD16E

P M K N S H

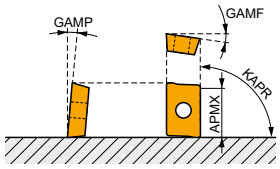
PRAMET

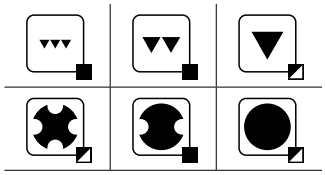
S

FORCE AD16 Fresa de Escuadrado con Refrigeración Interna

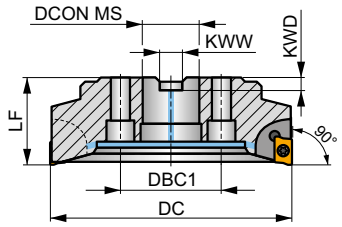
Fresa a 90° que utiliza plaquitas positivas AD.. 16 con APMX de 13 mm. Adecuada para planeado, escuadrado, ranurado, interpolación helicoidal, fresado trocoidal , en rampa y axial (plunge). Disponible con mango cilíndrico, Weldon, cono Morse, modular y para portafresas (con paso diferencial), en Ø 25 hasta Ø 175 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	90°
APMX	13.0 mm

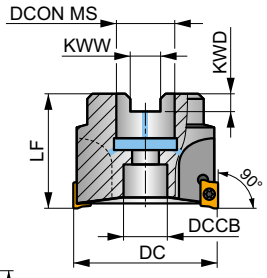




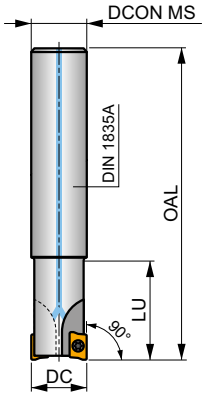
FORCE AD

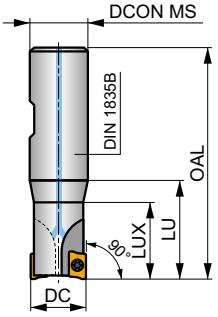


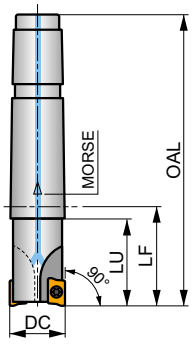
DC 160 – 175 mm

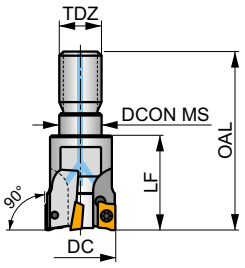


DC 40 – 140 mm









h_m 0.08 – 0.22

h_m 0.06 – 0.18

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	DBC1 (mm)	LU (mm)	LUX (mm)	LF (mm)	TDZ	CZC MS	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg				
DIN 1835A	25A2R033A25-SAD16E-C	25	165	25	–	–	33	–	–	–	–	–	–	-13	5	2	–	18700	✓	0.52	GI165	SQ030	–
	25A2R038A25-SAD16E-C	25	200	25	–	–	38	–	–	–	–	–	–	-13	5	2	–	18700	✓	0.71	GI165	SQ030	–
	32A3R033A32-SAD16E-C	32	195	32	–	–	33	–	–	–	–	–	–	-12	7	3	–	16500	✓	1.03	GI165	SQ030	–
	32A3R048A32-SAD16E-C	32	250	32	–	–	48	–	–	–	–	–	–	-12	7	3	–	16500	✓	1.37	GI165	SQ030	–
DIN 1835B	25A2R042B25-SAD16E-C	25	98	25	–	–	–	42	–	–	–	–	–	-13	5	2	–	18700	✓	0.29	GI165	SQ030	–
	32A3R040B32-SAD16E-C	32	100	32	–	–	–	40	–	–	–	–	–	-12	7	3	–	16500	✓	0.50	GI165	SQ030	–
	40A3R050B32-SAD16E-C	40	110	32	–	–	–	50	–	–	–	–	–	-8.2	10.5	3	–	14800	✓	0.59	GI165	SQ030	–
	40A4R050B32-SAD16E-C	40	110	32	–	–	–	50	–	–	–	–	–	-8.2	10.5	4	–	14800	✓	0.65	GI165	SQ030	–
DIN 228A	25A2R043E03-SAD16E-C	25	98	–	–	–	38	–	43	–	3	–	–	-13	5	2	–	18600	✓	0.31	GI165	SQ030	–
	32A3R043E03-SAD16E-C	32	100	–	–	–	38	–	43	–	3	–	–	-12	7	3	–	16500	✓	0.33	GI165	SQ030	–
	40A3R054E04-SAD16E-C	40	110	–	–	–	48	–	54	–	4	–	–	-8.2	10.5	3	–	14700	✓	0.74	GI165	SQ030	–
	40A4R054E04-SAD16E-C	40	110	–	–	–	48	–	54	–	4	–	–	-8.2	10.5	4	–	14700	✓	0.70	GI165	SQ030	–
MODULAR	32A3R043M16-SAD16E-C	32	66	17	–	–	–	–	43	M16	–	–	–	-12	7	3	–	–	✓	0.20	GI165	SQ030	–
	40A4R043M16-SAD16E-C	40	66	17	–	–	–	–	43	M16	–	–	–	-8.2	10.5	4	–	–	✓	0.27	GI165	SQ030	–
ISO 6462 DIN 8030	40A04R-S90AD16E-C	40	–	16	14	–	–	–	40	–	–	8.4	5.6	-8.2	10.5	4	–	14700	✓	0.21	GI165	SQ032	–
	50A03R-S90AD16E-C	50	–	22	18	–	–	–	40	–	–	10.4	6.3	-7	11	3	–	13200	✓	0.43	GI165	SQ033	–
	50A05R-S90AD16E-C	50	–	22	18	–	–	–	40	–	–	10.4	6.3	-7	11	5	✓	13200	✓	0.59	GI165	SQ033	–
	63A04R-S90AD16E-C	63	–	22	18	–	–	–	40	–	–	10.4	6.3	-6	12	4	✓	11800	✓	0.62	GI165	SQ033	–
	63A06R-S90AD16E-C	63	–	22	18	–	–	–	40	–	–	10.4	6.3	-6	12	6	✓	11800	✓	0.46	GI165	SQ033	–
	80A05R-S90AD16E-C	80	–	27	38	–	–	–	50	–	–	12.4	7	-5	12	5	✓	10400	✓	1.01	GI165	SQ031	AC001
	80A07R-S90AD16E-C	80	–	27	38	–	–	–	50	–	–	12.4	7	-5	13	7	✓	10400	✓	0.97	GI165	SQ031	AC001
	100A06R-S90AD16E-C	100	–	32	45	–	–	–	50	–	–	14.4	8	-4	12	6	✓	9300	✓	1.89	GI165	SQ031	AC002
	100A08R-S90AD16E-C	100	–	32	45	–	–	–	50	–	–	14.4	8	-4	12	8	✓	9300	✓	1.69	GI165	SQ031	AC002
	125A09R-S90AD16E-C	125	–	40	56	–	–	–	63	–	–	16.4	9	-3.8	12	9	✓	8400	✓	3.46	GI165	SQ031	AC003
	140A08R-S90AD16E-C	140	–	40	56	–	–	–	63	–	–	16.4	9	-3.8	12	8	✓	7900	✓	4.06	GI165	SQ031	–
	160C10R-S90AD16E-C	160	–	40	–	66.7	–	–	63	–	–	16.4	9.2	-3.8	10	10	✓	7300	✓	6.04	GI165	SQ036	–
	175C10R-S90AD16E-C	175	–	40	–	66.7	–	–	63	–	–	16.4	9.2	-3.8	12	10	✓	7000	✓	7.00	GI165	SQ036	–

GI165	ADMX 1606..	ADEX 1606..

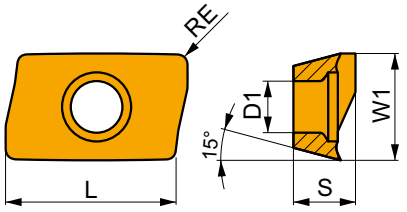
SQ030	US 4008-T15P	3.5	M 4	8	–	–	Flag T15P	–	–	–	–
SQ031	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	D-T08P/T15P	FG-15	–	–	–	–	–
SQ032	US 4008-T15P	3.5	M 4	8	D-T08P/T15P	FG-15	–	HS 0830C	–	–	–
SQ033	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	D-T08P/T15P	FG-15	–	HS 1030C	–	–	–
SQ036	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	D-T08P/T15P	FG-15	–	HS 1240C	CAC 160C	HSD 0825C	HXK 5

AC001	KS 1230	K.FMH27
AC002	KS 1635	K.FMH32
AC003	KS 2040	K.FMH40

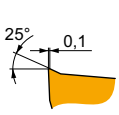
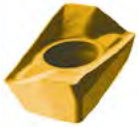
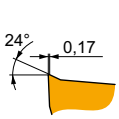
ADMX 16

PRAMET

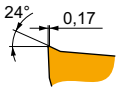
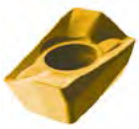
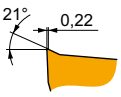
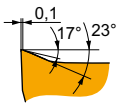
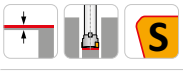
	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1606	9.950	4.50	16.00	6.25



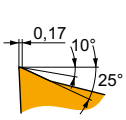
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría F muy positiva para mecanizado ligero a medio.																	
ADMX 160608SR-F	**8215**	0.8	■ 265	0.15	2.0	◪ 155	0.14	2.0	◪ 250	0.15	2.0	◪ 795	0.18	2.0	◪ 65	0.11	1.6	–	–	–
	M8310	0.8	■ 285	0.15	2.0	◪ 145	0.14	2.0	◪ 270	0.15	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	■ 260	0.15	2.0	◪ 155	0.14	2.0	◪ 245	0.15	2.0	◪ 780	0.18	2.0	◪ 65	0.11	1.6	–	–	–
	M8340	0.8	■ 235	0.15	2.0	◪ 140	0.14	2.0	◪ 220	0.15	2.0	–	–	–	◪ 55	0.11	1.6	–	–	–
	M9340	0.8	■ 300	0.15	2.0	◪ 180	0.14	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 75	0.11	1.6	–	–	–
																				
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
ADMX 160604SR-M	**8215**	0.4	■ 190	0.18	5.0	◪ 110	0.16	5.0	■ 180	0.18	5.0	–	–	–	◪ 45	0.13	4.0	–	–	–
	M8330	0.4	■ 190	0.18	5.0	■ 110	0.16	5.0	■ 180	0.18	5.0	–	–	–	◪ 45	0.13	4.0	–	–	–
	M8340	0.4	■ 170	0.18	5.0	■ 100	0.16	5.0	◪ 160	0.18	5.0	–	–	–	◪ 40	0.13	4.0	–	–	–

Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
		(mm)																		
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
ADMX 160608SR-M	**8215**	0.8	■ 225	0.18	5.0	◪ 135	0.16	5.0	■ 210	0.18	5.0	–	–	–	◪ 55	0.13	4.0	–	–	–
	M5315	0.8	◪ 305	0.18	5.0	–	–	–	■ 285	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8310	0.8	■ 250	0.18	5.0	◪ 125	0.16	5.0	■ 235	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	■ 225	0.18	5.0	■ 135	0.16	5.0	■ 210	0.18	5.0	–	–	–	◪ 55	0.13	4.0	–	–	–
	M8340	0.8	■ 205	0.18	5.0	■ 120	0.16	5.0	◪ 190	0.18	5.0	–	–	–	◪ 50	0.13	4.0	–	–	–
	M9315	0.8	■ 305	0.18	5.0	–	–	–	■ 285	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	0.8	■ 280	0.18	5.0	–	–	–	■ 265	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.8	■ 255	0.18	5.0	■ 150	0.16	5.0	–	–	–	–	–	–	◪ 60	0.13	4.0	–	–	–
ADMX 160616SR-M	**8215**	1.6	■ 250	0.18	5.0	◪ 150	0.16	5.0	■ 235	0.18	5.0	–	–	–	◪ 60	0.13	4.0	–	–	–
	M8310	1.6	■ 275	0.18	5.0	◪ 140	0.16	5.0	■ 260	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	1.6	■ 250	0.18	5.0	■ 150	0.16	5.0	■ 235	0.18	5.0	–	–	–	◪ 60	0.13	4.0	–	–	–
	M8340	1.6	■ 225	0.18	5.0	■ 135	0.16	5.0	◪ 210	0.18	5.0	–	–	–	◪ 55	0.13	4.0	–	–	–
	M9325	1.6	■ 310	0.18	5.0	–	–	–	■ 290	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ADMX 160620SR-M	**M6330**	2.0	■ 225	0.18	5.0	■ 155	0.16	5.0	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.13	4.0	–	–	–
	M8330	2.0	■ 265	0.18	5.0	■ 155	0.16	5.0	■ 250	0.18	5.0	–	–	–	◪ 65	0.13	4.0	–	–	–
	M8340	2.0	■ 240	0.18	5.0	■ 140	0.16	5.0	◪ 225	0.18	5.0	–	–	–	◪ 60	0.13	4.0	–	–	–
ADMX 160630SR-M	**M8330**	3.0	■ 265	0.18	5.0	■ 155	0.16	5.0	■ 250	0.18	5.0	–	–	–	◪ 65	0.13	4.0	–	–	–
	M8340	3.0	■ 240	0.18	5.0	■ 140	0.16	5.0	◪ 225	0.18	5.0	–	–	–	◪ 60	0.13	4.0	–	–	–
ADMX 160632SR-M	**M6330**	3.2	■ 225	0.18	5.0	■ 155	0.16	5.0	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.13	4.0	–	–	–
	M8330	3.2	■ 265	0.18	5.0	■ 155	0.16	5.0	■ 250	0.18	5.0	–	–	–	◪ 65	0.13	4.0	–	–	–
	M8340	3.2	■ 240	0.18	5.0	■ 140	0.16	5.0	◪ 225	0.18	5.0	–	–	–	◪ 60	0.13	4.0	–	–	–
	M9325	3.2	■ 325	0.18	5.0	–	–	–	■ 305	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ADMX 160640SR-M	**M6330**	4.0	■ 225	0.18	5.0	■ 155	0.16	5.0	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.13	4.0	–	–	–
	M8330	4.0	■ 265	0.18	5.0	■ 155	0.16	5.0	■ 250	0.18	5.0	–	–	–	◪ 65	0.13	4.0	–	–	–
	M8340	4.0	■ 240	0.18	5.0	■ 140	0.16	5.0	◪ 225	0.18	5.0	–	–	–	◪ 60	0.13	4.0	–	–	–
ADMX 160650SR-M	**M8330**	5.0	■ 265	0.18	5.0	■ 155	0.16	5.0	■ 250	0.18	5.0	–	–	–	◪ 65	0.13	4.0	–	–	–
	M8340	5.0	■ 240	0.18	5.0	■ 140	0.16	5.0	◪ 225	0.18	5.0	–	–	–	◪ 60	0.13	4.0	–	–	–
																				
			Geometría R con diseño positivo para mecanizado medio y condiciones de poca estabilidad.																	
ADMX 160608PR-R	**8215**	0.8	■ 205	0.25	6.0	◪ 120	0.23	6.0	■ 190	0.25	6.0	–	–	–	◪ 50	0.20	4.8	◪ 40	0.15	1.0
	M5315	0.8	◪ 260	0.25	6.0	–	–	–	■ 245	0.25	6.0	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0
	M8310	0.8	■ 220	0.25	6.0	◪ 110	0.23	6.0	■ 205	0.25	6.0	–	–	–	–	–	–	◪ 40	0.15	1.0
	M8330	0.8	■ 205	0.25	6.0	◪ 120	0.23	6.0	■ 190	0.25	6.0	–	–	–	◪ 50	0.20	4.8	◪ 40	0.15	1.0
	M8340	0.8	■ 190	0.25	6.0	◪ 110	0.23	6.0	◪ 180	0.25	6.0	–	–	–	◪ 45	0.20	4.8	–	–	–
	M9315	0.8	■ 265	0.25	6.0	–	–	–	■ 250	0.25	6.0	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0
	M9325	0.8	■ 250	0.25	6.0	–	–	–	■ 235	0.25	6.0	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0
ADMX 160616PR-R	**M5315**	1.6	◪ 290	0.25	6.0	–	–	–	■ 275	0.25	6.0	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0
	M8330	1.6	■ 225	0.25	6.0	◪ 135	0.23	6.0	■ 210	0.25	6.0	–	–	–	◪ 55	0.20	4.8	◪ 45	0.15	1.0
	M8340	1.6	■ 210	0.25	6.0	◪ 125	0.23	6.0	◪ 195	0.25	6.0	–	–	–	◪ 50	0.20	4.8	–	–	–
	M9315	1.6	■ 295	0.25	6.0	–	–	–	■ 280	0.25	6.0	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0
	M9325	1.6	■ 275	0.25	6.0	–	–	–	■ 260	0.25	6.0	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0
																				
																				
			Geometría MF muy positiva para mecanizado en acabado.																	
ADMX 160608SR-MF	**M6330**	0.8	■ 215	0.08	4.0	■ 150	0.07	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 60	0.06	3.2	–	–	–
	M8340	0.8	■ 225	0.08	4.0	■ 135	0.07	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.06	3.2	–	–	–
	M9340	0.8	■ 305	0.08	4.0	■ 180	0.07	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 75	0.06	3.2	–	–	–

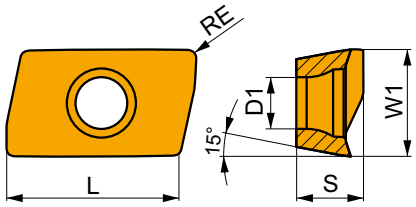
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
		(mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
																				
Geometría MM muy positiva para mecanizado ligero a fresado medio.																				
ADMX 160604SR-MM	**M6330**	0.4	■ 145	0.18	4.0	■ 105	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 40	0.14	3.2	–	–	–
	M8340	0.4	■ 160	0.18	4.0	■ 95	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 40	0.14	3.2	–	–	–
ADMX 160608SR-MM	**M6330**	0.8	■ 175	0.18	4.0	■ 125	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.14	3.2	–	–	–
	M8340	0.8	■ 190	0.18	4.0	■ 110	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 45	0.14	3.2	–	–	–
	M8345	0.8	■ 150	0.18	4.0	■ 90	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 35	0.14	3.2	–	–	–
	M9340	0.8	■ 235	0.18	4.0	■ 140	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.14	3.2	–	–	–
ADMX 160616SR-MM	**M6330**	1.6	■ 195	0.18	4.0	■ 140	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.14	3.2	–	–	–
	M8340	1.6	■ 210	0.18	4.0	■ 125	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.14	3.2	–	–	–
	M8345	1.6	■ 165	0.18	4.0	■ 95	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 40	0.14	3.2	–	–	–
	M9340	1.6	■ 260	0.18	4.0	■ 155	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 65	0.14	3.2	–	–	–

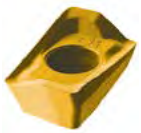
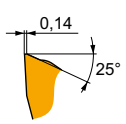
ADEX 16

PRAMET

	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1606	9.950	4.50	16.00	6.25

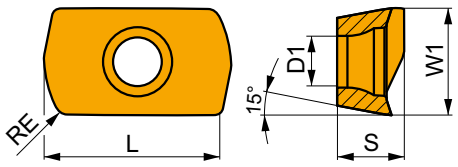


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

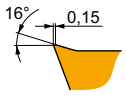
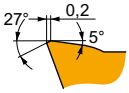
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
		(mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
																				
Geometría FM muy positiva para mecanizado medio.																				
ADEX 160608SR-FM	**8215**	0.8	■ 260	0.16	2.0	◪ 155	0.14	2.0	■ 245	0.16	2.0	–	–	–	◪ 65	0.11	1.6	–	–	–
	M8330	0.8	■ 255	0.16	2.0	◪ 150	0.14	2.0	■ 240	0.16	2.0	–	–	–	◪ 60	0.11	1.6	–	–	–
	M8340	0.8	■ 235	0.16	2.0	◪ 140	0.14	2.0	◪ 220	0.16	2.0	–	–	–	◪ 55	0.11	1.6	–	–	–

ADEX 16-HF

	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1606	9.950	4.50	16.00	5.88

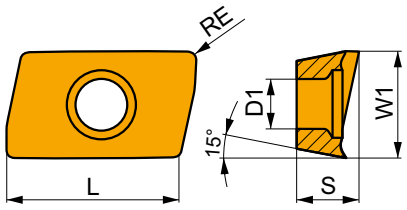


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

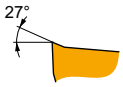
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			HFC S																	
Geometría HF muy positiva para mecanizado de alto avance.																				
ADEX 160612SR-HF	**8215**	1.2	■ 195	1.00	0.6	◪ 115	0.90	0.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8310	1.2	■ 205	1.00	0.6	◪ 100	0.77	0.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	1.2	■ 200	1.00	0.6	◪ 120	0.90	0.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	1.2	■ 185	1.00	0.6	◪ 110	0.90	0.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	1.2	■ 195	1.00	0.6	◪ 115	0.90	0.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			HFC S																	
Geometría HF2 con diseño positivo para fresado de alto avance.																				
ADEX 160612SR-HF2	**M8310**	1.2	■ 225	0.70	0.6	◪ 110	0.63	0.6	◪ 210	0.70	0.6	–	–	–	–	–	–	◪ 45	0.15	1.0
	M8330	1.2	■ 215	0.70	0.6	◪ 125	0.63	0.6	◪ 200	0.70	0.6	–	–	–	◪ 50	0.63	0.5	◪ 40	0.15	1.0
	M8340	1.2	■ 205	0.70	0.6	◪ 120	0.63	0.6	◪ 190	0.70	0.6	–	–	–	◪ 50	0.63	0.5	–	–	–
	M9325	1.2	■ 245	0.70	0.6	–	–	–	◪ 230	0.70	0.6	–	–	–	–	–	–	◪ 45	0.15	1.0
	M9340	1.2	■ 215	0.70	0.6	◪ 125	0.63	0.6	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.63	0.5	–	–	–

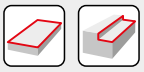
ADEX 16-FA

	W1	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1606	9.950	4.50	16.00	6.17



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

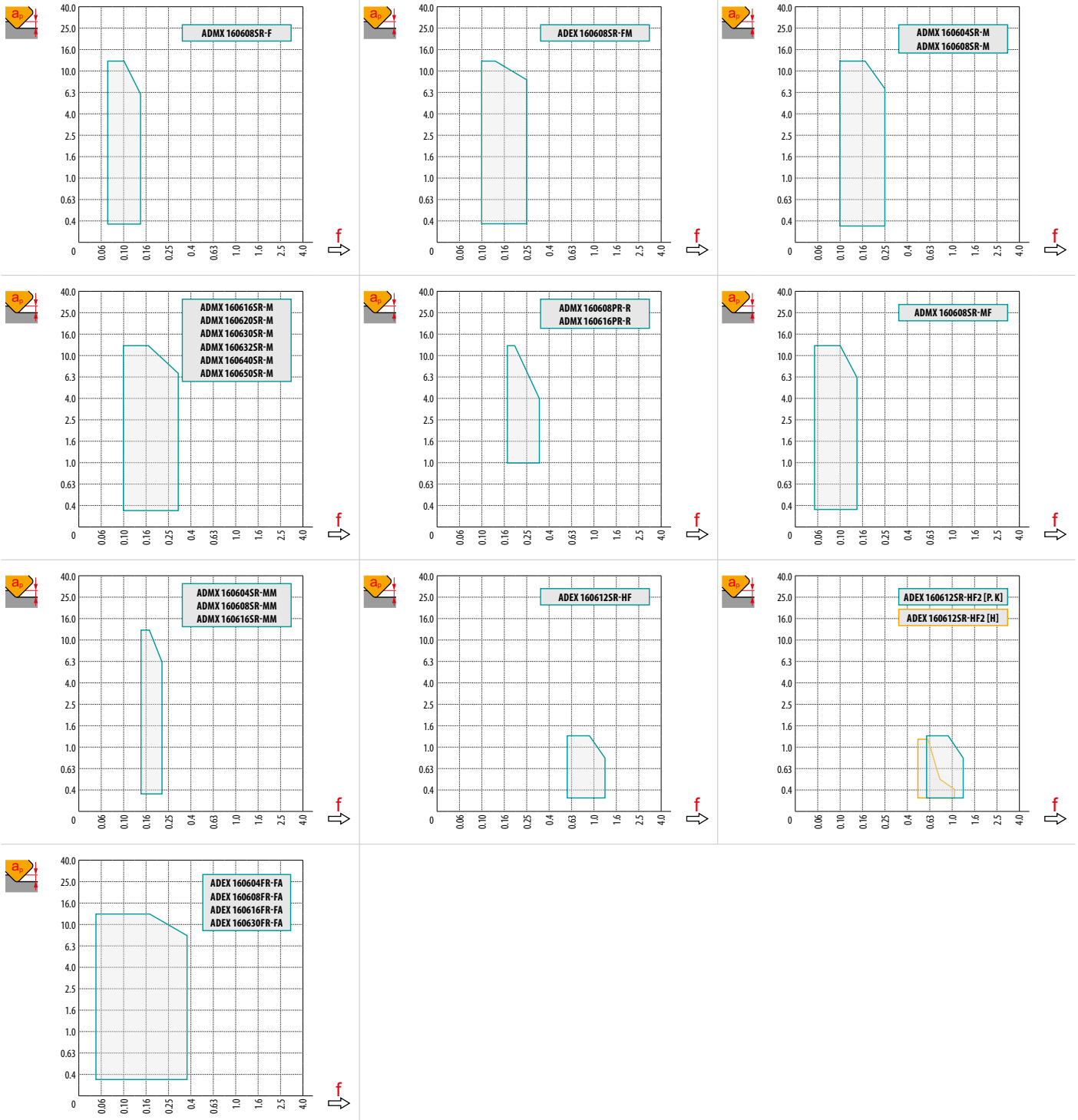
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
																				
Geometría FA muy positiva para fresado en acabado a mecanizado medio.																				
ADEX 160604FR-FA	**HF7**	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	195	0.28	6.0	–	–	–	–	–	–
	M0315	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	480	0.28	6.0	–	–	–	–	–	–
ADEX 160608FR-FA	**HF7**	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	240	0.28	6.0	–	–	–	–	–	–
	M0315	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	570	0.28	6.0	–	–	–	–	–	–
ADEX 160616FR-FA	**HF7**	1.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	255	0.28	6.0	–	–	–	–	–	–
	M0315	1.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	630	0.28	6.0	–	–	–	–	–	–
ADEX 160630FR-FA	**HF7**	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	270	0.28	6.0	–	–	–	–	–	–



a_e/DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨X.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨X.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	ADMX 16-F	ADEX 16-FM	ADMX 16-M								ADMX 16-R	
RE	0.8	0.8	0.4	0.8	1.6	2.0	3.0	3.2	4.0	5.0	0.8	1.6
BS	2.99	2.18	3.39	2.99	1.62	1.23	0.28	0.09	2.69	1.52	2.99	1.62

	ADMX 16-MF	ADMX 16-MM			ADEX 16-HF	ADEX 16-HF2	ADEX 16-FA			
RE	0.8	0.4	0.8	1.6	1.2	1.2	0.4	0.8	1.6	3.0
BS	2.99	3.39	2.99	1.62	0.52	0.52	2.84	2.44	1.65	0.69



7.5

a_p	1.0	6.0	13.0
1 f	0.28	0.19	0.10

			HFC		
DC	RPMX	APMX/l	RPMX *	RPMX **	APMX/l
25	12.5	13.0/60	4.0	8.0	1.3/19
32	7.5	13.0/100	2.0	7.5	1.3/38
40	5.0	8.6/100	1.2	4.5	1.3/65
50	3.5	6.0/100	0.8	3.0	1.3/100
63	2.5	4.2/100	0.5	2.0	0.8/100
80	2.0	3.3/100	0.4	1.5	0.6/100

* Fresado HFC

** Fresado convencional

DC	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX	HFC DMIN	HFC DMAX	HFC SMAX DMIN	HFC SMAX DMAX
25	42.0	50.0	10.0	12.5	42.0	50.0	1.3	1.3
32	55.0	64.0	6.5	9.0	55.0	64.0	1.3	1.3
40	72.0	80.0	5.0	8.0	72.0	80.0	1.3	1.3
50	92.0	100.0	4.5	6.0	92.0	100.0	1.3	1.3
63	118.0	126.0	4.0	5.0	118.0	126.0	1.3	1.3
80	136.0	160.0	1.5	2.0	136.0	160.0	1.3	1.3

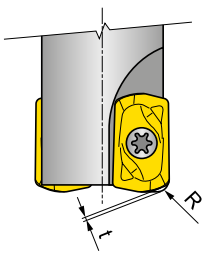
a_p

2.5

DC	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
25	FE	0.548	0.707	1.000	1.225	1.414	1.732	2.000	2.236	2.449	2.828	3.162
32		0.620	0.800	1.131	1.386	1.600	1.960	2.263	2.530	2.771	3.200	3.578
40		0.693	0.894	1.265	1.549	1.789	2.191	2.530	2.828	3.098	3.578	4.000
50		0.775	1.000	1.414	1.732	2.000	2.449	2.828	3.162	3.464	4.000	4.472
63		0.869	1.122	1.587	1.944	2.245	2.750	3.175	3.550	3.888	4.490	5.020
80		0.980	1.265	1.789	2.191	2.530	3.098	3.578	4.000	4.382	5.060	5.657

RE	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
1.6	FE	0.196	0.253	0.358	0.438	0.506	0.620	0.716	0.800	0.876	1.012	1.131
2.0		0.219	0.283	0.400	0.490	0.566	0.693	0.800	0.894	0.980	1.131	1.265
3.0		0.268	0.346	0.490	0.600	0.693	0.849	0.980	1.095	1.200	1.386	1.549
3.2		0.277	0.358	0.506	0.620	0.716	0.876	1.012	1.131	1.239	1.431	1.600
4.0		0.310	0.400	0.566	0.693	0.800	0.980	1.131	1.265	1.386	1.600	1.789
5.0		0.346	0.447	0.632	0.775	0.894	1.095	1.265	1.414	1.549	1.789	2.000

ADMX/ADEX 16	R
ADMX 160630SR-M	2.5
ADMX 160632SR-M	2.5
ADMX 160640SR-M	4.0
ADMX 160650SR-M	4.5
ADEX 160612SR-HF	3.0
ADEX 160612SR-HF2	3.0



ADEX 16	R	t
ADEX 160612SR-HF	2.59	0.56
ADEX 160612SR-HF2	2.48	0.57

SAP10D

P M K N S

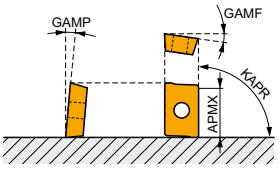
PRAMET

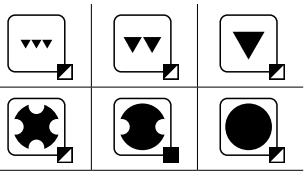
S

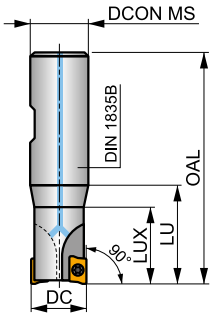
Fresa de Escuadrado para Plaquitas APKT 10 con Refrigeración Interna

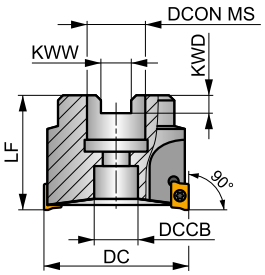
Fresa a 90° que utiliza plaquitas positivas APKT 10 con APMX de 9 mm. Adecuada para planeado, escuadrado, ranurado, interpolación helicoidal, fresado trocoidal , en rampa y axial (plunge). Disponible con mango Weldon y para portafresas (con paso diferencial), en Ø 10 hasta Ø 63 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	90°
APMX	9.0 mm









h_m 0.08 – 0.16

h_m 0.06 – 0.13

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LUX (mm)	LF (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
DIN 1835B	**10A1R020B16-SAP10D-C**	10	78	16	–	30	20	–	–	–	12	2	1	–	39000	✓	0.09	GI081	SQ215
	12A1R027B16-SAP10D-C	12	75	16	–	27	–	–	–	–	12	2	1	–	35600	✓	0.10	GI081	SQ210
	14A1R027B16-SAP10D-C	14	75	16	–	27	–	–	–	–	12	2	1	–	32900	✓	0.13	GI081	SQ210
	16A2R032B16-SAP10D-C	16	80	16	–	32	–	–	–	–	12	4	2	–	30800	✓	0.12	GI081	SQ210
	18A2R032B20-SAP10D-C	18	82	20	–	32	–	–	–	–	12	4	2	–	29100	✓	0.15	GI081	SQ210
	20A3R032B20-SAP10D-C	20	82	20	–	32	–	–	–	–	12	4	3	–	27600	✓	0.15	GI081	SQ210
	25A3R042B25-SAP10D-C	25	98	25	–	42	–	–	–	–	12	4	3	–	24700	✓	0.36	GI081	SQ210
ISO 6462 DIN 8030	**40A6R-S90AP10D**	40	40	16	14	40	–	–	8.4	5.6	8	3	6	✓	19500	–	0.23	GI081	SQ211
	50A7R-S90AP10D	50	40	22	18	40	–	–	10.4	6.3	8	3	7	✓	17400	–	0.41	GI081	SQ211
	63A9R-S90AP10D	63	50	22	18	40	–	–	10.4	6.3	8	3	9	✓	15500	–	0.57	GI081	SQ211

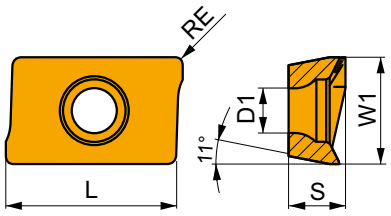
GI081	APKT 1003..

		Nm					
SQ210	US 2506-T07P	1.2	M 2.5	6.3	–	–	Flag T07P
SQ211	US 2506-T07P	1.2	M 2.5	6.3	D-T07P/T09P	FG-15	–
SQ215	US 2505-T07P	1.2	M 2.5	5.2	–	–	Flag T07P

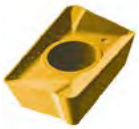
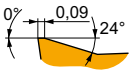
APKT 10

PRAMET

	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1003	6.700	2.88	11.00	3.50



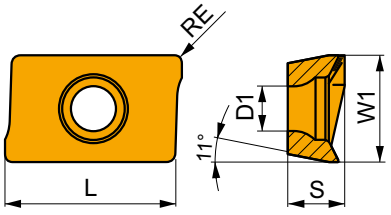
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría M muy positiva para mecanizado ligero a medio.																	
APKT 1003PDER-M	**8215**	0.5	■ 285	0.12	4.0	◪ 170	0.11	4.0	■ 270	0.12	4.0	–	–	–	◪ 70	0.11	3.2	–	–	–
	M8330	0.5	■ 285	0.12	4.0	◪ 170	0.11	4.0	■ 270	0.12	4.0	–	–	–	◪ 70	0.11	3.2	–	–	–
	M8340	0.5	■ 255	0.12	4.0	◪ 150	0.11	4.0	◪ 240	0.12	4.0	–	–	–	◪ 60	0.11	3.2	–	–	–
	M9315	0.5	■ 400	0.12	4.0	–	–	–	■ 380	0.12	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	0.5	■ 360	0.12	4.0	–	–	–	■ 340	0.12	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.5	■ 335	0.12	4.0	◪ 200	0.11	4.0	–	–	–	–	–	–	◪ 80	0.11	3.2	–	–	–

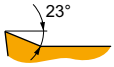
APKT 10-FA

PRAMET

	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1003	6.700	2.88	11.00	3.50

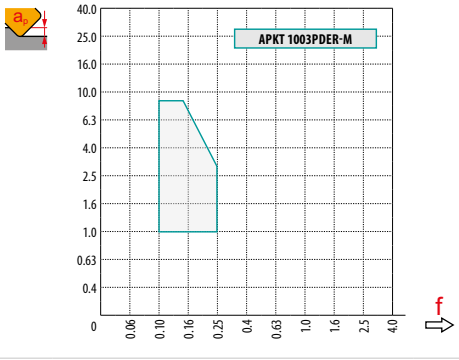


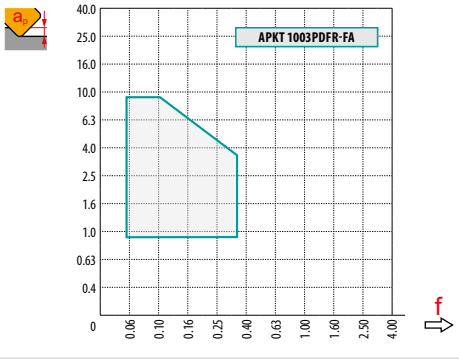
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría FA muy positiva para fresado en acabado a mecanizado medio.																	
APKT 1003PDFR-FA	**HF7**	0.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 300	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–

a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	APKT 10-M	APKT 10-FA
RE	0.5	0.5
BS	0.84	0.84





max
4.5

a_p	1.0	3.0	5.0
1 f	0.20	0.13	0.10

DC	RPMX	APMX/I
10	7.3	9.0/72
12	6.2	9.0/84
14	5.3	9.0/99
16	2.4	4.0/100
18	2.3	3.9/100
20	2.2	3.7/100
25	2.2	3.7/100
32	1.6	2.6/100

DC	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
10	11.0	20.0	0.4	3.8
12	13.0	24.0	0.3	3.9
14	17.5	28.0	1.0	3.9
16	20.5	32.0	0.6	2.0
18	23.8	36.0	0.7	2.2
20	27.2	40.0	0.9	2.4
25	37.9	50.0	1.6	3.0
32	50.9	64.0	1.7	2.8

a_p
0.3

SAP16D

P M K N S

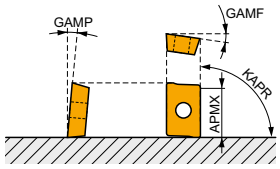
PRAMET

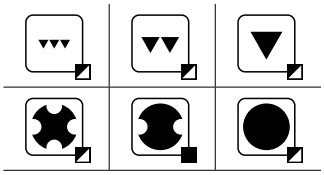
S

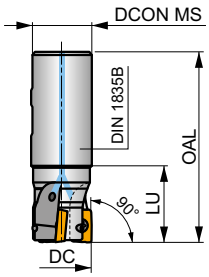
Fresa de Escuadrado para Plaquitas APKT 16 con Refrigeración Interna

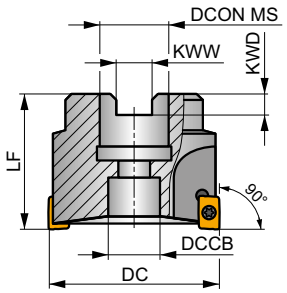
Fresa a 90° que utiliza plaquitas positivas APKT 16 con APMX de 13 mm. Adecuada para planeado, escuadrado, ranurado, interpolación helicoidal, fresado trocoidal, en rampa y axial (plunge). Disponible con mango Weldon y para portafresas (con paso diferencial), en Ø 25 hasta Ø 160 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	90°
APMX	13.0 mm

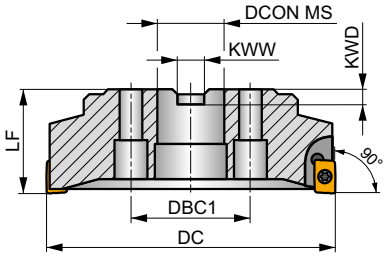








DC 40 – 125 mm



DC 160 mm

h_m 0.10 – 0.22

h_m 0.06 – 0.18

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	DBC1 (mm)	LU (mm)	LF (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
DIN 1835B	**25A2R042B25-SAP16D-C**	25	98	25	–	–	42	–	–	–	0	6	2	–	16800	✓	0.31	GI080	SQ030	–
	32A3R040B32-SAP16D-C	32	100	32	–	–	50	–	–	–	0	8	3	–	14800	✓	0.51	GI080	SQ220	–
	40A3R050B32-SAP16D-C	40	110	32	–	–	50	–	–	–	0	8	3	–	13200	✓	0.65	GI080	SQ220	–
	40A4R050B32-SAP16D-C	40	110	32	–	–	50	–	–	–	0	8	4	–	13200	✓	0.67	GI080	SQ220	–
ISO 6462 DIN 8030	**40A4R-S90AP16D**	40	40	16	11	–	–	40	8.4	5.6	0	6	4	✓	13200	–	0.23	GI080	SQ031	–
	50A5R-S90AP16D	50	40	22	18	–	–	40	10.4	6.3	0	6	5	✓	11800	–	0.33	GI080	SQ031	–
	63A6R-S90AP16D	63	40	22	18	–	–	40	10.4	6.3	0	6	6	✓	10600	–	0.50	GI080	SQ031	–
	80B5R-S90AP16D	80	50	27	38	–	–	50	12.4	7	0	6	5	✓	9400	–	0.97	GI080	SQ031	AC001
	80B7R-S90AP16D	80	50	27	38	–	–	50	12.4	7	0	6	7	✓	9400	–	1.07	GI080	SQ031	AC001
	100B6R-S90AP16D	100	50	32	45	–	–	50	14.4	8	0	6	6	✓	8400	–	1.60	GI080	SQ031	AC002
	100B8R-S90AP16D	100	50	32	45	–	–	50	14.4	8	0	6	8	✓	8400	–	1.50	GI080	SQ031	AC002
	125B9R-S90AP16D	125	63	40	56	–	–	63	16.4	9	0	6	9	✓	7500	–	2.80	GI080	SQ031	AC003
	160C10R-S90AP16D	160	63	40	–	66.7	–	63	16.4	9	0	6	10	✓	6600	–	5.12	GI080	SQ031	–

GI080	APKT 1604..	APET 1604..

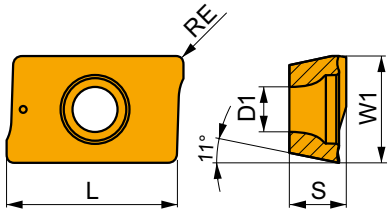
		Nm					
SQ030	US 4008-T15P	3.5	M 4	8	–	–	Flag T15P
SQ031	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	D-T08P/T15P	FG-15	–
SQ220	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	–	–	Flag T15P

AC001	KS 1230	K.FMH27
AC002	KS 1635	K.FMH32
AC003	KS 2040	K.FMH40

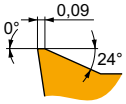
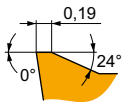
APKT 16

PRAMET

	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1604	9.440	4.60	17.00	5.67

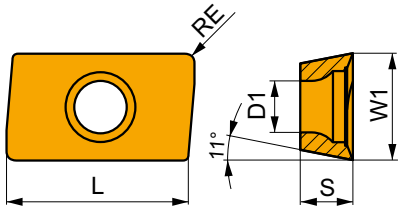


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

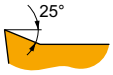
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
Geometría GM muy positiva para mecanizado ligero a fresado medio.																				
APKT 1604PDR-GM	**M8330**	0.8	235	0.20	8.0	140	0.18	8.0	220	0.20	8.0	–	–	–	55	0.16	6.4	–	–	–
	M8340	0.8	210	0.20	8.0	125	0.18	8.0	195	0.20	8.0	–	–	–	50	0.16	6.4	–	–	–
	M9315	0.8	310	0.20	8.0	–	–	–	290	0.20	8.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	0.8	285	0.20	8.0	–	–	–	270	0.20	8.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.8	260	0.20	8.0	155	0.18	8.0	–	–	–	–	–	–	65	0.16	6.4	–	–	–
																				
Geometría HM muy positiva para fresado medio y condiciones de mecanizado poco estables.																				
APKT 160404-HM	**M8340**	0.4	160	0.30	6.0	95	0.27	6.0	150	0.30	6.0	–	–	–	40	0.24	4.8	–	–	–
APKT 160416-HM	**M8340**	1.6	210	0.30	6.0	125	0.27	6.0	195	0.30	6.0	–	–	–	50	0.24	4.8	–	–	–
APKT 160431-HM	**M8340**	3.1	220	0.30	6.0	130	0.27	6.0	205	0.30	6.0	–	–	–	55	0.24	4.8	–	–	–
APKT 1604PDR-HM	**8215**	0.8	220	0.30	6.0	130	0.27	6.0	205	0.30	6.0	–	–	–	55	0.24	4.8	–	–	–
	M5315	0.8	270	0.30	6.0	–	–	–	255	0.30	6.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	220	0.30	6.0	130	0.27	6.0	205	0.30	6.0	–	–	–	55	0.24	4.8	–	–	–
	M8340	0.8	200	0.30	6.0	120	0.27	6.0	190	0.30	6.0	–	–	–	50	0.24	4.8	–	–	–
	M9315	0.8	275	0.30	6.0	–	–	–	260	0.30	6.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	0.8	260	0.30	6.0	–	–	–	245	0.30	6.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

APET 16-FA

	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1604	9.600	4.50	17.00	4.76

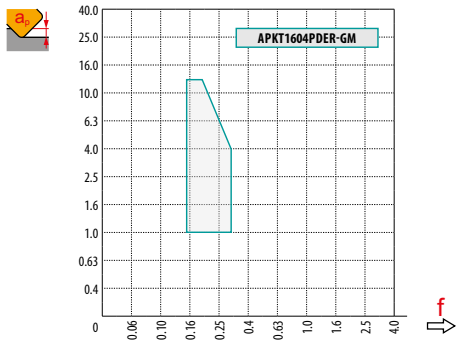


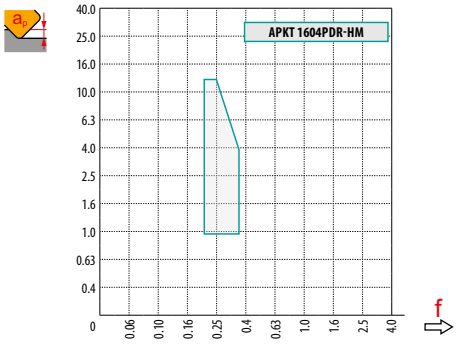
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

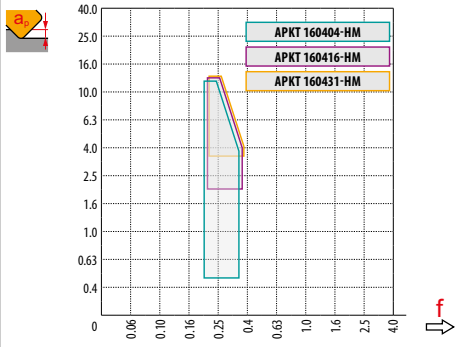
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría FA muy positiva para fresado en acabado a mecanizado medio.																	
APET 160408FR-FA	**HF7**	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	255	0.24	8.0	–	–	–	–	–	–

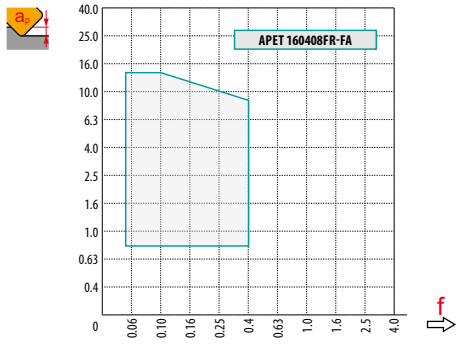
a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	APKT 16-GM	APKT 16-HM				APET 16-FA
RE	0.8	0.8	0.4	1.6	3.1	0.8
BS	1.39	1.48	1.87	0.64	1.30	1.59









max
7.4

a_p	1.0	6.0	13.0
f	0.28	0.19	0.13

DC	DMIN	DMAX	SMAX / DMIN	SMAX / DMAX
25	34.7	50.0	1.2	3.1
32	48.5	64.0	0.9	1.7
40	63.5	80.0	1.3	2.2
50	83.5	100.0	0.9	1.4
63	110.0	126.0	1.0	1.4
80	144.0	160.0	1.1	1.3

DC	RPMX	APMX/I
25	2.3	3.9/100
32	1.0	1.6/100
40	1.0	1.6/100
50	0.5	0.7/100
63	0.4	0.5/100
80	0.3	0.4/100

a_p
0.2

STN10

P M K N S

PRAMET

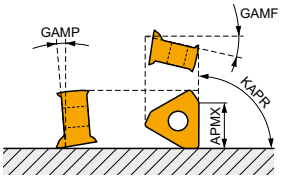
S

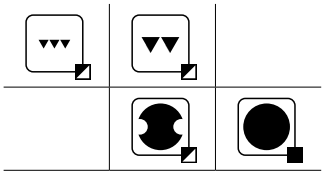
ECON TN10 Fresa de Escuadrado con Refrigeración Interna

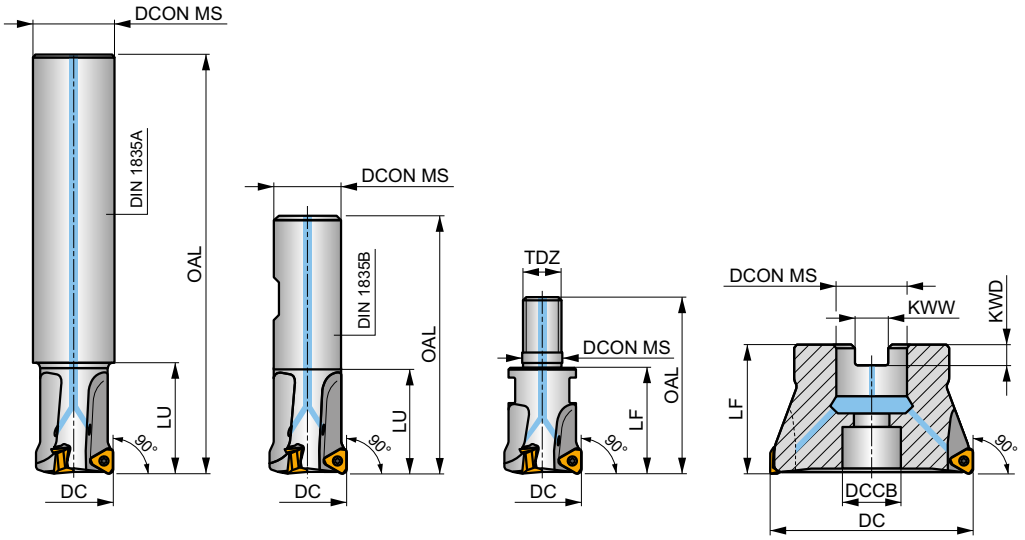
Fresa a 90° que utiliza plaquitas de doble cara TNGX 10 con 6 filos de corte y APMX de 5 mm. Adecuada para una amplia gama de aplicaciones. Disponible con mango cilíndrico, Weldon, modular y para portafresas en Ø 18 hasta Ø 80 mm, con o sin paso diferencial. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

ECON TN

KAPR	90°
APMX	5.0 mm







h_m 0.03 – 0.08

h_m 0.03 – 0.06

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LF (mm)	TDZ	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
	18A2R050A20-STN10-C	18	180	20	–	50	–	–	–	–	-17.1	-11	2	–	29100	✓	0.40	GI292	SQ300	–
	20A2R029A20-STN10-C	20	150	20	–	29	–	–	–	–	-16.5	-11	2	–	27600	✓	0.35	GI292	SQ300	–
	20A3R029A20-STN10-C	20	150	20	–	29	–	–	–	–	-16.5	-11	3	–	27600	✓	0.34	GI292	SQ300	–
	22A3R050A25-STN10-C	22	180	25	–	50	–	–	–	–	-16.5	-11	3	–	26300	✓	0.59	GI292	SQ300	–
DIN 1835A	**25A3R034A25-STN10-C**	25	170	25	–	34	–	–	–	–	-16	-11	3	–	24700	✓	0.58	GI292	SQ300	–
	25A4R034A25-STN10-C	25	170	25	–	34	–	–	–	–	-16	-11	4	✓	24700	✓	0.59	GI292	SQ300	–
	30A4R050A32-STN10-C	30	200	32	–	50	–	–	–	–	-16	-11	4	✓	22500	✓	1.07	GI292	SQ300	–
	32A4R037A32-STN10-C	32	195	32	–	37	–	–	–	–	-16	-11	4	✓	21800	✓	1.09	GI292	SQ300	–
	32A5R037A32-STN10-C	32	195	32	–	37	–	–	–	–	-16	-11	5	✓	21800	✓	1.09	GI292	SQ300	–
	35A5R080A32-STN10-C	35	200	32	–	80	–	–	–	–	-16	-11	5	✓	20800	✓	0.08	GI292	SQ300	–
	20A2R032B20-STN10-C	20	90	20	–	32	–	–	–	–	-16.5	-11	2	–	27600	✓	0.20	GI292	SQ300	–
	20A3R032B20-STN10-C	20	90	20	–	32	–	–	–	–	-16.5	-11	3	–	27600	✓	0.20	GI292	SQ300	–
DIN 1835B	**25A3R042B25-STN10-C**	25	100	25	–	42	–	–	–	–	-16	-11	3	–	24700	✓	0.31	GI292	SQ300	–
	25A4R042B25-STN10-C	25	100	25	–	42	–	–	–	–	-16	-11	4	✓	24700	✓	0.31	GI292	SQ300	–
	32A4R042B32-STN10-C	32	110	32	–	42	–	–	–	–	-16	-11	4	✓	21800	✓	0.57	GI292	SQ300	–
	32A5R042B32-STN10-C	32	110	32	–	42	–	–	–	–	-16	-11	5	✓	21800	✓	0.56	GI292	SQ300	–
	20A2R026M10-STN10-C	20	45	10.5	–	–	26	M10	–	–	-16.5	-11	2	–	–	✓	0.07	GI292	SQ300	–
	20A3R026M10-STN10-C	20	45	10.5	–	–	26	M10	–	–	-16.5	-11	3	–	–	✓	0.07	GI292	SQ300	–
MODULAR	**25A3R033M12-STN10-C**	25	55	12.5	–	–	33	M12	–	–	-16	-11	3	–	–	✓	0.10	GI292	SQ300	–
	25A4R033M12-STN10-C	25	55	12.5	–	–	33	M12	–	–	-16	-11	4	✓	–	✓	0.11	GI292	SQ300	–
	32A4R043M16-STN10-C	32	66	17	–	–	43	M16	–	–	-16	-11	4	✓	–	✓	0.22	GI292	SQ300	–
	32A5R043M16-STN10-C	32	66	17	–	–	43	M16	–	–	-16	-11	5	✓	–	✓	0.22	GI292	SQ300	–
	40A04R-S90TN10-C	40	–	16	14	–	40	–	8.4	5.6	-15	-11	4	✓	19500	✓	0.35	GI292	SQ302	–
	40A06R-S90TN10-C	40	–	16	14	–	40	–	8.4	5.6	-15	-11	6	✓	19500	✓	0.34	GI292	SQ302	–
ISO 6462 DIN 8030	**50A05R-S90TN10-C**	50	–	22	18	–	40	–	10.4	6.3	-15	-11	5	✓	17400	✓	0.49	GI292	SQ303	–
	50A07R-S90TN10-C	50	–	22	18	–	40	–	10.4	6.3	-15	-11	7	✓	17400	✓	0.50	GI292	SQ303	–
	63A06R-S90TN10-C	63	–	22	18	–	40	–	10.4	6.3	-15	-11	6	✓	15500	✓	0.63	GI292	SQ303	–

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LF (mm)	TDZ	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
ISO 6462 DIN 8030	**63A09R-S90TN10-C**	63	–	22	18	–	40	–	10.4	6.3	-15	-11	9	✓	15500	✓	0.64	GI292	SQ303	–
	80A10R-S90TN10-C	80	–	27	38	–	50	–	12.4	7	-15	-11	10	✓	13800	✓	1.11	GI292	SQ301	AC001

GI292	TNGX 1004..

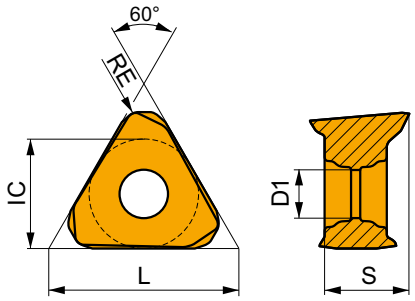
		Nm						
SQ300	US 52506-T07P	0.8	M 2.5	6	–	–	Flag T07P	–
SQ301	US 52506-T07P	0.8	M 2.5	6	D-T07P/T09P	FG-15	–	–
SQ302	US 52506-T07P	0.8	M 2.5	6	D-T07P/T09P	FG-15	–	HS 0830C
SQ303	US 52506-T07P	0.8	M 2.5	6	D-T07P/T09P	FG-15	–	HS 1030C

AC001	KS 1230	K.FMH27

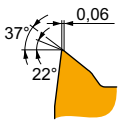
TNGX 10

PRAMET

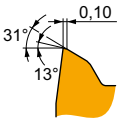
	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1004	6.000	2.80	10.39	4.69



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría F muy positiva para mecanizado ligero.																	
TNGX 100402SR-F	**M8330**	0.2	205	0.09	2.0	120	0.08	2.0	190	0.09	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.2	190	0.09	2.0	110	0.08	2.0	180	0.09	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
TNGX 100404SR-F	**8215**	0.4	225	0.09	2.0	135	0.08	2.0	210	0.09	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M6330	0.4	190	0.09	2.0	135	0.08	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.4	220	0.09	2.0	130	0.08	2.0	205	0.09	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.4	200	0.09	2.0	120	0.08	2.0	190	0.09	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.4	270	0.09	2.0	160	0.08	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
TNGX 100408SR-F	**8215**	0.8	270	0.09	2.0	160	0.08	2.0	255	0.09	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M6330	0.8	225	0.09	2.0	160	0.08	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	260	0.09	2.0	155	0.08	2.0	245	0.09	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.8	240	0.09	2.0	140	0.08	2.0	225	0.09	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.8	320	0.09	2.0	190	0.08	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

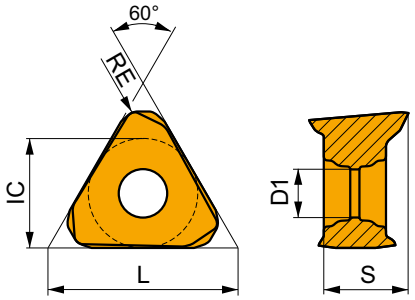
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
		(mm)																		
			1 U S																	
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
TNGX 100404SR-M	**8215**	0.4	■ 205	0.13	2.0	◪ 120	0.12	2.0	◪ 190	0.13	2.0	–	–	–	◪ 50	0.09	1.6	–	–	–
	M6330	0.4	■ 175	0.13	2.0	◪ 125	0.12	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.09	1.6	–	–	–
	M8330	0.4	■ 205	0.13	2.0	◪ 120	0.12	2.0	◪ 190	0.13	2.0	–	–	–	◪ 50	0.09	1.6	–	–	–
	M8340	0.4	■ 185	0.13	2.0	◪ 110	0.12	2.0	◪ 175	0.13	2.0	–	–	–	◪ 45	0.09	1.6	–	–	–
	M8345	0.4	■ 150	0.13	2.0	◪ 90	0.12	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 35	0.09	1.6	–	–	–
	M9340	0.4	■ 240	0.13	2.0	◪ 140	0.12	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 60	0.09	1.6	–	–	–
TNGX 100408SR-M	**8215**	0.8	■ 245	0.13	2.0	◪ 145	0.12	2.0	◪ 230	0.13	2.0	–	–	–	◪ 60	0.09	1.6	–	–	–
	M6330	0.8	■ 210	0.13	2.0	◪ 150	0.12	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 60	0.09	1.6	–	–	–
	M8310	0.8	■ 270	0.13	2.0	◪ 135	0.12	2.0	◪ 255	0.13	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	■ 245	0.13	2.0	◪ 145	0.12	2.0	◪ 230	0.13	2.0	–	–	–	◪ 60	0.09	1.6	–	–	–
	M8340	0.8	■ 220	0.13	2.0	◪ 130	0.12	2.0	◪ 205	0.13	2.0	–	–	–	◪ 55	0.09	1.6	–	–	–
	M8345	0.8	■ 180	0.13	2.0	◪ 105	0.12	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 45	0.09	1.6	–	–	–
	M9340	0.8	■ 285	0.13	2.0	◪ 170	0.12	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 70	0.09	1.6	–	–	–
TNGX 100412SR-M	**M8330**	1.2	■ 255	0.13	2.0	◪ 150	0.12	2.0	◪ 240	0.13	2.0	–	–	–	◪ 60	0.09	1.6	–	–	–
	M8340	1.2	■ 230	0.13	2.0	◪ 135	0.12	2.0	◪ 215	0.13	2.0	–	–	–	◪ 55	0.09	1.6	–	–	–
TNGX 100416SR-M	**M8310**	1.6	■ 300	0.13	2.0	◪ 150	0.12	2.0	◪ 285	0.13	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	1.6	■ 270	0.13	2.0	◪ 160	0.12	2.0	◪ 255	0.13	2.0	–	–	–	◪ 65	0.09	1.6	–	–	–
	M8340	1.6	■ 245	0.13	2.0	◪ 145	0.12	2.0	◪ 230	0.13	2.0	–	–	–	◪ 60	0.09	1.6	–	–	–

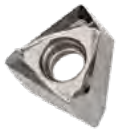
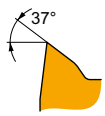
TNGX 10-FA

PRAMET

	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1004	6.000	2.80	10.39	4.69

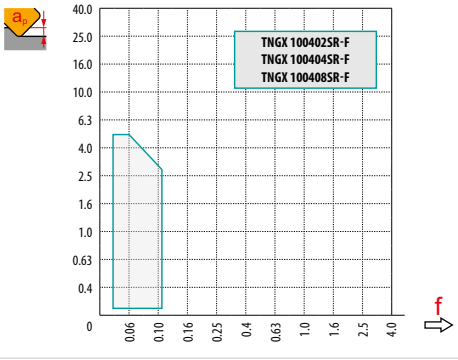


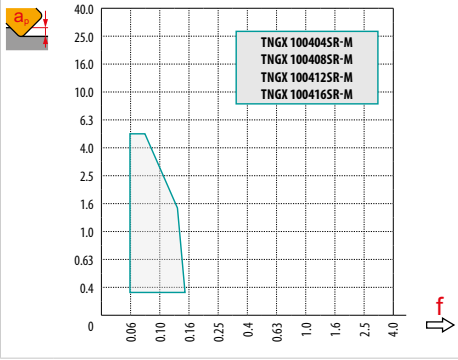
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

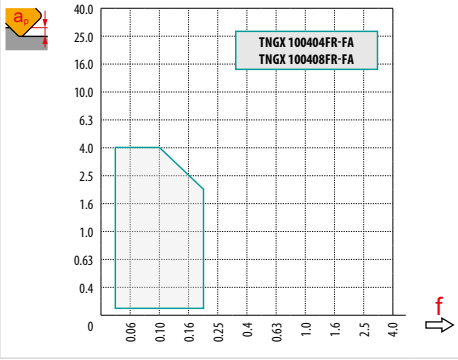
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
		(mm)																		
			F																	
			Geometría FA muy positiva para fresado en acabado a mecanizado medio.																	
TNGX 100404FR-FA	**HF7**	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 345	0.10	1.5	–	–	–	–	–	–
	M0315	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 780	0.10	1.5	–	–	–	–	–	–
TNGX 100408FR-FA	**HF7**	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 345	0.10	1.5	–	–	–	–	–	–
	M0315	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 780	0.10	1.5	–	–	–	–	–	–

a_e/DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨X.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨X.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	TNGX 10-F			TNGX 10-M		TNGX 10-FA	
RE	0.2	0.4	0.8	0.4	0.8	0.4	0.8
BS	1.53	1.34	0.92	1.34	0.92	1.33	0.93







max
1.5

a_p	1.0	3.0	5.0
1 ⇨f	0.10	0.08	0.04

a_p
0.2

DC	RPMX	APMX/l
18	1.80	3.05/100
20	1.60	2.70/100
22	1.20	2.00/100
25	1.00	1.70/100
30	0.90	1.45/100
32	0.80	1.30/100
35	0.65	1.0/100
40	0.60	0.90/100
50	0.50	0.70/100
63	0.40	0.50/100
80	0.25	0.30/100

DC	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
18	33	36	1.2	1.2
20	37	40	1.2	1.2
22	41	44	1.0	1.0
25	47	50	1.0	1.0
30	57	60	1.0	1.0
32	61	64	1.0	1.0
35	67	70	0.9	0.9
40	77	80	0.9	0.9
50	97	100	0.9	0.9
63	123	126	0.9	0.9
80	157	160	0.9	0.9

NEW

STN16

P M K N S

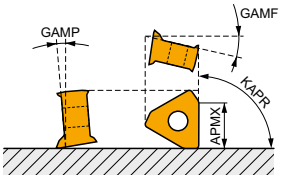
PRAMET

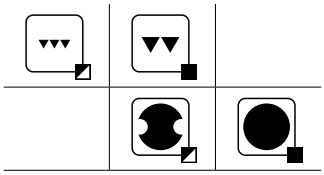
S

ECON TN16 Fresa de Escuadrado con Refrigeración Interna

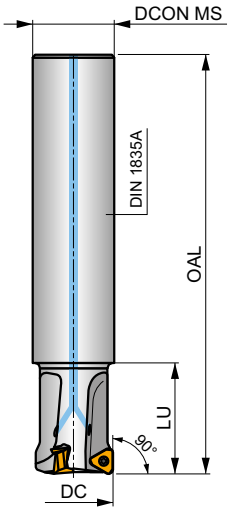
Fresa a 90° que utiliza plaquitas de doble cara TNGX 16 con 6 filos de corte y APMX de 10 mm. Adecuada para una amplia gama de aplicaciones. Disponible con mango cilíndrico, Weldon, modular y para portafresas (con paso diferencial), en Ø 25 hasta Ø 175 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

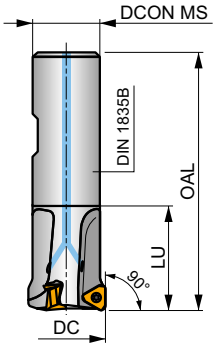
KAPR	90°
APMX	10.0 mm

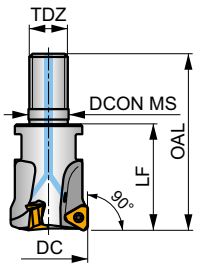


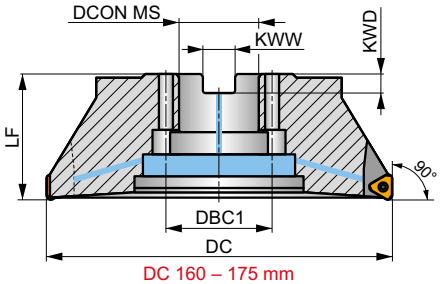


ECON TN

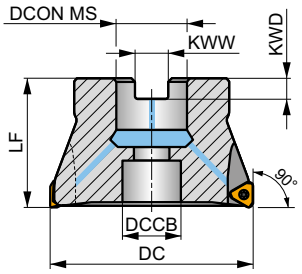








DC 160 – 175 mm



DC 40 – 140 mm

h_m 0.03 – 0.15

h_m 0.03 – 0.13

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	DBC1 (mm)	LU (mm)	LF (mm)	TDZ	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
	25A2R034A25-STN16-C	25	170	25	–	–	34	–	–	–	–	-18.5	-9.5	2	–	20000	✓	0.54	GI340	C0382
	32A2R034A32-STN16-C	32	195	32	–	–	34	–	–	–	–	-16	-9.5	2	–	17500	✓	1.05	GI340	C0382
DIN 1835A	**25A2R080A25-STN16-C**	25	170	25	–	–	80	–	–	–	–	-18.5	-9.5	2	–	20000	✓	0.48	GI340	C0382
DIN 1835A	**32A2R080A32-STN16-C**	32	195	32	–	–	80	–	–	–	–	-16	-9.5	2	–	17500	✓	0.96	GI340	C0382
	32A3R034A32-STN16-C	32	195	32	–	–	34	–	–	–	–	-16	-9.5	3	–	17500	✓	1.04	GI340	C0382
	35A3R034A32-STN16-C	35	195	32	–	–	34	–	–	–	–	-16	-9.5	3	–	17000	✓	1.07	GI340	C0382
	25A2R042B25-STN16-C	25	55	25	–	–	42	–	–	–	–	-18.5	-9.5	2	–	20000	✓	0.30	GI340	C0382
DIN 1835B	**32A3R042B32-STN16-C**	32	110	32	–	–	42	–	–	–	–	-16	-9.5	3	–	17500	✓	0.52	GI340	C0382
DIN 1835B	**40A4R050B32-STN16-C**	40	120	32	–	–	50	–	–	–	–	-16	-9.5	4	–	16000	✓	0.67	GI340	C0382
	25A2R033M12-STN16-C	25	55	12.5	–	–	–	33	M12	–	–	-18.5	-9.5	2	–	20000	✓	0.08	GI340	C0382
	32A2R043M16-STN16-C	32	66	17	–	–	–	43	M16	–	–	-16	-9.5	2	–	17500	✓	0.18	GI340	C0382
MODULAR	**32A3R043M16-STN16-C**	32	66	17	–	–	–	43	M16	–	–	-16	-9.5	3	–	17500	✓	0.17	GI340	C0382
MODULAR	**40A3R043M16-STN16-C**	40	66	17	–	–	–	43	M16	–	–	-16	-9.5	3	–	16000	✓	0.20	GI340	C0382
MODULAR	**40A4R043M16-STN16-C**	40	66	17	–	–	–	43	M16	–	–	-16	-9.5	4	–	16000	✓	0.21	GI340	C0382
	40A03R-S90TN16-C	40	40	16	12.4	–	–	40	–	8.4	5.6	-16	-9.5	3	–	16000	✓	0.20	GI340	C0384
	40A04R-S90TN16-C	40	40	16	12.4	–	–	40	–	8.4	5.6	-16	-9.5	4	–	16000	✓	0.20	GI340	C0384
	50A04R-S90TN16-C	50	40	22	18.1	–	–	40	–	10.4	6.3	-16	-9.5	4	✓	14000	✓	0.34	GI340	C0386
	50A05R-S90TN16-C	50	40	22	18.1	–	–	40	–	10.4	6.3	-16	-9.5	5	✓	14000	✓	0.32	GI340	C0386
	63A04R-S90TN16-C	63	40	22	18.1	–	–	40	–	10.4	6.3	-16	-9.5	4	✓	12500	✓	0.47	GI340	C0386
	63A06R-S90TN16-C	63	40	22	18.1	–	–	40	–	10.4	6.3	-16	-9.5	6	✓	12500	✓	0.48	GI340	C0386
ISO 6462 DIN 8030	**80A05R-S90TN16-C**	80	50	27	22.1	–	–	50	–	12.4	7	-16	-9.5	5	✓	11000	✓	1.02	GI340	C0388
ISO 6462 DIN 8030	**80A07R-S90TN16-C**	80	50	27	22.1	–	–	50	–	12.4	7	-16	-9.5	7	✓	11000	✓	1.05	GI340	C0388
	100A06R-S90TN16-C	100	50	32	45.1	–	–	50	–	14.4	8	-16	-9.5	6	✓	10000	✓	1.79	GI340	C0390
	100A08R-S90TN16-C	100	50	32	45.1	–	–	50	–	14.4	8	-16	-9.5	8	✓	10000	✓	1.66	GI340	C0390
	115A06R-S90TN16-C	115	50	32	45.1	–	–	50	–	14.4	8	-16	-9.5	6	✓	9500	✓	2.04	GI340	C0390
	125A07R-S90TN16-C	125	63	40	56.1	–	–	63	–	16.4	9	-16	-9.5	7	✓	9000	✓	3.05	GI340	C0390
	125A09R-S90TN16-C	125	63	40	56.1	–	–	63	–	16.4	9	-16	-9.5	9	✓	9000	✓	3.14	GI340	C0390

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	DBC1 (mm)	LU (mm)	LF (mm)	TDZ	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
ISO 6462 DIN 8030	**140A08R-S90TN16-C**	140	63	40	56.1	–	–	63	–	16.4	9	-16	-9.5	8	✓	8500	✓	3.69	GI340	C0390
	160C10R-S90TN16-C	160	63	40	–	66.7	–	63	–	16.4	9.2	-16	-9.5	10	✓	8000	✓	5.16	GI340	C0394
	175C10R-S90TN16-C	175	63	40	–	66.7	–	63	–	16.4	9.2	-16	-9.5	10	✓	7500	✓	5.99	GI340	C0394

GI340	TNGX1606..

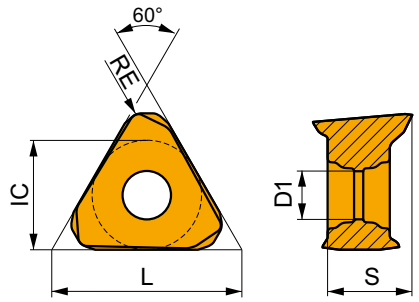
		Nm								
C0382	US 44010-T15P	3.5	M 4	10	–	–	Flag T15P	–	–	–
C0384	US 44010-T15P	3.5	M 4	10	D-T08P/T15P	FG-15	–	HS 90835	–	–
C0386	US 44010-T15P	3.5	M 4	10	D-T08P/T15P	FG-15	–	HS 1030C	–	–
C0388	US 44010-T15P	3.5	M 4	10	D-T08P/T15P	FG-15	–	HS 1230C	–	–
C0390	US 44010-T15P	3.5	M 4	10	D-T08P/T15P	FG-15	–	–	–	–
C0394	US 44010-T15P	3.5	M 4	10	D-T08P/T15P	FG-15	–	HS 1240C	HSD 0825C	CAC 160C

NEW

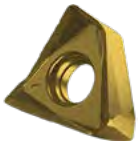
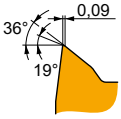
TNGX 16

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1606	9.525	4.40	16.50	6.58



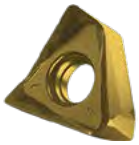
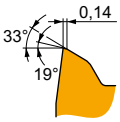
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
TNGX 160604SR-F	**M8330**	0.4	205	0.10	3.0	120	0.09	3.0	190	0.10	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.4	190	0.10	3.0	110	0.09	3.0	180	0.10	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
TNGX 160608SR-F	**8215**	0.8	250	0.10	3.0	150	0.09	3.0	235	0.10	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M6330	0.8	215	0.10	3.0	150	0.09	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8310	0.8	280	0.10	3.0	140	0.09	3.0	265	0.10	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	245	0.10	3.0	145	0.09	3.0	230	0.10	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.8	225	0.10	3.0	135	0.09	3.0	210	0.10	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

S

Geometría F muy positiva para mecanizado ligero.

Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

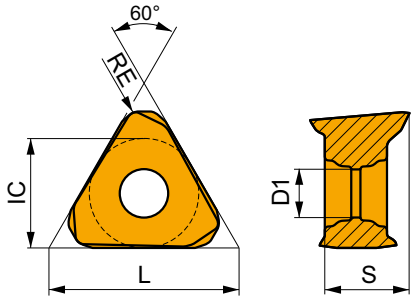
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
		(mm)																		
			1 U S																	
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
TNGX 160604SR-M	**8215**	0.4	■ 190	0.15	3.0	◪ 110	0.14	3.0	◪ 180	0.15	3.0	–	–	–	◪ 45	0.11	2.4	–	–	–
	M6330	0.4	■ 165	0.15	3.0	◪ 115	0.14	3.0	–	–	–	–	–	–	◪ 45	0.11	2.4	–	–	–
	M8310	0.4	■ 205	0.15	3.0	◪ 100	0.14	3.0	◪ 190	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.4	■ 190	0.15	3.0	◪ 110	0.14	3.0	◪ 180	0.15	3.0	–	–	–	◪ 45	0.11	2.4	–	–	–
	M8340	0.4	■ 170	0.15	3.0	◪ 100	0.14	3.0	◪ 160	0.15	3.0	–	–	–	◪ 40	0.11	2.4	–	–	–
TNGX 160608SR-M	**8215**	0.8	■ 230	0.15	3.0	◪ 135	0.14	3.0	◪ 215	0.15	3.0	–	–	–	◪ 55	0.11	2.4	–	–	–
	M6330	0.8	■ 195	0.15	3.0	◪ 135	0.14	3.0	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.11	2.4	–	–	–
	M8310	0.8	■ 245	0.15	3.0	◪ 120	0.14	3.0	◪ 230	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	■ 225	0.15	3.0	◪ 135	0.14	3.0	◪ 210	0.15	3.0	–	–	–	◪ 55	0.11	2.4	–	–	–
	M8340	0.8	■ 205	0.15	3.0	◪ 120	0.14	3.0	◪ 190	0.15	3.0	–	–	–	◪ 50	0.11	2.4	–	–	–
	M8345	0.8	■ 160	0.15	3.0	◪ 95	0.14	3.0	–	–	–	–	–	–	◪ 40	0.11	2.4	–	–	–
	M9325	0.8	■ 285	0.15	3.0	–	–	–	◪ 270	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.8	■ 260	0.15	3.0	◪ 155	0.14	3.0	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.11	2.4	–	–	–
TNGX 160612SR-M	**M8330**	1.2	■ 235	0.15	3.0	◪ 140	0.14	3.0	◪ 220	0.15	3.0	–	–	–	◪ 55	0.11	2.4	–	–	–
	M8340	1.2	■ 215	0.15	3.0	◪ 125	0.14	3.0	◪ 200	0.15	3.0	–	–	–	◪ 50	0.11	2.4	–	–	–
TNGX 160616SR-M	**M8310**	1.6	■ 275	0.15	3.0	◪ 140	0.14	3.0	◪ 260	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	1.6	■ 250	0.15	3.0	◪ 150	0.14	3.0	◪ 235	0.15	3.0	–	–	–	◪ 60	0.11	2.4	–	–	–
	M8340	1.6	■ 225	0.15	3.0	◪ 135	0.14	3.0	◪ 210	0.15	3.0	–	–	–	◪ 55	0.11	2.4	–	–	–

NEW

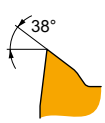
TNGX 16-FA

PRAMET

	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1606	9.525	4.40	16.50	6.58

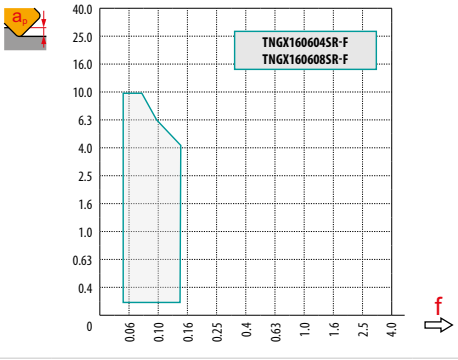


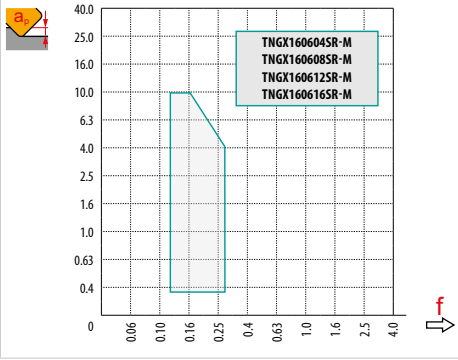
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

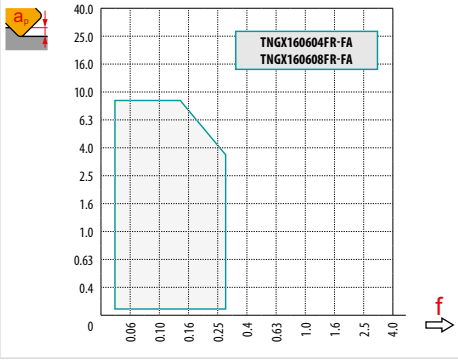
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
		(mm)																		
			F																	
			Geometría FA muy positiva para fresado en acabado a mecanizado medio.																	
TNGX 160604FR-FA	**HF7**	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 255	0.14	2.0	–	–	–	–	–	–
	M0315	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 585	0.14	2.0	–	–	–	–	–	–
TNGX 160608FR-FA	**HF7**	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 300	0.14	2.0	–	–	–	–	–	–
	M0315	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 690	0.14	2.0	–	–	–	–	–	–

a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	TNGX 16-F		TNGX 16-M				TNGX 16-FA	
RE	0.4	0.8	0.4	0.8	1.2	1.6	0.4	0.8
BS	2.10	1.9	2.10	1.90	1.73	1.14	2.10	1.90



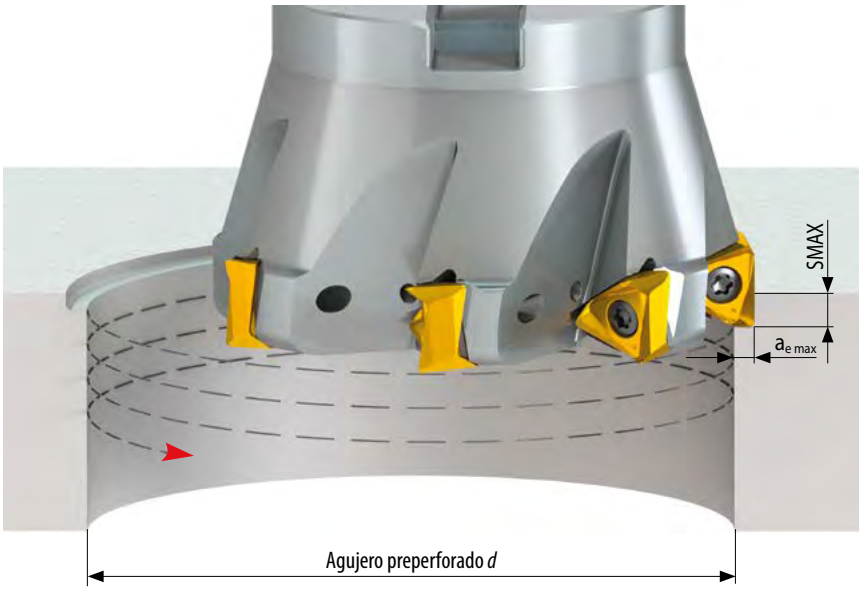




a_p	3.0	4.5	6.0
f	0.18	0.14	0.10

DC	min	d_{min} = DC *		d = 1.25 DC		d = 1.5 DC			d = 1.75 DC			d ≥ 2 DC	
		SMAX	$a_{e\,max}$	SMAX	$a_{e\,max}$	SMAX	$a_{e\,max}$		SMAX	$a_{e\,max}$		SMAX	$a_{e\,max}$
25	25	0.14	1.3	31	0.22	2.2	38	0.33	3.0	44	0.60	4.0	50	0.70	5.0
32	32	0.16	1.5	40	0.33	2.8	48	0.44	4.0	56	0.70	5.0	64	0.90	6.5
40	40	0.22	2.0	50	0.38	3.5	60	0.55	5.0	70	0.90	6.5	80	1.15	8.0
50	50	0.27	2.5	63	0.50	4.5	75	0.70	6.5	88	1.00	8.0	100	1.40	10.0
63	63	0.33	3.2	80	0.60	5.5	95	0.90	8.0	110	1.45	10.0	125	1.80	12.5
80	80	0.55	4.0	100	1.00	7.0	120	1.45	10.0	140	2.15	13.0	160	2.60	16.0
100	100	0.70	5.0	125	1.20	9.0	150	1.80	12.5	175	2.70	16.5	200	3.30	20.0
115	115	0.85	6.0	145	1.50	10.0	175	1.90	14.5	200	2.80	19.0	230	3.80	23.0
125	125	0.90	6.5	155	1.60	11.0	190	2.30	15.5	220	3.10	20.0	250	4.10	25.0
140	140	1.00	7.0	175	1.80	12.5	210	2.60	17.5	245	3.70	23.0	280	4.60	28.0
160	160	1.20	8.0	200	2.00	14.0	240	2.90	20.0	280	4.30	26.0	320	5.30	32.0
175	175	1.30	8.8	220	2.20	15.5	265	3.20	22.0	305	4.70	29.0	350	5.80	35.0

* Check feed rate reduction when hole diameter is between d_{min} – 1.5 *DC*.



SLN12

P M K N

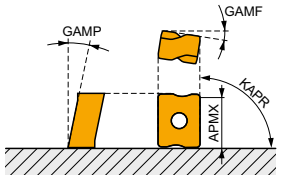
PRAMET

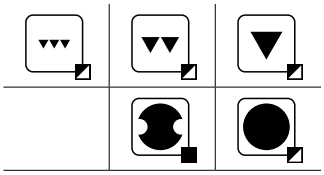
S

ECON LN12 Fresa de Escuadrado con Refrigeración Interna

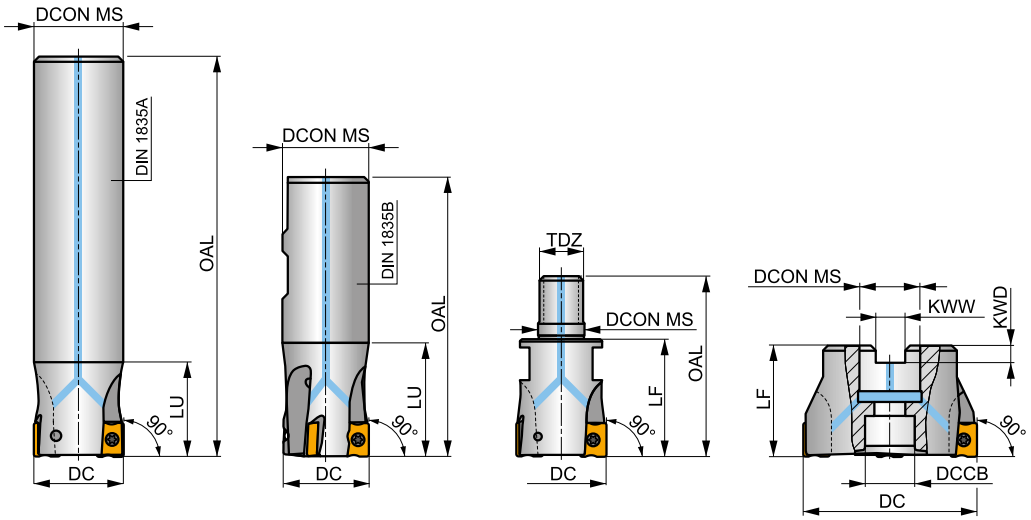
Fresa a 90° que utiliza plaquitas de doble cara LN.. 12 con APMX de 9 mm. Adecuada para una amplia gama de aplicaciones. Disponible con mango cilíndrico, Weldon, modular y para portafresas (con paso diferencial), en Ø 25 hasta Ø 125 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	90°
APMX	9.0 mm





ECON LN



h_m 0.06 – 0.15

h_m 0.06 – 0.13

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LF (mm)	TDZ	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
DIN 1835A	**25A2R034A25-SLN12-C**	25	170	25	–	34	–	–	–	–	-23	-8	2	–	19500	✓	0.58	GI205	SQ340	–
	25A2R080A25-SLN12-C	25	170	25	–	80	–	–	–	–	-23	-8	2	–	19500	✓	0.51	GI205	SQ340	–
	32A2R034A32-SLN12-C	32	195	32	–	34	–	–	–	–	-15	-6	2	–	17300	✓	1.05	GI205	SQ340	–
	32A2R090A32-SLN12-C	32	195	32	–	90	–	–	–	–	-15	-6	2	–	17300	✓	0.98	GI205	SQ340	–
DIN 1835B	**25A2R042B25-SLN12-C**	25	99	25	–	42	–	–	–	–	-23	-8	2	–	19500	✓	0.30	GI205	SQ340	–
	32A3R042B32-SLN12-C	32	103	32	–	42	–	–	–	–	-15	-6	3	–	17300	✓	0.50	GI205	SQ340	–
	40A4R050B32-SLN12-C	40	111	32	–	50	–	–	–	–	-15	-6	4	✓	15500	✓	0.62	GI205	SQ340	–
MODULAR	**25A2R033M12-SLN12-C**	25	55	12.5	–	–	33	–	–	–	-22	-6	2	–	–	✓	0.12	GI205	SQ340	–
	32A2R043M16-SLN12-C	32	66	17	–	–	43	–	–	–	-15	-6	2	–	–	✓	0.22	GI205	SQ340	–
	32A3R043M16-SLN12-C	32	66	17	–	–	43	–	–	–	-15	-6	3	–	–	✓	0.23	GI205	SQ340	–
	40A3R043M16-SLN12-C	40	66	17	–	–	43	–	–	–	-15	-6	3	–	–	✓	0.30	GI205	SQ340	–
ISO 6462 DIN 8030	**40A04R-S90LN12-C**	40	–	16	14	–	40	–	8.4	5.6	-15	-6	4	✓	15500	✓	0.23	GI205	SQ342	–
	50A04R-S90LN12-C	50	–	22	18	–	40	–	10.4	6.3	-14.5	-6	4	✓	13800	✓	0.35	GI205	SQ343	–
	50A05R-S90LN12-C	50	–	22	18	–	40	–	10.4	6.3	-14.5	-6	5	✓	13800	✓	0.11	GI205	SQ343	–
	63A04R-S90LN12-C	63	–	22	18	–	40	–	10.4	6.3	-14	-6	4	✓	12300	✓	0.55	GI205	SQ343	–
	63A06R-S90LN12-C	63	–	22	18	–	40	–	10.4	6.3	-14	-6	6	✓	12300	✓	0.50	GI205	SQ343	–
	80A05R-S90LN12-C	80	–	27	38	–	50	–	12.4	7	-14	-6	5	✓	10900	✓	1.18	GI205	SQ341	AC001
	80A07R-S90LN12-C	80	–	27	38	–	50	–	12.4	7	-14	-6	7	✓	10900	✓	1.02	GI205	SQ341	AC001
	100A06R-S90LN12-C	100	–	32	45	–	50	–	14.4	8	-14	-6	6	✓	9800	✓	1.78	GI205	SQ341	AC002
	100A08R-S90LN12-C	100	–	32	45	–	50	–	14.4	8	-14	-6	8	✓	9800	✓	2.01	GI205	SQ341	AC002
	110A06R-S90LN12-C	110	–	32	45	–	50	–	14.4	8	-14	-6	6	✓	9300	✓	2.09	GI205	SQ341	AC002
	125A07R-S90LN12-C	125	–	40	56	–	63	–	16.4	9	-14	-6	7	✓	8700	✓	3.44	GI205	SQ341	AC003
	125A09R-S90LN12-C	125	–	40	56	–	63	–	16.4	9	-14	-6	9	✓	8700	✓	3.38	GI205	SQ341	AC003

GI205	LNGX 1205..	LNGU 1205..

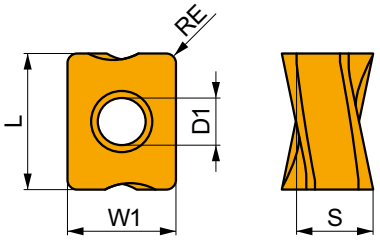
		Nm						
SQ340	US 44012-T15P	3.5	M 4	12	–	–	Flag T15P	–
SQ341	US 44012-T15P	3.5	M 4	12	D-T08P/T15P	FG-15	–	–
SQ342	US 44012-T15P	3.5	M 4	12	D-T08P/T15P	FG-15	–	HS 0830C
SQ343	US 44012-T15P	3.5	M 4	12	D-T08P/T15P	FG-15	–	HS 1030C

AC001	KS 1230	K.FMH27
AC002	KS 1635	K.FMH32
AC003	KS 2040	K.FMH40

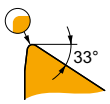
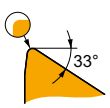
LNGX 12

PRAMET

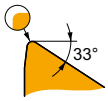
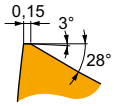
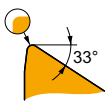
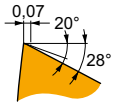
	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1205	9.500	4.50	12.00	5.96



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
			E																	
Geometría F muy positiva para mecanizado ligero.																				
LNGX 120504ER-F	**8215**	0.4	200	0.15	1.5	–	–	–	190	0.15	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.4	200	0.15	1.5	–	–	–	190	0.15	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.4	180	0.15	1.5	–	–	–	170	0.15	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
LNGX 120508ER-F	**8215**	0.8	240	0.15	1.5	–	–	–	225	0.15	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8310	0.8	260	0.15	1.5	–	–	–	245	0.15	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	235	0.15	1.5	–	–	–	220	0.15	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.8	215	0.15	1.5	–	–	–	200	0.15	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			1 E																	
Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																				
LNGX 120504ER-M	**M8330**	0.4	185	0.15	3.0	–	–	–	175	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.4	170	0.15	3.0	–	–	–	160	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
LNGX 120508ER-M	**8215**	0.8	220	0.15	3.0	–	–	–	205	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8310	0.8	240	0.15	3.0	–	–	–	225	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	220	0.15	3.0	–	–	–	205	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.8	200	0.15	3.0	–	–	–	190	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9315	0.8	300	0.15	3.0	–	–	–	285	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	0.8	280	0.15	3.0	–	–	–	265	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.8	250	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
LNGX 120510ER-M	**M8330**	1.0	230	0.15	3.0	–	–	–	215	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	1.0	210	0.15	3.0	–	–	–	195	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

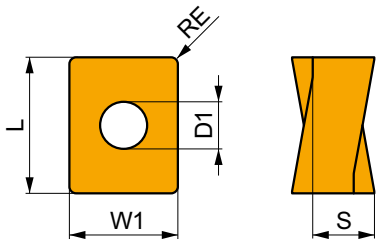
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
		(mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
LNGX 120512ER-M	**M8330**	1.2	■ 230	0.15	3.0	–	–	–	■ 215	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	1.2	■ 210	0.15	3.0	–	–	–	◪ 195	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
LNGX 120516ER-M	**M8330**	1.6	■ 240	0.15	3.0	–	–	–	■ 225	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	1.6	■ 220	0.15	3.0	–	–	–	◪ 205	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
LNGX 120520ER-M	**M8310**	2.0	■ 280	0.15	3.0	–	–	–	■ 265	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	2.0	■ 255	0.15	3.0	–	–	–	■ 240	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	2.0	■ 230	0.15	3.0	–	–	–	◪ 215	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			Geometría R con diseño positivo para mecanizado en condiciones inestables.																	
LNGX 120508SR-R	**8215**	0.8	■ 205	0.20	3.5	–	–	–	■ 190	0.20	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M5315	0.8	◪ 265	0.20	3.5	–	–	–	■ 250	0.20	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8310	0.8	■ 220	0.20	3.5	–	–	–	■ 205	0.20	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	■ 205	0.20	3.5	–	–	–	■ 190	0.20	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.8	■ 185	0.20	3.5	–	–	–	◪ 175	0.20	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9315	0.8	■ 265	0.20	3.5	–	–	–	■ 250	0.20	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	0.8	■ 250	0.20	3.5	–	–	–	■ 235	0.20	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.8	■ 225	0.20	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
LNGX 120516SR-R	**8215**	1.6	■ 225	0.20	3.5	–	–	–	■ 210	0.20	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	1.6	■ 225	0.20	3.5	–	–	–	■ 210	0.20	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	1.6	■ 205	0.20	3.5	–	–	–	◪ 190	0.20	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	1.6	■ 275	0.20	3.5	–	–	–	■ 260	0.20	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			Geometría MF muy positiva para mecanizado ligero.																	
LNGX 120504ER-MF	**M6330**	0.4	◪ 175	0.15	1.0	■ 125	0.14	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.4	◪ 190	0.15	1.0	■ 110	0.14	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.4	◪ 240	0.15	1.0	■ 140	0.14	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
LNGX 120508ER-MF	**M6330**	0.8	◪ 210	0.15	1.0	■ 150	0.14	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.8	◪ 225	0.15	1.0	■ 135	0.14	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.8	◪ 285	0.15	1.0	■ 170	0.14	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			Geometría MM con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
LNGX 120508SR-MM	**M6330**	0.8	■ 190	0.15	2.8	■ 135	0.14	2.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.8	■ 200	0.15	2.8	■ 120	0.14	2.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	0.8	■ 160	0.15	2.8	■ 95	0.14	2.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.8	■ 255	0.15	2.8	■ 150	0.14	2.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

LNGU 12

PRAMET

	W1	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1205	9.500	4.50	12.00	5.96



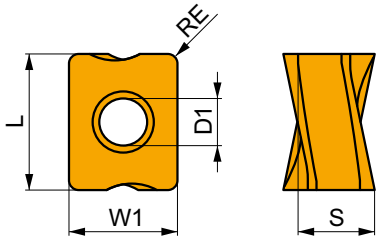
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado medio.																	
LNGU 120525ER-M	**M8330**	2.5	■ 255	0.15	3.0	–	–	–	■ 240	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	2.5	■ 230	0.15	3.0	–	–	–	◪ 215	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
LNGU 120530ER-M	**M8330**	3.0	■ 255	0.15	3.0	–	–	–	■ 240	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	3.0	■ 230	0.15	3.0	–	–	–	◪ 215	0.15	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

LNGX 12-FA

PRAMET

	W1	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1205	9.500	4.50	12.00	5.96



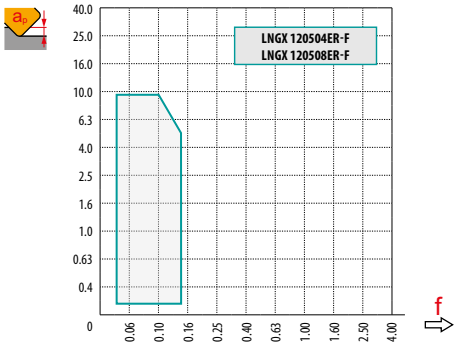
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

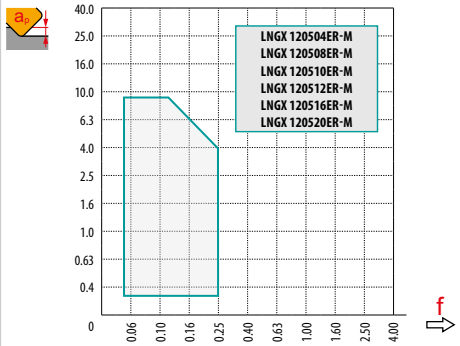
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			Geometría FA muy positiva para fresado en acabado a mecanizado medio.																	
LNGX 120504FR-FA	**HF7**	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 270	0.30	2.0	–	–	–	–	–	–
LNGX 120508FR-FA	**HF7**	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 315	0.30	2.0	–	–	–	–	–	–
	M0315	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 720	0.30	2.0	–	–	–	–	–	–

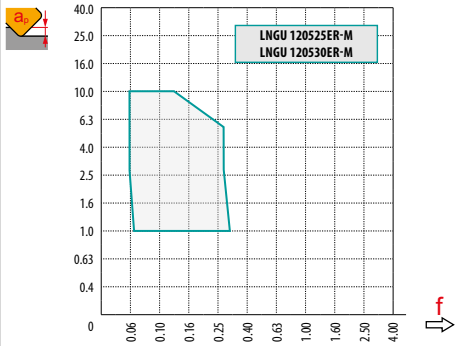
a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ X.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ X.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

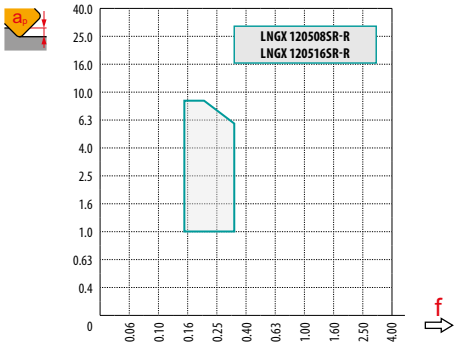
	LNGX 12-F		LNGX 12-M						LNGU 12-M	
RE	0.4	0.8	0.4	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.5	3.0
BS	2.29	1.89	2.29	1.89	1.69	1.49	1.09	0.68	0.87	0.36

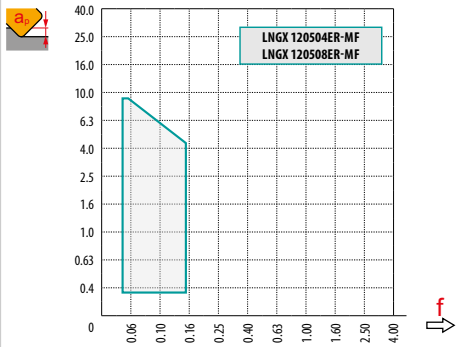
	LNGX 12-R		LNGX 12-MF		LNGX 12-MM	LNGX 12-FA	
RE	0.8	1.6	0.4	0.8	0.8	0.4	0.8
BS	1.88	1.08	2.28	1.88	1.88	2.30	1.89

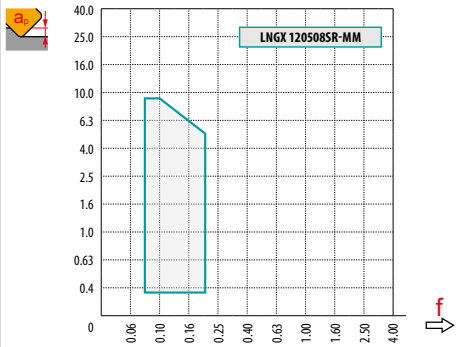


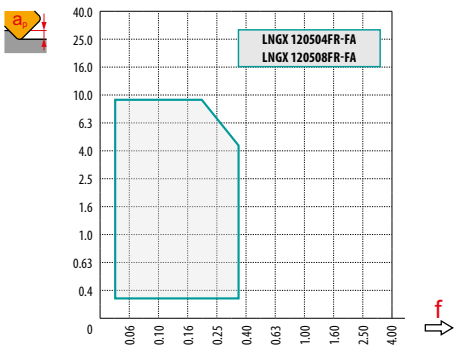












3.5

a_p	1.0	5.0	9.0
1 f	0.19	0.13	0.08

LNGX 12

DC	RPMX	APMX/I
25	1.3	2.1/100
32	0.7	1.1/100
40	0.5	0.7/100
50	0.4	0.5/100
63	0.2	0.3/100
80	0.2	0.2/100

LNGX 12

DC	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
25	35.0	50.0	0.7	1.7
32	49.0	64.0	0.6	1.2
40	65.0	80.0	0.6	1.0
50	85.0	100.0	0.7	1.0
63	111.0	126.0	0.6	0.8
80	145.0	160.0	0.7	0.8

0.2

DC	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
25	FE	0.548	0.707	1.000	1.225	1.414	1.732	2.000	2.236	2.449	2.828	3.162
32		0.620	0.800	1.131	1.386	1.600	1.960	2.263	2.530	2.771	3.200	3.578
40		0.693	0.894	1.265	1.549	1.789	2.191	2.530	2.828	3.098	3.578	4.000
50		0.775	1.000	1.414	1.732	2.000	2.449	2.828	3.162	3.464	4.000	4.472
63		0.869	1.122	1.587	1.944	2.245	2.750	3.175	3.550	3.888	4.490	5.020
80		0.980	1.265	1.789	2.191	2.530	3.098	3.578	4.000	4.382	5.060	5.657

RE	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
1.6	FE	0.196	0.253	0.358	0.438	0.506	0.620	0.716	0.800	0.876	1.012	1.131
2.0		0.219	0.283	0.400	0.490	0.566	0.693	0.800	0.894	0.980	1.131	1.265
2.5		0.245	0.316	0.447	0.548	0.632	0.775	0.894	1.000	1.095	1.265	1.414
3.0		0.268	0.346	0.490	0.600	0.693	0.849	0.980	1.095	1.200	1.386	1.549

SLN16

P K N H

PRAMET

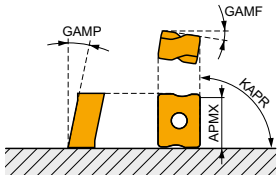
S

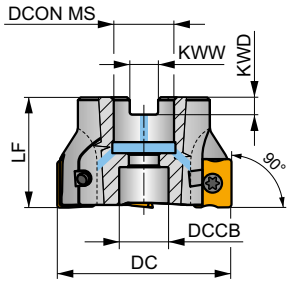
ECON LN16 Fresa de Escuadrado con Refrigeración Interna

Fresa a 90° que utiliza plaquitas de doble cara LN.. 16 con APMX de 13 mm. Adecuada para una amplia gama de aplicaciones. Disponible para portafresas en Ø 63 hasta Ø 175 mm con paso diferencial. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

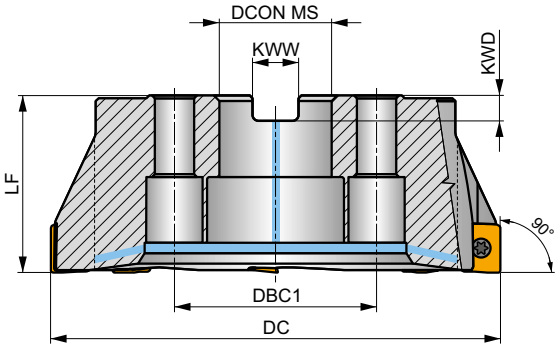
ECON LN

KAPR	90°
APMX	13.0 mm

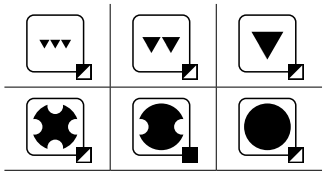




DC 63 – 140 mm



DC 160 – 175 mm



h_m 0.08 – 0.2

	Producto	DC (mm)	LF (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	DBC1 (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
ISO 6462 DIN 8030	**63A04R-S90LN16-C**	63	40	22	18	–	10.4	6.3	-10.5	-6	4	✓	7600	✓	0.46	GI207	SQ353	–
	63A05R-S90LN16-C	63	40	22	18	–	10.4	6.3	-10.5	-6	5	✓	7600	✓	0.46	GI207	SQ353	–
	80A04R-S90LN16-C	80	50	27	38	–	12.4	7	-10.5	-6	4	✓	6800	✓	0.98	GI207	SQ351	AC001
	80A06R-S90LN16-C	80	50	27	38	–	12.4	7	-10.5	-6	6	✓	6800	✓	0.89	GI207	SQ351	AC001
	100A05R-S90LN16-C	100	50	32	45	–	14.4	8	-10.5	-6	5	✓	6100	✓	0.98	GI207	SQ351	AC002
	100A07R-S90LN16-C	100	50	32	45	–	14.4	8	-10.5	-6	7	✓	6100	✓	1.84	GI207	SQ351	AC002
	125A06R-S90LN16-C	125	63	40	56	–	16.4	9	-10.5	-6	6	✓	5400	✓	3.44	GI207	SQ351	AC003
	125A08R-S90LN16-C	125	63	40	56	–	16.4	9	-10.5	-6	8	✓	5400	✓	3.33	GI207	SQ351	AC003
	140A06R-S90LN16-C	140	63	40	56	–	16.4	9	-10.5	-6	6	✓	5100	✓	3.91	GI207	SQ351	AC003
	160C08R-S90LN16-C	160	63	40	–	66.7	16.4	9	-10.5	-6	8	✓	4700	✓	6.19	GI207	SQ356	–
	175C08R-S90LN16-C	175	63	40	–	66.7	16.4	9	-10.5	-6	8	✓	4500	✓	7.11	GI207	SQ356	–

GI207	LNMU 1607..	LNGU 1607..

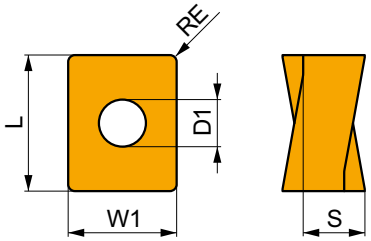
		Nm							
SQ351	US 45012-T20P	5.0	M 5	12	SDR T20P-T	–	–	–	–
SQ353	US 45012-T20P	5.0	M 5	12	SDR T20P-T	HS 1030C	–	–	–
SQ356	US 45012-T20P	5.0	M 5	12	SDR T20P-T	HS 1240C	CAC 160C	HSD 0825C	HXK 5

AC001	KS 1230	K.FMH27
AC002	KS 1635	K.FMH32
AC003	KS 2040	K.FMH40

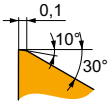
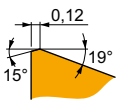
LNMU 16

PRAMET

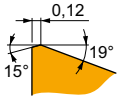
	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1607	13.200	5.70	16.60	7.50



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			E																	
			Geometría F muy positiva para mecanizado ligero.																	
LNMU 160708ER-F	**8215**	0.8	235	0.16	1.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	230	0.16	1.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.8	210	0.16	1.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			1 S																	
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado medio.																	
LNMU 160708SR-M	**8215**	0.8	200	0.18	5.0	–	–	–	190	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M6330	0.8	170	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	200	0.18	5.0	–	–	–	190	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.8	180	0.18	5.0	–	–	–	170	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	0.8	250	0.18	5.0	–	–	–	235	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
LNMU 160720SR-M	**M8330**	2.0	230	0.18	5.0	–	–	–	215	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	2.0	210	0.18	5.0	–	–	–	195	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
LNMU 160730SR-M	**M8330**	3.0	230	0.18	5.0	–	–	–	215	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	3.0	210	0.18	5.0	–	–	–	195	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
LNMU 160740SR-M	**M8330**	4.0	230	0.18	5.0	–	–	–	215	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	4.0	210	0.18	5.0	–	–	–	195	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			S																	
			Geometría R con diseño positivo estable para mecanizado medio.																	
LNMU 160708SR-R	**M5315**	0.8	265	0.18	6.3	–	–	–	250	0.18	6.3	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
	M8310	0.8	215	0.18	6.3	–	–	–	200	0.18	6.3	–	–	–	–	–	–	40	0.15	1.0
	M8330	0.8	195	0.18	6.3	–	–	–	185	0.18	6.3	–	–	–	–	–	–	35	0.15	1.0
	M8340	0.8	175	0.18	6.3	–	–	–	165	0.18	6.3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9315	0.8	260	0.18	6.3	–	–	–	245	0.18	6.3	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
	M9325	0.8	240	0.18	6.3	–	–	–	225	0.18	6.3	–	–	–	–	–	–	45	0.15	1.0

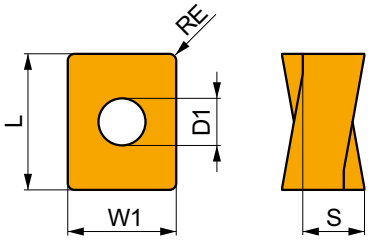
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			Geometría R con diseño positivo estable para mecanizado medio.																	
LNMU 160716SR-R	**M8330**	1.6	215	0.18	6.3	–	–	–	200	0.18	6.3	–	–	–	–	–	–	40	0.15	1.0
	M8340	1.6	195	0.18	6.3	–	–	–	185	0.18	6.3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9315	1.6	285	0.18	6.3	–	–	–	270	0.18	6.3	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
	M9325	1.6	265	0.18	6.3	–	–	–	250	0.18	6.3	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0

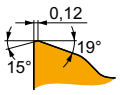
LNGU 16

PRAMET

	W1	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1607	13.200	5.70	16.60	7.50

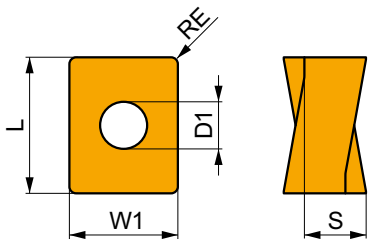


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			Geometría M muy positiva para mecanizado medio.																	
LNGU 160708SR-M	**8215**	0.8	200	0.18	5.0	–	–	–	190	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	40	0.15	1.0
	M8340	0.8	180	0.18	5.0	–	–	–	170	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9315	0.8	265	0.18	5.0	–	–	–	250	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
	M9325	0.8	250	0.18	5.0	–	–	–	235	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0

LNGU 16-FA

	W1	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1607	13.200	5.70	16.60	7.50

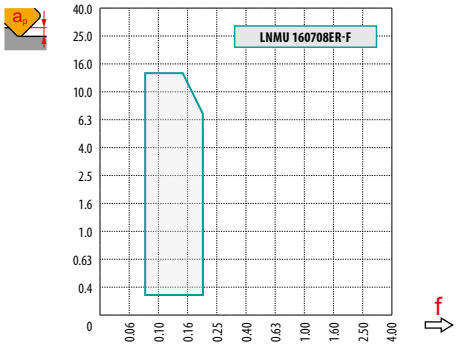


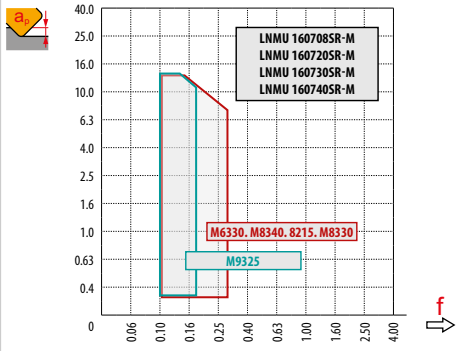
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

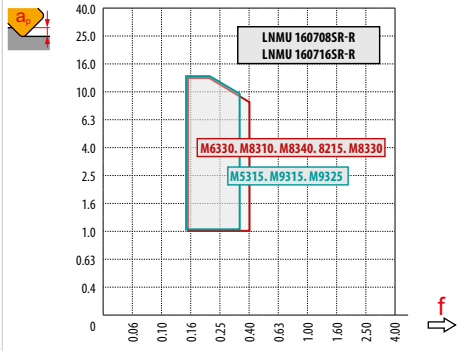
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			F																	
			Geometría FA muy positiva para fresado en acabado a mecanizado medio.																	
LNGU 160708FR-FA	**HF7**	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	300	0.30	3.0	–	–	–	–	–	–

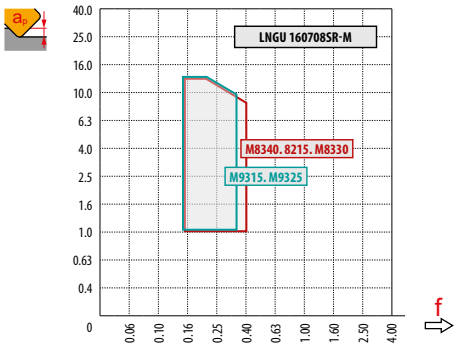
a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨X.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨X.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

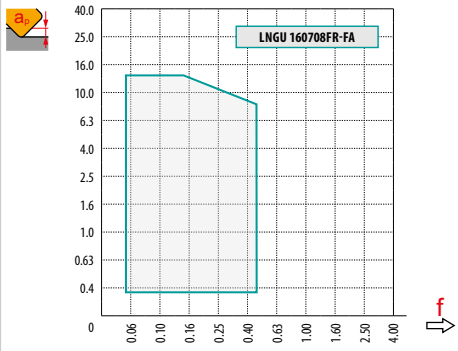
	LNMU 16-F	LNMU 16-M				LNMU 16-R		LNGU 16-M	LNGU 16-FA
RE	0.8	0.8	2.0	3.0	4.0	0.8	1.6	0.8	0.8
BS	3.30	3.30	2.11	1.12	0.10	3.30	2.50	3.24	3.30











max

7.0

a_p	1.0	6.0	13.0
1 ⇨f	0.31	0.24	0.13

SSO05O

P M K S

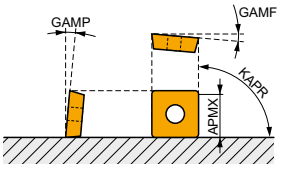
PRAMET

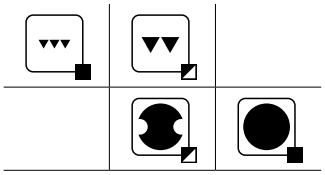
S

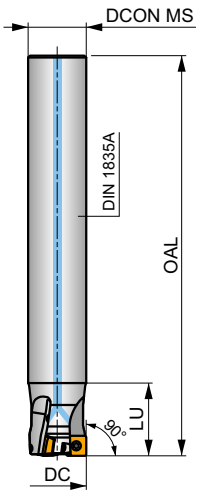
Fresa de Escuadrado a 90° para Plaquitas SOMT 05 con Refrigeración Interna

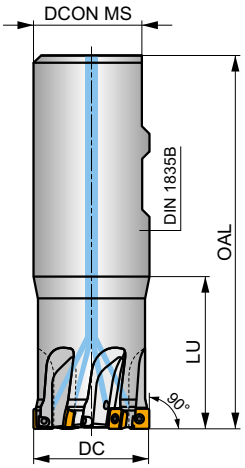
Fresa a 90° que utiliza plaquitas positivas SOMT 05 con APMX de 4.5 mm. Adecuada para planeado, escuadrado, ranurado y fresado axial (plunge). Disponible con mango cilíndrico, Weldon y para portafresas, en Ø 12 hasta Ø 40 mm y con paso diferencial. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

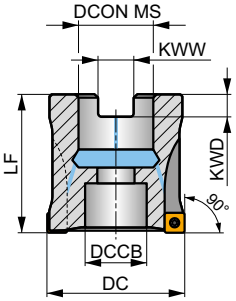
KAPR	90°
APMX	4.5 mm











h_m 0.04 – 0.08

h_m 0.04 – 0.06

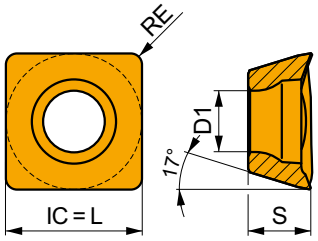
	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LF (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
DIN 1835A	12A2R018A10-SSO050-C	12	90	10	–	18	–	–	–	-8	8	2	–	58000	✓	0.05	GI327	SQ330
	12A2R018A12-SSO050-C	12	90	12	–	18	–	–	–	-8	8	2	–	58000	✓	0.07	GI327	SQ330
	16A3R020A14-SSO050-C	16	110	14	–	20	–	–	–	-5	8	3	–	50300	✓	0.12	GI327	SQ330
	16A3R020A16-SSO050-C	16	110	16	–	20	–	–	–	-5	8	3	–	50300	✓	0.15	GI327	SQ330
	20A4R020A18-SSO050-C	20	125	18	–	20	–	–	–	-5	8	4	✓	45000	✓	0.21	GI327	SQ330
	20A4R020A20-SSO050-C	20	125	20	–	20	–	–	–	-5	8	4	✓	45000	✓	0.26	GI327	SQ330
	25A5R024A25-SSO050-C	25	140	25	–	24	–	–	–	-5	8	5	✓	40200	✓	0.48	GI327	SQ330
DIN 1835B	20A4R032B20-SSO050-C	20	83	20	–	32	–	–	–	-5	8	4	✓	45000	✓	0.16	GI327	SQ330
	25A5R042B25-SSO050-C	25	99	25	–	42	–	–	–	-5	8	5	✓	40200	✓	0.31	GI327	SQ330
	32A6R042B32-SSO050-C	32	103	32	–	42	–	–	–	-4.5	8	6	✓	35500	✓	0.54	GI327	SQ330
ISO 6462 DIN 8030	32A06R-S90SO050-C	32	–	16	12.4	–	32	8.4	5.6	-4.5	8	6	✓	35500	✓	0.10	GI327	SQ332
	40A08R-S90SO050-C	40	–	22	18.1	–	40	10.4	6.3	-4	8	8	✓	31800	✓	0.19	GI327	SQ333

GI327	SOMT 0502..

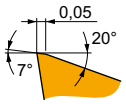
		Nm						
SQ330	US 62204-T07P	0.8	M 2.2	4.1	Flag T07P	–	–	–
SQ332	US 62204-T07P	0.8	M 2.2	4.1	–	D-T07P/T09P	FG-15	HS 90835
SQ333	US 62204-T07P	0.8	M 2.2	4.1	–	D-T07P/T09P	FG-15	HS 1030C

SOMT 05

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
0502	5.570	2.50	5.57	2.63

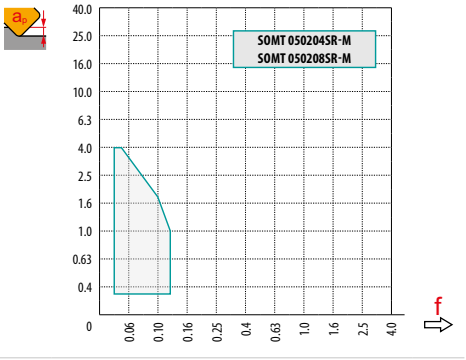


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			U S																	
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
SOMT 050204SR-M	**M6330**	0.4	■ 255	0.05	2.5	■ 180	0.05	2.5	–	–	–	–	–	–	◪ 75	0.04	2.0	–	–	–
	M8330	0.4	■ 290	0.05	2.5	■ 170	0.05	2.5	◪ 275	0.05	2.5	–	–	–	◪ 70	0.04	2.0	–	–	–
	M8340	0.4	■ 260	0.05	2.5	■ 155	0.05	2.5	◪ 245	0.05	2.5	–	–	–	◪ 65	0.04	2.0	–	–	–
SOMT 050208SR-M	**M6330**	0.8	■ 300	0.05	2.5	■ 210	0.05	2.5	–	–	–	–	–	–	◪ 85	0.04	2.0	–	–	–
	M8330	0.8	■ 350	0.05	2.5	■ 210	0.05	2.5	◪ 330	0.05	2.5	–	–	–	◪ 85	0.04	2.0	–	–	–
	M8340	0.8	■ 310	0.05	2.5	■ 185	0.05	2.5	◪ 290	0.05	2.5	–	–	–	◪ 75	0.04	2.0	–	–	–

a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	SOMT 05-M	
RE	0.4	0.8
BS	–	–



max.
1.5

a_p	1.0	2.0	4.0
f	0.12	0.08	0.03

SSO09

P M K S

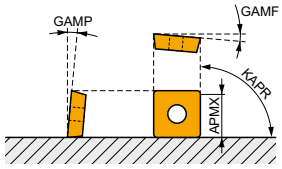
PRAMET

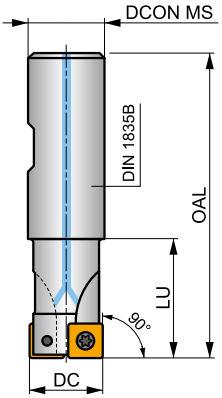
S

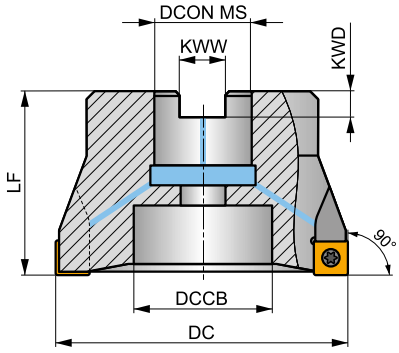
Fresa de Escuadrado a 90° para Plaquitas SOMT 09 con Refrigeración Interna

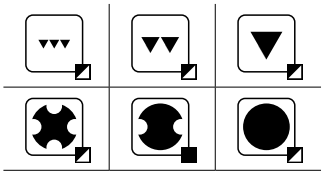
Fresa a 90° que utiliza plaquitas positivas SOMT 09 con APMX de 8 mm. Adecuada para planeado, escuadrado, ranurado y fresado axial (plunge). Disponible con mango Weldon y para portafresas, en Ø 20 hasta Ø 125 mm. Disponibles con paso diferencial. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	90°
APMX	8.0 mm









h_m 0.07 – 0.22

h_m 0.07 – 0.18

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LF (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
DIN 1835B	**20A2R032B20-SSO09-C**	20	82	20	–	32	–	–	–	-12	6	2	–	23800	✓	0.21	GI146	SQ400	–
	25A3R042B25-SSO09-C	25	98	25	–	42	–	–	–	-12	6	3	–	21300	✓	0.31	GI146	SQ400	–
	32A4R042B32-SSO09-C	32	102	32	–	42	–	–	–	-10	10	4	✓	18800	✓	0.55	GI146	SQ400	–
	40A05R-S90SO09-C	40	–	16	14	–	40	8.4	5.6	-9.1	10	5	–	16800	✓	0.29	GI146	SQ402	–
	50A06R-S90SO09-C	50	–	22	18	–	40	10.4	6.4	-8.8	10	6	–	15100	✓	0.33	GI146	SQ403	–
ISO 6462 DIN 8030	**63A07R-S90SO09-C**	63	–	22	18	–	40	10.4	6.4	-8.6	10	7	–	13400	✓	0.86	GI146	SQ403	–
	80A09R-S90SO09-C	80	–	27	38	–	50	12.4	7	-8.1	10	9	–	11900	✓	1.03	GI146	SQ401	AC001
	100A10R-S90SO09-C	100	–	32	45	–	50	14.4	8	-8.1	10	10	–	10700	✓	1.79	GI146	SQ401	AC002
	125A12R-S90SO09-C	125	–	40	56	–	63	16.4	9	-8.1	10	12	–	9500	✓	3.62	GI146	SQ401	AC003

GI146	SOMT 09T3..

		Nm						
SQ400	US 3006-T09P	2.0	M 3	6	–	–	Flag T09P	–
SQ401	US 3006-T09P	2.0	M 3	6	D-T07P/T09P	FG-15	–	–
SQ402	US 3006-T09P	2.0	M 3	6	D-T07P/T09P	FG-15	–	HS 0830C
SQ403	US 3006-T09P	2.0	M 3	6	D-T07P/T09P	FG-15	–	HS 1030C

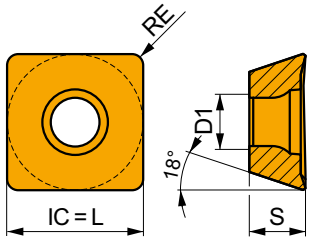
AC001	KS 1230	K.FMH27

AC002	KS 1635	K.FMH32
AC003	KS 2040	K.FMH40

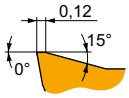
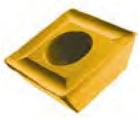
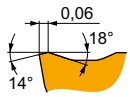
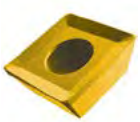
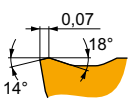
SOMT 09

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
09T3	9.550	3.50	9.55	3.97

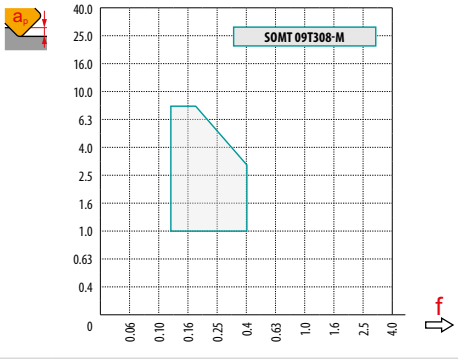


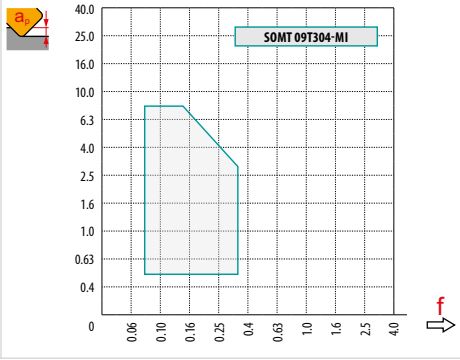
Valores de inicio adecuados para velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Condiciones válidas para ángulo de 90º Consulte nuestra APP Calculadora para más cálculos.

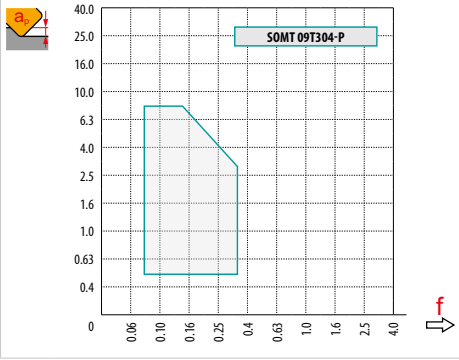
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado medio.																	
SOMT 09T308-M	**8215**	0.8	275	0.14	2.5	165	0.13	2.5	260	0.14	2.5	–	–	–	65	0.13	2.0	–	–	–
	M5315	0.8	390	0.14	2.5	–	–	–	370	0.14	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	270	0.14	2.5	160	0.13	2.5	255	0.14	2.5	–	–	–	65	0.13	2.0	–	–	–
	M8340	0.8	250	0.14	2.5	150	0.13	2.5	235	0.14	2.5	–	–	–	60	0.13	2.0	–	–	–
	M9315	0.8	380	0.14	2.5	–	–	–	360	0.14	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
																				
			Geometría MI con diseño positivo y estable para mecanizado medio.																	
SOMT 09T304-MI	**8215**	0.4	230	0.14	2.5	135	0.13	2.5	215	0.14	2.5	–	–	–	55	0.10	2.0	–	–	–
	M8310	0.4	255	0.14	2.5	130	0.13	2.5	240	0.14	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.4	230	0.14	2.5	135	0.13	2.5	215	0.14	2.5	–	–	–	55	0.10	2.0	–	–	–
	M8340	0.4	210	0.14	2.5	125	0.13	2.5	195	0.14	2.5	–	–	–	50	0.10	2.0	–	–	–
	M9315	0.4	320	0.14	2.5	–	–	–	300	0.14	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.4	265	0.14	2.5	155	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	65	0.10	2.0	–	–	–
																				
			Geometría P muy positiva para mecanizado medio.																	
SOMT 09T304-P	**M8330**	0.4	250	0.14	2.5	150	0.13	2.5	235	0.14	2.5	–	–	–	60	0.10	2.0	–	–	–
	M8340	0.4	230	0.14	2.5	135	0.13	2.5	215	0.14	2.5	–	–	–	55	0.10	2.0	–	–	–
	M9325	0.4	320	0.14	2.5	–	–	–	300	0.14	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–

a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ X.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ X.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	SOMT 09-M	SOMT 09-MI	SOMT 09-P
RE	0.8	0.4	0.4
BS	0.90	1.30	1.30







max.
6.0

a_p	1.0	4.0	8.0
1 ⇨ f	0.28	0.19	0.09

SSD12

P M K N S

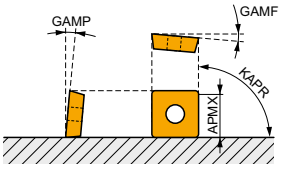
PRAMET

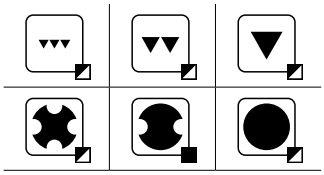
S

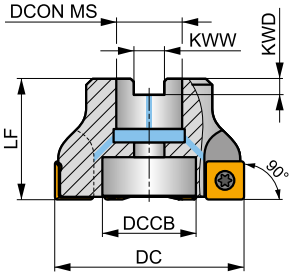
Fresa de Escuadrado a 90° para plaquitas SDMT 12 con Refrigeración Interna

Fresa a 90° que utiliza plaquitas positivas SDMT 12 con APMX de 10 mm. Adecuada para planeado, escuadrado, ranurado y fresado axial (plunge). Disponible únicamente para portafresas en Ø 50 hasta Ø 160 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

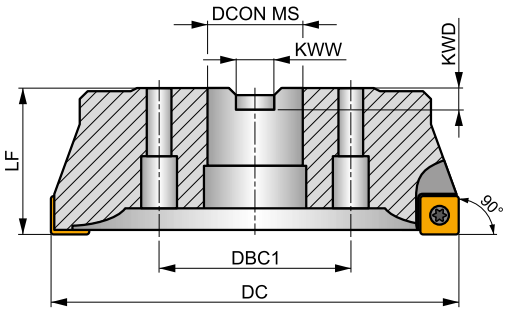
KAPR	90°
APMX	10.0 mm







DC 50 - 125 mm



DC 160 mm

h_m 0.09 – 0.25

	Producto	DC (mm)	LF (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	DBC1 (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
ISO 6462 DIN 8030	**50A05R-S90SD12-C**	50	40	22	18	–	10.4	6.3	-5	8	5	–	13000	✓	0.34	GI057	SQ413	–
	63A06R-S90SD12-C	63	40	22	18	–	10.4	6.3	-5	8	6	–	11600	✓	0.53	GI057	SQ413	–
	80A06R-S90SD12-C	80	50	27	38	–	12.4	7	-5	8	6	–	10300	✓	0.92	GI057	SQ411	AC001
	100A08R-S90SD12-C	100	50	32	45	–	14.4	8	-5	8	8	–	9200	✓	1.69	GI057	SQ411	AC002
	125A09R-S90SD12-C	125	63	40	56	–	16.4	9	-5	8	9	–	8300	✓	3.29	GI057	SQ411	AC003
	160C12R-S90SD12	160	63	40	–	66.7	16.4	9	-5	8	12	–	7300	–	5.74	GI057	SQ411	–

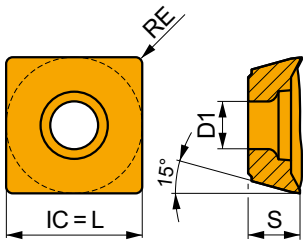
GI057	SDMT 1205..

					Nm					
SQ411	SSN 100312	MS 3510	HXK 3,5	US 3511-T15	3.0	M 3.5	11	D-T07/T15	FG-15	–
SQ413	–	–	–	US 3511-T15	3.0	M 3.5	11	D-T07/T15	FG-15	HS 1030C

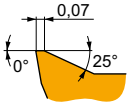
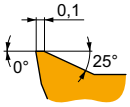
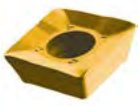
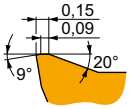
AC001	KS 1230	K.FMH27
AC002	KS 1635	K.FMH32
AC003	KS 2040	K.FMH40

SDMT 12

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1205	12.700	4.40	12.70	5.00



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
SDMT 120508SR-F	**M8330**	0.8	■ 275	0.10	3.0	◪ 165	0.09	3.0	◪ 260	0.10	3.0	◪ 825	0.12	3.0	◪ 65	0.08	2.4	–	–	–
	M8340	0.8	■ 250	0.10	3.0	◪ 150	0.09	3.0	◪ 235	0.10	3.0	–	–	–	◪ 60	0.08	2.4	–	–	–
																				
SDMT 120508SR-M	**8215**	0.8	■ 245	0.16	3.5	◪ 145	0.14	3.5	◪ 230	0.16	3.5	–	–	–	◪ 60	0.11	2.8	–	–	–
	M8330	0.8	■ 240	0.16	3.5	■ 140	0.14	3.5	◪ 225	0.16	3.5	–	–	–	◪ 60	0.11	2.8	–	–	–
	M8340	0.8	■ 220	0.16	3.5	■ 130	0.14	3.5	◪ 205	0.16	3.5	–	–	–	◪ 55	0.11	2.8	–	–	–
	M9325	0.8	■ 305	0.16	3.5	–	–	–	◪ 285	0.16	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
																				
SDMT 120508PR-R	**M8330**	0.8	■ 220	0.25	3.5	◪ 130	0.23	3.5	■ 205	0.25	3.5	–	–	–	◪ 55	0.23	2.8	–	–	–
	M8340	0.8	■ 195	0.25	3.5	◪ 115	0.23	3.5	◪ 185	0.25	3.5	–	–	–	◪ 45	0.23	2.8	–	–	–
	M9315	0.8	■ 280	0.25	3.5	–	–	–	■ 265	0.25	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	0.8	■ 265	0.25	3.5	–	–	–	■ 250	0.25	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–

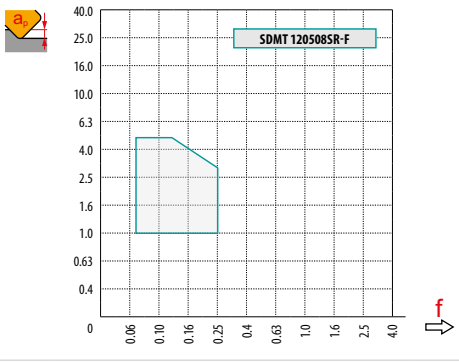
Geometría F con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.

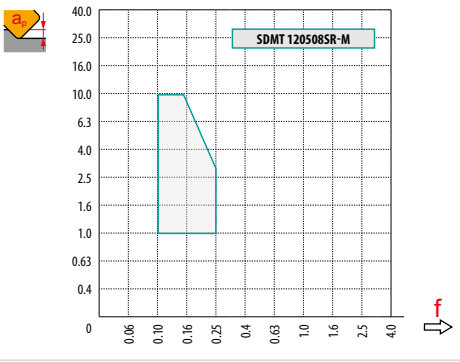
Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.

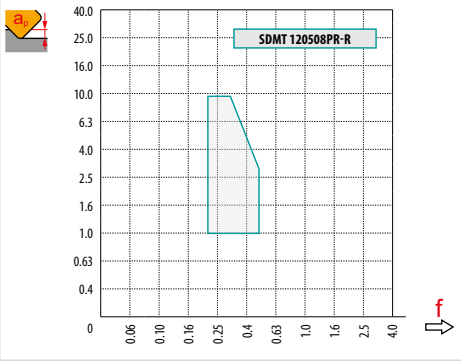
Geometría R con diseño positivo estable para mecanizado medio.

a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	SDMT 12-F	SDMT 12-M	SDMT 12-R
RE	0.8	0.8	0.8
BS	–	–	–







max.
8.0

a_p	1.0	5.0	10.0
f	0.39	0.25	0.14

FTB27X

P M K

PRAMET

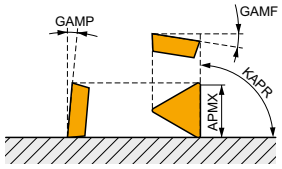
F

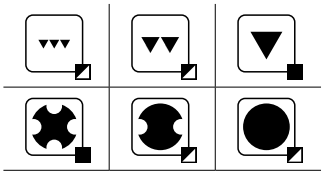
ROUGH TB Fresa de Escuadrar y Planear para Plaquitas TBMR 27 para Fresado Pesado

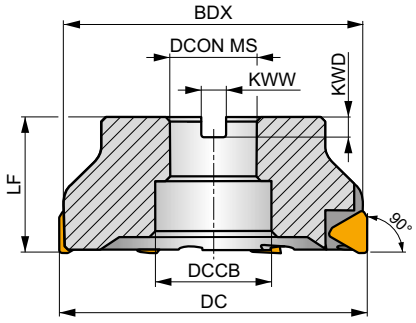
Fresa a 90° que utiliza plaquitas positivas TBMR 27 con APMX de 18 mm. Adecuada para planeado, escuadrado y ranurado en condiciones de mecanizado pesado. Disponible únicamente para portafresas en Ø 140 hasta Ø 260 mm y con paso diferencial. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

ROUGH TB

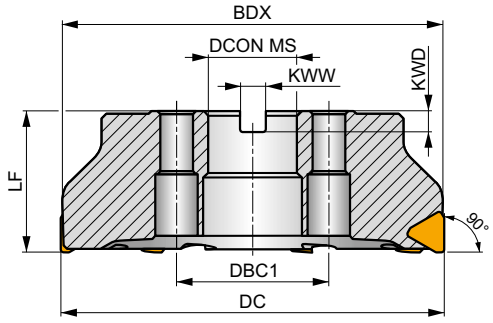
KAPR	90°
APMX	18.0 mm







DC 140 mm



DC 175 – 260 mm

h_m 0.15 – 0.38

	Producto	DC (mm)	BDX (mm)	LF (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	DBC1 (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
ISO 6462 DIN 8030	**140B07R-F90TB27X**	140	135.7	63	40	56	–	16.4	9	-9	9	7	✓	–	–	4.75	GI163	SQ421	AC003
	175C08R-F90TB27X	175	169.6	63	40	–	66.7	16.4	16.4	-9	9	8	✓	–	–	7.59	GI163	SQ424	–
	210C10R-F90TB27X	210	204.1	63	60	–	101.6	25.7	25.7	-9	9	10	✓	–	–	10.80	GI163	SQ425	–
	260C12R-F90TB27X	260	253.4	63	60	–	101.6	25.7	25.7	-9	9	12	✓	–	–	18.21	GI163	SQ425	–

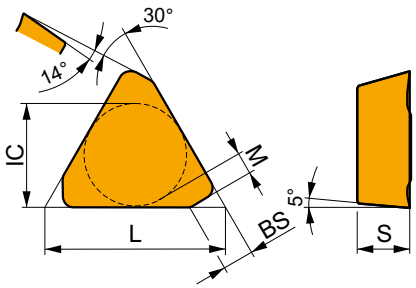
GI163	TBMR 2707PZ..

SQ421	LNK 220616	US 6013-T20P	SDR T20P-T	KU TBMR 2707	DS 01Z	KL 04	–
SQ424	LNK 220616	US 6013-T20P	SDR T20P-T	KU TBMR 2707	DS 01Z	KL 04	HS 1240
SQ425	LNK 220616	US 6013-T20P	SDR T20P-T	KU TBMR 2707	DS 01Z	KL 04	HS 1655

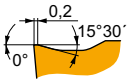
AC003	KS 2040	K.FMH40

TBMR 27

	BS	IC	L	M	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
2707	4.61	15.875	27.50	3	7.94



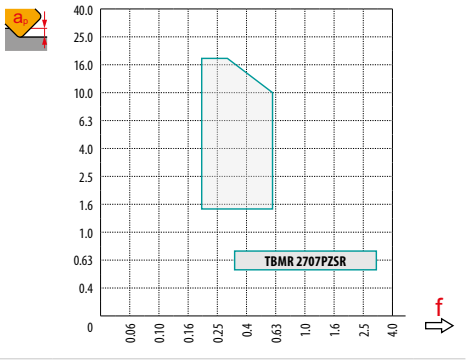
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
																				
TBMR 2707PZSR	**M8326**	–	130	0.20	11.0	–	–	–	120	0.20	11.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8346	–	110	0.20	11.0	65	0.20	11.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Diseño robusto para mecanizado pesado.

a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ X.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ X.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	TBMR 27
RE	–
BS	2.70



a_p	1.5	8.0	18.0
f	0.60	0.39	0.24

DORMER PRAMET

BÚSQUEDA RÁPIDA

Realice una búsqueda de texto de forma fácil y rápida dentro de cualquier publicación de Dormer Pramet de los últimos años a través de nuestra aplicación Biblioteca. Descárguela hoy mismo en su tienda de aplicaciones.

Simplemente fiables.

FRESAS PARA ESCUADRADO PROFUNDO

ESCUADRADO PROFUNDO

>>>

	J(T)-SAD11E	J(T)-SAD16E	J(T)-SLSN	J(T)-SSAP	J(T)-2416
	90°	90°	90°	90°	90°
	APMX (mm) 37.0 – 56.0	APMX (mm) 40.0 – 108.0	APMX (mm) 104.0 – 134.0	APMX (mm) 58.0– 95.0	APMX (mm) 40.0 – 63.0
	DC (mm) 25 – 50	DC (mm) 50 – 100	DC (mm) 63 – 80	DC (mm) 50 – 80	DC (mm) 20 – 40
Weldon	DC = 25 – 40 (mm)				
Cono Morse	DC = 25 – 40 (mm)				
Cono integral		DC = 50 – 80 (mm)			
Portafresas	DC = 50 (mm)	DC = 50 – 100 (mm)			
Página	482	488	494	498	503
ISO	P M K N S H	P M K N S H	P K	P M K N S H	P M K N
Forma de la plaquita					–
Plaquitas de corte	AD 11T3	AD.. 1606	LNET 1606 SN.. 1305	APE. 150412 SPE. 1204	–
N.º de filos de corte	2	2	2 / 8	2 / 4	–
Fresado de escuadra profunda	■	■	■	■	■
Ranurado profundo	■	■	■	■	◪
Planeado	◪	◪	◪	◪	◪
Fresado axial (plunge)	◪	◪	◪	◪	

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

<<<

ESCUADRADO PROFUNDO

	J(T)-CSD12X					
	90°					
	APMX (mm) 44.1 – 87.3					
	DC (mm) 40 – 63					
	DC = 40 – 50 (mm)					
	DC = 50 (mm)					
	DC = 40 – 63 (mm)					
	DC = 50 – 80 (mm)					
	505					
	P M S					
	SD.X 1205					
	4					
	■					
	■					
	◪					

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

J(T)-SAD11E

P M K N S

PRAMET

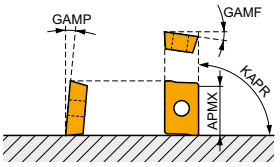
S

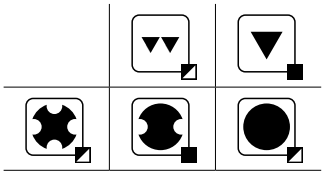
HELICAL AD11 Fresa de Filo Largo con Refrigeración Interna

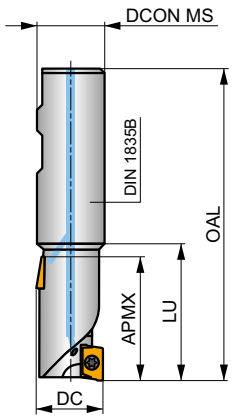
Fresa a 90° de filo largo que utiliza plaquitas positivas ADMX 11 con APMX de 37 hasta 56 mm con refrigeración interna. Adecuada para planeado, escuadrado, ranurado y fresado axial (plunge). Disponible con mango Weldon, cono Morse y para portafresas en Ø 25 hasta Ø 50 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

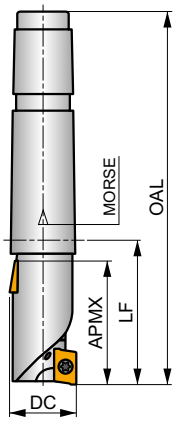
FORCE AD

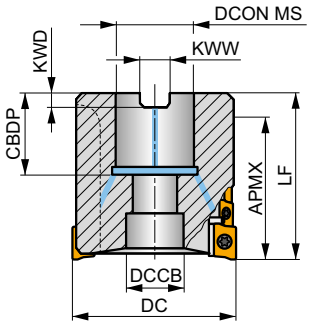
KAPR	90°
APMX	37.0 – 56.0 mm











h_m	0.05 – 0.08
h_m	0.05 – 0.08

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LF (mm)	APMX (mm)	CBDP (mm)	CZC MS	GAMF (°)	GAMP (°)	NOF			max.		kg		
	25J2R50B25-SAD11E38-C	25	106	25	–	50	–	38.00	–	–	-10.5	5	2	8	–	24100	✓	0.32	GI184	SQ210
	32J2R60B32-SAD11E47-C	32	120	32	–	60	–	47.00	–	–	-9	8	2	10	–	21300	✓	0.60	GI184	SQ210
DIN 1835B	**40J2R60B40-SAD11E47-C**	40	130	40	–	60	–	47.00	–	–	-8.1	11	2	10	–	19100	✓	1.12	GI184	SQ210
	40J3R70B32-SAD11E56-C	40	130	32	–	70	–	56.00	–	–	-8.1	11	3	18	–	19100	✓	0.76	GI184	SQ210
	40J3R70B40-SAD11E56-C	40	140	40	–	70	–	56.00	–	–	-8.1	11	3	18	–	19100	✓	1.12	GI184	SQ210
	25J2R55E03-SAD11E38-C	25	136	–	–	–	55	38.00	–	3	-10.5	5	2	8	–	24100	✓	0.38	GI184	SQ210
DIN 228A	**32J2R65E04-SAD11E47-C**	32	167.5	–	–	–	65	47.00	–	4	-9	8	2	10	–	21300	✓	0.72	GI184	SQ210
	40J3R75E04-SAD11E56-C	40	177.5	–	–	–	75	56.00	–	4	-8.1	11	3	18	–	19100	✓	0.85	GI184	SQ210
ISO 6462 DIN 8030	**50T03R-S90AD11E37-C**	50	–	22	18	–	58	37.00	21	–	-7.2	12	3	12	–	17000	✓	0.67	GI184	SQ903

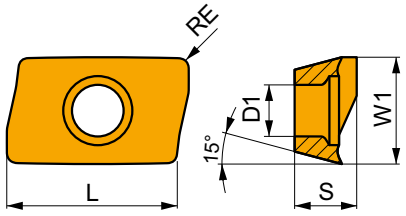
GI184	ADMX 11T3..	ADEX 11T3..-FA

		Nm						
SQ210	US 2506-T07P	1.2	M 2.5	6.3	–	–	Flag T07P	–
SQ903	US 2506-T07P	1.2	M 2.5	6.3	D-T07P/T09P	FG-15	–	HS 1030C

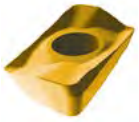
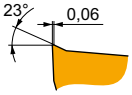
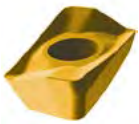
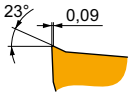
ADMX 11

PRAMET

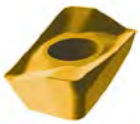
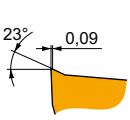
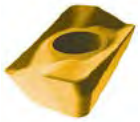
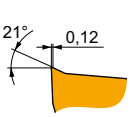
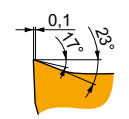
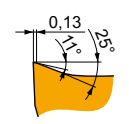
	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
11T3	6.530	2.90	11.00	3.97



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

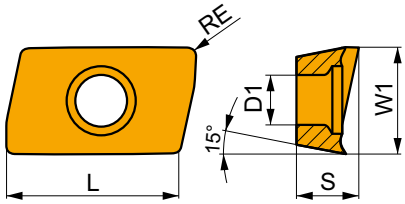
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			Geometría F con diseño positivo muy afilado para mecanizado ligero.																	
ADMX 11T304SR-F	**8215**	0.4	■ 245	0.10	2.0	◪ 145	0.09	2.0	◪ 230	0.10	2.0	◪ 735	0.12	2.0	◪ 60	0.08	1.6	–	–	–
	M8310	0.4	■ 270	0.10	2.0	◪ 135	0.09	2.0	◪ 255	0.10	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.4	■ 240	0.10	2.0	◪ 140	0.09	2.0	◪ 225	0.10	2.0	◪ 720	0.12	2.0	◪ 60	0.08	1.6	–	–	–
	M8340	0.4	■ 220	0.10	2.0	◪ 130	0.09	2.0	◪ 205	0.10	2.0	–	–	–	◪ 55	0.08	1.6	–	–	–
	M9340	0.4	■ 285	0.10	2.0	◪ 170	0.09	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 70	0.08	1.6	–	–	–
ADMX 11T308SR-F	**8215**	0.8	■ 290	0.10	2.0	◪ 170	0.09	2.0	◪ 275	0.10	2.0	◪ 870	0.12	2.0	◪ 70	0.08	1.6	–	–	–
	M8330	0.8	■ 285	0.10	2.0	◪ 170	0.09	2.0	◪ 270	0.10	2.0	◪ 855	0.12	2.0	◪ 70	0.08	1.6	–	–	–
	M8340	0.8	■ 260	0.10	2.0	◪ 155	0.09	2.0	◪ 245	0.10	2.0	–	–	–	◪ 65	0.08	1.6	–	–	–
	M9340	0.8	■ 340	0.10	2.0	◪ 200	0.09	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 85	0.08	1.6	–	–	–
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
ADMX 11T302SR-M	**M8330**	0.2	■ 190	0.15	4.0	■ 110	0.14	4.0	■ 180	0.15	4.0	–	–	–	◪ 45	0.12	3.2	–	–	–
	M8340	0.2	■ 170	0.15	4.0	■ 100	0.14	4.0	◪ 160	0.15	4.0	–	–	–	◪ 40	0.12	3.2	–	–	–
ADMX 11T304SR-M	**8215**	0.4	■ 205	0.15	4.0	◪ 120	0.14	4.0	■ 190	0.15	4.0	–	–	–	◪ 50	0.12	3.2	–	–	–
	M8310	0.4	■ 220	0.15	4.0	◪ 110	0.14	4.0	■ 205	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.4	■ 205	0.15	4.0	■ 120	0.14	4.0	■ 190	0.15	4.0	–	–	–	◪ 50	0.12	3.2	–	–	–
	M8340	0.4	■ 185	0.15	4.0	■ 110	0.14	4.0	◪ 175	0.15	4.0	–	–	–	◪ 45	0.12	3.2	–	–	–
	M9325	0.4	■ 255	0.15	4.0	–	–	–	■ 240	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.4	■ 235	0.15	4.0	■ 140	0.14	4.0	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.12	3.2	–	–	–
ADMX 11T308SR-M	**8215**	0.8	■ 245	0.15	4.0	◪ 145	0.14	4.0	■ 230	0.15	4.0	–	–	–	◪ 60	0.12	3.2	–	–	–
	M5315	0.8	◪ 335	0.15	4.0	–	–	–	■ 315	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8310	0.8	■ 265	0.15	4.0	◪ 135	0.14	4.0	■ 250	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	■ 245	0.15	4.0	■ 145	0.14	4.0	■ 230	0.15	4.0	–	–	–	◪ 60	0.12	3.2	–	–	–
	M8340	0.8	■ 220	0.15	4.0	■ 130	0.14	4.0	◪ 205	0.15	4.0	–	–	–	◪ 55	0.12	3.2	–	–	–
	M9315	0.8	■ 330	0.15	4.0	–	–	–	■ 310	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	0.8	■ 305	0.15	4.0	–	–	–	■ 285	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.8	■ 275	0.15	4.0	■ 165	0.14	4.0	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.12	3.2	–	–	–
ADMX 11T310SR-M	**M8330**	1.0	■ 255	0.15	4.0	■ 150	0.14	4.0	■ 240	0.15	4.0	–	–	–	◪ 60	0.12	3.2	–	–	–
	M8340	1.0	■ 230	0.15	4.0	■ 135	0.14	4.0	◪ 215	0.15	4.0	–	–	–	◪ 55	0.12	3.2	–	–	–
ADMX 11T312SR-M	**8215**	1.2	■ 255	0.15	4.0	◪ 150	0.14	4.0	■ 240	0.15	4.0	–	–	–	◪ 60	0.12	3.2	–	–	–
	M8330	1.2	■ 255	0.15	4.0	■ 150	0.14	4.0	■ 240	0.15	4.0	–	–	–	◪ 60	0.12	3.2	–	–	–
	M8340	1.2	■ 230	0.15	4.0	■ 135	0.14	4.0	◪ 215	0.15	4.0	–	–	–	◪ 55	0.12	3.2	–	–	–
ADMX 11T316SR-M	**8215**	1.6	■ 270	0.15	4.0	◪ 160	0.14	4.0	■ 255	0.15	4.0	–	–	–	◪ 65	0.12	3.2	–	–	–
	M6330	1.6	■ 230	0.15	4.0	■ 165	0.14	4.0	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.12	3.2	–	–	–
	M8310	1.6	■ 295	0.15	4.0	◪ 150	0.14	4.0	■ 280	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	1.6	■ 270	0.15	4.0	■ 160	0.14	4.0	■ 255	0.15	4.0	–	–	–	◪ 65	0.12	3.2	–	–	–
	M8340	1.6	■ 240	0.15	4.0	■ 140	0.14	4.0	◪ 225	0.15	4.0	–	–	–	◪ 60	0.12	3.2	–	–	–

Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

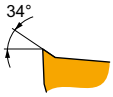
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
																				
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
ADMX 11T320SR-M	**M6330**	2.0	■ 240	0.15	4.0	■ 170	0.14	4.0	–	–	–	–	–	–	◪ 70	0.12	3.2	–	–	–
	M8330	2.0	■ 280	0.15	4.0	■ 165	0.14	4.0	■ 265	0.15	4.0	–	–	–	◪ 70	0.12	3.2	–	–	–
	M8340	2.0	■ 255	0.15	4.0	■ 150	0.14	4.0	◪ 240	0.15	4.0	–	–	–	◪ 60	0.12	3.2	–	–	–
ADMX 11T325SR-M	**M6330**	2.5	■ 240	0.15	4.0	■ 170	0.14	4.0	–	–	–	–	–	–	◪ 70	0.12	3.2	–	–	–
	M8340	2.5	■ 255	0.15	4.0	■ 150	0.14	4.0	◪ 240	0.15	4.0	–	–	–	◪ 60	0.12	3.2	–	–	–
ADMX 11T330SR-M	**M6330**	3.0	■ 240	0.15	4.0	■ 170	0.14	4.0	–	–	–	–	–	–	◪ 70	0.12	3.2	–	–	–
	M8330	3.0	■ 280	0.15	4.0	■ 165	0.14	4.0	■ 265	0.15	4.0	–	–	–	◪ 70	0.12	3.2	–	–	–
	M8340	3.0	■ 255	0.15	4.0	■ 150	0.14	4.0	◪ 240	0.15	4.0	–	–	–	◪ 60	0.12	3.2	–	–	–
																				
			Geometría R con diseño positivo para mecanizado en condiciones de poca estabilidad.																	
ADMX 11T308PR-R	**8215**	0.8	■ 230	0.18	4.0	◪ 135	0.16	4.0	■ 215	0.18	4.0	–	–	–	◪ 55	0.16	3.2	◪ 45	0.15	1.0
	M5315	0.8	◪ 310	0.18	4.0	–	–	–	■ 290	0.18	4.0	–	–	–	–	–	–	◪ 60	0.15	1.0
	M8310	0.8	■ 250	0.18	4.0	◪ 125	0.16	4.0	■ 235	0.18	4.0	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0
	M8330	0.8	■ 230	0.18	4.0	◪ 135	0.16	4.0	■ 215	0.18	4.0	–	–	–	◪ 55	0.16	3.2	◪ 45	0.15	1.0
	M8340	0.8	■ 210	0.18	4.0	◪ 125	0.16	4.0	◪ 195	0.18	4.0	–	–	–	◪ 50	0.16	3.2	–	–	–
	M9315	0.8	■ 310	0.18	4.0	–	–	–	■ 290	0.18	4.0	–	–	–	–	–	–	◪ 60	0.15	1.0
	M9325	0.8	■ 290	0.18	4.0	–	–	–	■ 275	0.18	4.0	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0
ADMX 11T316PR-R	**8215**	1.6	■ 255	0.18	4.0	◪ 150	0.16	4.0	■ 240	0.18	4.0	–	–	–	◪ 60	0.16	3.2	◪ 50	0.15	1.0
	M8330	1.6	■ 255	0.18	4.0	◪ 150	0.16	4.0	■ 240	0.18	4.0	–	–	–	◪ 60	0.16	3.2	◪ 50	0.15	1.0
	M9325	1.6	■ 320	0.18	4.0	–	–	–	■ 300	0.18	4.0	–	–	–	–	–	–	◪ 60	0.15	1.0
																				
			Geometría MF muy positiva para mecanizado ligero y acabado.																	
ADMX 11T304SR-MF	**M6330**	0.4	■ 215	0.08	2.5	■ 150	0.07	2.5	–	–	–	–	–	–	■ 60	0.06	2.0	–	–	–
	M8340	0.4	■ 220	0.08	2.5	■ 130	0.07	2.5	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.06	2.0	–	–	–
ADMX 11T308SR-MF	**M6330**	0.8	■ 255	0.08	2.5	■ 180	0.07	2.5	–	–	–	–	–	–	■ 75	0.06	2.0	–	–	–
	M8340	0.8	■ 265	0.08	2.5	■ 155	0.07	2.5	–	–	–	–	–	–	■ 65	0.06	2.0	–	–	–
	M9340	0.8	■ 360	0.08	2.5	■ 215	0.07	2.5	–	–	–	–	–	–	■ 90	0.06	2.0	–	–	–
																				
			Geometría MM muy positiva para mecanizado ligero a fresado medio.																	
ADMX 11T304SR-MM	**M6330**	0.4	■ 185	0.14	2.5	■ 130	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.11	2.0	–	–	–
	M8340	0.4	■ 195	0.14	2.5	■ 115	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	■ 45	0.11	2.0	–	–	–
	M9340	0.4	■ 250	0.14	2.5	■ 150	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	■ 60	0.11	2.0	–	–	–
ADMX 11T308SR-MM	**M6330**	0.8	■ 225	0.14	2.5	■ 155	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	■ 65	0.11	2.0	–	–	–
	M8340	0.8	■ 235	0.14	2.5	■ 140	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.11	2.0	–	–	–
	M8345	0.8	■ 190	0.14	2.5	■ 110	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	■ 45	0.11	2.0	–	–	–
	M9340	0.8	■ 300	0.14	2.5	■ 180	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	■ 75	0.11	2.0	–	–	–
ADMX 11T312SR-MM	**M6330**	1.2	■ 235	0.14	2.5	■ 165	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	■ 70	0.11	2.0	–	–	–
	M8340	1.2	■ 245	0.14	2.5	■ 145	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	■ 60	0.11	2.0	–	–	–
	M9340	1.2	■ 315	0.14	2.5	■ 185	0.13	2.5	–	–	–	–	–	–	■ 75	0.11	2.0	–	–	–

ADEX 11-FA

	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
11T3	6.450	2.90	9.70	3.91



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría FA muy positiva para fresado en acabado a mecanizado medio.																	
ADEX 11T304FR-FA	**HF7**	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 210	0.30	5.0	–	–	–	–	–	–
	M0315	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 480	0.30	5.0	–	–	–	–	–	–
ADEX 11T308FR-FA	**HF7**	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 240	0.30	5.0	–	–	–	–	–	–
	M0315	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 570	0.30	5.0	–	–	–	–	–	–
ADEX 11T312FR-FA	**HF7**	1.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 255	0.30	5.0	–	–	–	–	–	–
	M0315	1.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 600	0.30	5.0	–	–	–	–	–	–
ADEX 11T316FR-FA	**HF7**	1.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 270	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–

a_e/DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	0.89	0.81	0.76	0.73	0.71	0.70	0.67	0.65	0.63	0.62	0.60	0.60	0.60	0.45

$a_{e\,max}$	1		2.5		5		7.5		10		15		20	
DC	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨
25	0.25	0.40	0.16	0.26	0.12	0.19	0.10	0.15	0.09	0.14	0.07	0.12	0.07	0.11
32	0.28	0.45	0.18	0.29	0.13	0.21	0.11	0.17	0.09	0.15	0.08	0.13	0.07	0.12
40	0.32	0.51	0.20	0.32	0.14	0.23	0.12	0.19	0.10	0.17	0.09	0.14	0.08	0.13
50	0.35	0.57	0.23	0.36	0.16	0.26	0.13	0.21	0.12	0.19	0.10	0.15	0.09	0.14

$a_{e\,max}$	25		32		40		50	
DC	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨
25	0.08	0.13	–	–	–	–	–	–
32	0.07	0.11	0.08	0.13	–	–	–	–
40	0.07	0.12	0.07	0.11	0.08	0.13	–	–
50	0.08	0.13	0.07	0.12	0.07	0.11	0.08	0.13

	ADMX 11-F		ADMX 11-M									ADMX 11-R		ADMX 11-MF		ADMX 11-MM			ADEX 11-FA			
RE	0.4	0.8	0.2	0.4	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.5	3.0	0.8	1.6	0.4	0.8	0.4	0.8	1.2	0.4	0.8	1.2	1.6
BS	1.89	1.48	2.09	1.89	1.48	1.27	1.08	0.68	1.61	1.13	0.66	1.48	0.68	1.89	1.48	1.89	1.48	1.08	1.77	1.39	1.0	0.62

ISO	DC		APMX	a_p
25J2R50B25-SAD11E38-C	25	2	38	34.5
32J2R60B32-SAD11E47-C	32	2	47	43.5
40J2R60B40-SAD11E47-C	40	2	47	43.5
40J3R70B32-SAD11E56-C	40	3	56	52.5
40J3R70B40-SAD11E56-C	40	3	56	52.5
25J2R55E03-SAD11E38-C	25	2	38	34.5
32J2R65E04-SAD11E47-C	32	2	47	43.5
40J3R75E04-SAD11E56-C	40	3	56	52.5
50T03R-S90AD11E37-C	50	3	37	33.5

max
4.5

ADMX/ADEX 11	R
ADMX 11T320SR-M	1.0
ADMX 11T325SR-M	1.8
ADMX 11T330SR-M	1.8

J(T)-SAD16E

P M K N S

PRAMET

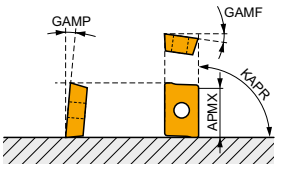
S

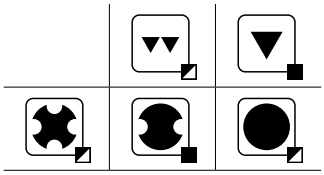
HELICAL AD16 Fresa de Filo Largo con Refrigeración Interna

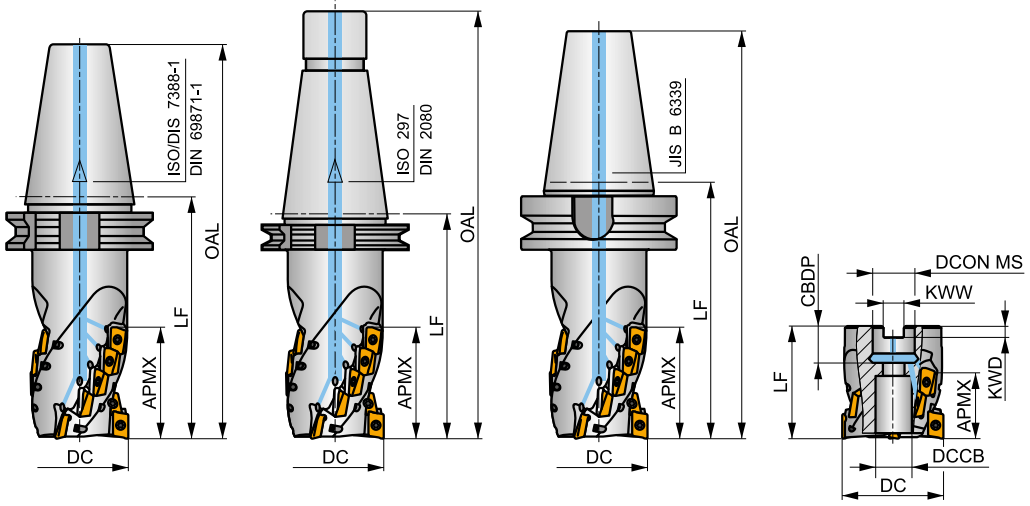
Fresa a 90° de filo largo que utiliza plaquitas positivas AD.. 16 con APMX de 40 hasta 108 mm con refrigeración interna. Adecuada para planeado, escuadrado, ranurado y fresado axial (plunge). Disponible para portafresas y con cono ISO 50 en DIN 69871, BT y DIN 2080, en Ø 50 hasta Ø 100 mm, con o sin paso diferencial. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

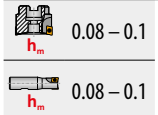
FORCE AD

KAPR	90°
APMX	40.0 – 108.0 mm









	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LF (mm)	APMX (mm)	CBDP (mm)	CZC MS	GAMF (°)	GAMP (°)	NOF			max.		kg		
ISO/DIS 7388-1	50J3R100H50-SAD16E54-C	50	202	–	–	–	100	54.00	–	50	-6	12	3	12	–	13200	✓	4.08	GI282	SQ031
	50J3R140H50-SAD16E80-C	50	242	–	–	–	140	80.00	–	50	-6	12	3	18	–	13200	✓	4.38	GI282	SQ031
	63J3R140H50-SAD16E68-C	63	242	–	–	–	140	68.00	–	50	-6	12	3	15	–	11700	✓	5.34	GI282	SQ031
	63J3R155H50-SAD16E95-C	63	257	–	–	–	155	95.00	–	50	-6	12	3	21	–	11700	✓	5.43	GI282	SQ031
	80J4R165H50-SAD16E108-C	80	257	–	–	–	165	108.00	–	50	-6	12	4	32	✓	10400	✓	7.37	GI282	SQ031
ISO 297	50J3R140G50-SAD16E80-C	50	267	–	–	–	140	80.00	–	50	-6	12	3	18	–	13200	✓	4.48	GI282	SQ031
	63J3R155G50-SAD16E95-C	63	282	–	–	–	155	95.00	–	50	-6	12	3	21	–	11700	✓	5.52	GI282	SQ031
	80J4R165G50-SAD16E108-C	80	292	–	–	–	165	108.00	–	50	-6	12	4	32	✓	10400	✓	7.51	GI282	SQ031
JIS B 6339	50J3R140X50-SAD16E68-C	50	242	–	–	–	140	68.00	–	50	-6	12	3	15	–	13200	✓	5.28	GI282	SQ031
	63J3R155X50-SAD16E80-C	63	257	–	–	–	155	80.00	–	50	-6	12	3	18	–	11700	✓	6.19	GI282	SQ031
	80J4R165X50-SAD16E95-C	80	267	–	–	–	165	95.00	–	50	-6	12	4	28	✓	10400	✓	7.84	GI282	SQ031
	50T03R-S90AD16E40-C	50	–	22	18	–	70	40.00	21	–	-6	12	3	9	–	13200	✓	1.11	GI282	SQ913
	63T04R-S90AD16E40-C	63	–	27	22	–	70	40.00	22	–	-6	12	4	12	✓	11700	✓	1.50	GI282	SQ914
ISO 6462 DIN 8030	63T04R-S90AD16E68-C	63	–	27	22	–	100	68.00	22	–	-6	12	4	20	✓	11700	✓	1.86	GI282	SQ914
	80T04R-S90AD16E55-C	80	–	32	30	–	85	55.00	25	–	-6	12	4	16	✓	10400	✓	2.56	GI282	SQ915
	80T04R-S90AD16E80-C	80	–	32	30	–	115	80.00	25	–	-6	12	4	24	✓	10400	✓	3.17	GI282	SQ915
	100T05R-S90AD16E80-C	100	–	40	36	–	120	80.00	30	–	-6	12	5	30	✓	9300	✓	5.73	GI282	SQ916

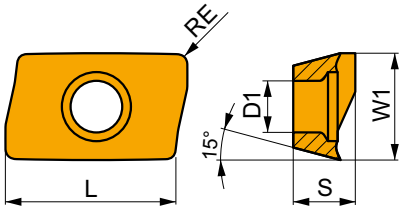
GI282	ADMX 1606..	ADEX 1606..-FA	ADEX 1606..-FM

		Nm					
SQ031	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	D-T08P/T15P	FG-15	–
SQ913	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1030C
SQ914	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1230C
SQ915	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1630C
SQ916	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	D-T08P/T15P	FG-15	HS 2040C

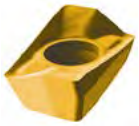
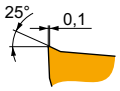
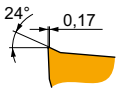
ADMX 16

PRAMET

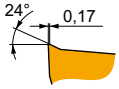
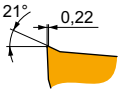
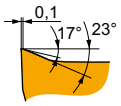
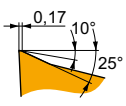
	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1606	9.950	4.50	16.00	6.25



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría F muy positiva para mecanizado ligero a medio.																	
ADMX 160608SR-F	**8215**	0.8	■ 265	0.15	2.0	◪ 155	0.14	2.0	◪ 250	0.15	2.0	◪ 795	0.18	2.0	◪ 65	0.11	1.6	–	–	–
	M8310	0.8	■ 285	0.15	2.0	◪ 145	0.14	2.0	◪ 270	0.15	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	■ 260	0.15	2.0	◪ 155	0.14	2.0	◪ 245	0.15	2.0	◪ 780	0.18	2.0	◪ 65	0.11	1.6	–	–	–
	M8340	0.8	■ 235	0.15	2.0	◪ 140	0.14	2.0	◪ 220	0.15	2.0	–	–	–	◪ 55	0.11	1.6	–	–	–
	M9340	0.8	■ 300	0.15	2.0	◪ 180	0.14	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 75	0.11	1.6	–	–	–
																				
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
ADMX 160604SR-M	**8215**	0.4	■ 190	0.18	5.0	◪ 110	0.16	5.0	■ 180	0.18	5.0	–	–	–	◪ 45	0.13	4.0	–	–	–
	M8330	0.4	■ 190	0.18	5.0	■ 110	0.16	5.0	■ 180	0.18	5.0	–	–	–	◪ 45	0.13	4.0	–	–	–
	M8340	0.4	■ 170	0.18	5.0	■ 100	0.16	5.0	◪ 160	0.18	5.0	–	–	–	◪ 40	0.13	4.0	–	–	–
ADMX 160608SR-M	**8215**	0.8	■ 225	0.18	5.0	◪ 135	0.16	5.0	■ 210	0.18	5.0	–	–	–	◪ 55	0.13	4.0	–	–	–
	M5315	0.8	◪ 305	0.18	5.0	–	–	–	■ 285	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8310	0.8	■ 250	0.18	5.0	◪ 125	0.16	5.0	■ 235	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	■ 225	0.18	5.0	■ 135	0.16	5.0	■ 210	0.18	5.0	–	–	–	◪ 55	0.13	4.0	–	–	–
	M8340	0.8	■ 205	0.18	5.0	■ 120	0.16	5.0	◪ 190	0.18	5.0	–	–	–	◪ 50	0.13	4.0	–	–	–
	M9315	0.8	■ 305	0.18	5.0	–	–	–	■ 285	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	0.8	■ 280	0.18	5.0	–	–	–	■ 265	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.8	■ 255	0.18	5.0	■ 150	0.16	5.0	–	–	–	–	–	–	◪ 60	0.13	4.0	–	–	–
ADMX 160616SR-M	**8215**	1.6	■ 250	0.18	5.0	◪ 150	0.16	5.0	■ 235	0.18	5.0	–	–	–	◪ 60	0.13	4.0	–	–	–
	M8310	1.6	■ 275	0.18	5.0	◪ 140	0.16	5.0	■ 260	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	1.6	■ 250	0.18	5.0	■ 150	0.16	5.0	■ 235	0.18	5.0	–	–	–	◪ 60	0.13	4.0	–	–	–
	M8340	1.6	■ 225	0.18	5.0	■ 135	0.16	5.0	◪ 210	0.18	5.0	–	–	–	◪ 55	0.13	4.0	–	–	–
	M9325	1.6	■ 310	0.18	5.0	–	–	–	■ 290	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ADMX 160620SR-M	**M6330**	2.0	■ 225	0.18	5.0	■ 155	0.16	5.0	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.13	4.0	–	–	–
	M8330	2.0	■ 265	0.18	5.0	■ 155	0.16	5.0	■ 250	0.18	5.0	–	–	–	◪ 65	0.13	4.0	–	–	–
	M8340	2.0	■ 240	0.18	5.0	■ 140	0.16	5.0	◪ 225	0.18	5.0	–	–	–	◪ 60	0.13	4.0	–	–	–

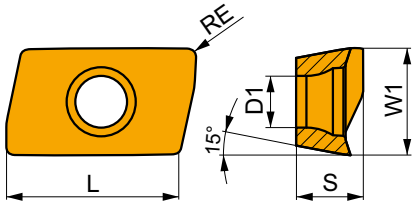
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
																				
Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																				
ADMX 160630SR-M	**M8330**	3.0	■ 265	0.18	5.0	■ 155	0.16	5.0	■ 250	0.18	5.0	–	–	–	◪ 65	0.13	4.0	–	–	–
	M8340	3.0	■ 240	0.18	5.0	■ 140	0.16	5.0	◪ 225	0.18	5.0	–	–	–	◪ 60	0.13	4.0	–	–	–
ADMX 160632SR-M	**M6330**	3.2	■ 225	0.18	5.0	■ 155	0.16	5.0	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.13	4.0	–	–	–
	M8330	3.2	■ 265	0.18	5.0	■ 155	0.16	5.0	■ 250	0.18	5.0	–	–	–	◪ 65	0.13	4.0	–	–	–
	M8340	3.2	■ 240	0.18	5.0	■ 140	0.16	5.0	◪ 225	0.18	5.0	–	–	–	◪ 60	0.13	4.0	–	–	–
	M9325	3.2	■ 325	0.18	5.0	–	–	–	■ 305	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ADMX 160640SR-M	**M6330**	4.0	■ 225	0.18	5.0	■ 155	0.16	5.0	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.13	4.0	–	–	–
	M8330	4.0	■ 265	0.18	5.0	■ 155	0.16	5.0	■ 250	0.18	5.0	–	–	–	◪ 65	0.13	4.0	–	–	–
	M8340	4.0	■ 240	0.18	5.0	■ 140	0.16	5.0	◪ 225	0.18	5.0	–	–	–	◪ 60	0.13	4.0	–	–	–
ADMX 160650SR-M	**M8330**	5.0	■ 265	0.18	5.0	■ 155	0.16	5.0	■ 250	0.18	5.0	–	–	–	◪ 65	0.13	4.0	–	–	–
	M8340	5.0	■ 240	0.18	5.0	■ 140	0.16	5.0	◪ 225	0.18	5.0	–	–	–	◪ 60	0.13	4.0	–	–	–
																				
Geometría R con diseño positivo para mecanizado medio y condiciones de poca estabilidad.																				
ADMX 160608PR-R	**8215**	0.8	■ 205	0.25	6.0	◪ 120	0.23	6.0	■ 190	0.25	6.0	–	–	–	◪ 50	0.20	4.8	◪ 40	0.15	1.0
	M5315	0.8	◪ 260	0.25	6.0	–	–	–	■ 245	0.25	6.0	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0
	M8310	0.8	■ 220	0.25	6.0	◪ 110	0.23	6.0	■ 205	0.25	6.0	–	–	–	–	–	–	◪ 40	0.15	1.0
	M8330	0.8	■ 205	0.25	6.0	◪ 120	0.23	6.0	■ 190	0.25	6.0	–	–	–	◪ 50	0.20	4.8	◪ 40	0.15	1.0
	M8340	0.8	■ 190	0.25	6.0	◪ 110	0.23	6.0	◪ 180	0.25	6.0	–	–	–	◪ 45	0.20	4.8	–	–	–
	M9315	0.8	■ 265	0.25	6.0	–	–	–	■ 250	0.25	6.0	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0
	M9325	0.8	■ 250	0.25	6.0	–	–	–	■ 235	0.25	6.0	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0
ADMX 160616PR-R	**M5315**	1.6	◪ 290	0.25	6.0	–	–	–	■ 275	0.25	6.0	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0
	M8330	1.6	■ 225	0.25	6.0	◪ 135	0.23	6.0	■ 210	0.25	6.0	–	–	–	◪ 55	0.20	4.8	◪ 45	0.15	1.0
	M8340	1.6	■ 210	0.25	6.0	◪ 125	0.23	6.0	◪ 195	0.25	6.0	–	–	–	◪ 50	0.20	4.8	–	–	–
	M9315	1.6	■ 295	0.25	6.0	–	–	–	■ 280	0.25	6.0	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0
	M9325	1.6	■ 275	0.25	6.0	–	–	–	■ 260	0.25	6.0	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0
																				
Geometría MF muy positiva para mecanizado en acabado.																				
ADMX 160608SR-MF	**M6330**	0.8	■ 215	0.08	4.0	■ 150	0.07	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 60	0.06	3.2	–	–	–
	M8340	0.8	■ 225	0.08	4.0	■ 135	0.07	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.06	3.2	–	–	–
	M9340	0.8	■ 305	0.08	4.0	■ 180	0.07	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 75	0.06	3.2	–	–	–
																				
Geometría MM muy positiva para mecanizado ligero a fresado medio.																				
ADMX 160604SR-MM	**M6330**	0.4	■ 145	0.18	4.0	■ 105	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 40	0.14	3.2	–	–	–
	M8340	0.4	■ 160	0.18	4.0	■ 95	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 40	0.14	3.2	–	–	–
ADMX 160608SR-MM	**M6330**	0.8	■ 175	0.18	4.0	■ 125	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.14	3.2	–	–	–
	M8340	0.8	■ 190	0.18	4.0	■ 110	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 45	0.14	3.2	–	–	–
	M8345	0.8	■ 150	0.18	4.0	■ 90	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 35	0.14	3.2	–	–	–
	M9340	0.8	■ 235	0.18	4.0	■ 140	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.14	3.2	–	–	–
ADMX 160616SR-MM	**M6330**	1.6	■ 195	0.18	4.0	■ 140	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.14	3.2	–	–	–
	M8340	1.6	■ 210	0.18	4.0	■ 125	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.14	3.2	–	–	–
	M8345	1.6	■ 165	0.18	4.0	■ 95	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 40	0.14	3.2	–	–	–
	M9340	1.6	■ 260	0.18	4.0	■ 155	0.16	4.0	–	–	–	–	–	–	■ 65	0.14	3.2	–	–	–

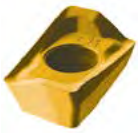
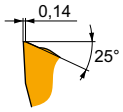
ADEX 16

PRAMET

	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1606	9.950	4.50	16.00	6.25



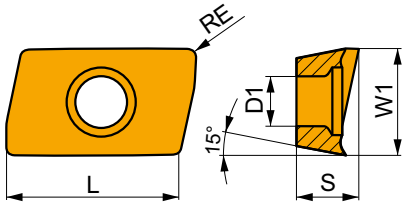
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
Geometría FM muy positiva para mecanizado medio.																				
ADEX 160608SR-FM	**8215**	0.8	■ 260	0.16	2.0	◪ 155	0.14	2.0	■ 245	0.16	2.0	–	–	–	◪ 65	0.11	1.6	–	–	–
	M8330	0.8	■ 255	0.16	2.0	◪ 150	0.14	2.0	■ 240	0.16	2.0	–	–	–	◪ 60	0.11	1.6	–	–	–
	M8340	0.8	■ 235	0.16	2.0	◪ 140	0.14	2.0	◪ 220	0.16	2.0	–	–	–	◪ 55	0.11	1.6	–	–	–

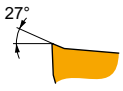
ADEX 16-FA

PRAMET

	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1606	9.950	4.50	16.00	6.17



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
Geometría FA muy positiva para fresado en acabado a mecanizado medio.																				
ADEX 160604FR-FA	**HF7**	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 195	0.28	6.0	–	–	–	–	–	–
	M0315	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 480	0.28	6.0	–	–	–	–	–	–
ADEX 160608FR-FA	**HF7**	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 240	0.28	6.0	–	–	–	–	–	–
	M0315	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 570	0.28	6.0	–	–	–	–	–	–
ADEX 160616FR-FA	**HF7**	1.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 255	0.28	6.0	–	–	–	–	–	–
	M0315	1.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 630	0.28	6.0	–	–	–	–	–	–
ADEX 160630FR-FA	**HF7**	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 270	0.28	6.0	–	–	–	–	–	–

a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	0.89	0.81	0.76	0.73	0.71	0.70	0.66	0.65	0.63	0.62	0.60	0.60	0.60	0.45

$a_{e\,max}$	1		2.5		5		7.5		10		15		20	
DC	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹
50	0.57	0.71	0.36	0.45	0.26	0.32	0.21	0.27	0.19	0.23	0.15	0.19	0.14	0.17
63	0.64	0.80	0.40	0.51	0.29	0.36	0.24	0.30	0.21	0.26	0.17	0.21	0.15	0.19
80	0.72	0.90	0.45	0.57	0.32	0.40	0.27	0.33	0.23	0.29	0.19	0.24	0.17	0.21
100	0.80	1.00	0.51	0.64	0.36	0.45	0.30	0.37	0.26	0.32	0.21	0.27	0.19	0.23

$a_{e\,max}$	25		32		40		50		63		80		100	
DC	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹
50	0.13	0.16	0.12	0.14	0.11	0.14	0.13	0.16	-	-	-	-	-	-
63	0.14	0.17	0.12	0.16	0.12	0.15	0.11	0.14	0.13	0.16	-	-	-	-
80	0.15	0.19	0.14	0.17	0.13	0.16	0.12	0.15	0.11	0.14	0.13	0.16	-	-
100	0.17	0.21	0.15	0.19	0.14	0.17	0.13	0.16	0.12	0.15	0.11	0.14	0.13	0.16

	ADMX 16-F	ADEX 16-FM	ADMX 16-M								ADMX 16-R	
RE	0.8	0.8	0.4	0.8	1.6	2.0	3.0	3.2	4.0	5.0	0.8	1.6
BS	2.99	2.18	3.39	2.99	1.62	1.23	0.28	0.09	2.69	1.52	2.99	1.62

	ADMX 16-MF	ADMX 16-MM			ADEX 16-FA			
RE	0.8	0.4	0.8	1.6	0.4	0.8	1.6	3.0
BS	2.99	3.39	2.99	1.62	2.84	2.44	1.65	0.69

ISO	DC		APMX	a_p
50J3R100H50-SAD16E54-C	50	3	54	50.5
50J3R140H50-SAD16E80-C	50	3	80	76.5
63J3R140H50-SAD16E68-C	63	3	68	64.5
63J3R155H50-SAD16E95-C	63	3	95	91.5
80J4R165H50-SAD16E108-C	80	4	108	104.5
50J3R140G50-SAD16E80-C	50	3	80	76.5
63J3R155G50-SAD16E95-C	63	3	95	91.5
80J4R165G50-SAD16E108-C	80	4	108	104.5
50J3R140X50-SAD16E68-C	50	3	68	64.5
63J3R155X50-SAD16E80-C	63	3	80	76.5
80J4R165X50-SAD16E95-C	80	4	95	91.5
50T03R-S90AD16E40-C	50	3	40	36.5
63T04R-S90AD16E40-C	63	4	40	36.5
63T04R-S90AD16E68-C	63	4	68	64.5
80T04R-S90AD16E55-C	80	4	55	51.5
80T04R-S90AD16E80-C	80	4	80	76.5
100T05R-S90AD16E80-C	100	5	80	76.5

max
7.5

ADMX/ADEX 16	R
ADMX 160630SR-M	2.5
ADMX 160632SR-M	2.5
ADMX 160640SR-M	4.0
ADMX 160650SR-M	4.5

J(T)-SLSN

P K

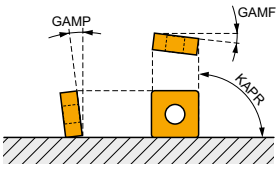
PRAMET

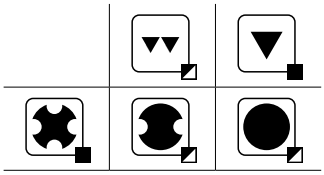
S

ROUGH SN Fresa de Filo Largo para Fresado Pesado con Refrigeración Interna

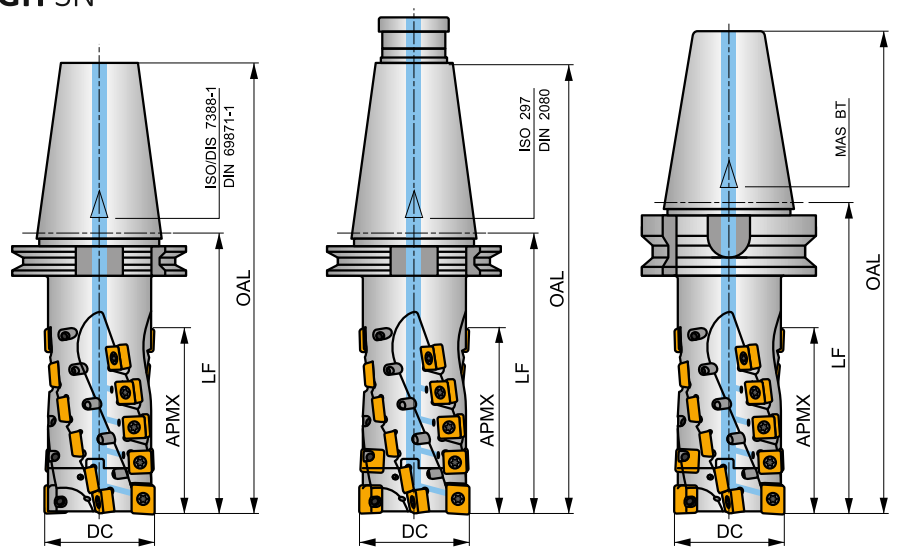
Fresa a 90° de filo largo que utiliza plaquitas LNET 16 y SN.. 13 con APMX de 104 hasta 134 mm. El cuerpo tiene la pieza final intercambiable. Adecuada para planeado, escuadrado, ranurado y fresado axial (plunge). Disponible con cono ISO 50 en DIN 69871, BT y DIN 2080, en Ø 63 hasta Ø 80 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	90°
APMX	104.0 – 134.0 mm





ROUGH SN



h_m 0.08 – 0.22

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	APMX (mm)	LF (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)	CZCMS	NOF	LN	SN		max.		kg		
ISO/DIS 7388-1	**63J2R155H50-SLSN104-C**	63	257	104.00	155	-9	-10	50	4	2	20	–	8500	✓	5.03	GI209	SQ934
	80J2R190H50-SLSN134-C	80	292	134.00	190	-9	-10	50	4	2	26	–	7500	✓	7.45	GI209	SQ935
ISO 297	**63J2R155G50-SLSN104-C**	63	282	104.00	155	-9	-10	50	4	2	20	–	8500	✓	5.20	GI209	SQ934
	80J2R190G50-SLSN134-C	80	317	134.00	190	-9	-10	50	4	2	26	–	7500	✓	7.40	GI209	SQ935
JIS B 6339	**63J2R175X50-SLSN104-C**	63	277	104.00	175	-9	-10	50	4	2	20	–	8500	✓	6.10	GI209	SQ934
	80J2R210X50-SLSN134-C	80	312	134.00	210	-9	-10	50	4	2	26	–	7500	✓	8.50	GI209	SQ935

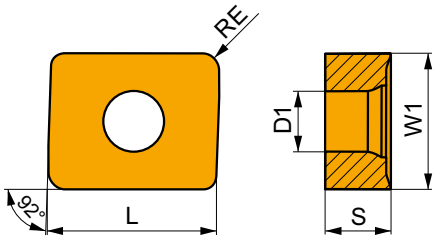
GI209	LNET 1606..	SN.. 1305..

					Nm			
SQ934	EH6326-SL-C	HS 1230	HXK 10	US 45012-T20P	5.0	M 5	12	SDR T20P-T
SQ935	EH8036-SL-C	HS 1640	HXK 14	US 45012-T20P	5.0	M 5	12	SDR T20P-T

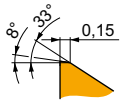
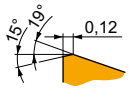
LNET 16

PRAMET

	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1606	13.200	5.90	16.40	6.38



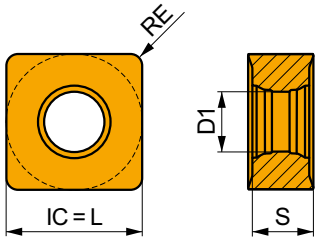
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría M muy positiva para mecanizado medio.																	
LNET 160616SR-M	**M8330**	1.6	110	0.15	15.0	–	–	–	100	0.15	15.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	1.6	105	0.15	15.0	–	–	–	95	0.15	15.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
																				
			Geometría R muy positiva para mecanizado medio.																	
LNET 160616SR-R	**M8330**	1.6	100	0.15	15.0	–	–	–	95	0.15	15.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	1.6	95	0.15	15.0	–	–	–	90	0.15	15.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

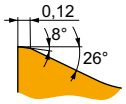
SNGX 13

PRAMET

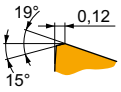
	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1305	13.200	5.90	5.96



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero.																	
SNGX 130512SN-M	**M8330**	1.2	105	0.15	12.0	–	–	–	95	0.15	12.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	1.2	105	0.15	12.0	–	–	–	95	0.15	12.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

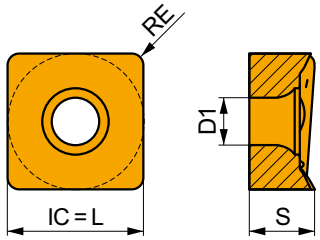
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
																				
SNGX 130512PN-R	**M8330**	1.2	■ 95	0.15	12.0	–	–	–	■ 90	0.15	12.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	1.2	■ 95	0.15	12.0	–	–	–	◪ 90	0.15	12.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Geometría R con diseño positivo para mecanizado en desbaste y condiciones inestables.

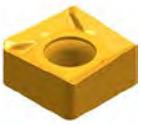
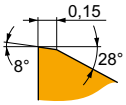
SNET 13

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1305	13.200	5.90	13.20	6.33



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
																				
SNET 130512SR-M	**M8330**	1.2	■ 105	0.15	12.0	–	–	–	◪ 95	0.15	12.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	1.2	■ 105	0.15	12.0	–	–	–	◪ 95	0.15	12.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.

a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00

$a_{e\,max}$	1		2.5		5		7.5		10		15		20	
DC	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹
63	0.64	1.75	0.40	1.11	0.29	0.79	0.24	0.65	0.21	0.57	0.17	0.47	0.15	0.41
80	0.72	1.97	0.45	1.25	0.32	0.89	0.27	0.73	0.23	0.64	0.19	0.53	0.17	0.46

$a_{e\,max}$	25		32		40		50		63		80	
DC	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹
63	0.14	0.38	0.12	0.34	0.12	0.32	0.11	0.30	0.13	0.35	–	–
80	0.15	0.42	0.14	0.38	0.13	0.35	0.12	0.32	0.11	0.30	0.13	0.35

	LNET 16-M	LNET 16-R	SNGX 13-M	SNGX 13-R	SNET 13-M
RE	1.6	1.6	1.2	1.2	1.2
BS	–	–	–	–	–

ISO	DC		APMX	a_p
63J2R155H50-SLSN104-C	63	2+2	104	101.2
80J2R190H50-SLSN134-C	80	2+2	134	131.2
63J2R155G50-SLSN104-C	63	2+2	104	101.2
80J2R190G50-SLSN134-C	80	2+2	134	131.2
63J2R175X50-SLSN104-C	63	2+2	104	101.2
80J2R210X50-SLSN134-C	80	2+2	134	131.2

J(T)-SSAP

P M K S

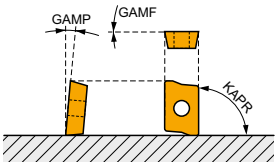
PRAMET

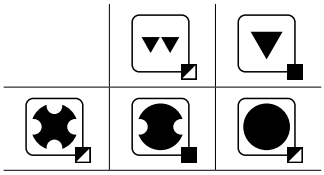
S

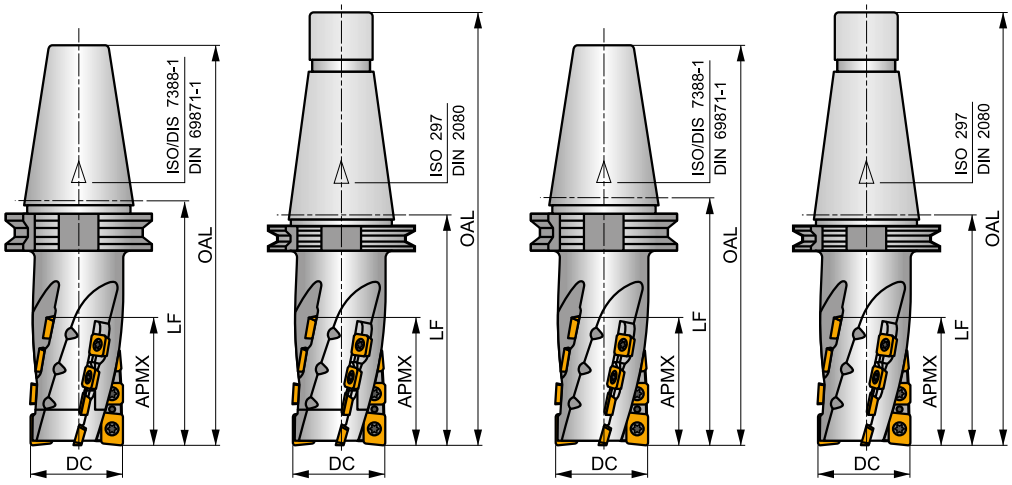
Fresa de Filo Largo para Fresado Medio para Plaquitas AP.. 15 y SP.. 12

Fresa a 90° de filo largo que utiliza plaquitas AP.. 15 y SP.. 12 con APMX de 58 hasta 95 mm. El cuerpo tiene la pieza final intercambiable. Adecuada para planeado, escuadrado, ranurado y fresado axial (plunge). Disponible con cono ISO 50 en DIN 69871 y DIN 2080, en Ø 50 hasta Ø 80 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	90°
APMX	58.0 – 95.0 mm







h_m 0.07 – 0.1

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	APMX (mm)	LF (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)	CZCMS	NOF	AP	SP		max.		kg		
ISO/DIS 7388-1	50J4R110H50-SSAP37+21	50	212	58.00	110	0	7	50	4	2	12	–	9500	–	3.65	GI128	SQ942
	50J4R128H50-SSAP55+21	50	230	76.00	128	0	7	50	4	2	16	–	9500	–	3.80	GI128	SQ942
	63J4R150H50-SSAP74+21	63	252	95.00	150	0	7	50	4	2	20	–	8500	–	4.50	GI128	SQ943
ISO 297	50J4R106X50-SSAP37+21	50	233	58.00	106	0	7	50	4	2	12	–	9500	–	3.50	GI128	SQ942
	50J4R124X50-SSAP55+21	50	251	76.00	124	0	7	50	4	2	16	–	9500	–	4.43	GI128	SQ942
	63J4R146X50-SSAP74+21	63	273	95.00	146	0	7	50	4	2	20	–	8500	–	4.75	GI128	SQ943
ISO/DIS 7388-1	50J4R110H50-SSAP58-A	50	212	58.00	110	0	7	50	4	2	12	–	9500	–	3.50	GI128	SQ941
	50J4R128H50-SSAP76-A	50	230	76.00	128	0	7	50	4	2	16	–	9500	–	3.80	GI128	SQ941
	63J4R150H50-SSAP95-A	63	252	95.00	150	0	7	50	4	2	20	–	8500	–	4.50	GI128	SQ941
	80J6R155H50-SSAP95-A	80	257	95.00	155	0	7	50	6	3	30	–	7500	–	6.30	GI128	SQ941
ISO 297	50J4R106X50-SSAP58-A	50	233	58.00	106	0	7	50	4	2	12	–	9500	–	3.70	GI128	SQ941
	50J4R124X50-SSAP76-A	50	251	76.00	124	0	7	50	4	2	16	–	9500	–	3.80	GI128	SQ941
	63J4R146X50-SSAP95-A	63	273	95.00	146	0	7	50	4	2	20	–	8500	–	4.50	GI128	SQ941
	80J6R151X50-SSAP95-A	80	275	95.00	151	0	7	50	6	3	30	–	7500	–	6.20	GI128	SQ941

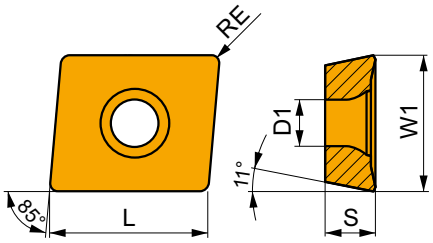
GI128	APE. 1504..	SPE. 1204..

					Nm			
SQ941	–	–	–	US 4511-T20	5.0	M 4.5	11	SDR T20-T
SQ942	P50X21	SR 25	HXK 6	US 4511-T20	5.0	M 4.5	11	SDR T20-T
SQ943	P63X21	SR 26	HXK 8	US 4511-T20	5.0	M 4.5	11	SDR T20-T

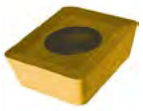
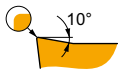
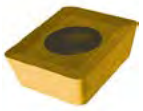
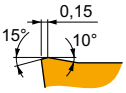
APET 15

PRAMET

	W1	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1504	12.700	5.50	15.90	4.76



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
																				
APET 150412EN	**M8330**	1.2	225	0.20	12.0	135	0.18	12.0	210	0.20	12.0	–	–	–	55	0.14	9.6	–	–	–
																				
APET 150412SN	**M8330**	1.2	215	0.25	12.0	125	0.23	12.0	200	0.25	12.0	–	–	–	50	0.25	9.6	–	–	–
	M8340	1.2	190	0.25	12.0	110	0.23	12.0	180	0.25	12.0	–	–	–	45	0.25	9.6	–	–	–

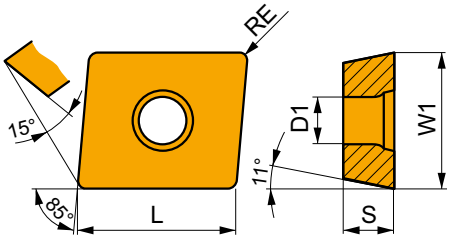
Preparación del filo EN, geometría positiva para mecanizado ligero a medio.

Preparación del filo SN, geometría positiva para mecanizado medio a pesado.

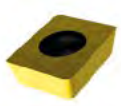
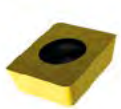
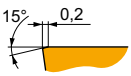
APEW 15

PRAMET

	W1	D1	L	M	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1504	12.700	5.50	15.90	4	4.76



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
																				
APEW 150412ER	**M8330**	1.2	200	0.20	12.0	–	–	–	190	0.20	12.0	–	–	–	–	–	–	40	0.15	1.0
																				
APEW 150412SR	**M8330**	1.2	200	0.20	12.0	–	–	–	190	0.20	12.0	–	–	–	–	–	–	40	0.15	1.0
	M8340	1.2	180	0.20	12.0	–	–	–	170	0.20	12.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

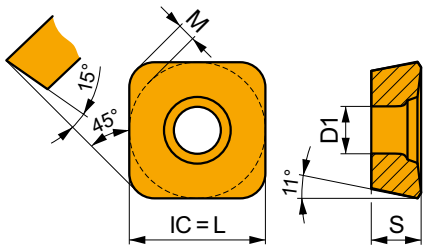
Preparación del filo ER con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado ligero a medio.

Preparación del filo SR con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado medio a pesado.

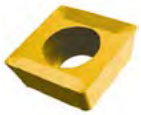
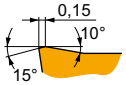
SPET 12

PRAMET

	IC	D1	L	M	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1204	12.700	5.50	12.70	2	4.76



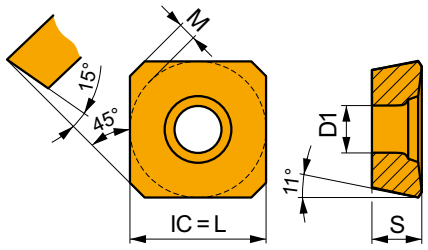
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
																				
			Preparación del filo S, geometría positiva de uso general.																	
SPET 120408S	**M8330**	0.8	215	0.20	12.0	125	0.18	12.0	200	0.20	12.0	–	–	–	50	0.18	9.6	–	–	–
	M8340	0.8	190	0.20	12.0	110	0.18	12.0	180	0.20	12.0	–	–	–	45	0.18	9.6	–	–	–

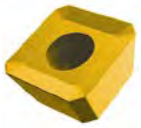
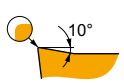
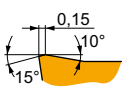
SPET 12 AD

PRAMET

	IC	D1	L	M	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1204	12.700	5.50	12.70	2	4.76



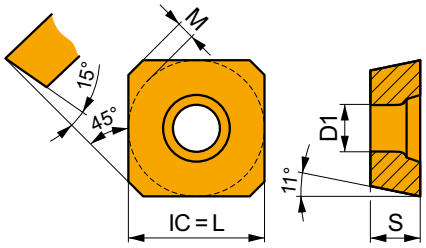
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
																				
			Preparación del filo ADEN, geometría positiva para mecanizado ligero a medio.																	
SPET 1204ADEN	**M8330**	–	245	0.20	12.0	145	0.18	12.0	230	0.20	12.0	–	–	–	60	0.14	9.6	–	–	–
	M8340	–	220	0.20	12.0	130	0.18	12.0	205	0.20	12.0	–	–	–	55	0.14	9.6	–	–	–
																				
			Preparación del filo ADSN, geometría positiva para mecanizado medio.																	
SPET 1204ADSN	**M8330**	–	245	0.20	12.0	145	0.18	12.0	230	0.20	12.0	–	–	–	60	0.14	9.6	–	–	–
	M8340	–	220	0.20	12.0	130	0.18	12.0	205	0.20	12.0	–	–	–	55	0.14	9.6	–	–	–

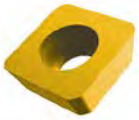
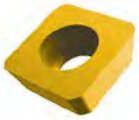
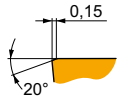
SPEW 12 AD

PRAMET

	IC	D1	L	M	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1204	12.700	5.50	12.70	2	4.76



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			E																	
			Preparación del filo ADEN con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado ligero a medio.																	
SPEW 1204ADEN	**M8330**	–	220	0.20	12.0	–	–	–	205	0.20	12.0	–	–	–	–	–	–	40	0.15	1.0
	M8340	–	200	0.20	12.0	–	–	–	190	0.20	12.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			S																	
			Preparación del filo ADSN con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado medio.																	
SPEW 1204ADSN	**M8330**	–	220	0.20	12.0	–	–	–	205	0.20	12.0	–	–	–	–	–	–	40	0.15	1.0
	M8340	–	200	0.20	12.0	–	–	–	190	0.20	12.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

a_e/DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	0.89	0.81	0.76	0.73	0.71	0.70	0.67	0.65	0.63	0.62	0.60	0.60	0.60	0.45

$a_{e\,max}$ / DC	1		2.5		5		7.5		10		15		20	
	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨
50	0.50	0.71	0.32	0.45	0.23	0.32	0.19	0.27	0.16	0.23	0.14	0.19	0.12	0.17
63	0.56	0.80	0.35	0.51	0.25	0.36	0.21	0.30	0.18	0.26	0.15	0.21	0.13	0.19
80	0.63	0.90	0.40	0.57	0.28	0.40	0.23	0.33	0.20	0.29	0.17	0.24	0.15	0.21

$a_{e\,max}$ / DC	25		32		40		50		63		80	
	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨
50	0.11	0.16	0.10	0.14	0.10	0.14	0.11	0.16	–	–	–	–
63	0.12	0.17	0.11	0.16	0.10	0.15	0.10	0.14	0.11	0.16	–	–
80	0.13	0.19	0.12	0.17	0.11	0.16	0.10	0.15	0.10	0.14	0.11	0.16

	APET 15	APEW 15	SPET 12	SPET 12AD	SPEW 12AD
RE	1.2	1.2	0.8	–	–
BS	–	–	–	–	–

ISO	DC		APMX	a_p
50J4R110H50-SSAP37+21	50	2+2	58	55.6
50J4R128H50-SSAP55+21	50	2+2	76	73.6
63J4R150H50-SSAP74+21	63	2+2	95	92.6
50J4R106X50-SSAP37+21	50	2+2	58	55.6
50J4R124X50-SSAP55+21	50	2+2	76	73.6
63J4R146X50-SSAP74+21	63	2+2	95	92.6
50J4R110H50-SSAP58-A	50	2+2	58	55.6
50J4R128H50-SSAP76-A	50	2+2	76	73.6
63J4R150H50-SSAP95-A	63	2+2	95	92.6
80J6R155H50-SSAP95-A	80	3+3	95	92.6
50J4R106X50-SSAP58-A	50	2+2	58	55.6
50J4R124X50-SSAP76-A	50	2+2	76	73.6
63J4R146X50-SSAP95-A	63	2+2	95	92.6
80J6R151X50-SSAP95-A	80	3+3	95	92.6

J(T)-2416

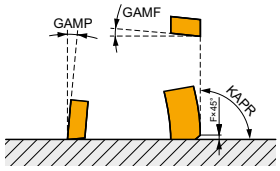
P M K N

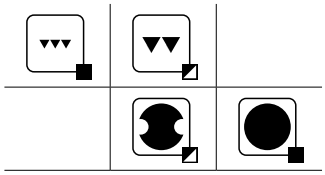
PRAMET

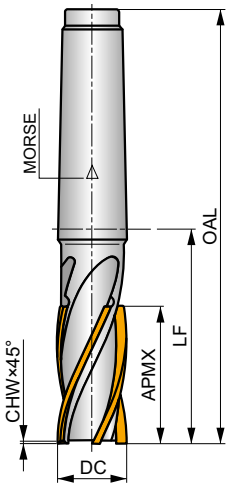
Fresa de Filo Largo con Filos de Corte Helicoidales de Metal Duro Soldados

Fresa a 90° de filo largo con filos helicoidales de metal duro soldados, con APMX de 40 hasta 63 mm. Adecuada para planeado, escuadrado y ranurado. Disponible con cono Morse 4 y 6, en Ø 20 hasta Ø 40 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	90°
APMX	40.0 – 63.0 mm



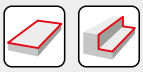




h_m 0.02 – 0.04

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	APMX (mm)	LF (mm)	CHW (mm)	CZCMS	NOF		max.		kg		
DIN 228A	**2416 – 20R-E3-P**	20	146	40.00	65	0.5	3	4	–	–	–	0.37	–	–
	2416 – 25R-E3-P	25	160	50.00	79	0.5	3	4	–	–	–	0.40	–	–
	2416 – 32R-E4-P	32	180	50.00	78	0.5	4	4	–	–	–	0.80	–	–
	2416 – 40R-E4-P	40	200	63.00	98	0.8	4	6	–	–	–	1.19	–	–

ISO		f_{min}	f_{max}	P30
P	●	0.03	0.08	149
	⬣	0.03	0.07	133
	✖	0.03	0.06	115
M	●	0.03	0.08	88
	⬣	0.03	0.07	79
	✖	0.03	0.06	70
K	●	0.03	0.08	142
	⬣	0.03	0.07	126
	✖	0.03	0.06	110
N	●	0.03	0.08	374
	⬣	0.03	0.07	333
	✖	0.03	0.06	290



a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨X.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨X.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

ISO	DC		APMX	a_p
2416-20R-E3-P	20	4	40	40
2416-25R-E3-P	25	4	50	50
2416-32R-E4-P	32	4	50	50
2416-40R-E4-P	40	6	63	63

$a_{e\,max}$	0.5		1		2		3		4		5		8	
DC	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨
20	0.14	0.25	0.10	0.18	0.07	0.13	0.06	0.11	0.05	0.09	0.05	0.08	0.04	0.07
25	0.16	0.28	0.11	0.20	0.08	0.14	0.07	0.12	0.06	0.10	0.05	0.09	0.04	0.08
32	0.18	0.32	0.13	0.23	0.09	0.16	0.07	0.13	0.07	0.12	0.06	0.10	0.05	0.08
40	0.20	0.36	0.14	0.25	0.10	0.18	0.08	0.15	0.07	0.13	0.07	0.12	0.05	0.09

$a_{e\,max}$	10		12		16		20		25		32		40	
DC	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨
20	0.04	0.06	0.03	0.06	0.03	0.06	0.04	0.06	–	–	–	–	–	–
25	0.04	0.07	0.04	0.06	0.03	0.06	0.03	0.06	0.04	0.06	–	–	–	–
32	0.04	0.08	0.04	0.07	0.04	0.06	0.03	0.06	0.03	0.06	0.04	0.06	–	–
40	0.05	0.08	0.04	0.08	0.04	0.07	0.04	0.06	0.03	0.06	0.03	0.06	0.04	0.06

J(T)-CSD12X

P M S

PRAMET

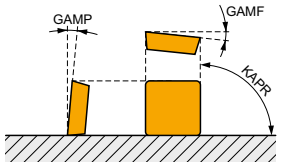
C

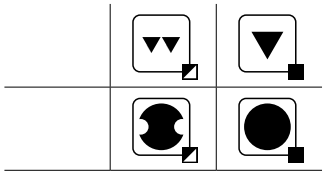
MULTISIDE SD Fresa de Filo Largo

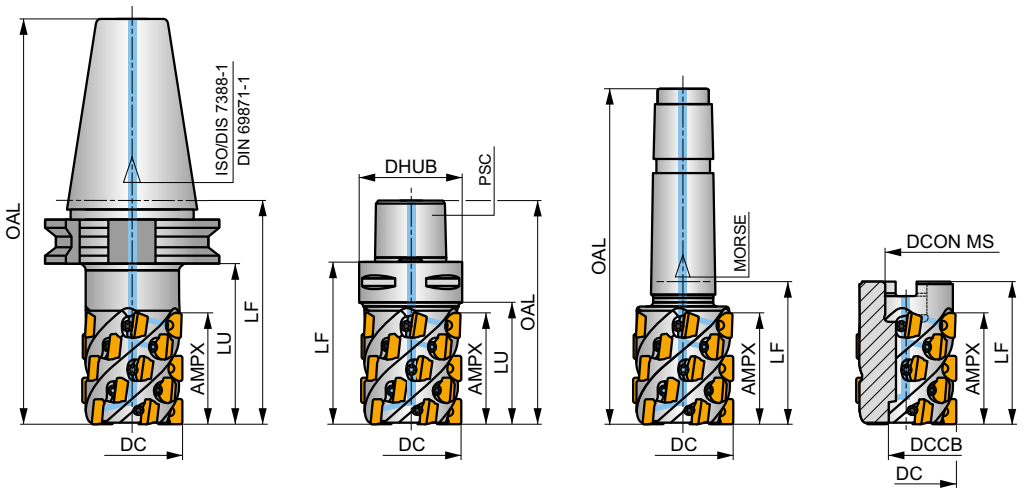
Fresa a 90° de filo largo que utiliza plaquitas positivas SD.. 12 con APMX de 44.1 hasta 87.3 mm. Adecuada para planeado, escuadrado y ranurado. Disponible para portafresas, PSC, cono Morse y cono DIN69871, en Ø 40 hasta Ø 80 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

MULTISIDE SD

KAPR	90°
APMX	44.1 – 87.3 mm







h_m 0.025 – 0.05

h_m 0.025 – 0.05

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LF (mm)	APMX (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)	CZC MS	NOF			max.		kg		
ISO/DIS 7388-1	**40J4R090H40-CSD12X44**	40	158.4	–	–	70	90	44.10	-5	8	40	4	16	–	4000	✓	1.16	GI271	SQ091
	50J5R100H50-CSD12X55	50	201.7	–	–	80	100	54.90	-5	8	50	5	25	–	3200	✓	4.20	GI271	SQ091
	63J6R110H50-CSD12X66	63	211.7	–	–	90	110	65.70	-5	8	50	6	36	–	2500	✓	4.90	GI271	SQ091
PSC	**40J4R080XC5-CSD12X44**	40	110	–	–	59	80	44.10	-5	8	C5	4	16	–	4000	✓	1.06	GI271	SQ091
	50J5R080XC5-CSD12X55	50	110	–	–	59	80	54.90	-5	8	C5	5	25	–	3200	✓	1.24	GI271	SQ091
DIN 228A	**50J5R065E04-CSD12X55**	50	167.5	–	–	–	65	54.90	-5	8	4	5	25	–	3200	✓	1.34	GI271	SQ091
ISO 6462 DIN 8030	**50T05R-C90SD12X55**	50	–	22	18	–	78	54.90	-5	8	–	5	25	–	3200	✓	0.95	GI271	SQ923
	63T06R-C90SD12X66	63	–	27	22	–	90	65.70	-5	8	–	6	36	–	2500	✓	1.72	GI271	SQ924
	80T08R-C90SD12X88	80	–	40	36	–	115	87.30	-5	8	–	8	64	–	2000	✓	3.20	GI271	SQ925

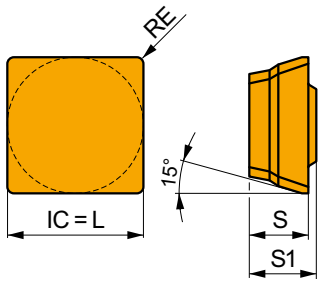
GI271	SDGX 1205..	SDMX 1205..

		Nm					
SQ091	US 63511D-T15P	3.0	M 3.5	11	D-T08P/T15P	FG-15	–
SQ923	US 63511D-T15P	3.0	M 3.5	11	D-T08P/T15P	FG-15	HSD 1070
SQ924	US 63511D-T15P	3.0	M 3.5	11	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1280
SQ925	US 63511D-T15P	3.0	M 3.5	11	D-T08P/T15P	FG-15	HS 20100

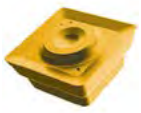
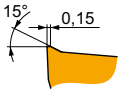
SDGX 12

PRAMET

	IC (mm)	L (mm)	S (mm)	S1 (mm)
1205	12.700	12.70	5.56	6.35



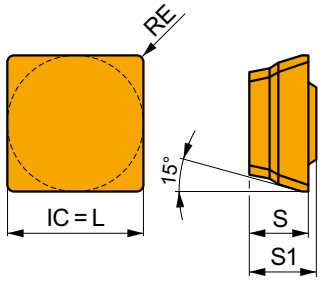
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría FM con diseño positivo para mecanizado ligero a desbaste medio.																	
SDGX 120508EN-FM	**M8330**	0.8	220	0.15	12.0	130	0.14	12.0	–	–	–	–	–	–	55	0.11	9.6	–	–	–
	M8345	0.8	155	0.15	12.0	90	0.14	12.0	–	–	–	–	–	–	35	0.11	9.6	–	–	–

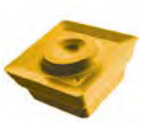
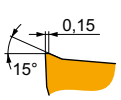
SDMX 12

PRAMET

	IC (mm)	L (mm)	S (mm)	S1 (mm)
1205	12.700	12.70	5.56	6.35



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

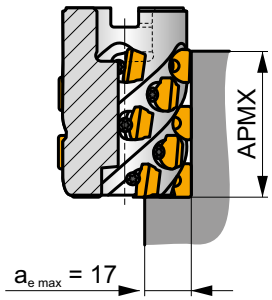
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a desbaste.																	
SDMX 120508EN-M	**M8330**	0.8	220	0.15	12.0	130	0.14	12.0	–	–	–	–	–	–	55	0.11	9.6	–	–	–
	M8345	0.8	155	0.15	12.0	90	0.14	12.0	–	–	–	–	–	–	35	0.11	9.6	–	–	–

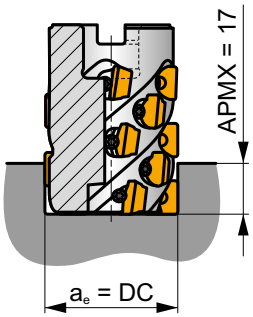
a_e/DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	0.89	0.81	0.76	0.73	0.71	0.70	0.66	0.65	0.63	0.62	0.60	0.60	0.60	0.45

$a_{e\,max}$	1		2.5		5		7.5		10		15		20	
DC	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨
40	0.16	0.32	0.10	0.20	0.07	0.14	0.06	0.12	0.05	0.10	0.04	0.09	0.04	0.08
50	0.18	0.35	0.11	0.23	0.08	0.16	0.07	0.13	0.06	0.12	0.05	0.10	0.04	0.09
63	0.20	0.40	0.13	0.25	0.09	0.18	0.07	0.15	0.06	0.13	0.05	0.11	0.05	0.09
80	0.22	0.45	0.14	0.28	0.10	0.20	0.08	0.17	0.07	0.14	0.06	0.12	0.05	0.10

$a_{e\,max}$	25		32		40		50		63		80	
DC	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨
40	0.04	0.07	0.03	0.07	0.04	0.08	–	–	–	–	–	–
50	0.04	0.08	0.04	0.07	0.03	0.07	0.04	0.08	–	–	–	–
63	0.04	0.09	0.04	0.08	0.04	0.07	0.03	0.07	0.04	0.08	–	–
80	0.05	0.09	0.04	0.09	0.04	0.08	0.04	0.07	0.03	0.07	0.04	0.08

	SDGX 12-FM	SDMX 12-M
RE	0.8	0.8
BS	2.99	2.99





ISO	DC		APMX	a_p
40J4R090H40-CSD12X44	40	4	44.1	42.5
50J5R100H50-CSD12X55	50	5	54.9	53.3
63J6R110H50-CSD12X66	63	6	65.7	64.1
80J8R130H50-CSD12X88	80	8	87.3	85.7
40J4R080XC5-CSD12X44	40	4	44.1	42.5
50J5R080XC5-CSD12X55	50	5	54.9	53.3
63J6R095XC6-CSD12X66	63	6	65.7	64.1
50J5R065E04-CSD12X55	50	5	54.9	53.3
50T05R-C90SD12X55	50	5	54.9	53.3
63T06R-C90SD12X66	63	6	65.7	64.1
80T08R-C90SD12X88	80	8	87.3	85.7

FRESAS DE DISCO

FRESAS DE DISCO

	S90SN	S90CN(XN)			
	90°	90°			
	APMX (mm) 4.0 – 14.0	APMX (mm) 14.0 – 30.5			
	DC (mm) 80 – 200	DC (mm) 125 – 315			
Disco	DC = 80 – 200 (mm)	DC = 125 – 315 (mm)			
Portafresas	DC = 63 – 160 (mm)	DC = 125 – 200 (mm)			
Página	510	516			
ISO	P M K	P M K			
Forma de la plaquita					
Plaquitas de corte	SNHQ 11 SNHQ 12	CNHQ 1005 XNHQ 1205 XNHQ 1606			
N.º de filos de corte	4	2			
Ranurado profundo	■	■			
Fresado de escuadra profunda	◪	◪			
Planeado	◪	◪			
Planeado trasero	◪	◪			

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

S90SN

P M K

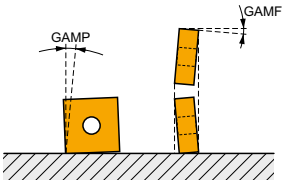
PRAMET

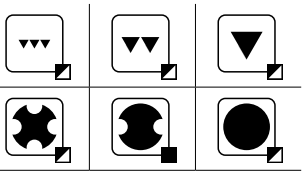
S

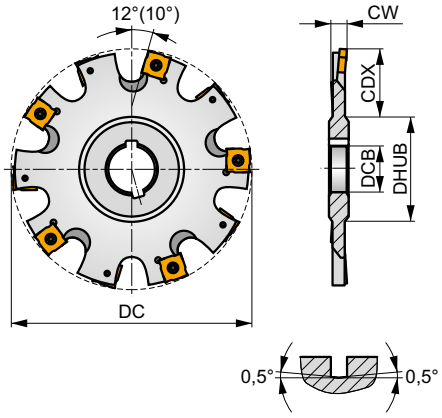
Fresa de Disco con Corte Lateral y Frontal

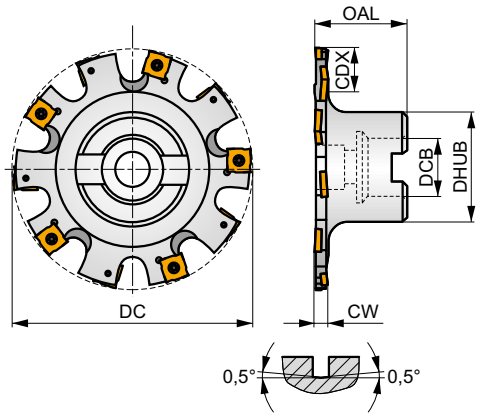
Fresa a 90° con corte lateral y frontal que utiliza plaquitas SNHQ 11 o 12, con CDX (profundidad de ranurado) de 10.5 hasta 62 mm. Adecuada para escuadrado, ranurado, planeado y refrentado trasero. Disponible para montaje en eje y en portafresas, en Ø 63 hasta Ø 200 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	90°
CW	4.0 – 14.0 mm









h_m 0.07 – 0.09

h_m 0.07 – 0.09

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCB (mm)	DHUB (mm)	CDX (mm)	CW (mm)	x/1	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
	80F8N-S90SN11N4	80	–	27	42	16	4.00	–	2.5	-0.5	8	–	12300	–	0.23	GI151	DI011	–
	80F8N-S90SN11N5	80	–	27	42	16	5.00	–	2.5	-0.5	8	–	12300	–	0.22	GI152	DI019	–
	80F8N-S90SN12N6	80	–	27	42	16	6.00	–	2.5	-0.5	8	–	8400	–	0.25	GI153	DI012	–
	80F8N-S90SN12N8	80	–	27	42	16	8.00	–	2.5	-0.5	8	–	8400	–	0.28	GI157	DI013	–
	100G10N-S90SN12N6	100	–	32	48	24	6.00	–	2.5	-0.5	10	–	7500	–	0.43	GI153	DI012	–
	100G10N-S90SN12N8	100	–	32	48	24	8.00	–	2.5	-0.5	10	–	7500	–	0.42	GI157	DI013	–
	100G10N-S90SN12N10	100	–	32	48	24	10.00	–	2.5	-0.5	10	–	7500	–	0.46	GI154	DI014	–
	100G10N-S90SN12N12	100	–	32	48	24	12.00	–	2.5	-0.5	10	–	7500	–	0.66	GI158	DI015	–
	125H12N-S90SN12N6	125	–	40	58	31	6.00	–	2.5	-0.5	12	–	6700	–	0.62	GI153	DI012	–
	125H12N-S90SN12N8	125	–	40	58	31	8.00	–	2.5	-0.5	12	–	6700	–	0.73	GI157	DI013	–
ISO 6462 DIN 8030	**125H12N-S90SN12N10**	125	–	40	58	31	10.00	–	2.5	-0.5	12	–	6700	–	0.66	GI154	DI014	–
	125H12N-S90SN12N12	125	–	40	58	31	12.00	–	2.5	-0.5	12	–	6700	–	0.76	GI158	DI015	–
	160H16N-S90SN12N6	160	–	40	58	43	6.00	–	2.5	-0.5	16	–	5900	–	0.86	GI153	DI012	–
	160H16N-S90SN12N8	160	–	40	58	43	8.00	–	2.5	-0.5	16	–	5900	–	1.10	GI157	DI013	–
	160H16N-S90SN12N10	160	–	40	58	43	10.00	–	2.5	-0.5	16	–	5900	–	1.14	GI154	DI014	–
	160H16N-S90SN12N12	160	–	40	58	43	12.00	–	2.5	-0.5	16	–	5900	–	1.30	GI158	DI015	–
	160H15N-S90SN12N14	160	–	40	58	43	14.00	–	2.5	-0.5	15	–	5900	–	1.40	GI158	DI015	–
	200J18N-S90SN12N6	200	–	50	72	62	6.00	–	2.5	-0.5	18	–	5300	–	1.40	GI153	DI012	–
	200J18N-S90SN12N8	200	–	50	72	62	8.00	–	2.5	-0.5	18	–	5300	–	1.78	GI157	DI013	–
	200J18N-S90SN12N10	200	–	50	72	62	10.00	–	2.5	-0.5	18	–	5300	–	1.89	GI154	DI014	–
	200J18N-S90SN12N12	200	–	50	72	62	12.00	–	2.5	-0.5	18	–	5300	–	2.23	GI158	DI015	–
	200J18N-S90SN12N14	200	–	50	72	62	14.00	–	2.5	-0.5	18	–	5300	–	2.67	GI158	DI015	–
	63A03R-S90SN11N4	63	40	16	34	10.5	4.00	3	2.5	-0.5	6	–	13900	–	0.39	GI151	DI021	–
	63A03R-S90SN11N5	63	40	16	34	10.5	5.00	3	2.5	-0.5	6	–	13900	–	0.36	GI152	DI021	–
ISO 6462 DIN 8030	**63A03R-S90SN12N6**	63	40	16	34	10.5	6.00	3	2.5	-0.5	6	–	9500	–	0.37	GI153	DI022	–
	80A04R-S90SN11N5	80	40	22	40	17.5	5.00	4	2.5	-0.5	8	–	12300	–	0.48	GI152	DI023	–
	80A04R-S90SN12N6	80	40	22	40	17.5	6.00	4	2.5	-0.5	8	–	8400	–	0.50	GI153	DI024	–

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCB (mm)	DHUB (mm)	CDX (mm)	CW (mm)		GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
ISO 6462 DIN 8030	**100A05R-S90SN12N6**	100	50	27	48	23.5	6.00	5	2.5	-0.5	10	–	7500	–	0.86	GI153	DI025	–
	125B06R-S90SN12N6	125	50	40	56	24	6.00	6	2.5	-0.5	12	–	6700	–	1.20	GI153	DI012	AC003
	160B08R-S90SN12N10	160	50	40	70	41	10.00	8	2.5	-0.5	16	–	5900	–	2.03	GI154	DI014	–

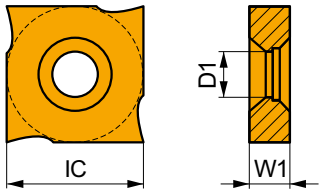
GI151	SNHQ 1102..
GI152	SNHQ 1103..
GI153	SNHQ 1203..
GI154	SNHQ 1205..
GI157	SNHQ 1204..
GI158	SNHQ 1207

		Nm					
DI011	US 3504-T09P	3.0	M 3.5	4	D-T07P/T09P	FG-15	–
DI012	US 70	5.0	M 4	5	D-T07/T15	FG-15	–
DI013	US 71	5.0	M 4	7	D-T07/T15	FG-15	–
DI014	US 72	5.0	M 4	9	D-T07/T15	FG-15	–
DI015	US 73	5.0	M 4	11	D-T07/T15	FG-15	–
DI019	US 3505-T09P	3.0	M 3.5	5	D-T07P/T09P	FG-15	HS 0830
DI021	US 3504-T09P	3.0	M 3.5	4	D-T07P/T09P	FG-15	HS 0830
DI022	US 70	5.0	M 4	5	D-T07/T15	FG-15	HS 0830
DI023	US 3505-T09P	3.0	M 3.5	5	D-T07P/T09P	FG-15	HS 1030
DI024	US 70	5.0	M 4	5	D-T07/T15	FG-15	HS 1030
DI025	US 70	5.0	M 4	5	D-T07/T15	FG-15	HS 1230

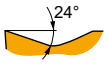
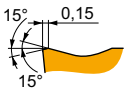
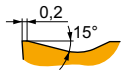
AC003	KS 2040	K.FMH40

SNHQ AZ

	IC (mm)	D1 (mm)	W1 (mm)
1102	11.000	4.30	2.300
1103	11.000	4.30	2.700
1203	12.700	5.00	3.200
1204	12.700	5.00	4.500
1205	12.700	5.00	5.400
1207	12.700	5.00	7.000

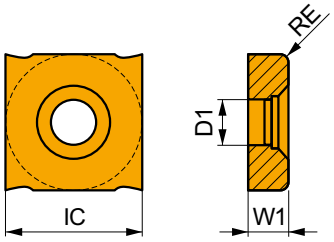


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

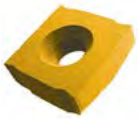
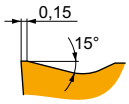
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
Geometría EN con diseño especial para fresado de ranuras.																				
SNHQ 1203AZEN	**8215**	–	415	0.10	–	245	0.10	–	390	0.10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	370	0.10	–	220	0.10	–	350	0.10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHQ 1204AZEN	**8215**	–	405	0.10	–	240	0.10	–	380	0.10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	355	0.10	–	210	0.10	–	335	0.10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHQ 1205AZEN	**8215**	–	390	0.10	–	230	0.10	–	370	0.10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	345	0.10	–	205	0.10	–	325	0.10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHQ 1207AZEN	**8215**	–	380	0.10	–	225	0.10	–	360	0.10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	335	0.10	–	200	0.10	–	315	0.10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
																				
Geometría TN con diseño especial para fresado de ranuras.																				
SNHQ 1102AZTN	**M8330**	–	365	0.20	–	215	0.18	–	345	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	335	0.20	–	200	0.18	–	315	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHQ 1103AZTN	**M8330**	–	345	0.20	–	205	0.18	–	325	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	315	0.20	–	185	0.18	–	295	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
																				
Geometría TN con diseño especial para fresado de ranuras.																				
SNHQ 1203AZTN	**M8330**	–	345	0.20	–	205	0.18	–	325	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	315	0.20	–	185	0.18	–	295	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHQ 1204AZTN	**M8330**	–	335	0.20	–	200	0.20	–	315	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	300	0.20	–	180	0.20	–	285	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHQ 1205AZTN	**M8330**	–	330	0.20	–	195	0.20	–	310	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	295	0.20	–	175	0.20	–	280	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHQ 1207AZTN	**M8330**	–	320	0.20	–	190	0.20	–	300	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	290	0.20	–	170	0.20	–	275	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

SNHQ TRL

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	W1 (mm)
1203	12.700	5.00	12.70	3.200
1204	12.700	5.00	12.70	4.500
1205	12.700	5.00	12.70	5.400
1207	12.700	5.00	12.70	7.000

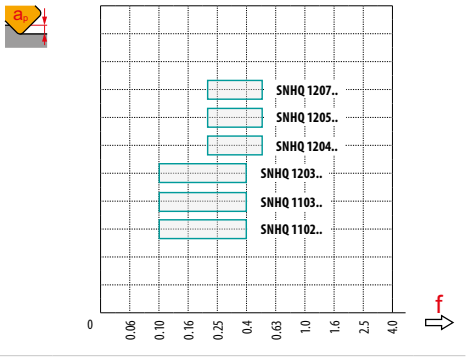


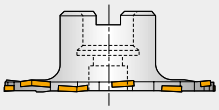
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

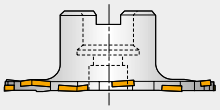
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			U T																	
Geometría TRL con diseño especial para fresado de ranuras.																				
SNHQ 120305TRL	**M8340**	0.5	■ 230	0.20	–	◪ 135	0.18	–	◪ 215	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHQ 120310TRL	**M8340**	1.0	■ 285	0.20	–	◪ 170	0.18	–	◪ 270	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHQ 120315TRL	**M8340**	1.5	■ 300	0.20	–	◪ 180	0.18	–	◪ 285	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHQ 120405TRL	**M8340**	0.5	■ 220	0.20	–	◪ 130	0.20	–	◪ 205	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHQ 120410TRL	**M8340**	1.0	■ 275	0.20	–	◪ 165	0.20	–	◪ 260	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHQ 120415TRL	**M8340**	1.5	■ 290	0.20	–	◪ 170	0.20	–	◪ 275	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHQ 120505TRL	**M8340**	0.5	■ 215	0.20	–	◪ 125	0.20	–	◪ 200	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHQ 120510TRL	**M8340**	1.0	■ 270	0.20	–	◪ 160	0.20	–	◪ 255	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHQ 120515TRL	**M8340**	1.5	■ 280	0.20	–	◪ 165	0.20	–	◪ 265	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHQ 120705TRL	**M8340**	0.5	■ 210	0.20	–	◪ 125	0.20	–	◪ 195	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHQ 120710TRL	**M8340**	1.0	■ 265	0.20	–	◪ 155	0.20	–	◪ 250	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHQ 120715TRL	**M8340**	1.5	■ 275	0.20	–	◪ 165	0.20	–	◪ 260	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

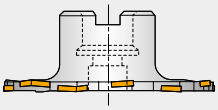
a_e / DC	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.75	0.80	0.90	1.00
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00

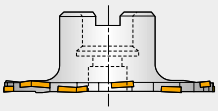
	SNHQ AZEN	SNHQ AZTN	SNHQ 12TRL
RE	–	–	0.5 – 1.5
BS	–	–	–



	DC		CDX	$a_{e\,max}$
	80	4	16	16
	100	5	24	24
	125	6	31	31
	160	5	43	43
	200	9	62	62
	63	3	10.5	63
	80	4	17.5	80
	100	5	23.5	100
	125	6	24	125
	160	8	41	160

	a_e	5		10		15		20		25	
	DC	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨
	80	0.28	0.36	0.20	0.26	0.17	0.21	–	–	–	–
	100	0.32	0.41	0.23	0.29	0.19	0.24	0.16	0.21	–	–
	125	0.35	0.45	0.25	0.32	0.21	0.27	0.18	0.23	0.16	0.21
	160	0.40	0.51	0.28	0.36	0.23	0.30	0.20	0.26	0.18	0.23
	200	0.44	0.57	0.32	0.41	0.26	0.33	0.23	0.29	0.20	0.26
	63	0.25	0.32	0.18	0.23	0.15	0.19	0.13	0.17	0.12	0.15
	80	0.28	0.36	0.20	0.26	0.17	0.21	0.15	0.19	0.13	0.17
	100	0.32	0.41	0.23	0.29	0.19	0.24	0.16	0.21	0.15	0.19
	125	0.35	0.45	0.25	0.32	0.21	0.27	0.18	0.23	0.16	0.21
	160	0.40	0.51	0.28	0.36	0.23	0.30	0.20	0.26	0.18	0.23

	a_e	32		40		50		63		80	
	DC	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹
	80	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	100	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	125	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	160	0.16	0.21	0.15	0.19	–	–	–	–	–	–
	200	0.18	0.23	0.16	0.21	0.15	0.19	–	–	–	–
	**63**	0.11	0.14	0.10	0.13	0.10	0.12	0.10	0.11	–	–
	80	0.12	0.15	0.11	0.14	0.10	0.13	0.10	0.12	0.10	0.11
	100	0.13	0.17	0.12	0.15	0.11	0.14	0.10	0.13	0.10	0.12
	125	0.15	0.19	0.13	0.17	0.12	0.15	0.11	0.14	0.10	0.13
	160	0.16	0.21	0.15	0.19	0.13	0.17	0.12	0.16	0.11	0.14

	a_e	100		125		160	
	DC	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹
	80	–	–	–	–	–	–
	100	–	–	–	–	–	–
	125	–	–	–	–	–	–
	160	–	–	–	–	–	–
	200	–	–	–	–	–	–
	**63**	–	–	–	–	–	–
	80	–	–	–	–	–	–
	100	0.10	0.11	–	–	–	–
	125	0.10	0.12	0.10	0.11	–	–
	160	0.10	0.13	0.10	0.12	0.10	0.11

S90CN(XN)

P M K

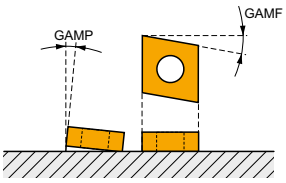
PRAMET

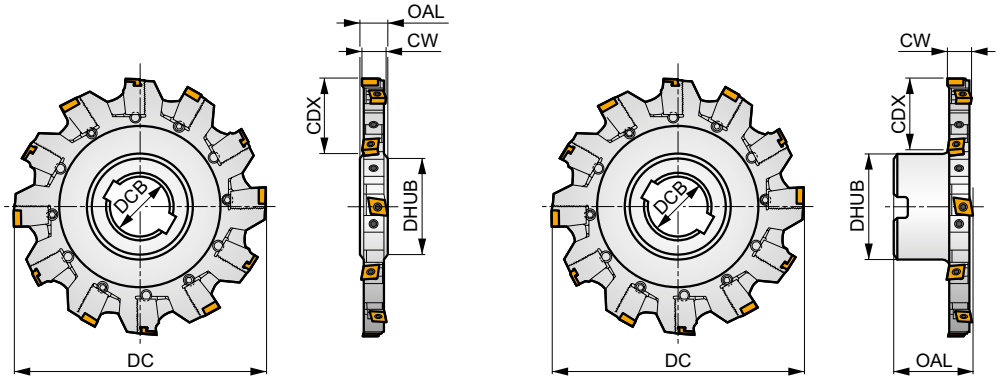
S

Fresa de Disco con Corte Lateral y Frontal con Anchura Regulable

Fresa a 90° con corte lateral y frontal que utiliza plaquitas CNHQ 10 y XNHQ 12, 16 con CDX (profundidad de ranurado) de 25 hasta 110 mm. Adecuada para escuadrado, ranurado, planeado y refrentado trasero. Disponible para montaje en eje y en portafresas, en Ø 125 hasta Ø 315 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	90°
CW	14.0 – 30.5 mm





h_m	0.07 – 0.09
h_m	0.07 – 0.09

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCB (mm)	DHUB (mm)	CDX (mm)	CW (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)	x			max.		kg			
	125H04N-S90CN10N18	125	18	40	56	34	14.0 – 18.5	-10	4	4	8	–	7800	–	1.50	GI195	DI051	–
	160H06N-S90CN10N18	160	18	40	56	50	14.0 – 18.5	-8	4	6	12	–	6900	–	1.80	GI195	DI052	–
	160H05N-S90XN12N24	160	24	40	56	50	19.0 – 24.3	-8	5	5	10	–	5200	–	2.50	GI196	DI056	–
	200J07N-S90CN10N18	200	18	50	71	60	14.0 – 18.5	-8	4	7	14	–	6100	–	2.85	GI195	DI053	–
	200J06N-S90XN12N24	200	24	50	71	60	19.0 – 24.3	-8	5	6	12	–	4700	–	3.60	GI196	DI057	–
ISO 6462 DIN 8030	**200J06N-S90XN16N30**	200	30	50	71	60	24.5 – 30.5	-9	5	6	12	–	4000	–	6.00	GI197	DI060	–
	250J09N-S90CN10N18	250	18	50	71	85	14.0 – 18.5	-8	4	9	18	–	5500	–	5.30	GI195	DI054	–
	250J08N-S90XN12N24	250	24	50	71	85	19.0 – 24.3	-8	5	8	16	–	4200	–	7.50	GI196	DI058	–
	250J08N-S90XN16N30	250	30	50	71	85	24.5 – 30.5	-8	5	8	16	–	3600	–	8.00	GI197	DI061	–
	315J12N-S90CN10N18	315	18	50	71	110	14.0 – 18.5	-8	4	12	24	–	4900	–	7.80	GI195	DI055	–
	315J10N-S90XN12N24	315	24	50	71	110	19.0 – 24.3	-8	5	10	20	–	3700	–	11.00	GI196	DI059	–
	315K10N-S90XN16N30	315	30	60	85	110	24.5 – 30.5	-8	5	10	20	–	3200	–	13.00	GI197	DI062	–
	125B04R-S90CN10N18	125	50	40	70	25	14.0 – 18.5	-10	4	4	8	–	7800	–	1.65	GI195	DI071	AC003
ISO 6462 DIN 8030	**160B06R-S90CN10N18**	160	50	40	70	44	14.0 – 18.5	-8	5	6	12	–	6900	–	2.55	GI195	DI072	–
	160B05R-S90XN12N24	160	50	40	70	44	19.0 – 24.3	-8	5	5	10	–	5200	–	2.90	GI196	DI074	–
	200C06R-S90XN12N24	200	50	40	90	52	19.0 – 24.3	-8	5	6	12	–	6100	–	4.70	GI196	DI075	–
ISO 6462 DIN 8030	**200C06R-S90XN16N30**	200	50	60	130	34	24.5 – 30.5	-9	5	6	12	–	4700	–	5.95	GI197	DI076	–
ISO 6462 DIN 8030	**200C07R-S90CN10N18**	200	50	40	90	52	14.0 – 18.5	-8	4	7	14	–	6100	–	4.05	GI195	DI073	–

GI195	CNHQ 1005..
GI196	XNHQ 1205..
GI197	XNHQ 1606..

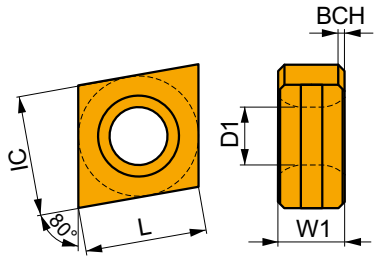
DI051	125H04N-S-14 – 08	KL-1418-CN10	KR-1418-CN10	KS 613F	DS 6018F	SDR T20	SS 6005-T09P	SDR T09	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	SDR T15P	–
DI052	160H06N-S-14 – 12	KL-1418-CN10	KR-1418-CN10	KS 613F	DS 6018F	SDR T20	SS 6005-T09P	SDR T09	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	SDR T15P	–
DI053	200J07N-S-14 – 14	KL-1418-CN10	KR-1418-CN10	KS 613F	DS 6018F	SDR T20	SS 6005-T09P	SDR T09	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	SDR T15P	–
DI054	250J09N-S-14 – 18	KL-1418-CN10	KR-1418-CN10	KS 613F	DS 6018F	SDR T20	SS 6005-T09P	SDR T09	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	SDR T15P	–
DI055	315J12N-S-14 – 24	KL-1418-CN10	KR-1418-CN10	KS 613F	DS 6018F	SDR T20	SS 6005-T09P	SDR T09	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	SDR T15P	–
DI056	160H05N-S-19 – 10	KL-1924-XN12	KR-1924-XN12	KS 617M	DS 6500	–	SS 6005-T09P	SDR T09	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	SDR T15P	HXK 4
DI057	200J06N-S-19 – 12	KL-1924-XN12	KR-1924-XN12	KS 617M	DS 6500	–	SS 6005-T09P	SDR T09	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	SDR T15P	HXK 4
DI058	250J08N-S-19 – 16	KL-1924-XN12	KR-1924-XN12	KS 617M	DS 6500	–	SS 6005-T09P	SDR T09	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	SDR T15P	HXK 4
DI059	315J10N-S-19 – 20	KL-1924-XN12	KR-1924-XN12	KS 617M	DS 6500	–	SS 6005-T09P	SDR T09	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	SDR T15P	HXK 4
DI060	200J06N-S-25 – 12	KL-2530-XN16	KR-2530-XN16	KS 623M	DS 6500	–	SS 6005-T09P	SDR T09	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	SDR T15P	HXK 4
DI061	250J08N-S-25 – 16	KL-2530-XN16	KR-2530-XN16	KS 623M	DS 6500	–	SS 6005-T09P	SDR T09	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	SDR T15P	HXK 4
DI062	315K10N-S-25 – 20	KL-2530-XN16	KR-2530-XN16	KS 623M	DS 6500	–	SS 6005-T09P	SDR T09	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	SDR T15P	HXK 4
DI071	125B04R-S-14 – 08	KL-1418-CN10	KR-1418-CN10	KS 613F	DS 6018F	SDR T20	SS 6005-T09P	SDR T09	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	SDR T15P	–
DI072	160B06R-S-14 – 12	KL-1418-CN10	KR-1418-CN10	KS 613F	DS 6018F	SDR T20	SS 6005-T09P	SDR T09	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	SDR T15P	–
DI073	200C07R-S-14 – 14	KL-1418-CN10	KR-1418-CN10	KS 613F	DS 6018F	SDR T20	SS 6005-T09P	SDR T09	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	SDR T15P	–
DI074	160B05R-S-19 – 10	KL-1924-XN12	KR-1924-XN12	KS 617M	DS 6500	–	SS 6005-T09P	SDR T09	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	SDR T15P	HXK 4
DI075	200C06R-S-19 – 12	KL-1924-XN12	KR-1924-XN12	KS 617M	DS 6500	–	SS 6005-T09P	SDR T09	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	SDR T15P	HXK 4
DI076	200C06R-S-25 – 12	KL-2530-XN16	KR-2530-XN16	KS 623M	DS 6500	–	SS 6005-T09P	SDR T09	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	SDR T15P	HXK 4

AC003	KS 2040	K.FMH40

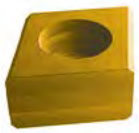
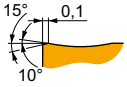
CNHQ

PRAMET

	BCH	IC	D1	L	W1
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1005	0.50	10.000	4.70	10.00	5.400



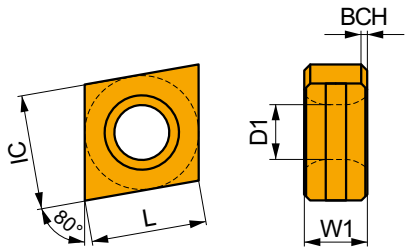
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
																				
			Diseño especial para fresado de ranuras en condiciones ligeras a pesadas.																	
CNHQ 1005AZTN	**M8330**	–	■ 310	0.15	–	◪ 185	0.14	–	■ 290	0.15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	■ 280	0.15	–	◪ 165	0.14	–	◪ 265	0.15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

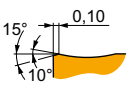
XNHQ

PRAMET

	BCH	IC	D1	L	W1
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1205	0.50	10.000	4.70	12.70	5.400
1606	0.50	12.000	5.90	16.00	6.400

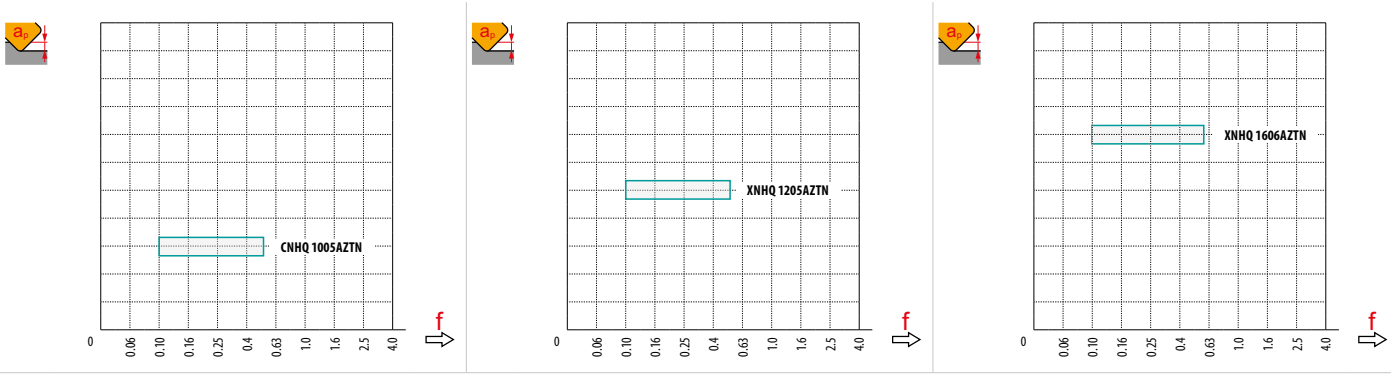


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
																				
			Diseño especial para fresado de ranuras.																	
XNHQ 1205AZTN	**M8330**	–	■ 310	0.15	–	◪ 185	0.14	–	■ 290	0.15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	■ 275	0.15	–	◪ 165	0.14	–	◪ 260	0.15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
XNHQ 1606AZTN	**M8330**	–	■ 300	0.15	–	◪ 180	0.14	–	■ 285	0.15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	■ 270	0.15	–	◪ 160	0.14	–	◪ 255	0.15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

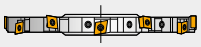
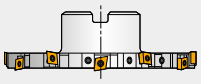
a_e / DC	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.75	0.80	0.90	1.00
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00

	CNHQ 10	XNHQ 12	XNHQ 16
RE	–	–	–
BS	–	–	–



	DC		CDX	$a_{e\,max}$
	125	4	34	34
	160	6	50	50
	200	7	60	60
	250	9	85	85
	315	12	110	110
	125	4	25	125
	160	6	44	160
	200	7	52	200

	a_e	5		10		15		20		25	
	DC	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨
	125	0.35	0.45	0.25	0.32	0.21	0.27	0.18	0.23	0.16	0.21
	160	0.40	0.51	0.28	0.36	0.23	0.30	0.20	0.26	0.18	0.23
	200	0.44	0.57	0.32	0.41	0.26	0.33	0.23	0.29	0.20	0.26
	250	0.50	0.64	0.35	0.45	0.29	0.37	0.25	0.32	0.23	0.29
	315	0.56	0.72	0.39	0.51	0.32	0.42	0.28	0.36	0.25	0.32
	125	0.35	0.45	0.25	0.32	0.21	0.27	0.18	0.23	0.16	0.21
	160	0.40	0.51	0.28	0.36	0.23	0.30	0.20	0.26	0.18	0.23
	200	0.44	0.57	0.32	0.41	0.26	0.33	0.23	0.29	0.20	0.26

	a_e	32		40		50		63		80	
	DC	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹
	**125**	0.15	0.19	–	–	–	–	–	–	–	–
	160	0.16	0.21	0.15	0.19	–	–	–	–	–	–
	200	0.18	0.23	0.16	0.21	0.15	0.19	–	–	–	–
	250	0.20	0.26	0.18	0.23	0.16	0.21	0.15	0.19	0.13	0.17
	315	0.22	0.29	0.20	0.26	0.18	0.23	0.16	0.21	0.15	0.19
	**125**	0.15	0.19	0.13	0.17	0.12	0.15	0.11	0.14	0.10	0.13
	160	0.16	0.21	0.15	0.19	0.13	0.17	0.12	0.16	0.11	0.14
	200	0.18	0.23	0.16	0.21	0.15	0.19	0.13	0.17	0.12	0.15

	a_e	100		125		160		200	
	DC	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹	f_{min} ⇨	f_{max} ⟹
	125	–	–	–	–	–	–	–	–
	160	–	–	–	–	–	–	–	–
	200	–	–	–	–	–	–	–	–
	250	–	–	–	–	–	–	–	–
	315	0.13	0.17	–	–	–	–	–	–
	125	0.10	0.12	0.10	0.11	–	–	–	–
	160	0.10	0.13	0.10	0.12	0.10	0.11	–	–
	200	0.11	0.14	0.10	0.13	0.10	0.12	0.10	0.11

FRESAS DE COPIADO

FRESADO EN COPIA

>>>

	SRC10	SRC12	SRC16	SRC20	SRD05
	–	–	–	–	–
	APMX (mm) 5.0	APMX (mm) 6.0	APMX (mm) 8.0	APMX (mm) 10.0	APMX (mm) 1.5
	DCX (mm) 25 – 66	DCX (mm) 40 – 100	DCX (mm) 63 – 160	DCX (mm) 80 – 160	DCX (mm) 10 – 15
Mango cilíndrico	DCX = 25 – 32 (mm)				
Weldon					
Modular	DCX = 25 – 42 (mm)				
Portafresas	DCX = 40 – 66 (mm)				
Página	526	530	534	538	542
ISO	P M K S H	P M K S H	P M K S H	P M K S H	P K H
Forma de la plaquita					
Plaquitas de corte	RC 10T3	RC 1204	RC 1606	RC 2006	RD 0501
N.º de filos de corte	–	–	–	–	–
Fresado de superficies conformadas (fresado en copia)	■	■	■	■	■
Planeado	■	■	■	■	■
Interpolación helicoidal	■	■	■	■	■
Fresado axial progresivo	■	■	■	■	■
Mecanizado en rampa	■	■	■	■	■
Escuadrado poco profundo					
Fresado de escuadra profunda					
Fresado de chaflanes					
Fresado axial (plunge)					

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

<<<

FRESADO EN COPIA

>>>

	SRD07	SRD10	SRD12	SRD16	L2-SZP	K3-CXP
	–	–	–	–	–	–
	APMX (mm) 2.0	APMX (mm) 2.5	APMX (mm) 3.0	APMX (mm) 4.0	APMX (mm) 8.9 – 44.7	APMX (mm) 8 ,0 – 16.0
	DCX (mm) 15 – 25	DCX (mm) 20 – 52	DCX (mm) 24 – 80	DCX (mm) 32 – 100	DCX (mm) 10 – 50	DCX (mm) 16 – 32
					DCX = 10 – 32 (mm)	DCX = 16 – 32 (mm)
	DCX = 15 (mm)	DCX = 20 (mm)			DCX = 12 – 50 (mm)	DCX = 16 – 25 (mm)
	DCX = 15 – 25 (mm)	DCX = 20 – 42 (mm)	DCX = 24 – 42 (mm)	DCX = 32 (mm)	DCX = 10 – 32 (mm)	DCX = 16 – 32 (mm)
		DCX = 42 – 52 (mm)	DCX = 50 – 80 (mm)	DCX = 52 – 100 (mm)		
	545	550	556	562	568	575
	P M K N S H	P M K N S H	P M K N S H	P M K N S H	P M K S H	P M K S H
	RD 0702	RD 1003	RD 12T3	RD 1604	ZP	XP
	–	–	–	–	2	1
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■		
	■	■	■	■		
	■	■	■	■		
	■	■	■	■		

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

<<<

FRESADO EN COPIA

>>>

	K2-SRC	K2-SLC	K2-PPH	SVC22C	SWN04C
	–	90°	–	90°	90° (93°)
	APMX (mm) 0.6 – 3.2	APMX (mm) 1.0 – 3.0	APMX (mm) 0.3 – 4.0	APMX (mm) 3.0 (16.0)	APMX (mm) 0.5 (2.0)
	DCX (mm) 8 – 20	DCX (mm) 12 – 20	DCX (mm) 8 – 32	DC (mm) 32 – 80	DC (mm) 20 – 35
Mango cilíndrico	DCX = 8 – 20 (mm)		DCX = 8 – 32 (mm)	DC = 32 – 40 (mm)	DC = 20 – 32 (mm)
Weldon					
Modular	DCX = 8 – 20 (mm)		DCX = 16 – 20 (mm)	DC = 32 – 40 (mm)	DC = 20 – 35 (mm)
Portafresas				DC = 50 – 80 (mm)	
Página	579	588	592	604	607
ISO	P M K H	P M K H	P M K S H	N	P K H
Forma de la plaquita					
Plaquitas de corte	RC LC	LC	PPH PPHF PPHT	VCGT 220530	WN.. 0403
N.º de filos de corte	2	2	2	2	6
Fresado de superficies conformadas (fresado en copia)	■	■	■		■
Planeado					■
Interpolación helicoidal		◪	◪	■	
Fresado axial progresivo		◪	◪	■	
Mecanizado en rampa		◪	◪	◪	■
Escuadrado poco profundo				◪	
Fresado de escuadra profunda				◪	■
Fresado de chaflanes		◪	◪		
Fresado axial (plunge)					■

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

<<<

FRESADO EN COPIA

	SCN05C					
	90° (93°)					
	APMX (mm) 0.5 (1.0)					
	DC (mm) 12 – 20					
	DC = 12 – 20 (mm)					
	DC = 12 – 20 (mm)					
	610					
	P K H					
	CN.. 0502					
	4					
	■					
	■					
	■					
	■					
	■					

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

SRC10

P M K S H

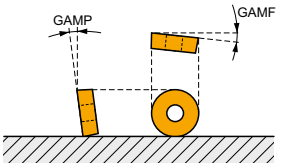
PRAMET

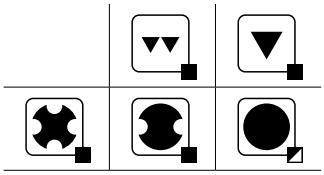
S

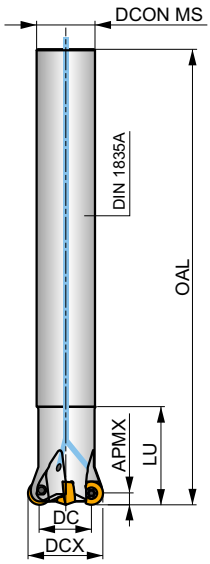
Fresa de Copiado para Plaquitas Redondas RCMT 10 con Refrigeración Interna

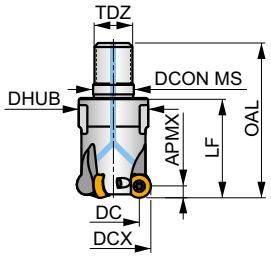
Fresa para copiado que utiliza plaquitas positivas RCMT 10, con APMX de 5 mm. Refrigeración interna. Adecuada para planeado, fresado axial progresivo (plunge), fresado en rampa, interpolación helicoidal y fresado de alto avance. Disponible con mango cilíndrico, modular y para portafresas, en Ø 25 hasta Ø 66 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

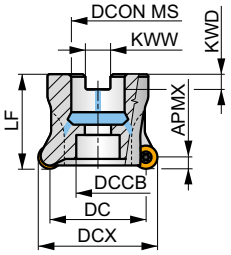
APMX	5.0 mm











h_m 0.08 – 0.15

h_m 0.05 – 0.12

	Producto	DCX (mm)	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DHUB (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LF (mm)	TDZ	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
DIN 1835A	**25E2R034A20-SRC10-C**	25	15	170	20	–	–	34	–	–	–	–	-3	-7	2	–	20900	✓	0.36	GI328	C0010
	25E3R034A20-SRC10-C	25	15	170	20	–	–	34	–	–	–	–	-3	-7	3	–	20900	✓	0.36	GI328	C0010
	32E3R042A25-SRC10-C	32	22	200	25	–	–	42	–	–	–	–	-2.6	-7	4	–	18500	✓	0.67	GI328	C0010
	32E4R042A25-SRC10-C	32	22	200	25	–	–	42	–	–	–	–	-2.6	-7	3	–	18500	✓	0.66	GI328	C0010
MODULAR	**25E2R032M12-SRC10-C**	25	15	54	12.5	21	–	–	32	M12	–	–	-3	-7	2	–	20900	✓	0.11	GI328	C0010
	25E3R032M12-SRC10-C	25	15	54	12.5	21	–	–	32	M12	–	–	-3	-7	3	–	20900	✓	0.08	GI328	C0010
	32E3R042M16-SRC10-C	32	22	65	17	29	–	–	42	M16	–	–	-2.6	-7	3	–	18500	✓	0.22	GI328	C0010
	32E4R042M16-SRC10-C	32	22	65	17	29	–	–	42	M16	–	–	-2.6	-7	4	–	18500	✓	0.21	GI328	C0010
	35E4R042M16-SRC10-C	35	25	65	17	29	–	–	42	M16	–	–	-2.4	-7	4	–	17700	✓	0.20	GI328	C0010
	42E4R042M16-SRC10-C	42	32	65	17	29	–	–	42	M16	–	–	-2.1	-7	4	–	16100	✓	0.22	GI328	C0010
	42E5R042M16-SRC10-C	42	32	65	17	29	–	–	42	M16	–	–	-2.1	-7	5	–	16100	✓	0.21	GI328	C0010
ISO 6462 DIN 8030	**40A05R-SMORC10-C**	40	30	–	16	–	14	–	40	–	8.4	5.6	-2.2	-7	5	–	16500	✓	0.16	GI328	C0012
	50A05R-SMORC10-C	50	40	–	22	–	18	–	40	–	10.4	6.3	-2	-7	5	–	14800	✓	0.28	GI328	C0013
	50A06R-SMORC10-C	50	40	–	22	–	18	–	40	–	10.4	6.3	-2	-7	6	–	14800	✓	0.24	GI328	C0013
	52A05R-SMORC10-C	52	42	–	22	–	18	–	40	–	10.4	6.3	-2	-7	5	–	14500	✓	0.29	GI328	C0013
	52A06R-SMORC10-C	52	42	–	22	–	18	–	40	–	10.4	6.3	-2	-7	6	–	14500	✓	0.28	GI328	C0013
	63A06R-SMORC10-C	63	53	–	22	–	18	–	40	–	10.4	6.3	-1.8	-7	6	–	13200	✓	0.46	GI328	C0013
	63A07R-SMORC10-C	63	53	–	22	–	18	–	40	–	10.4	6.3	-1.8	-7	7	–	13200	✓	0.46	GI328	C0013
	66A06R-SMORC10-C	66	56	–	27	–	22	–	50	–	12.4	7	-1.4	-7	6	–	12800	✓	0.58	GI328	C0014
	66A07R-SMORC10-C	66	56	–	27	–	22	–	50	–	12.4	7	-1.4	-7	7	–	12800	✓	0.57	GI328	C0014

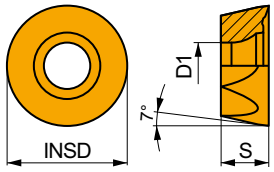
GI328	RCMT 10T3M0..

		Nm				
C0010	US 63509-T10P	3.0	M 3.5	9	Flag T10P	–
C0012	US 63509-T10P	3.0	M 3.5	9	Flag T10P	HS 0830C
C0013	US 63509-T10P	3.0	M 3.5	9	Flag T10P	HS 1030C
C0014	US 63509-T10P	3.0	M 3.5	9	Flag T10P	HS 1230C

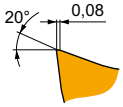
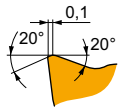
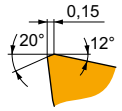
RCMT 10

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
10T3	10.0	3.90	3.97

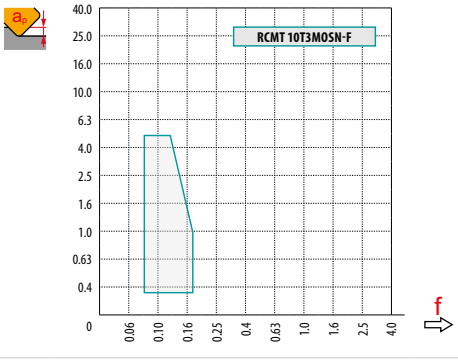


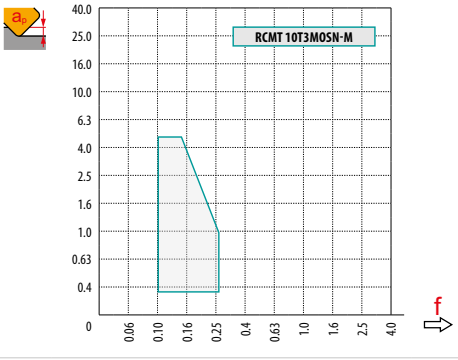
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

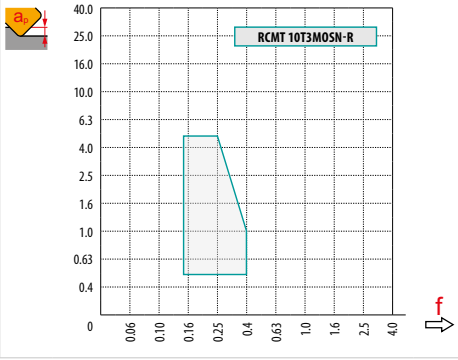
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			HFC S																	
			Geometría F muy positiva para mecanizado ligero.																	
RCMT 10T3MOSN-F	**M6330**	–	340	0.10	1.0	240	0.09	1.0	–	–	–	–	–	–	100	0.08	0.8	–	–	–
	M8310	–	445	0.10	1.0	225	0.09	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	395	0.10	1.0	235	0.09	1.0	–	–	–	–	–	–	95	0.08	0.8	–	–	–
																				
			1 U HFC S																	
			Geometría M muy positiva para mecanizado medio.																	
RCMT 10T3MOSN-M	**M6330**	–	310	0.12	1.0	220	0.11	1.0	–	–	–	–	–	–	90	0.11	0.8	–	–	–
	M8310	–	400	0.12	1.0	200	0.11	1.0	380	0.12	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	360	0.12	1.0	215	0.11	1.0	340	0.12	1.0	–	–	–	90	0.11	0.8	–	–	–
	M8340	–	330	0.12	1.0	195	0.11	1.0	310	0.12	1.0	–	–	–	80	0.11	0.8	–	–	–
	M8345	–	260	0.12	1.0	155	0.11	1.0	–	–	–	–	–	–	65	0.11	0.8	–	–	–
	M9325	–	465	0.12	1.0	–	–	–	440	0.12	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	–	425	0.12	1.0	255	0.11	1.0	–	–	–	–	–	–	105	0.11	0.8	–	–	–
																				
			HFC S																	
			Geometría R con diseño positivo para copiado en desbaste.																	
RCMT 10T3MOSN-R	**M5315**	–	435	0.17	1.0	–	–	–	410	0.17	1.0	–	–	–	–	–	–	85	0.15	1.0
	M8310	–	345	0.17	1.0	–	–	–	325	0.17	1.0	–	–	–	–	–	–	65	0.15	1.0
	M8330	–	310	0.17	1.0	–	–	–	290	0.17	1.0	–	–	–	75	0.17	0.8	60	0.15	1.0
	M8340	–	285	0.17	1.0	–	–	–	270	0.17	1.0	–	–	–	70	0.17	0.8	–	–	–
	M9325	–	395	0.17	1.0	–	–	–	375	0.17	1.0	–	–	–	–	–	–	75	0.15	1.0

a_e / DCX	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	RCMT 10-F	RCMT 10-M	RCMT 10-R
RE	5.0	5.0	5.0
BS	–	–	–







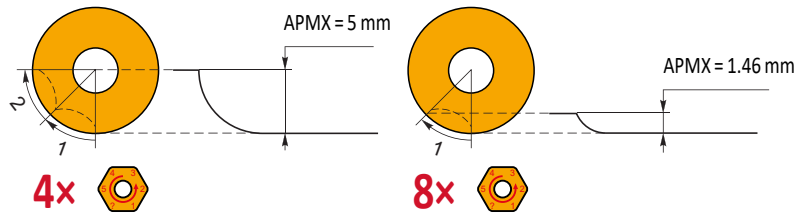
DCX	a_p	0.00	0.15	0.30	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00
25		15.00	17.43	18.41	19.36	20.27	21.00	21.61	22.14	23.00	23.66	24.17	24.80	25.00
32		22.00	24.43	25.41	26.36	27.27	28.00	28.61	29.14	30.00	30.66	31.17	31.80	32.00
35		25.00	27.43	28.41	29.36	30.27	31.00	31.61	32.14	33.00	33.66	34.17	34.80	35.00
40		30.00	32.43	33.41	34.36	35.27	36.00	36.61	37.14	38.00	38.66	39.17	39.80	40.00
42	DEF	32.00	34.43	35.41	36.36	37.27	38.00	38.61	39.14	40.00	40.66	41.17	41.80	42.00
50		40.00	42.43	43.41	44.36	45.27	46.00	46.61	47.14	48.00	48.66	49.17	49.80	50.00
52		42.00	44.43	45.41	46.36	47.27	48.00	48.61	49.14	50.00	50.66	51.17	51.80	52.00
63		53.00	55.43	56.41	57.36	58.27	59.00	59.61	60.14	61.00	61.66	62.17	62.80	63.00
66		56.00	58.43	59.41	60.36	61.27	62.00	62.61	63.14	64.00	64.66	65.17	65.80	66.00
	a_p	–	0.15	0.30	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00
	1 ⇨ f	–	0.90	0.64	0.50	0.41	0.35	0.32	0.29	0.25	0.23	0.21	0.19	0.17

DCX	RPMX	APMX/I
25	13.2	5/23
32	12.6	5/24
35	12.3	5/24
40	9.5	5/31
42	6.5	5/45
50	6.4	5/46
52	6.1	5/48
63	4.7	5/62
66	4.4	5/66

DCX	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
25	32.0	50.0	3.0	3.0
32	45.0	64.0	3.0	3.0
35	51.0	70.0	3.0	3.0
40	61.0	80.0	3.0	3.0
42	65.0	84.0	3.0	3.0
50	81.0	100.0	3.0	3.0
52	85.0	104.0	3.0	3.0
63	107.0	126.0	3.0	3.0
66	113.0	132.0	3.0	3.0

a_p
2.24

DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
25	FE	0.548	0.707	1.000	1.225	1.414	1.732	2.000	2.236	2.449	2.828	3.162
32		0.620	0.800	1.131	1.386	1.600	1.960	2.263	2.530	2.771	3.200	3.578
35		0.648	0.837	1.183	1.449	1.673	2.049	2.366	2.646	2.898	3.347	3.742
40		0.693	0.894	1.265	1.549	1.789	2.191	2.530	2.828	3.098	3.578	4.000
42		0.710	0.917	1.296	1.587	1.833	2.245	2.592	2.898	3.175	3.666	4.099
50		0.775	1.000	1.414	1.732	2.000	2.449	2.828	3.162	3.464	4.000	4.472
52		0.790	1.020	1.442	1.766	2.040	2.498	2.884	3.225	3.533	4.079	4.561
63		0.869	1.122	1.587	1.944	2.245	2.750	3.175	3.550	3.888	4.490	5.020
66		0.890	1.149	1.625	1.990	2.298	2.814	3.250	3.633	3.980	4.596	5.138
RE	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
5.0	FE	0.346	0.447	0.632	0.775	0.894	1.095	1.265	1.414	1.549	1.789	2.000



SRC12

P M K S H

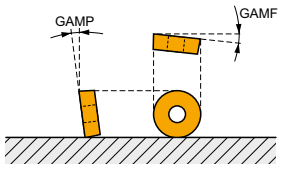
PRAMET

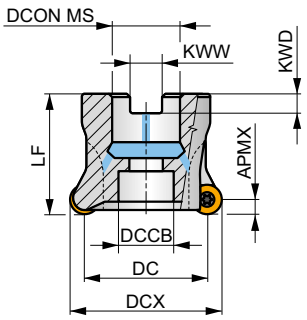
S

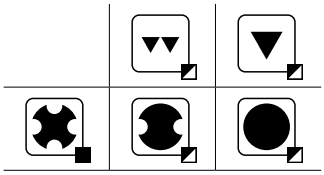
Fresa de Copiado para Plaquitas Redondas RCMT 12 con Refrigeración Interna

Fresa para copiado medio que utiliza plaquitas positivas RCMT 12, con APMX de 6 mm. Refrigeración interna. Adecuada para planeado, fresado axial progresivo (plunge), fresado en rampa, interpolación helicoidal y fresado de alto avance. Disponible únicamente para portafresas en Ø 40 hasta Ø 100 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

APMX	6.0 mm







h_m 0.1 – 0.2

	Producto	DCX (mm)	DC (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LF (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
ISO 6462 DIN 8030	**40A03R-SMORC12-C**	40	28	16	12	40	8.4	5.6	-2.1	-7	3	–	14800	✓	0.29	GI279	C0022	–
	50A04R-SMORC12-C	50	38	22	18	40	10.4	6.3	-2	-7	4	–	13200	✓	0.39	GI279	C0023	–
	52A05R-SMORC12-C	52	40	22	18	40	10.4	6.3	-2	-7	5	–	12900	✓	0.36	GI279	C0023	–
	63A05R-SMORC12-C	63	51	22	30	40	10.4	6.3	-2	-7	5	–	11800	✓	0.51	GI279	C0023	–
	66A06R-SMORC12-C	66	54	27	22	50	12.4	7	-1.5	-7	6	–	11400	✓	0.67	GI279	C0024	–
	80A05R-SMORC12-C	80	68	27	37	50	12.4	7	-1.7	-7	5	–	10400	✓	1.10	GI279	C0024	–
	100A06R-SMORC12-C	100	88	32	45	50	14.4	8	-1.8	-7	6	–	9300	✓	1.83	GI279	C0021	AC002

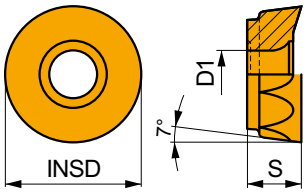
GI279	RCMT 1204M0..

		Nm					
C0021	US 63509-T15P	3.0	M 3.5	10	D-T08P/T15P	FG-15	–
C0022	US 63509-T15P	3.0	M 3.5	10	D-T08P/T15P	FG-15	HS 90835
C0023	US 63509-T15P	3.0	M 3.5	10	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1030C
C0024	US 63509-T15P	3.0	M 3.5	10	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1230C

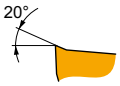
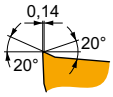
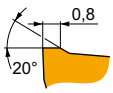
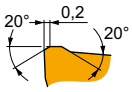
AC002	KS 1635	K.FMH32

RCMT 12

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1204	12.0	4.40	4.76

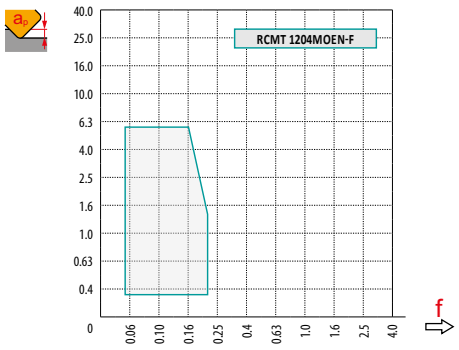


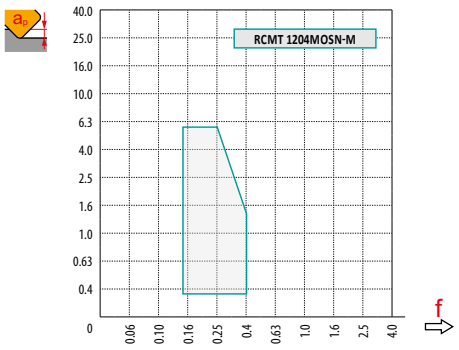
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

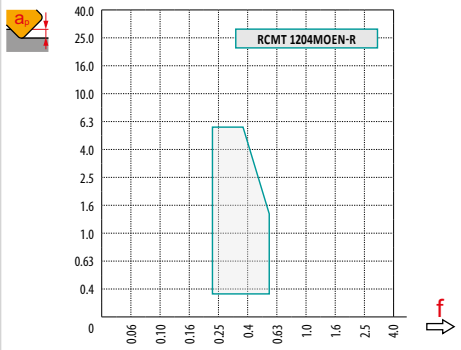
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			HFC E Geometría F muy positiva para mecanizado ligero.																	
RCMT 1204MOEN-F	**8215**	–	■ 390	0.10	1.5	◪ 230	0.09	1.5	–	–	–	–	–	–	◪ 95	0.07	1.2	–	–	–
	M8310	–	■ 420	0.10	1.5	◪ 210	0.09	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	■ 380	0.10	1.5	■ 225	0.09	1.5	–	–	–	–	–	–	◪ 95	0.07	1.2	–	–	–
			U HFC S Geometría M muy positiva para mecanizado medio.																	
RCMT 1204MOSN-M	**M6330**	–	■ 265	0.20	1.5	◪ 185	0.18	1.5	–	–	–	–	–	–	■ 75	0.16	1.2	–	–	–
	M8310	–	■ 335	0.20	1.5	◪ 170	0.18	1.5	■ 315	0.20	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	■ 305	0.20	1.5	◪ 180	0.18	1.5	■ 285	0.20	1.5	–	–	–	◪ 75	0.16	1.2	–	–	–
	M8345	–	■ 225	0.20	1.5	◪ 135	0.18	1.5	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.16	1.2	–	–	–
	M9325	–	■ 380	0.20	1.5	–	–	–	■ 360	0.20	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	–	■ 345	0.20	1.5	◪ 205	0.18	1.5	–	–	–	–	–	–	■ 85	0.16	1.2	–	–	–
			HFC S Geometría EN-R con diseño positivo para copiado en desbaste.																	
RCMT 1204MOEN-R	**M8310**	–	■ 280	0.30	1.5	◪ 140	0.27	1.5	■ 265	0.30	1.5	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
	M8330	–	■ 260	0.30	1.5	◪ 155	0.27	1.5	■ 245	0.30	1.5	–	–	–	◪ 65	0.24	1.2	◪ 50	0.15	1.0
			HFC P Geometría SN-R con diseño positivo para copiado en desbaste.																	
RCMT 1204MOSN-R	**M8345**	–	■ 190	0.35	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	◪ 45	0.25	1.2	–	–	–
	M9315	–	■ 315	0.35	1.5	–	–	–	■ 295	0.35	1.5	–	–	–	–	–	–	◪ 60	0.15	1.0

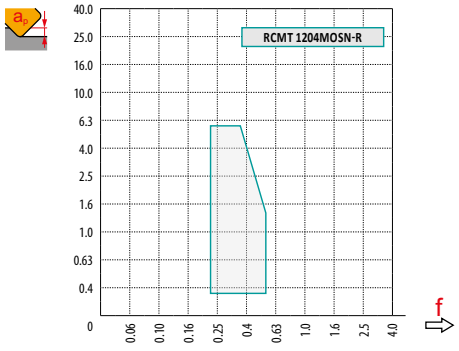
a_e / DCX	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	RCMT 12-F	RCMT 12-M	RCMT 12 EN-R	RCMT 12 SN-R
RE	6.0	6.0	6.0	6.0
BS	–	–	–	–









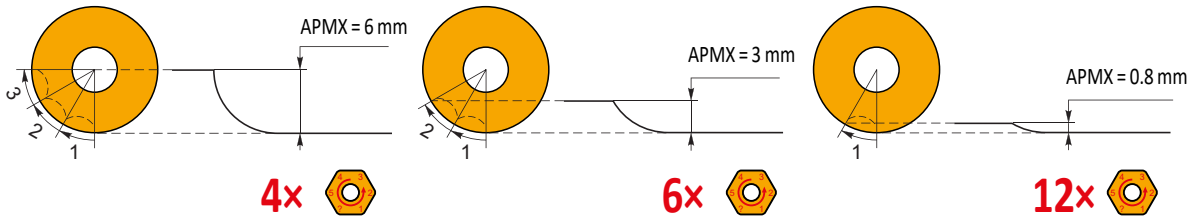
DCX	a_p	0.00	0.30	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00
40	DEF	28.0	31.7	32.8	33.8	34.6	35.3	35.9	36.9	37.7	38.4	39.3	39.8	40.0
50		38.0	41.7	42.8	43.8	44.6	45.3	45.9	46.9	47.7	48.4	49.3	49.8	50.0
52		40.0	43.7	44.8	45.8	46.6	47.3	47.9	48.9	49.7	50.4	51.3	51.8	52.0
63		51.0	54.7	55.8	56.8	57.6	58.3	58.9	59.9	60.7	61.4	62.3	62.8	63.0
66		54.0	57.7	58.8	59.8	60.6	61.3	61.9	62.9	63.7	64.4	65.3	65.8	66.0
80		68.0	71.7	72.8	73.8	74.6	75.3	75.9	76.9	77.7	78.4	79.3	79.8	80.0
100		88.0	91.7	92.8	93.8	94.6	95.3	95.9	96.9	97.7	98.4	99.3	99.8	100.0
	a_p	–	0.30	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00
	f	–	0.95	0.74	0.61	0.53	0.47	0.43	0.38	0.34	0.31	0.28	0.25	0.24

DC	RPMX	APMX/I
40	9.0	6.0/39
50	7.0	6.0/50
52	6.5	6.0/53
63	5.0	6.0/70
66	4.5	6.0/76
80	3.0	5.1/100
100	2.0	3.3/100

DC	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
40	56.0	80.0	6.0	6.0
50	76.0	100.0	6.0	6.0
52	80.0	104.0	6.0	6.0
63	102.0	126.0	6.0	6.0
66	108.0	132.0	6.0	6.0
80	136.0	160.0	6.0	6.0
100	176.0	200.0	6.0	6.0

a_p
3.5

DC	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
40	FE	0.693	0.894	1.265	1.549	1.789	2.191	2.530	2.828	3.098	3.578	4.000
50		0.775	1.000	1.414	1.732	2.000	2.449	2.828	3.162	3.464	4.000	4.472
52		0.790	1.020	1.442	1.766	2.040	2.498	2.884	3.225	3.533	4.079	4.561
63		0.869	1.122	1.587	1.944	2.245	2.750	3.175	3.550	3.888	4.490	5.020
66		0.890	1.149	1.625	1.990	2.298	2.814	3.250	3.633	3.980	4.596	5.138
80		0.980	1.265	1.789	2.191	2.530	3.098	3.578	4.000	4.382	5.060	5.657
100		1.095	1.414	2.000	2.449	2.828	3.464	4.000	4.472	4.899	5.657	6.325
RE	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
6.0	FE	0.379	0.490	0.693	0.849	0.980	1.200	1.386	1.549	1.697	1.960	2.191



SRC16

P M K S H

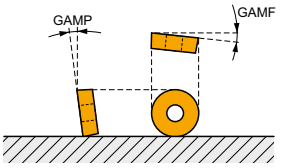
PRAMET

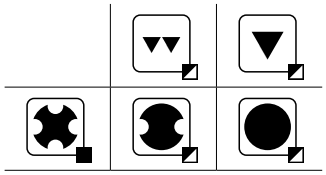
S

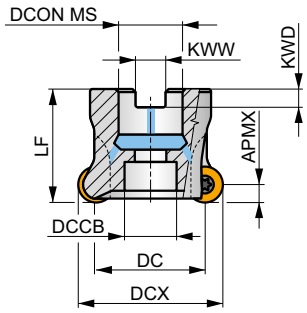
Fresa de Copiado para Plaquitas Redondas RCMT 16 con Refrigeración Interna

Fresa para copiado medio a pesado que utiliza plaquitas positivas RCMT 16, con APMX de 8 mm. Refrigeración interna. Adecuada para planeado, fresado axial progresivo (plunge), fresado en rampa, interpolación helicoidal y fresado de alto avance. Disponible para portafresas en Ø 63 hasta Ø 160 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

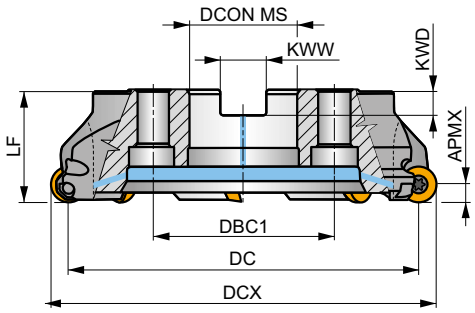
APMX	8.0 mm







DC 63 - 125 mm



DC 160 mm

h_m 0.1 – 0.25

	Producto	DCX (mm)	DC (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	DBC1 (mm)	LF (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
ISO 6462 DIN 8030	**63A04R-SMORC16-C**	63	47	22	18	–	50	10.4	6.3	-2.6	-7	4	–	9700	✓	0.61	GI280	C0033	–
	66A05R-SMORC16-C	66	50	27	22	–	50	12.4	7	-2.5	-7	5	–	9200	✓	0.60	GI280	C0030	–
	80A05R-SMORC16-C	80	64	27	37	–	50	12.4	7	-1.7	-7	5	–	8600	✓	0.88	GI280	C0030	–
	100A06R-SMORC16-C	100	84	32	45	–	50	14.4	8	-1.7	-7	6	–	7700	✓	1.33	GI280	C0031	AC002
	125A07R-SMORC16-C	125	109	40	36	–	63	16.4	9	-1.2	-7	7	–	6500	✓	3.07	GI280	C0032	–
	160C08R-SMORC16-C	160	144	40	–	66.7	63	16.4	9	-0.9	-7	8	–	5400	✓	5.68	GI280	C0034	–

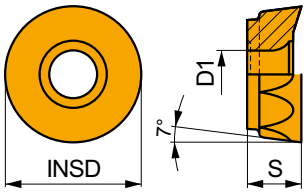
GI280	RCMT 1606M0..

		Nm							
C0030	US 65014-T20P	5.0	M 5	14	SDR T20P-T	HS 1230C	–	–	–
C0031	US 65014-T20P	5.0	M 5	14	SDR T20P-T	–	–	–	–
C0032	US 65014-T20P	5.0	M 5	14	SDR T20P-T	HSD 2040	–	–	–
C0033	US 65014-T20P	5.0	M 5	14	SDR T20P-T	HS 1030C	–	–	–
C0034	US 65014-T20P	5.0	M 5	14	SDR T20P-T	HS 1240C	CAC 160C	HSD 0825C	HXK 5

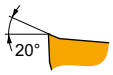
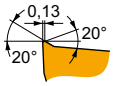
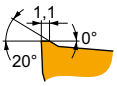
AC002	KS 1635	K.FMH32

RCMT 16

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1606	16.0	5.50	6.35

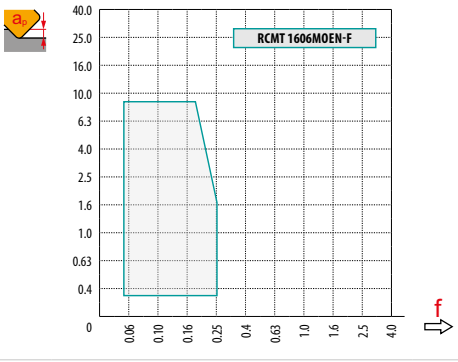


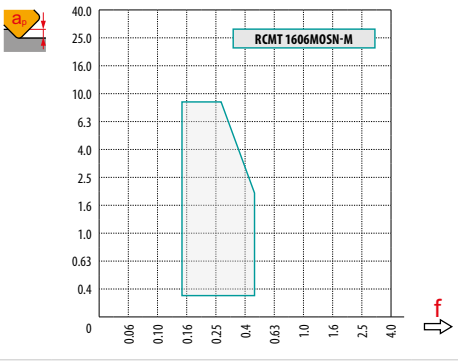
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

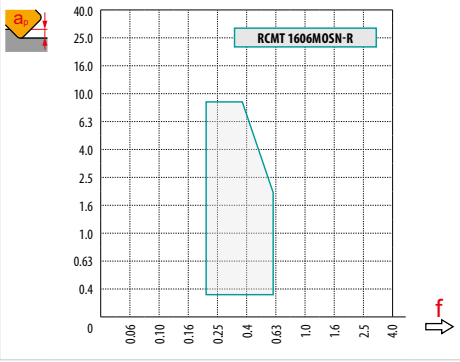
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			HFC E																	
			Geometría F muy positiva para mecanizado ligero.																	
RCMT 1606MOEN-F	**M8310**	–	■ 410	0.10	2.0	◪ 205	0.09	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	■ 370	0.10	2.0	■ 220	0.09	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 90	0.07	1.6	–	–	–
			U HFC S																	
			Geometría M muy positiva para mecanizado medio.																	
RCMT 1606MOSN-M	**M6330**	–	■ 255	0.20	2.0	◪ 180	0.18	2.0	–	–	–	–	–	–	■ 75	0.16	1.6	–	–	–
	M8330	–	■ 300	0.20	2.0	◪ 180	0.18	2.0	■ 285	0.20	2.0	–	–	–	◪ 75	0.16	1.6	–	–	–
	M8345	–	■ 215	0.20	2.0	◪ 125	0.18	2.0	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.16	1.6	–	–	–
	M9325	–	■ 370	0.20	2.0	–	–	–	■ 350	0.20	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	–	■ 335	0.20	2.0	◪ 200	0.18	2.0	–	–	–	–	–	–	■ 80	0.16	1.6	–	–	–
			HFC P																	
			Geometría R con diseño positivo para copiado en desbaste.																	
RCMT 1606MOSN-R	**M8310**	–	■ 250	0.40	2.0	–	–	–	■ 235	0.40	2.0	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.15	1.0
	M8330	–	■ 240	0.40	2.0	–	–	–	■ 225	0.40	2.0	–	–	–	◪ 60	0.28	1.6	◪ 45	0.15	1.0
	M8345	–	■ 175	0.40	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	◪ 40	0.28	1.6	–	–	–
	M9325	–	■ 280	0.40	2.0	–	–	–	■ 265	0.40	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0

a_e / DCX	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	RCMT 16-F	RCMT 16-M	RCMT 16-R
RE	8.0	8.0	8.0
BS	–	–	–







DCX	a_p	0.00	0.30	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00
63		47.0	51.3	52.6	53.8	54.7	55.6	56.3	57.6	58.6	59.5	60.9	61.8	62.5	62.9	63.0
66		50.0	54.3	55.6	56.8	57.8	58.6	59.3	60.6	61.6	62.5	63.9	64.8	65.5	65.9	66.0
80	DEF	64.0	68.3	69.6	70.8	71.7	72.6	73.3	74.6	75.6	76.5	77.9	78.8	79.5	79.9	80.0
100		84.0	88.3	89.6	90.8	91.7	92.6	93.3	94.6	95.6	96.5	97.9	98.8	99.5	99.9	100.0
125		109.0	113.3	114.6	115.8	116.7	117.6	118.3	119.6	120.6	121.5	122.9	123.8	124.5	124.9	125.0
160		144.0	148.3	149.6	150.8	151.7	152.6	153.3	154.6	155.6	156.5	157.9	158.8	159.5	159.9	160.0
	a_p	–	0.30	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00
	f	–	1.10	0.85	0.70	0.61	0.54	0.50	0.43	0.39	0.36	0.31	0.28	0.26	0.25	0.24

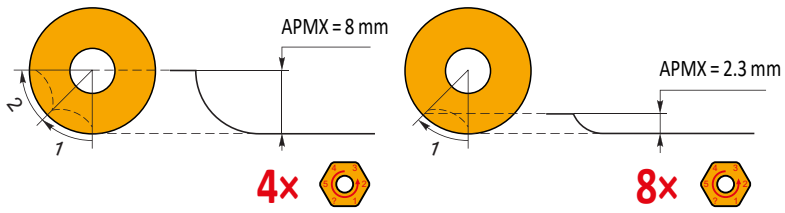
DC	RPMX	APMX/I
63	7.0	8.0/67
66	6.5	8.0/71
80	5.0	8.0/93
100	4.0	6.8/100

DC	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
63	94.0	126.0	8.0	8.0
66	100.0	132.0	8.0	8.0
80	128.0	160.0	8.0	8.0
100	168.0	200.0	8.0	8.0

a_p
5.0

DC	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
63	FE	0.869	1.122	1.587	1.944	2.245	2.750	3.175	3.550	3.888	4.490	5.020
66		0.890	1.149	1.625	1.990	2.298	2.814	3.250	3.633	3.980	4.596	5.138
80		0.980	1.265	1.789	2.191	2.530	3.098	3.578	4.000	4.382	5.060	5.657
100		1.095	1.414	2.000	2.449	2.828	3.464	4.000	4.472	4.899	5.657	6.325
125		1.225	1.581	2.236	2.739	3.162	3.873	4.472	5.000	5.477	6.325	7.071
160		1.386	1.789	2.530	3.098	3.578	4.382	5.060	5.657	6.197	7.155	8.000

RE	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
8.0	FE	0.438	0.566	0.800	0.980	1.131	1.386	1.600	1.789	1.960	2.263	2.530



SRC20

P M K S H

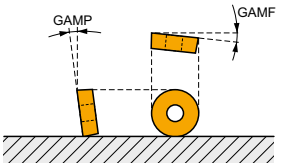
PRAMET

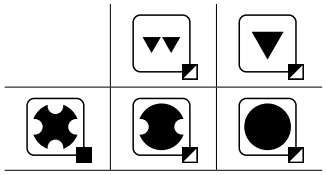
S

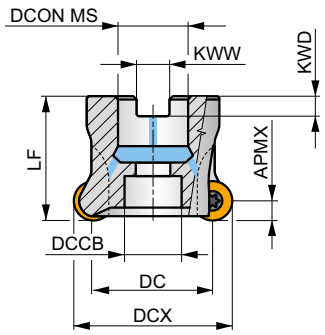
Fresa de Copiado para Plaquitas Redondas RCMT 20 con Refrigeración Interna

Fresa para copiado pesado que utiliza plaquitas positivas RCMT 20, con APMX de 10 mm. Refrigeración interna. Adecuada para planeado, fresado axial progresivo, fresado en rampa, interpolacion helicoidal y fresado de alto avance. Disponible para portafresas en Ø80 hasta Ø160 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

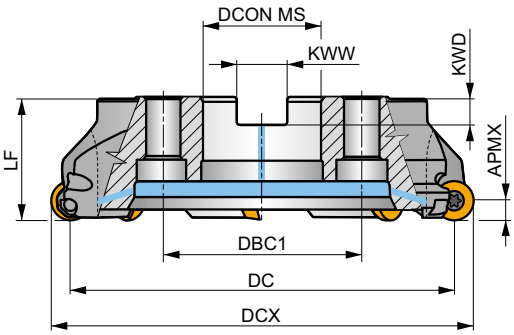
APMX	10.0 mm







DC 80 - 125 mm



DC 160 mm

h_m 0.11 – 0.32

	Producto	DCX (mm)	DC (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	DBC1 (mm)	LF (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
ISO 6462 DIN 8030	**80A04R-SM0RC20-C**	80	60	27	28	–	50	12.4	7	-2.7	-7	4	–	8500	✓	0.96	GI281	C0040	–
	100A05R-SM0RC20-C	100	80	32	45	–	50	14.4	8	-1.7	-7	5	–	7600	✓	1.26	GI281	C0041	AC002
	125A06R-SM0RC20-C	125	105	40	36	–	63	16.4	9	-1	-7	6	–	6500	✓	2.96	GI281	C0042	–
	160C07R-SM0RC20-C	160	140	40	–	66.7	63	16.4	9	-0.9	-7	7	–	5400	✓	5.44	GI281	C0046	–

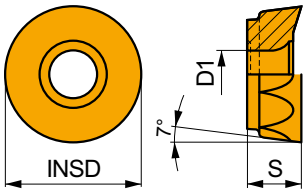
GI281	RCMT 2006M0..

		Nm							
C0040	US 66015-T25P	7.5	M 6	15	SDR T25P-T	HS 1230C	–	–	–
C0041	US 66015-T25P	7.5	M 6	15	SDR T25P-T	–	–	–	–
C0042	US 66015-T25P	7.5	M 6	15	SDR T25P-T	HSD 2040	–	–	–
C0046	US 66015-T25P	7.5	M 6	15	SDR T25P-T	HS 1240C	CAC 160C	HSD 0825C	HXK 5

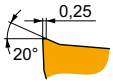
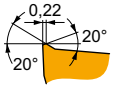
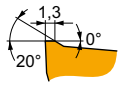
AC002	KS 1635	K.FMH32

RCMT 20

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
2006	20.0	6.50	6.35

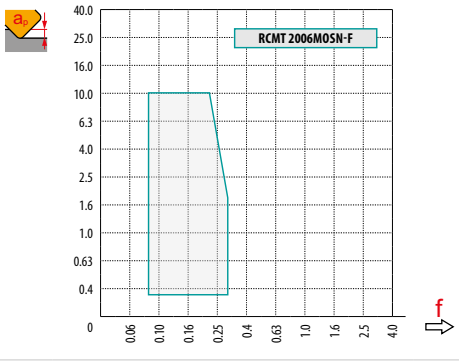


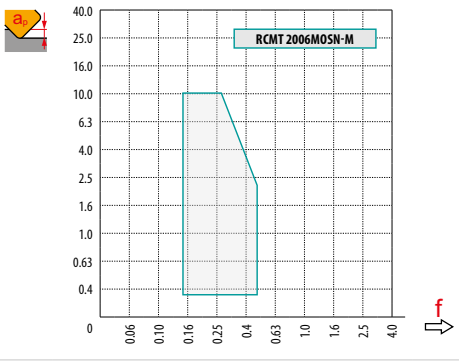
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

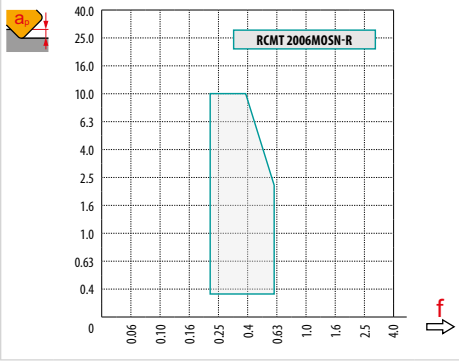
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			HFC S																	
			Geometría F muy positiva para mecanizado ligero.																	
RCMT 2006MOSN-F	**M8330**	–	■ 320	0.15	3.0	◪ 190	0.14	3.0	–	–	–	–	–	–	◪ 80	0.11	2.4	–	–	–
			U HFC S																	
			Geometría M muy positiva para mecanizado medio.																	
RCMT 2006MOSN-M	**M6330**	–	■ 225	0.30	3.0	◪ 155	0.27	3.0	–	–	–	–	–	–	■ 65	0.21	2.4	–	–	–
	M8330	–	■ 255	0.30	3.0	◪ 150	0.27	3.0	■ 240	0.30	3.0	–	–	–	◪ 60	0.21	2.4	–	–	–
	M8345	–	■ 190	0.30	3.0	◪ 110	0.27	3.0	–	–	–	–	–	–	■ 45	0.21	2.4	–	–	–
	M9315	–	■ 330	0.30	3.0	–	–	–	■ 310	0.30	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	–	■ 315	0.30	3.0	–	–	–	■ 295	0.30	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	–	■ 275	0.30	3.0	◪ 165	0.27	3.0	–	–	–	–	–	–	■ 65	0.21	2.4	–	–	–
			HFC P																	
			Geometría R con diseño positivo para copiado en desbaste.																	
RCMT 2006MOSN-R	**M8330**	–	■ 225	0.45	3.0	–	–	–	■ 210	0.45	3.0	–	–	–	◪ 55	0.32	2.4	◪ 45	0.15	1.0
	M8345	–	■ 165	0.45	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	◪ 40	0.32	2.4	–	–	–
	M9325	–	■ 260	0.45	3.0	–	–	–	■ 245	0.45	3.0	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0

a_e / DCX	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	RCMT 20-F	RCMT 20-M	RCMT 20-R
RE	10.0	10.0	10.0
BS	–	–	–







DCX	a_p	0.00	0.30	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00
80	DEF	60.0	64.9	66.2	67.6	68.7	69.7	70.5	72.0	73.2	74.3	76.0	77.3	78.3	79.1	79.6	79.9	80.0
100		80.0	84.9	86.2	87.6	88.7	89.7	90.5	92.0	93.2	94.3	96.0	97.3	98.3	99.1	99.6	99.9	100.0
125		105.0	109.9	111.2	112.6	113.7	114.7	115.5	117.0	118.2	119.3	121.0	122.3	123.3	124.1	124.6	124.9	125.0
160		140.0	144.9	146.2	147.6	148.7	149.7	150.5	152.0	153.2	154.3	156.0	157.3	158.3	159.1	159.6	159.9	160.0
	a_p	–	0.30	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00
	f	–	1.23	0.95	0.78	0.68	0.61	0.55	0.48	0.43	0.40	0.35	0.31	0.29	0.27	0.26	0.25	0.24

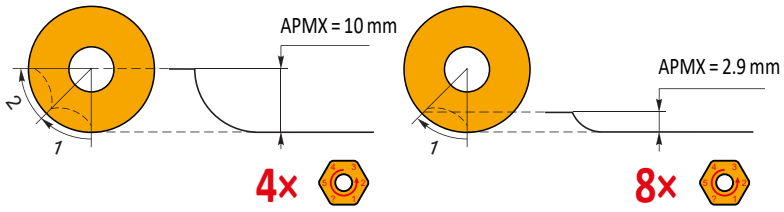
DCX	RPMX	APMX/I
80	7.0	10.0/83
100	5.0	8.6/100

DCX	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
80	120.0	160.0	10.0	10.0
100	160.0	200.0	10.0	10.0

a_p
6.0

DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
80	FE	0.980	1.265	1.789	2.191	2.530	3.098	3.578	4.000	4.382	5.060	5.657
100		1.095	1.414	2.000	2.449	2.828	3.464	4.000	4.472	4.899	5.657	6.325
125		1.225	1.581	2.236	2.739	3.162	3.873	4.472	5.000	5.477	6.325	7.071
160		1.386	1.789	2.530	3.098	3.578	4.382	5.060	5.657	6.197	7.155	8.000

RE	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
10.0	FE	0.490	0.632	0.894	1.095	1.265	1.549	1.789	2.000	2.191	2.530	2.828



SRD05

P K H

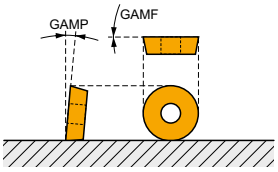
PRAMET

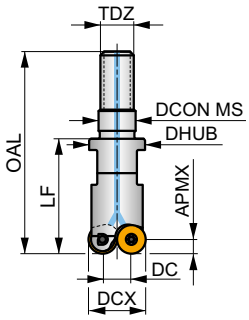
S

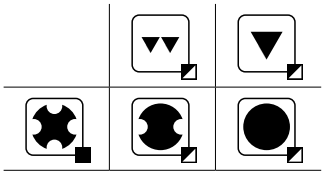
Fresa de Copiado para Plaquitas Redondas RDHX 05 con Refrigeración Interna

Fresa para copiado que utiliza plaquitas positivas RDHX 05, con APMX de 1.5 mm. Refrigeración interna. Adecuada para planeado, fresado axial progresivo (plunge), fresado en rampa, interpolación helicoidal y fresado de alto avance. Disponible con mango modular en Ø 10 hasta Ø 15 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

APMX	1.5 mm







h_m 0.03 – 0.1

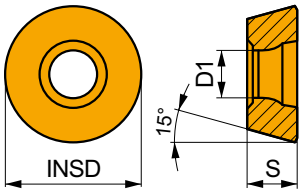
	Producto	DCX (mm)	DC (mm)	DHUB (mm)	OAL (mm)	LF (mm)	DCON MS (mm)	TDZ	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
MODULAR	**10E2R020M06-SRD05-CF**	10	5	9.8	35	20	6.5	M6	5	3	2	–	89300	✓	0.01	GI117	CO352
MODULAR	**12E3R020M06-SRD05-CF**	12	7	10	35	20	6.5	M6	0	3	3	–	81500	✓	0.01	GI117	CO352
MODULAR	**15E4R020M08-SRD05-CF**	15	10	13.5	38	20	8.5	M8	0	3	4	–	72900	✓	0.02	GI117	CO352

GI117	RD.. 0501M0..

		Nm			
CO352	US 62003B-T06P	0.9	M 2	3	Flag T06P

RDHX 05

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0501	5.0	2.20	1.51

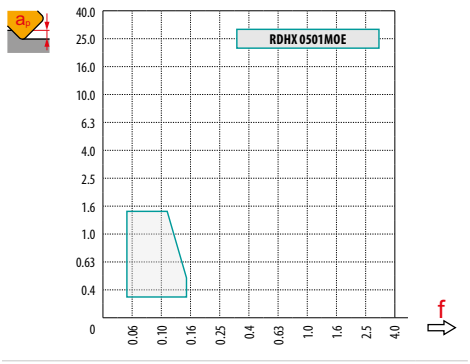


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			HFC E Ángulo de desprendimiento de 0° para fresado en acabado.																	
RDHX 0501MOE	**M8310**	–	400	0.10	0.5	–	–	–	380	0.10	0.5	–	–	–	–	–	–	80	0.15	1.0

a_e / DCX	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	RDHX 05
RE	2.5
BS	–



DCX	a_p	0.00	0.30	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50
10	DEF	5.0	7.4	8.0	8.6	9.0	9.3	9.6	9.9	10.0
12		7.0	9.4	10.0	10.6	11.0	11.3	11.6	11.9	12.0
15		10.0	12.4	13.0	13.6	14.0	14.3	14.6	14.9	15.0
	a_p	–	0.30	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50
	f	–	0.25	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.10	0.09

DCX	RPMX	APMX/I
10	15.0	1.3/11
12	11.0	1.3/14
15	7.0	1.3/22

DCX	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
10	12.0	20.0	1.2	1.2
12	16.0	24.0	1.2	1.2
15	22.0	30.0	1.2	1.2

a_p
1.0

DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
10	FE	0.346	0.447	0.632	0.775	0.894	1.095	1.265	1.414	1.549	1.789	2.000
12		0.379	0.490	0.693	0.849	0.980	1.200	1.386	1.549	1.697	1.960	2.191
15		0.424	0.548	0.775	0.949	1.095	1.342	1.549	1.732	1.897	2.191	2.449
RE	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
2.5	FE	0.245	0.316	0.447	0.548	0.632	0.775	0.894	1.000	1.095	1.265	1.414

SRD07

P M K N S H

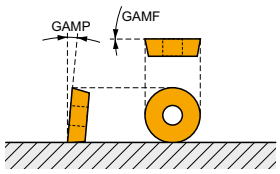
PRAMET

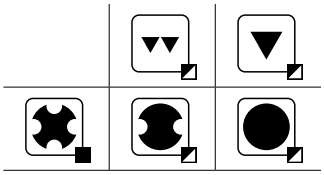
S

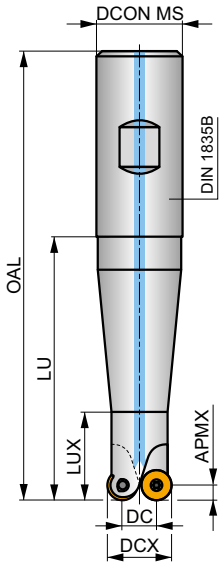
Fresa de Copiado para Plaquitas Redondas RD.. 07 con Refrigeración Interna

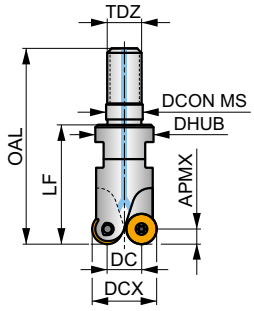
Fresa para copiado que utiliza plaquitas positivas RD.. 07, con APMX de 2 mm. Refrigeración interna. Adecuada para planeado, fresado axial progresivo (plunge), fresado en rampa, interpolación helicoidal y fresado de alto avance. Disponible con mango Weldon y modular, en Ø 15 hasta Ø 25 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

APMX	2.0 mm









h_m 0.065 – 0.13

	Producto	DCX (mm)	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DHUB (mm)	LU (mm)	LUX (mm)	LF (mm)	TDZ	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
DIN 1835B	**15E2R040B16-SRD07-CF**	15	8	88	16	–	40	20	–	–	1	0	2	–	44200	✓	0.10	GI118	C0354
	15E2R060B16-SRD07-CF	15	8	108	16	–	60	20	–	–	1	0	2	–	44200	✓	0.13	GI118	C0354
	15E2R080B20-SRD07-CF	15	8	130	20	–	80	22	–	–	1	0	2	–	44200	✓	0.22	GI118	C0354
	15E2R100B20-SRD07-CF	15	8	150	20	–	100	22	–	–	1	0	2	–	44200	✓	0.25	GI118	C0354
	15E2R120B25-SRD07-CF	15	8	176	25	–	120	22	–	–	1	0	2	–	44200	✓	0.43	GI118	C0354
MODULAR	**15E2R028M08-SRD07-CF**	15	8	46	8.5	13.5	–	–	28	M8	1	0	2	–	44200	✓	0.03	GI118	C0354
	15E3R028M08-SRD07-CF	15	8	46	10.5	13.5	–	–	28	M8	2	0	3	–	44200	✓	0.03	GI118	C0354
	20E4R028M10-SRD07-CF	20	13	47	12.5	18	–	–	28	M10	-8	0	4	–	38200	✓	0.05	GI118	C0354
	25E5R028M12-SRD07-CF	25	18	50	12.5	21	–	–	28	M12	-2	0	5	–	34200	✓	0.08	GI118	C0354

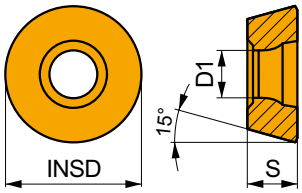
GI118	RD.. 0702M0..

C0354	US 42505-T07P	1.2	M 2.5	5	Flag T07P

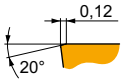
RDHX 07

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0702	7.0	2.80	2.38
07T1	7.0	2.80	1.98



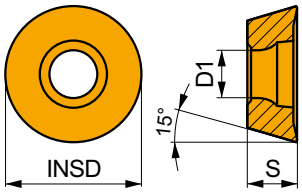
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			HFC T																	
			Ángulo de desprendimiento de 0° para fresado en acabado.																	
RDHX 0702M0T	**M4303**	–	370	0.15	0.5	–	–	–	350	0.15	0.5	–	–	–	–	–	–	70	0.15	1.0
	M8310	–	360	0.15	0.5	–	–	–	340	0.15	0.5	–	–	–	–	–	–	70	0.15	1.0
	M8325	–	275	0.15	0.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
RDHX 07T1M0T	**M8310**	–	360	0.15	0.5	–	–	–	340	0.15	0.5	–	–	–	–	–	–	70	0.15	1.0
	M8325	–	275	0.15	0.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

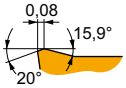
RDGT 07

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0702	7.0	2.80	2.38



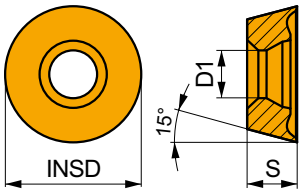
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			U HFC T																	
			Diseño positivo para mecanizado de acabado.																	
RDGT 0702M0T	**M8310**	–	400	0.15	0.5	200	0.14	0.5	380	0.15	0.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8325	–	305	0.15	0.5	145	0.14	0.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	–	270	0.15	0.5	160	0.14	0.5	–	–	–	–	–	–	65	0.12	0.4	–	–	–

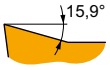
RDHT 07-FA

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0702	7.0	2.80	2.38



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
RDHT 0702M0-FA	**HF7**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 420	0.18	0.5	–	–	–	–	–	–

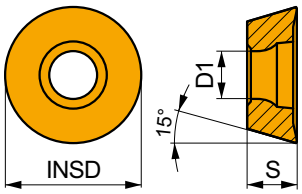
HFC F

Geometría FA muy positiva para fresado en acabado a mecanizado medio.

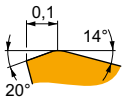
RDMT 07

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0702	7.0	2.80	2.38



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

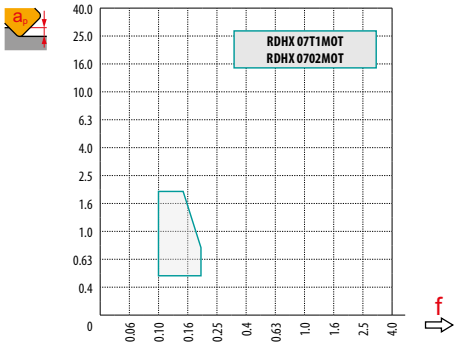
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
RDMT 0702M0T	**M8325**	–	■ 305	0.15	0.5	◪ 145	0.14	0.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

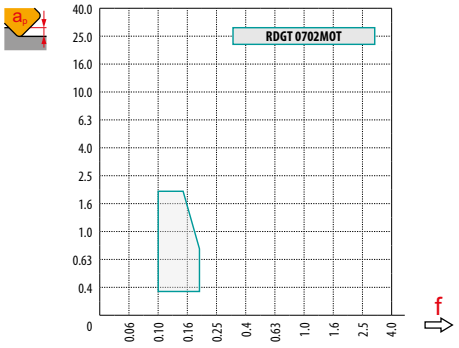
HFC S

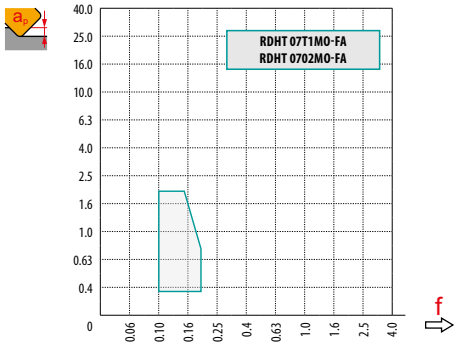
Diseño positivo para mecanizado de acabado.

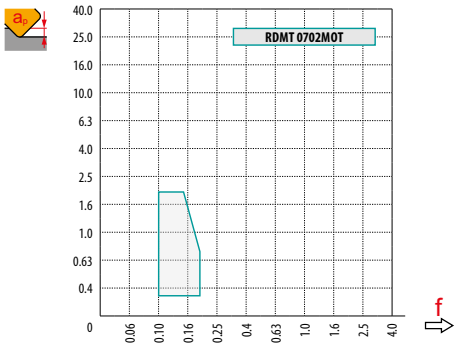
a_e / DCX	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	RDHX 07	RDGT 07	RDHT 07-FA
RE	3.5	3.5	3.5
BS	–	–	–









DCX	a_p	0.00	0.30	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50
15	DEF	8.0	10.8	11.6	12.3	12.9	13.4	13.7	14.3	14.7	14.9	15.0
20		13.0	15.8	16.6	17.3	17.9	18.4	18.7	19.3	19.7	19.9	20.0
25		18.0	20.8	21.6	22.3	22.9	23.4	23.7	24.3	24.7	24.9	25.0
	a_p	0.00	0.30	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50
	f	–	0.29	0.23	0.19	0.16	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09

DCX	RPMX	APMX/I
15	11.0	1.7/20
20	7.0	1.7/30
25	6.0	1.7/35

DCX	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
15	17.0	30.0	0.4	1.7
20	28.0	40.0	1.7	1.7
25	38.0	50.0	1.7	1.7

a_p
1.2

DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
15	FE	0.424	0.548	0.775	0.949	1.095	1.342	1.549	1.732	1.897	2.191	2.449
20		0.490	0.632	0.894	1.095	1.265	1.549	1.789	2.000	2.191	2.530	2.828
25		0.548	0.707	1.000	1.225	1.414	1.732	2.000	2.236	2.449	2.828	3.162
RE	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
3.5	FE	0.290	0.374	0.529	0.648	0.748	0.917	1.058	1.183	1.296	1.497	1.673

SRD10

P M K N S H

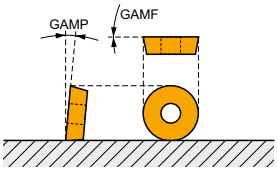
PRAMET

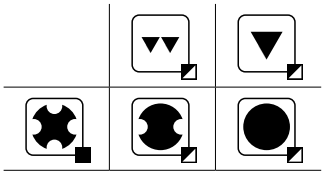
S

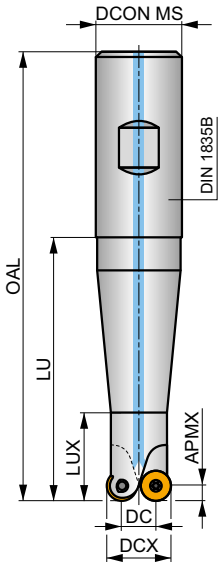
Fresa de Copiado para Plaquitas Redondas RD.. 10 con Refrigeración Interna

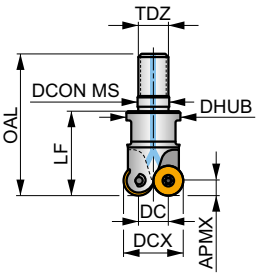
Fresa para copiado que utiliza plaquitas positivas RD.. 10, con APMX de 2.5 mm. Refrigeración interna. Adecuada para planeado, fresado axial progresivo (plunge), fresado en rampa, interpolación helicoidal y fresado de alto avance. Disponible con mango Weldon, modular y para portafresas, en Ø 20 hasta Ø 52 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

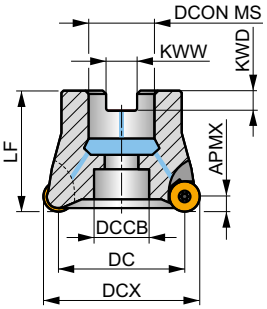
APMX	2.5 mm











h_m 0.065 – 0.19

	Producto	DCX (mm)	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DHUB (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LUX (mm)	LF (mm)	TDZ	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)	max.	kg
DIN 1835B	**20E2R040B20-SRD10-CF**	20	10	90	20	–	–	40	20	–	–	–	–	-2	0	2	–	30800	✓	0.17	GI119 C0356
	20E2R060B20-SRD10-CF	20	10	110	20	–	–	60	22	–	–	–	–	-2	0	2	–	30800	✓	0.20	GI119 C0356
	20E2R080B25-SRD10-CF	20	10	136	25	–	–	80	25	–	–	–	–	-2	0	2	–	30800	✓	0.36	GI119 C0356
	20E2R100B25-SRD10-CF	20	10	156	25	–	–	100	25	–	–	–	–	-2	0	2	–	30800	✓	0.41	GI119 C0356
	20E2R120B25-SRD10-CF	20	10	176	25	–	–	120	25	–	–	–	–	-2	0	2	–	30800	✓	0.46	GI119 C0356
MODULAR	**20E2R028M10-SRD10-CF**	20	10	47	10.5	18	–	–	–	28	M10	–	–	-2	0	2	–	30800	✓	0.07	GI119 C0356
	25E2R032M12-SRD10-CF	25	15	54	12.5	21	–	–	–	32	M12	–	–	0.5	0.5	2	–	27500	✓	0.08	GI119 C0356
	25E3R032M12-SRD10-CF	25	15	54	12.5	21	–	–	–	32	M12	–	–	0.5	0.5	3	–	27500	✓	0.08	GI119 C0356
	30E4R042M16-SRD10-CF	30	20	65	17	29	–	–	–	42	M16	–	–	0	0	4	–	25100	✓	0.18	GI119 C0356
	32E4R042M16-SRD10-CF	32	22	65	17	29	–	–	–	42	M16	–	–	0	0	4	–	24300	✓	0.19	GI119 C0356
	35E5R042M16-SRD10-CF	35	25	65	17	29	–	–	–	42	M16	–	–	0	0	5	–	23200	✓	0.20	GI119 C0356
	42E4R042M16-SRD10-CF	42	32	65	17	29	–	–	–	42	M16	–	–	0	0	4	–	21200	✓	0.24	GI119 C0356
	42E5R042M16-SRD10-CF	42	32	65	17	29	–	–	–	42	M16	–	–	0	0	5	–	21200	✓	0.24	GI119 C0356
ISO 6462 DIN 8030	**42A05R-SMORD10-CF**	42	32	–	16	–	14	–	–	40	–	8.4	8.4	0	0	5	–	21200	✓	0.20	GI119 C0358
	52A07R-SMORD10-CF	52	42	–	22	–	18	–	–	40	–	10.4	10.4	0	0	7	–	19100	✓	0.28	GI119 C0360

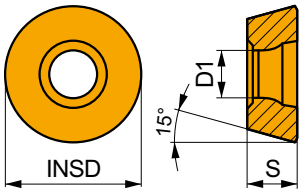
GI119	RD.. 1003MOT	RDHT 1003MO-FA

		Nm					
C0356	US 63507-T15P	3.0	M 3.5	7	Flag T15P	–	–
C0358	US 63507-T15P	3.0	M 3.5	7	D-T08P/T15P	FG-15	HS 0830C
C0360	US 63507-T15P	3.0	M 3.5	7	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1030C

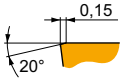
RDHX 10

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1003	10.0	3.90	3.18



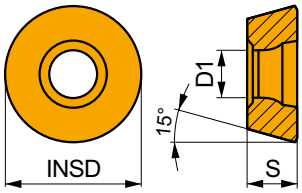
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			HFC T																	
			Ángulo de desprendimiento de 0° para fresado en acabado.																	
RDHX 1003MOT	**M4303**	–	◪ 340	0.15	1.0	–	–	–	■ 320	0.15	1.0	–	–	–	–	–	–	■ 65	0.15	1.0
	M8310	–	◪ 335	0.15	1.0	–	–	–	■ 315	0.15	1.0	–	–	–	–	–	–	■ 65	0.15	1.0
	M8325	–	◪ 250	0.15	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	◪ 305	0.15	1.0	–	–	–	■ 285	0.15	1.0	–	–	–	–	–	–	◪ 60	0.15	1.0
	M8345	–	◪ 225	0.15	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

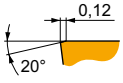
RDMX 10

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1003	10.0	3.90	3.18



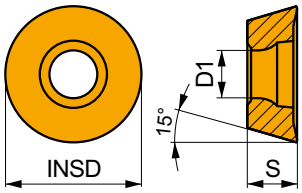
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			HFC T																	
			Ángulo de desprendimiento de 0° para fresado en acabado.																	
RDMX 1003MOT	**M8310**	–	◪ 335	0.15	1.0	–	–	–	■ 315	0.15	1.0	–	–	–	–	–	–	■ 65	0.15	1.0
	M8325	–	◪ 250	0.15	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	–	◪ 225	0.15	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

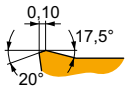
RDGT 10

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1003	10.0	3.90	3.18



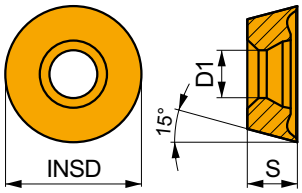
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			U HFC T																	
			Diseño positivo para mecanizado de acabado.																	
RDGT 1003M0T	**M6330**	–	■ 290	0.15	1.0	■ 205	0.14	1.0	–	–	–	–	–	–	◪ 85	0.12	0.8	–	–	–
	M8310	–	■ 375	0.15	1.0	◪ 190	0.14	1.0	■ 355	0.15	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8325	–	■ 280	0.15	1.0	◪ 130	0.14	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	–	■ 250	0.15	1.0	■ 150	0.14	1.0	–	–	–	–	–	–	◪ 60	0.12	0.8	–	–	–
	M9340	–	■ 395	0.15	1.0	■ 235	0.14	1.0	–	–	–	–	–	–	◪ 95	0.12	0.8	–	–	–

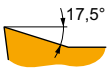
RDHT 10-FA

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1003	10.0	3.90	3.18

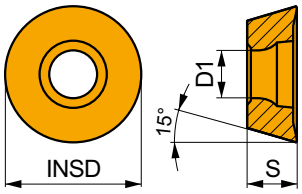


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

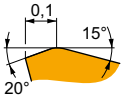
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			HFC F																	
			Geometría FA muy positiva para fresado en acabado a mecanizado medio.																	
RDHT 1003M0-FA	**HF7**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 390	0.18	1.0	–	–	–	–	–	–

RDMT 10

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1003	10.0	3.90	3.18

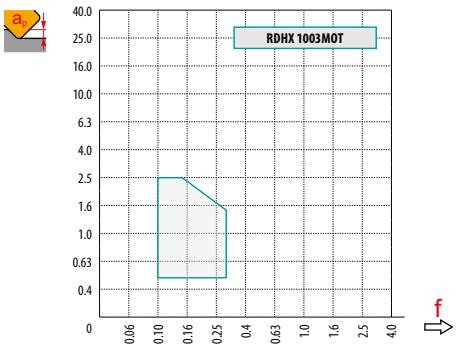


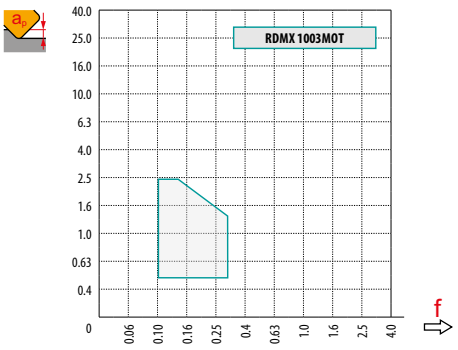
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

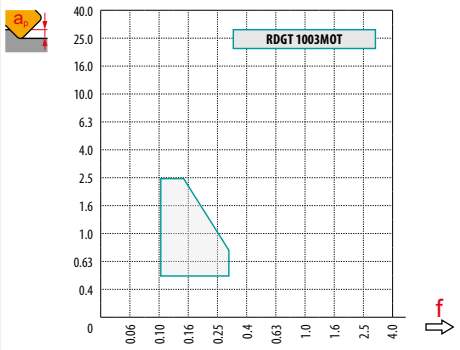
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			HFC S Diseño positivo para mecanizado de acabado.																	
RDMT 1003MOT	**M8325**	–	280	0.15	1.0	130	0.14	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	–	250	0.15	1.0	150	0.14	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

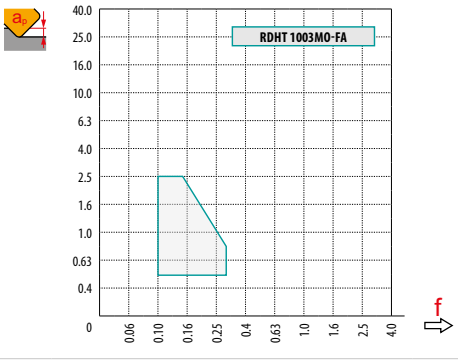
a_e / DCX	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

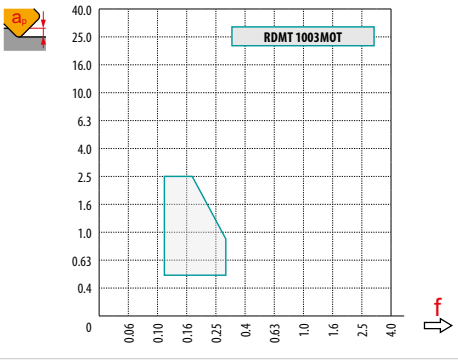
	RDHX 10	RDMX 10	RDGT 10	RDHT 10-FA
RE	5.0	5.0	5.0	5.0
BS	–	–	–	–











DCX	a_p	0.00	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	5.00
20	DEF	10.0	14.4	15.3	16.0	16.6	17.1	18.0	18.7	19.2	19.5	19.8	20.0
25		15.0	19.4	20.3	21.0	21.6	22.1	23.0	23.7	24.2	24.5	24.8	25.0
30		20.0	24.4	25.3	26.0	26.6	27.1	28.0	28.7	29.2	29.5	29.8	30.0
32		22.0	26.4	27.3	28.0	28.6	29.1	30.0	30.7	31.2	31.5	31.8	32.0
35		25.0	29.4	30.3	31.0	31.6	32.1	33.0	33.7	34.2	34.5	34.8	35.0
42		32.0	36.4	37.3	38.0	38.6	39.1	40.0	40.7	41.2	41.5	41.8	42.0
52		42.0	46.4	47.3	48.0	48.6	49.1	50.0	50.7	51.2	51.5	51.8	52.0
	a_p	0.00	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	5.00
	⇨ f	–	0.54	0.44	0.39	0.35	0.32	0.28	0.25	0.23	0.22	0.21	0.19

DCX	RPMX	APMX/l
20	20	2.5/15
25	12	2.5/25
30	8	2.5/37
32	7.5	2.5/20
35	7	2.5/42
42	4	2.5/37
52	3	2.5/49

DCX	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
20	22.0	40.0	2.5	2.5
25	32.0	50.0	2.5	2.5
30	42.0	60.0	2.5	2.5
32	46.0	64.0	2.5	2.5
35	52.0	70.0	2.5	2.5
42	66.0	84.0	2.5	2.5
52	86.0	104.0	2.5	2.5

a_p
2.5

DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
20	FE	0.490	0.632	0.894	1.095	1.265	1.549	1.789	2.000	2.191	2.530	2.828
25		0.548	0.707	1.000	1.225	1.414	1.732	2.000	2.236	2.449	2.828	3.162
30		0.600	0.775	1.095	1.342	1.549	1.897	2.191	2.449	2.683	3.098	3.464
32		0.620	0.800	1.131	1.386	1.600	1.960	2.263	2.530	2.771	3.200	3.578
35		0.648	0.837	1.183	1.449	1.673	2.049	2.366	2.646	2.898	3.347	3.742
42		0.710	0.917	1.296	1.587	1.833	2.245	2.592	2.898	3.175	3.666	4.099
52		0.790	1.020	1.442	1.766	2.040	2.498	2.884	3.225	3.533	4.079	4.561
RE	µm	**3**	**5**	**10**	**15**	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**80**	**100**
5.0	FE	0.346	0.447	0.632	0.775	0.894	1.095	1.265	1.414	1.549	1.789	2.000

SRD12

P M K N S H

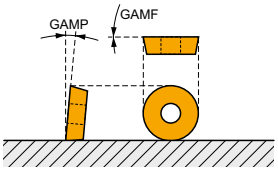
PRAMET

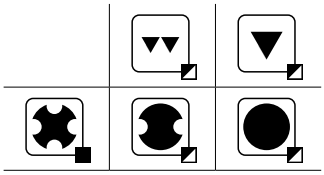
S(C)

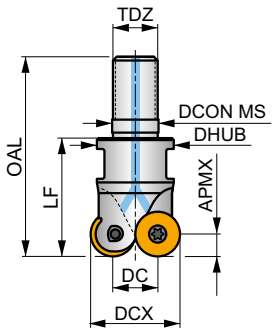
Fresa de Copiado para Plaquitas Redondas RD.. 12 con Refrigeración Interna

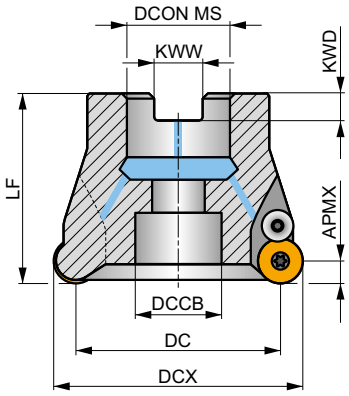
Fresa para copiado que utiliza plaquitas positivas RD.. 12, con APMX de 3 mm. Refrigeración interna. Adecuada para planeado, fresado axial progresivo (plunge), fresado en rampa, interpolación helicoidal y fresado de alto avance. Disponible con mango modular y para portafresas, en Ø 24 hasta Ø 80 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

APMX	3.0 mm









h_m 0.065 – 0.25

h_m 0.065 – 0.22

	Producto	DCX (mm)	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DHUB (mm)	DCCB (mm)	LF (mm)	TDZ	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
MODULAR	**24E2R032M12-SRD12-CF**	24	12	54	12.5	21	–	32	M12	–	–	-3	0	2	–	21900	✓	0.07	GI120	C0362
	35E3R042M16-SCRD12-CF	35	23	65	17	29	–	42	M16	–	–	0	0	3	–	18100	✓	0.19	GI120	C0363
	35E4R042M16-SRD12-CF	35	23	65	17	29	–	42	M16	–	–	0	0	4	–	18100	✓	0.20	GI120	C0362
	42E4R042M16-SCRD12-CF	42	30	65	17	29	–	42	M16	–	–	0	0	4	–	16600	✓	0.21	GI120	C0363
	42E5R042M16-SRD12-CF	42	30	65	17	29	–	42	M16	–	–	0	0	5	–	16600	✓	0.22	GI120	C0362
ISO 6462 DIN 8030	**50A05R-SCM0RD12-CF**	50	38	–	22	–	18	50	–	10.4	10.4	2	7	5	–	15200	✓	0.29	GI120	C0366
	52A05R-SCM0RD12-CF	52	40	–	22	–	18	50	–	10.4	10.4	2	7	5	–	14900	✓	0.32	GI120	C0366
	66A06R-SCM0RD12-CF	66	54	–	27	–	22	50	–	12.4	12.4	2	7	6	–	13200	✓	0.54	GI120	C0370
	80A07R-SCM0RD12-CF	80	68	–	27	–	38	52	–	12.4	12.4	2	7	7	–	12000	✓	0.89	GI120	C0372

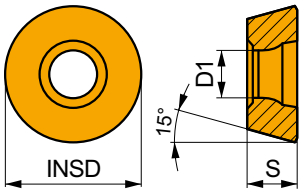
GI120	RD.. 12T3M0T	RDHT 12T3M0-FA

		Nm							
C0362	US 3508-T15P	3.5	M 3.5	8	–	–	Flag T15P	–	–
C0363	US 3508-T15P	3.5	M 3.5	8	–	–	Flag T15P	CS12P	–
C0366	US 3508-T15P	3.5	M 3.5	8	D-T08P/T15P	FG-15	–	CS12P	HS 1030C
C0370	US 3508-T15P	3.5	M 3.5	8	D-T08P/T15P	FG-15	–	CS12P	HS 1230C
C0372	US 3508-T15P	3.5	M 3.5	8	D-T08P/T15P	FG-15	–	CS12P	–

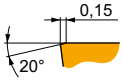
RDHX 12

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
12T3	12.0	3.90	3.97



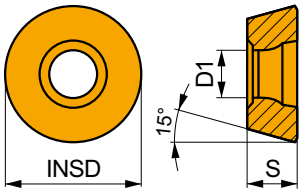
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
RDHX 12T3M0T	M4303	–	◪ 300	0.20	1.5	–	–	–	■ 285	0.20	1.5	–	–	–	–	–	–	■ 60	0.15	1.0
	M8310	–	◪ 300	0.20	1.5	–	–	–	■ 285	0.20	1.5	–	–	–	–	–	–	■ 60	0.15	1.0
	M8325	–	◪ 225	0.20	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	◪ 270	0.20	1.5	–	–	–	■ 255	0.20	1.5	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0
	M8345	–	◪ 200	0.20	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

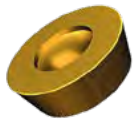
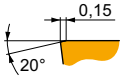
RDMX 12

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
12T3	12.0	3.90	3.97



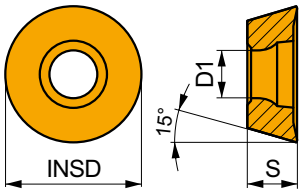
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
RDMX 12T3M0T	M8310	–	◪ 300	0.20	1.5	–	–	–	■ 285	0.20	1.5	–	–	–	–	–	–	■ 60	0.15	1.0
	M8325	–	◪ 225	0.20	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	–	◪ 200	0.20	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

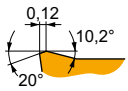
RDGT 12

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
12T3	12.0	3.90	3.97



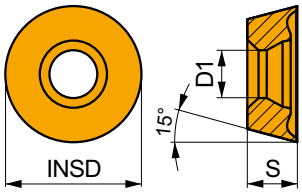
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			U HFC T																	
			Diseño positivo para mecanizado de acabado.																	
RDGT 12T3M0T	**M6330**	–	■ 260	0.20	1.5	■ 185	0.18	1.5	–	–	–	–	–	–	◪ 75	0.14	1.2	–	–	–
	M8310	–	■ 330	0.20	1.5	◪ 165	0.18	1.5	■ 310	0.20	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8325	–	■ 250	0.20	1.5	◪ 120	0.18	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	–	■ 225	0.20	1.5	■ 135	0.18	1.5	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.14	1.2	–	–	–
	M9340	–	■ 340	0.20	1.5	■ 200	0.18	1.5	–	–	–	–	–	–	◪ 85	0.14	1.2	–	–	–

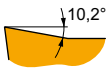
RDHT 12-FA

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
12T3	12.0	3.90	3.97

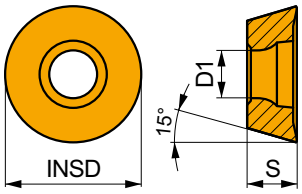


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

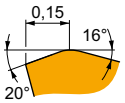
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			HFC F																	
			Geometría FA muy positiva para fresado en acabado a mecanizado medio.																	
RDHT 12T3M0-FA	**HF7**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 360	0.24	1.5	–	–	–	–	–	–

RDMT 12

	INSD	D1	S
	(mm)	(mm)	(mm)
12T3	12.0	3.90	3.97

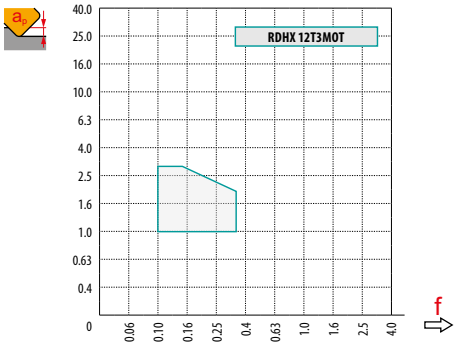


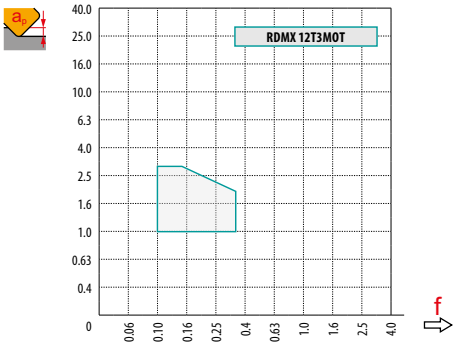
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

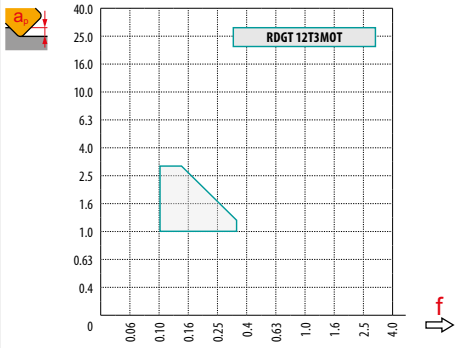
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			HFC S																	
			Diseño positivo para mecanizado de acabado.																	
RDMT 12T3MOT	**M8325**	–	■ 250	0.20	1.5	◪ 120	0.18	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	–	■ 225	0.20	1.5	◪ 135	0.18	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

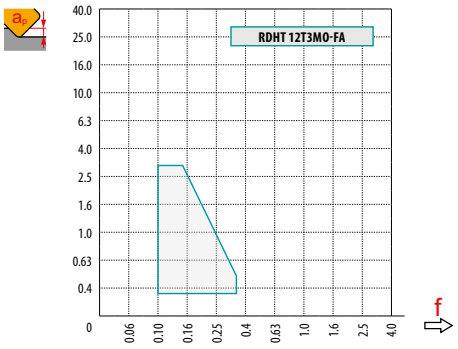
a_e / DCX	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

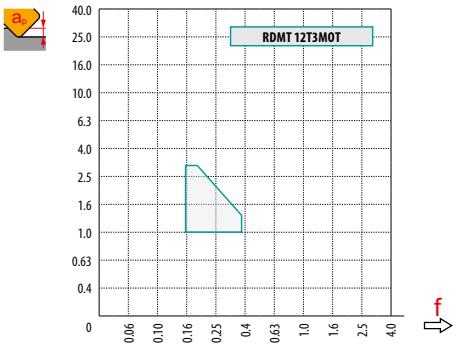
	RDHX 12	RDMX 12	RDGT 12	RDHT 12-FA
RE	6.0	6.0	6.0	6.0
a_p	–	–	–	–











DCX	a_p	0.00	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	5.00	6.00
24		12.0	16.8	17.8	18.6	19.3	19.9	20.9	21.7	22.4	22.9	23.3	23.8	24.0
35		23.0	27.8	28.8	29.6	30.3	30.9	31.9	32.7	33.4	33.9	34.3	34.8	35.0
42		30.0	34.8	35.8	36.6	37.3	37.9	38.9	39.7	40.4	40.9	41.3	41.8	42.0
50	DEF	38.0	42.8	43.8	44.6	45.3	45.9	46.9	47.7	48.4	48.9	49.3	49.8	50.0
52		40.0	44.8	45.8	46.6	47.3	47.9	48.9	49.7	50.4	50.9	51.3	51.8	52.0
66		54.0	58.8	59.8	60.6	61.3	61.9	62.9	63.7	64.4	64.9	65.3	65.8	66.0
80		68.0	72.8	73.8	74.6	75.3	75.9	76.9	77.7	78.4	78.9	79.3	79.8	80.0
	a_p	0.00	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	5.00	6.00
	⇨ f	–	0.49	0.40	0.35	0.32	0.29	0.25	0.23	0.21	0.20	0.18	0.17	0.16

DCX	RPMX	APMX/I
24	25.0	3.0/14
35	9.0	3.0/39
42	8.0	3.0/44
50	4.0	3.0/87
52	4.0	3.0/87
66	3.0	3.0/100
80	2.2	3.0/100

DCX	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
24	26.0	48.0	3.0	3.0
35	46.0	70.0	3.0	3.0
42	62.0	84.0	3.0	3.0
50	78.0	100.0	2.8	2.8
52	82.0	104.0	2.8	2.8
66	110.0	132.0	2.8	2.8
80	136.0	160.0	2.8	2.8

a_p
2.8

DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
24	FE	0.537	0.693	0.980	1.200	1.386	1.697	1.960	2.191	2.400	2.771	3.098
35		0.648	0.837	1.183	1.449	1.673	2.049	2.366	2.646	2.898	3.347	3.742
42		0.710	0.917	1.296	1.587	1.833	2.245	2.592	2.898	3.175	3.666	4.099
50		0.775	1.000	1.414	1.732	2.000	2.449	2.828	3.162	3.464	4.000	4.472
52		0.790	1.020	1.442	1.766	2.040	2.498	2.884	3.225	3.533	4.079	4.561
66		0.890	1.149	1.625	1.990	2.298	2.814	3.250	3.633	3.980	4.596	5.138
80		0.980	1.265	1.789	2.191	2.530	3.098	3.578	4.000	4.382	5.060	5.657
RE	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
6.0	FE	0.379	0.490	0.693	0.849	0.980	1.200	1.386	1.549	1.697	1.960	2.191

SRD16

P M K N S H

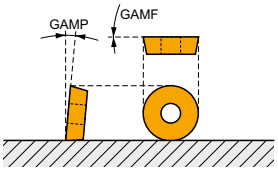
PRAMET

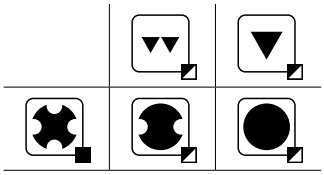
S(C)

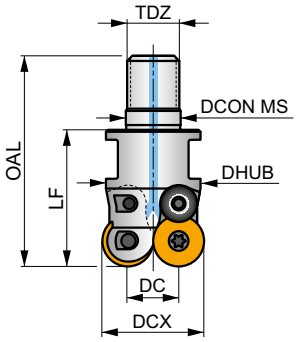
Fresa de Copiado para Plaquitas Redondas RD.. 16 con Refrigeración Interna

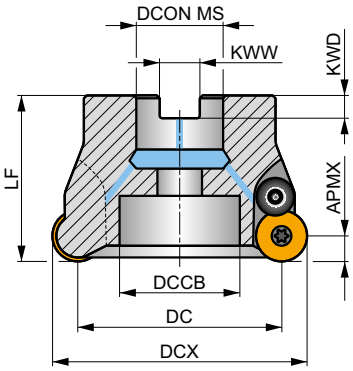
Fresa para copiado que utiliza plaquitas positivas RD.. 16, con APMX de 4 mm. Refrigeración interna. Adecuada para planeado, fresado axial progresivo (plunge), fresado en rampa, interpolación helicoidal y fresado de alto avance. Disponible con mango modular y para portafresas, en Ø 32 hasta Ø 100 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

APMX	4.0 mm









h_m 0.11 – 0.25

h_m 0.1 – 0.2

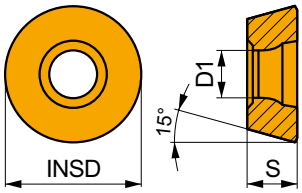
	Producto	DCX (mm)	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DHUB (mm)	DCCB (mm)	LF (mm)	TDZ	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
MODULAR	**32E2R042M16-SCRD16-CF**	32	16	65	17	29	–	42	M16	–	–	-2	0	2	–	12600	✓	0.16	GI121	C0374
	52A04R-SCM0RD16-CF	52	36	–	22	–	16.5	50	–	10.4	10.4	0	7	4	–	9900	✓	0.28	GI121	C0376
ISO 6462 DIN 8030	**66A05R-SCM0RD16-CF**	66	50	–	27	–	22	50	–	12.4	12.4	0	7	5	–	8800	✓	0.61	GI121	C0378
	80A06R-SCM0RD16-CF	80	64	–	27	–	38	52	–	12.4	12.4	0	7	6	–	8000	✓	0.75	GI121	C0380
	100A07R-SCM0RD16-CF	100	84	–	32	–	45	52	–	14.4	14.4	0	7	7	–	7100	✓	1.41	GI121	C0380

GI121	RD.. 1604M0T	RDHT 1604M0-FA

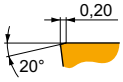
		Nm						
C0374	US 64510-T20P	4.5	M 4.5	10	–	Flag T20P	CS16P	–
C0376	US 64510-T20P	4.5	M 4.5	10	SDR T20P-T	–	CS16P	HS 1030C
C0378	US 64510-T20P	4.5	M 4.5	10	SDR T20P-T	–	CS16P	HS 1230C
C0380	US 64510-T20P	4.5	M 4.5	10	SDR T20P-T	–	CS16P	–

RDHX 16

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1604	16.0	5.20	4.76

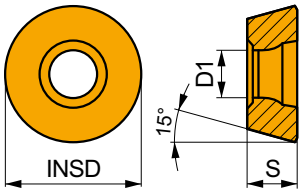


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

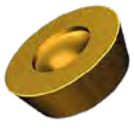
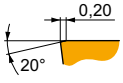
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			HFC T																	
			Ángulo de desprendimiento de 0° para fresado en acabado.																	
RDHX 1604M0T	**M8310**	–	255	0.30	2.0	–	–	–	240	0.30	2.0	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
	M8325	–	195	0.30	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	245	0.30	2.0	–	–	–	230	0.30	2.0	–	–	–	–	–	–	45	0.15	1.0
	M8345	–	180	0.30	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	–	290	0.30	2.0	–	–	–	275	0.30	2.0	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0

RDMX 16

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1604	16.0	5.20	4.76



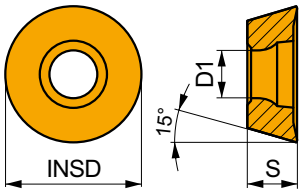
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			HFC T																	
			Ángulo de desprendimiento de 0° para fresado en acabado.																	
RDMX 1604M0T	**M8310**	–	255	0.30	2.0	–	–	–	240	0.30	2.0	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
	M8325	–	195	0.30	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	–	180	0.30	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

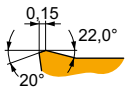
RDGT 16

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1604	16.0	5.20	4.76



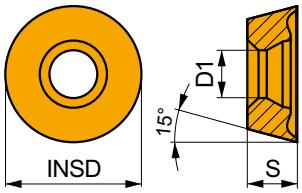
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Diseño positivo para mecanizado de acabado.																	
RDGT 1604M0T	**M6330**	–	■ 230	0.30	2.0	■ 165	0.27	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.21	1.6	–	–	–
	M8310	–	■ 285	0.30	2.0	◪ 145	0.27	2.0	■ 270	0.30	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8325	–	■ 220	0.30	2.0	◪ 105	0.27	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	–	■ 200	0.30	2.0	■ 120	0.27	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.21	1.6	–	–	–
	M9340	–	■ 290	0.30	2.0	■ 170	0.27	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 70	0.21	1.6	–	–	–

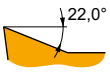
RDHT 16-FA

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1604	16.0	5.20	4.76

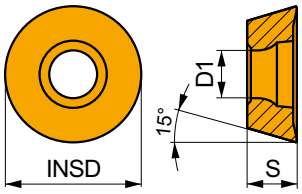


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

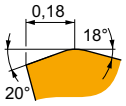
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría FA muy positiva para fresado en acabado a mecanizado medio.																	
RDHT 1604M0-FA	**HF7**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■ 315	0.36	2.0	–	–	–	–	–	–

RDMT 16

	INSD	D1	S
	(mm)	(mm)	(mm)
1604	16.0	5.20	4.76

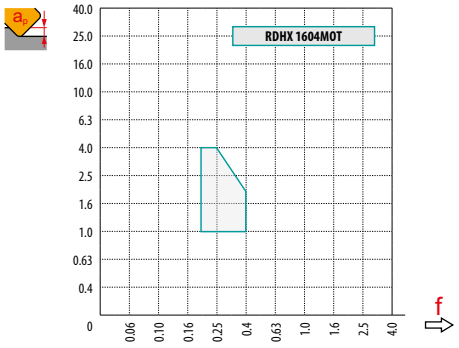


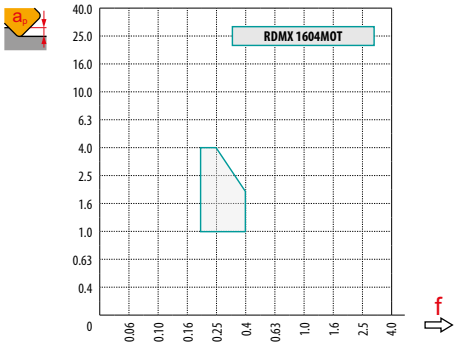
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

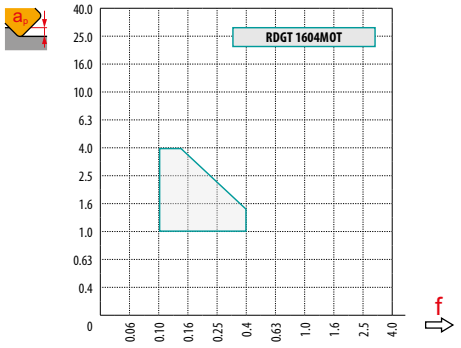
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			HFC S																	
			Diseño positivo para mecanizado de acabado.																	
RDMT 1604M0T	**M8325**	–	■ 220	0.30	2.0	◪ 105	0.27	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	–	■ 200	0.30	2.0	◪ 120	0.27	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

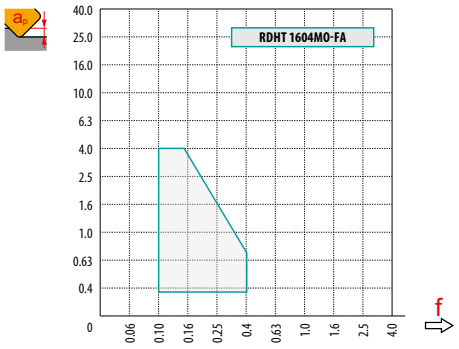
a_e / DCX	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

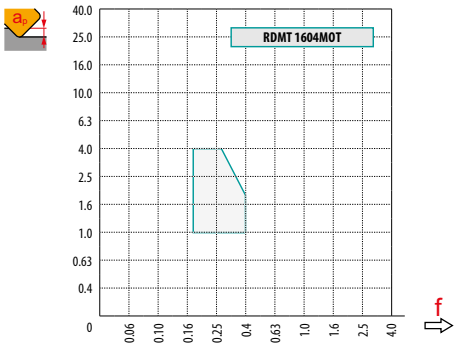
	RDHX 16	RDMX 16	RDGT 16	RDHT 16-FA
RE	8.0	8.0	8.0	8.0
BS	–	–	–	–











DCX	a_p	0.00	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00
32	DEF	16.0	21.6	22.8	23.7	24.6	25.3	26.6	27.6	28.5	29.2	29.9	30.8	31.5	31.9	32.0
52		36.0	41.6	42.8	43.7	44.6	45.3	46.6	47.6	48.5	49.2	49.9	50.8	51.5	51.9	52.0
66		50.0	55.6	56.8	57.7	58.6	59.3	60.6	61.6	62.5	63.2	63.9	64.8	65.5	65.9	66.0
80		64.0	69.6	70.8	71.7	72.6	73.3	74.6	75.6	76.5	77.2	77.9	78.8	79.5	79.9	80.0
100		84.0	89.6	90.8	91.7	92.6	93.3	94.6	95.6	96.5	97.2	97.9	98.8	99.5	99.9	100.0
	a_p	0.00	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00
	1 f	–	0.91	0.74	0.65	0.58	0.53	0.46	0.42	0.38	0.36	0.34	0.30	0.28	0.26	0.25

DCX	RPMX	APMX/I
32	25.0	4.0/19
52	8.0	4.0/58
66	6.0	4.0/78
80	4.0	4.0/100
100	3.0	4.0/100

DCX	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
32	34.0	64.0	4.0	4.0
52	74.0	104.0	4.0	4.0
66	102.0	132.0	4.0	4.0
80	130.0	160.0	4.0	4.0
100	170.0	200.0	4.0	4.0

a_p
4.0

DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
32	FE	0.620	0.800	1.131	1.386	1.600	1.960	2.263	2.530	2.771	3.200	3.578
52		0.790	1.020	1.442	1.766	2.040	2.498	2.884	3.225	3.533	4.079	4.561
66		0.890	1.149	1.625	1.990	2.298	2.814	3.250	3.633	3.980	4.596	5.138
80		0.980	1.265	1.789	2.191	2.530	3.098	3.578	4.000	4.382	5.060	5.657
100		1.095	1.414	2.000	2.449	2.828	3.464	4.000	4.472	4.899	5.657	6.325
RE	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
8.0	FE	0.438	0.566	0.800	0.980	1.131	1.386	1.600	1.789	1.960	2.263	2.530

L2-SZP

P M K S H

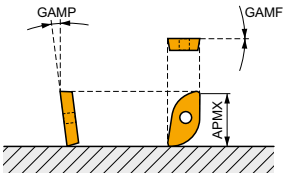
PRAMET

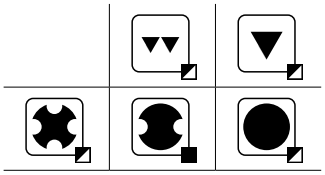
S

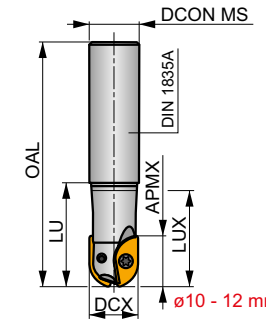
Fresa con Perfil Esférico para Plaquitas ZP..

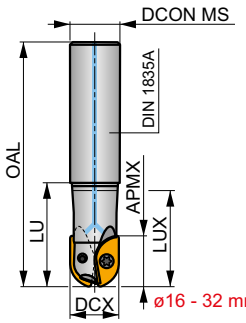
Fresa de punta esférica que utiliza plaquitas tipo ZP.. con APMX de 8.9 hasta 44.7 mm. Adecuada para perfilado. Disponible con mango cilíndrico, Weldon, Cono Morse y modular, en Ø 10 a Ø 50 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

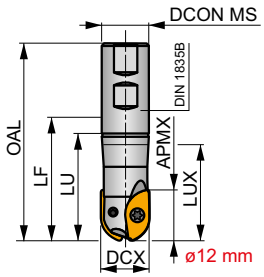
APMX	8.9 – 44.7 mm

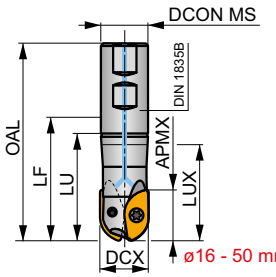


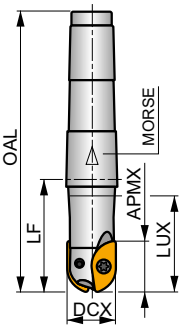


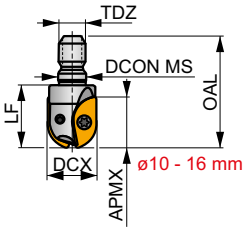


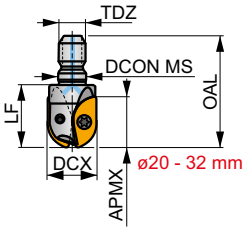












h_m 0.05 – 0.19

	Producto	DCX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	LUX (mm)	LF (mm)	TDZ	CZC MS	APMX (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
	10L2R030A10-SZP10	10	130	10	30	30	–	–	–	–	0	-10	2	–	35800	–	0.11	GI255	C0510
	10L2R050A16-SZP10	10	160	16	50	22.3	–	–	–	–	0	-10	2	–	35800	–	0.26	GI255	C0510
	12L2R035A12-SZP12	12	140	12	35	35	–	–	–	–	0	-10	2	–	21000	–	0.15	GI253	C0511
	12L2R045A20-SZP12	12	200	20	–	22	–	–	–	–	0	-10	2	–	21000	–	0.51	GI253	C0511
	16L2R040A16-SZP16-C	16	160	16	40	40	–	–	–	–	0	-10	2	–	20000	✓	0.24	GI256	C0512
DIN 1835A	**16L2R045A20-SZP16-C**	16	200	20	–	29.4	–	–	–	–	0	-10	2	–	20000	✓	1.48	GI256	C0512
DIN 1835A	**20L2R050A20-SZP20-C**	20	250	20	50	–	–	–	–	–	0	-10	2	–	24000	✓	0.56	GI254	C0513
	20L2R055A25-SZP20-C	20	200	25	–	36.1	–	–	–	–	0	-10	2	–	24000	✓	0.68	GI254	C0513
	20L2R055A32-SZP20-C	20	250	32	–	34.5	–	–	–	–	0	-10	2	–	24000	✓	1.34	GI254	C0513
	25L2R060A25-SZP25-C	25	250	25	60	–	–	–	–	–	0	-10	2	–	24000	✓	0.86	GI257	C0514
	25L2R065A32-SZP25-C	25	250	32	–	43	–	–	–	–	0	-10	2	–	24000	✓	1.34	GI257	C0514
	32L2R070A32-SZP32-C	32	250	32	–	–	–	–	–	–	0	-10	2	–	18500	✓	1.43	GI258	C0515
	12L2R040B20-SZP12	12	91	20	40	21.5	66.5	–	–	–	0	-10	2	–	21000	–	0.19	GI253	C0511
	12L2R060B20-SZP12	12	111	20	60	23.8	86.5	–	–	–	0	-10	2	–	21000	–	0.23	GI253	C0511
	16L2R040B20-SZP16-C	16	91	20	40	28.3	66.5	–	–	–	0	-10	2	–	20000	✓	0.15	GI256	C0512
	16L2R060B20-SZP16-C	16	111	20	60	32.9	86.5	–	–	–	0	-10	2	–	20000	✓	0.21	GI256	C0512
	20L2R050B25-SZP20-C	20	107	25	50	35.1	75.5	–	–	–	0	-10	2	–	24000	✓	0.31	GI254	C0513
	20L2R070B25-SZP20-C	20	127	25	70	39.5	95.5	–	–	–	0	-10	2	–	24000	✓	0.36	GI254	C0513
DIN 1835B	**25L2R060B25-SZP25-C**	25	117	25	60	–	85.5	–	–	–	0	-10	2	–	24000	✓	0.36	GI257	C0514
DIN 1835B	**25L2R080B25-SZP25-C**	25	137	25	80	–	105	–	–	–	0	-10	2	–	24000	✓	0.43	GI257	C0514
DIN 1835B	**32L2R070B32-SZP32-C**	32	131	32	70	–	95.5	–	–	–	0	-10	2	–	18500	✓	0.72	GI258	C0515
DIN 1835B	**32L2R100B32-SZP32-C**	32	161	32	100	–	125.5	–	–	–	0	-10	2	–	18500	✓	0.85	GI258	C0515
	40L2R070B32-SZP40-C	40	131	32	70	–	95.5	–	–	–	0	-10	2	–	8000	✓	0.81	GI259	C0516
	40L2R100B40-SZP40-C	40	171	40	100	–	131	–	–	–	0	-10	2	–	8000	✓	1.40	GI259	C0516
	50L2R100B50-SZP50-C	50	181	50	100	–	136.5	–	–	–	0	-10	2	–	7000	✓	2.25	GI260	C0517
DIN 228A	**10L2R050E02-SZP10**	10	114	–	–	21.9	50	–	2	–	0	-10	2	–	35800	–	0.13	GI255	C0510
DIN 228A	**12L2R040E02-SZP12**	12	104	–	–	22.5	40	–	2	–	0	-10	2	–	21000	–	0.14	GI253	C0511

	Producto	DCX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	LUX (mm)	LF (mm)	TDZ	CZC MS	APMX (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
DIN 228A	**12L2R060E02-SZP12**	12	124	–	–	25.8	60	–	2	–	0	-10	2	–	21000	–	0.18	GI253	C0511
	12L2R090E02-SZP12	12	154	–	–	25.8	90	–	2	–	0	-10	2	–	21000	–	0.23	GI253	C0511
	16L2R040E02-SZP16	16	104	–	–	31.3	40	–	2	–	0	-10	2	–	20000	–	0.14	GI256	C0512
	16L2R060E02-SZP16	16	124	–	–	42.2	60	–	2	–	0	-10	2	–	20000	–	0.19	GI256	C0512
	16L2R090E02-SZP16	16	154	–	–	75.9	90	–	2	–	0	-10	2	–	20000	–	0.23	GI256	C0512
	20L2R050E03-SZP20	20	131	–	–	36.6	50	–	3	–	0	-10	2	–	24000	–	0.35	GI254	C0513
	20L2R070E03-SZP20	20	151	–	–	–	70	–	3	–	0	-10	2	–	24000	–	0.39	GI254	C0513
	20L2R100E03-SZP20	20	181	–	–	77.4	100	–	3	–	0	-10	2	–	24000	–	0.42	GI254	C0513
	25L2R080E03-SZP25	25	161	–	–	–	80	–	3	–	0	-10	2	–	24000	–	0.46	GI257	C0514
	25L2R110E04-SZP25	25	213	–	–	92.7	110	–	4	–	0	-10	2	–	24000	–	0.84	GI257	C0514
	32L2R100E04-SZP32	32	203	–	–	–	100	–	4	–	0	-10	2	–	18500	–	0.90	GI258	C0515
	32L2R150E04-SZP32	32	253	–	–	–	150	–	4	–	0	-10	2	–	18500	–	1.10	GI258	C0515
	50L2R100E05-SZP50	50	230	–	–	–	100	–	5	–	0	-10	2	–	7000	–	2.20	GI260	C0517
MODULAR	**10L2R025M08-SZP10**	10	–	8.5	–	–	25	M8	–	–	0	-10	2	–	–	–	0.03	GI255	C0510
	12L2R025M06-SZP12	12	–	6.5	–	–	25	M6	–	–	0	-10	2	–	–	–	0.05	GI253	C0511
	12L2R025M08-SZP12	12	–	8.5	–	–	25	M8	–	–	0	-10	2	–	–	–	0.05	GI253	C0511
	16L2R025M08-SZP16	16	–	8.5	–	–	25	M8	–	–	0	-10	2	–	–	–	0.05	GI256	C0512
	20L2R030M10-SZP20-C	20	–	10.5	–	–	30	M10	–	–	0	-10	2	–	–	✓	0.07	GI254	C0513
	25L2R035M12-SZP25-C	25	–	12.5	–	–	35	M12	–	–	0	-10	2	–	–	✓	0.09	GI257	C0514
	32L2R045M16-SZP32-C	32	–	17	–	–	45	M16	–	–	0	-10	2	–	–	✓	0.15	GI258	C0515

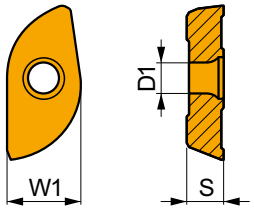
GI253	ZP 12..
GI254	ZP 20..
GI255	ZP 10..
GI256	ZP 16..
GI257	ZP 25..
GI258	ZP 32..
GI259	ZP 40..
GI260	ZP 50..

					Nm			
C0510	–	–	Flag T06P	US 62004-T06P	0.6	M 2	4	–
C0511	–	–	Flag T08P	US 62506-T08P	1.2	M 2.5	6	–
C0512	–	–	Flag T08P	US 62508-T08P	1.2	M 2.5	7	–
C0513	–	–	Flag T10P	US 63510-T10P	2.0	M 3.5	9	–
C0514	–	–	Flag T15P	US 4011A-T15P	3.5	M 4	11	–
C0515	–	–	–	US 65013-T20	5.0	M 5	13	SDR T20
C0516	–	–	–	US 66015-T25P	7.5	M 6	15	SDR T25P
C0517	SZN 400322	US 3508-T15P	Flag T15P	US 68020-T30P	15.0	M 8	20	SDR T30P

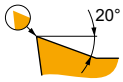
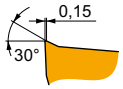
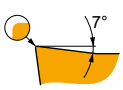
ZP

PRAMET

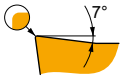
	W1 (mm)	D1 (mm)	S (mm)
10	10.000	2.20	1.70
12	12.000	2.90	2.38
16	16.000	2.90	3.18
20	20.000	4.00	3.97
25	25.000	4.70	4.76
32	32.000	5.90	6.35
40	40.000	7.00	7.94
50	50.000	9.60	7.94



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			F																	
			Geometría F muy positiva para mecanizado ligero.																	
ZP 20ER-F	**M8310**	–	◪ 305	0.27	1.0	◪ 155	0.24	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			E																	
			Geometría FM con diseño neutro afilado para mecanizado ligero a medio.																	
ZP 10ER-FM	**M8310**	–	■ 305	0.36	0.5	–	–	–	■ 285	0.36	0.5	–	–	–	–	–	–	■ 60	0.15	1.0
	M8345	–	■ 210	0.36	0.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ZP 12ER-FM	**M8310**	–	■ 300	0.36	0.6	–	–	–	■ 285	0.36	0.6	–	–	–	–	–	–	■ 60	0.15	1.0
	M8345	–	■ 205	0.36	0.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ZP 16ER-FM	**M8310**	–	■ 290	0.36	0.8	–	–	–	■ 275	0.36	0.8	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
	M8345	–	■ 200	0.36	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ZP 20ER-FM	**M8310**	–	■ 285	0.36	1.0	–	–	–	■ 270	0.36	1.0	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
	M8345	–	■ 195	0.36	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ZP 25ER-FM	**M8310**	–	■ 275	0.36	1.3	–	–	–	■ 260	0.36	1.3	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
	M8345	–	■ 190	0.36	1.3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ZP 32ER-FM	**M8310**	–	■ 270	0.36	1.6	–	–	–	■ 255	0.36	1.6	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.15	1.0
	M8345	–	■ 185	0.36	1.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			1	S																
			Geometría M con diseño muy positivo para mecanizado medio.																	
ZP 12ER-M	**M8330**	–	■ 280	0.36	0.6	■ 165	0.32	0.6	◪ 265	0.36	0.6	–	–	–	◪ 70	0.25	0.5	–	–	–
	M8340	–	■ 260	0.36	0.6	■ 155	0.32	0.6	◪ 245	0.36	0.6	–	–	–	◪ 65	0.25	0.5	–	–	–
	M8345	–	■ 205	0.36	0.6	■ 120	0.32	0.6	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.25	0.5	–	–	–
ZP 16ER-M	**M8330**	–	■ 270	0.36	0.8	■ 160	0.32	0.8	◪ 255	0.36	0.8	–	–	–	◪ 65	0.25	0.6	–	–	–
	M8340	–	■ 250	0.36	0.8	■ 150	0.32	0.8	◪ 235	0.36	0.8	–	–	–	◪ 60	0.25	0.6	–	–	–
	M8345	–	■ 200	0.36	0.8	■ 120	0.32	0.8	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.25	0.6	–	–	–
ZP 20ER-M	**M8330**	–	■ 265	0.36	1.0	■ 155	0.32	1.0	◪ 250	0.36	1.0	–	–	–	◪ 65	0.25	0.8	–	–	–
	M8345	–	■ 195	0.36	1.0	■ 115	0.32	1.0	–	–	–	–	–	–	◪ 45	0.25	0.8	–	–	–
ZP 25ER-M	**M8330**	–	■ 260	0.36	1.3	■ 155	0.32	1.3	◪ 245	0.36	1.3	–	–	–	◪ 65	0.25	1.0	–	–	–
	M8345	–	■ 190	0.36	1.3	■ 110	0.32	1.3	–	–	–	–	–	–	◪ 45	0.25	1.0	–	–	–
ZP 32ER-M	**M8330**	–	■ 255	0.36	1.6	■ 150	0.32	1.6	◪ 240	0.36	1.6	–	–	–	◪ 60	0.25	1.3	–	–	–
	M8345	–	■ 185	0.36	1.6	■ 110	0.32	1.6	–	–	–	–	–	–	◪ 45	0.25	1.3	–	–	–
			U	E																
			Geometría R con diseño ligeramente positivo y afilado para mecanizado ligero a medio.																	
ZP 16ER-R	**M8345**	–	■ 190	0.45	0.8	■ 110	0.41	0.8	–	–	–	–	–	–	◪ 45	0.32	0.6	–	–	–
ZP 20ER-R	**M8345**	–	■ 185	0.45	1.0	■ 110	0.41	1.0	–	–	–	–	–	–	◪ 45	0.32	0.8	–	–	–

Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
		(mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
																				

Geometría R con diseño ligeramente positivo y afilado para mecanizado ligero a medio.

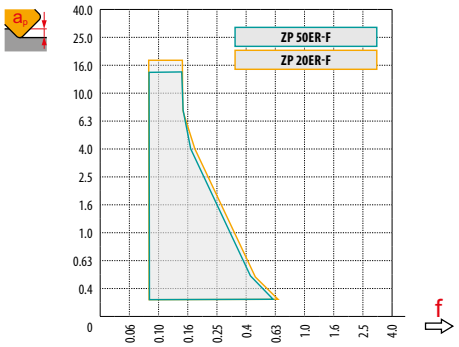
ZP 25ER-R	**M8345**	–	■	180	0.45	1.3	■	105	0.41	1.3		–	–	–	–	–	–	◪	45	0.32	1.0	–	–	–
ZP 32ER-R	**M8330**	–	■	240	0.45	1.6	■	140	0.41	1.6	◪	225	0.45	1.6	–	–	–	◪	60	0.32	1.3	◪	45	0.15	1.0
	M8345	–	■	175	0.45	1.6	■	105	0.41	1.6		–	–	–	–	–	–	◪	40	0.32	1.3	–	–	–
ZP 40ER-R	**M8345**	–	■	170	0.45	2.0	■	100	0.41	2.0		–	–	–	–	–	–	◪	40	0.32	1.6	–	–	–
ZP 50ER-R	**M8345**	–	■	165	0.45	2.5	■	95	0.41	2.5		–	–	–	–	–	–	◪	40	0.32	2.0	–	–	–

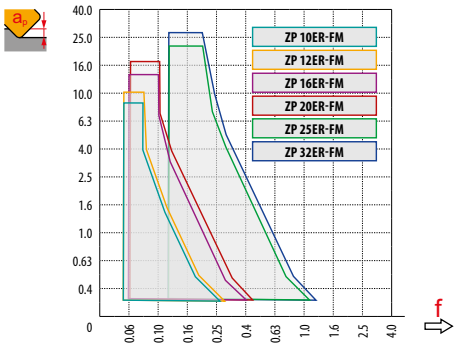
a_e / DCX	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

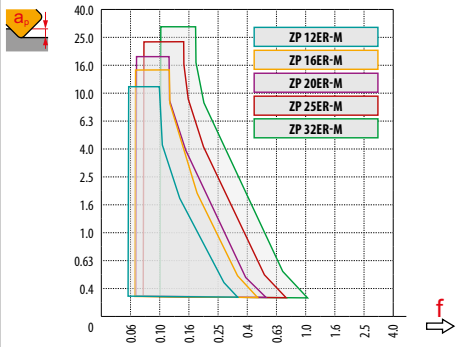
	ZP 20-F	ZP 50-F	ZP 10-FM	ZP 12-FM	ZP 16-FM	ZP 20-FM	ZP 25-FM	ZP 32-FM
RE	10.0	25.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.5	16.0
BS	–	–	–	–	–	–	–	–

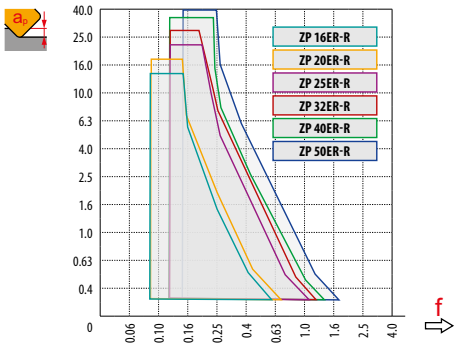
	ZP 12-M	ZP 16-M	ZP 20-M	ZP 25-M	ZP 32-M
RE	6.0	8.0	10.0	12.5	16.0
BS	–	–	–	–	–

	ZP 16-R	ZP 20-R	ZP 25-R	ZP 32-R	ZP 40-R	ZP 50-R
RE	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	25.0
BS	–	–	–	–	–	–

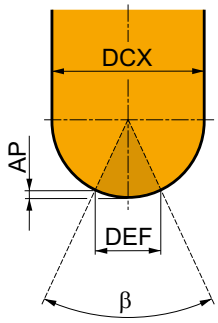








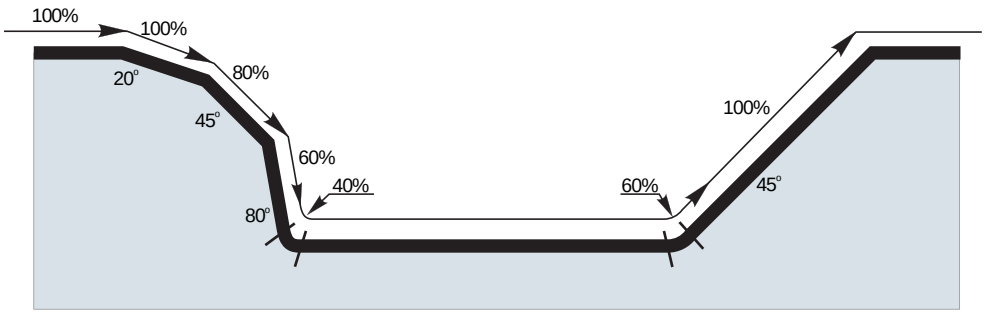
DCX	a_p	0.30	0.40	0.50	0.70	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	16.00	20.00	22.50	25.00
10		3.4	3.9	4.4	5.1	6.0	6.6	7.1	8.0	8.7	9.2	9.8	10.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
12		3.7	4.3	4.8	5.6	6.6	7.3	7.9	8.9	9.7	10.4	11.3	11.8	12.0	–	–	–	–	–	–	–	–
16		4.3	5.0	5.6	6.5	7.7	8.6	9.3	10.6	11.6	12.5	13.9	14.8	15.5	16.0	–	–	–	–	–	–	–
20	DEF	4.9	5.6	6.2	7.4	8.7	9.7	10.5	12.0	13.2	14.3	16.0	17.3	18.3	19.6	20.0	–	–	–	–	–	–
25		5.4	6.3	7.0	8.2	9.8	10.9	11.9	13.6	15.0	16.2	18.3	20.0	21.4	23.3	24.5	25.0	–	–	–	–	–
32		6.2	7.1	7.9	9.4	11.1	12.4	13.5	15.5	17.2	18.7	21.2	23.2	25.0	27.7	29.7	31.2	31.9	32.0	–	–	–
40		6.9	8.0	8.9	10.5	12.5	13.9	15.2	17.4	19.4	21.1	24.0	26.5	28.6	32.0	34.6	37.1	38.7	39.2	40.0	–	–
50		7.7	8.9	9.9	11.7	14.0	15.6	17.1	19.6	21.8	23.7	27.1	30.0	32.5	36.7	40.0	43.3	45.8	46.6	49.0	49.7	50.0



DCX		β	DEF	AP
10	FM	41°	3.496	0.322
12	FM	41°	4.194	0.381
16	FM	42°	5.660	0.520
20	FM	42°	7.100	0.650
25	FM	41°	8.756	0.794
35	FM	41°	11.113	0.998
40	R	41°	14.108	1.298
50	R	45°	19.176	1.915

DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
10		0.346	0.447	0.632	0.775	0.894	1.095	1.265	1.414	1.549	1.789	2.000
12		0.379	0.490	0.693	0.849	0.980	1.200	1.386	1.549	1.697	1.960	2.191
16	FE	0.438	0.566	0.800	0.980	1.131	1.386	1.600	1.789	1.960	2.263	2.530
20		0.490	0.632	0.894	1.095	1.265	1.549	1.789	2.000	2.191	2.530	2.828
25	FE	0.548	0.707	1.000	1.225	1.414	1.732	2.000	2.236	2.449	2.828	3.162
32		0.620	0.800	1.131	1.386	1.600	1.960	2.263	2.530	2.771	3.200	3.578
40		0.693	0.894	1.265	1.549	1.789	2.191	2.530	2.828	3.098	3.578	4.000
50		0.775	1.000	1.414	1.732	2.000	2.449	2.828	3.162	3.464	4.000	4.472

DEF	a_e	1 %	2.5 %	5 %	7.5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	35 %	40 %	45 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
	a_p										⇨ x.f									
19.9 %	1.0 %	2.86	1.84	1.33	1.12	1.00	0.89	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
31.2 %	2.5 %	3.58	2.28	1.64	1.36	1.20	1.01	0.92	0.88	0.91	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
43.6 %	5.0 %	4.22	2.68	1.92	1.58	1.39	1.16	1.03	0.95	0.90	0.88	0.89	–	–	–	–	–	–	–	–
52.7 %	7.5 %	4.63	2.95	2.10	1.73	1.51	1.26	1.11	1.02	0.96	0.91	0.89	0.88	0.90	–	–	–	–	–	–
60.0 %	10.0 %	4.94	3.14	2.24	1.84	1.61	1.33	1.18	1.07	1.00	0.95	0.91	0.89	0.88	1.00	–	–	–	–	–
71.4 %	15.0 %	5.39	3.42	2.43	2.00	1.74	1.44	1.27	1.15	1.07	1.01	0.96	0.93	0.90	0.88	0.93	–	–	–	–
80.0 %	20.0 %	5.70	3.62	2.57	2.11	1.84	1.52	1.33	1.21	1.12	1.05	1.00	0.96	0.93	0.89	0.88	0.89	1.00	–	–
86.6 %	25.0 %	5.93	3.76	2.67	2.20	1.91	1.58	1.38	1.25	1.16	1.08	1.03	0.99	0.95	0.90	0.88	0.88	0.89	–	–
91.7 %	30.0 %	6.10	3.87	2.75	2.26	1.96	1.62	1.42	1.28	1.18	1.11	1.05	1.01	0.97	0.92	0.89	0.88	0.88	0.93	–
95.4 %	35.0 %	6.23	3.95	2.80	2.30	2.00	1.65	1.44	1.31	1.20	1.13	1.07	1.02	0.98	0.93	0.89	0.88	0.88	0.90	–
98.0 %	40.0 %	6.31	4.00	2.84	2.33	2.03	1.67	1.46	1.32	1.22	1.14	1.08	1.03	0.99	0.93	0.90	0.89	0.88	0.89	–
99.5%	45.0 %	6.36	4.03	2.86	2.35	2.04	1.68	1.47	1.33	1.23	1.15	1.09	1.04	1.00	0.94	0.90	0.89	0.88	0.88	–
100.0 %	50.0 %	6.38	4.04	2.87	2.35	2.05	1.69	1.48	1.33	1.23	1.15	1.09	1.04	1.00	0.94	0.90	0.89	0.88	0.88	1.00



Voladizo (múltiplo del diámetro *DCX*)	< 3.0	3.0 – 3.5	3.6 – 4.0	4.1 – 4.5	> 4.6
Factor de multiplicación para la velocidad de corte	1.0	0.9	0.8	0.7	0.5

K3-CXP

P M K S H

PRAMET

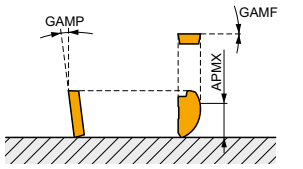
C

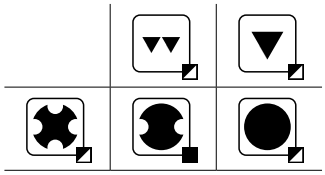
MULTISIDE XP Fresa de Perfilado

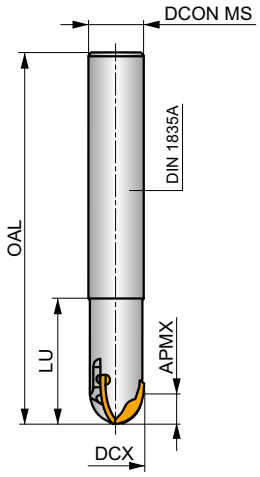
Fresa de punta esférica que utiliza plaquitas tipo XP.. con APMX de 8 hasta 16 mm. La exclusiva fijación permite el montaje de 3 plaquitas. Disponible con mango cilíndrico y modular, en Ø 16 a Ø 32 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

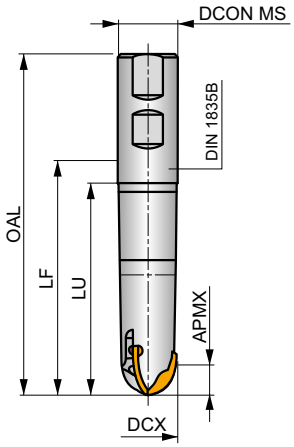
MULTISIDE XP

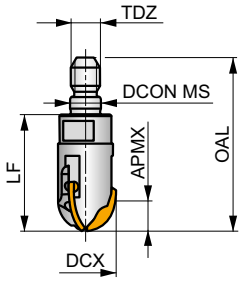
APMX	8.0 – 16.0 mm











h_m 0.05 – 0.19

	Producto	DCX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	LUX (mm)	LF (mm)	TDZ	APMX (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
DIN 1835A	16K3R050A16-CXP16	16	200	16	50	–	–	–	8.00	0	-5	3	–	22600	–	0.36	GI267	C0520
	16K3R050A20-CXP16	16	200	20	50	–	–	–	8.00	0	-5	3	–	22600	–	0.51	GI267	C0520
	20K3R050A20-CXP20	20	200	20	50	–	–	–	10.00	0	-5	3	–	20000	–	0.53	GI268	C0521
	20K3R060A25-CXP20	20	250	25	60	–	–	–	10.00	0	-5	3	–	20000	–	0.92	GI268	C0521
	25K3R060A25-CXP25	25	250	25	60	–	–	–	12.50	0	-5	3	–	20000	–	0.96	GI269	C0522
	32K3R080A32-CXP32	32	250	32	80	–	–	–	16.00	0	-5	3	–	15000	–	1.50	GI270	C0523
DIN 1835B	16K3R060B20-CXP16	16	111	20	60	–	86.5	–	8.00	0	-5	3	–	22600	–	0.24	GI267	C0520
	20K3R070B25-CXP20	20	127	25	70	–	95.5	–	10.00	0	-5	3	–	20000	–	0.41	GI268	C0521
	25K3R080B25-CXP25	25	137	25	80	–	105	–	12.50	0	-5	3	–	20000	–	0.49	GI269	C0522
MODULAR	16K3R035M08-CXP16	16	–	8.5	–	–	35	M8	8.00	0	-5	3	–	–	–	0.07	GI267	C0520
	16K3R035M10-CXP16	16	–	10.5	–	–	35	M10	8.00	0	-5	3	–	–	–	0.07	GI267	C0520
	20K3R040M10-CXP20	20	–	10.5	–	–	40	M10	10.00	0	-5	3	–	–	–	0.07	GI268	C0521
	25K3R045M12-CXP25	25	–	12.5	–	–	45	M12	12.50	0	-5	3	–	–	–	0.16	GI269	C0522
	32K3R055M16-CXP32	32	–	17	–	–	55	M16	16.00	0	-5	3	–	–	–	0.29	GI270	C0523

GI267	XP 16..
GI268	XP 20..
GI269	XP 25..
GI270	XP 32..

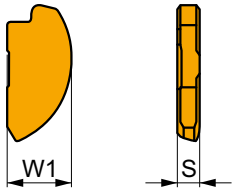
		Nm			
C0520	US 63009-T09P	1.2	M 3	9	Flag T09P
C0521	US 63513-T15P	3.0	M 3.5	12	Flag T15P

		Nm			
C0522	US 64014-T15P	3.5	M 4	14	Flag T15P
C0523	US 65017-T20P	5.0	M 5	17	Flag T20P

XP

PRAMET

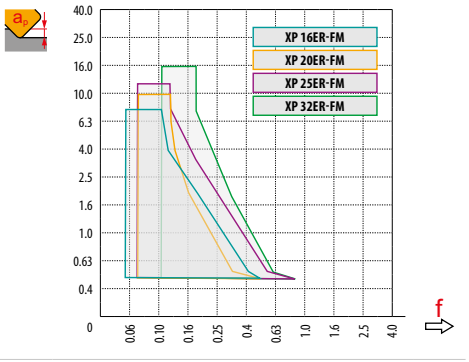
	W1 (mm)	S (mm)
16	16.000	2.00
20	20.000	2.50
25	25.000	3.17
32	32.000	4.00



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

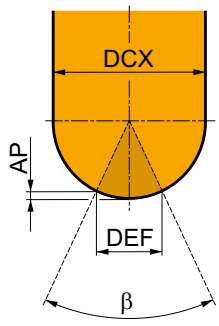
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			U E																	
Geometría FM con diseño neutro para mecanizado ligero.																				
XP 16ER-FM	**M8310**	–	285	0.27	0.8	145	0.24	0.8	270	0.27	0.8	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
	M8330	–	265	0.27	0.8	155	0.24	0.8	250	0.27	0.8	–	–	–	65	0.19	0.6	50	0.15	1.0
	M8345	–	195	0.27	0.8	115	0.24	0.8	–	–	–	–	–	–	45	0.19	0.6	–	–	–
XP 20ER-FM	**M8310**	–	275	0.27	1.0	140	0.24	1.0	260	0.27	1.0	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
	M8330	–	260	0.27	1.0	155	0.24	1.0	245	0.27	1.0	–	–	–	65	0.19	0.8	50	0.15	1.0
	M8345	–	190	0.27	1.0	110	0.24	1.0	–	–	–	–	–	–	45	0.19	0.8	–	–	–
XP 25ER-FM	**M8310**	–	270	0.27	1.3	135	0.24	1.3	255	0.27	1.3	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
	M8330	–	250	0.27	1.3	150	0.24	1.3	235	0.27	1.3	–	–	–	60	0.19	1.0	50	0.15	1.0
XP 32ER-FM	**M8310**	–	265	0.27	1.6	135	0.24	1.6	250	0.27	1.6	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
	M8330	–	245	0.27	1.6	145	0.24	1.6	230	0.27	1.6	–	–	–	60	0.19	1.3	45	0.15	1.0
	M8345	–	180	0.27	1.6	105	0.24	1.6	–	–	–	–	–	–	45	0.19	1.3	–	–	–

	XP 16-FM	XP 20-FM	XP 25-FM	XP 32-FM
RE	8.0	10.0	12.5	16.0
BS	–	–	–	–



DCX	a_p	0.3	0.4	0.5	0.7	1.0	1.25	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	15.0	16.0	20.0	22.5	25.0
16	DEF	4.3	5.0	5.6	6.5	7.7	8.6	9.3	10.6	11.6	12.5	13.9	14.8	15.5	16.0	–	–	–	–	–	–	–
20		4.9	5.6	6.2	7.4	8.7	9.7	10.5	12.0	13.2	14.3	16.0	17.3	18.3	19.6	20.0	–	–	–	–	–	–
25		5.4	6.3	7.0	8.2	9.8	10.9	11.9	13.6	15.0	16.2	18.3	20.0	21.4	23.3	24.5	25.0	–	–	–	–	–
32		6.2	7.1	7.9	9.4	11.1	12.4	13.5	15.5	17.2	18.7	21.2	23.2	25.0	27.7	29.7	31.2	31.9	–	–	–	–

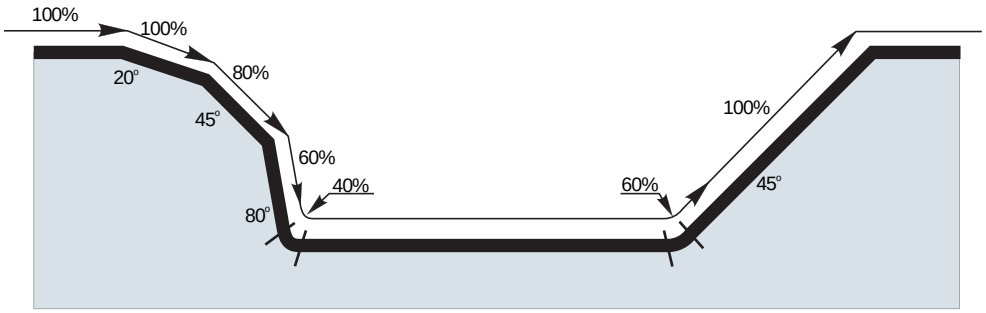
Área efectiva para 1 filo de corte.



DCX	β	DEF	AP
16	41°	5.568	0.51
20	37°	6.314	0.52
25	37°	7.901	0.65
32	37°	10.122	0.83

DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
16	FE	0.438	0.566	0.800	0.980	1.131	1.386	1.600	1.789	1.960	2.263	2.530
20		0.490	0.632	0.894	1.095	1.265	1.549	1.789	2.000	2.191	2.530	2.828
25	FE	0.548	0.707	1.000	1.225	1.414	1.732	2.000	2.236	2.449	2.828	3.162
32		0.620	0.800	1.131	1.386	1.600	1.960	2.263	2.530	2.771	3.200	3.578

DEF	a_e	1.0 %	2.5 %	5.0 %	7.5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	35 %	40 %	45 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
	a_p										⇨ x.f									
19.9 %	1.0 %	2.86	1.84	1.33	1.12	1.00	0.89	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
31.2 %	2.5 %	3.58	2.28	1.64	1.36	1.20	1.01	0.92	0.88	0.91	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
43.6 %	5.0 %	4.22	2.68	1.92	1.58	1.39	1.16	1.03	0.95	0.90	0.88	0.89	–	–	–	–	–	–	–	–
52.7 %	7.5 %	4.63	2.95	2.10	1.73	1.51	1.26	1.11	1.02	0.96	0.91	0.89	0.88	0.90	–	–	–	–	–	–
60.0%	10.0 %	4.94	3.14	2.24	1.84	1.61	1.33	1.18	1.07	1.00	0.95	0.91	0.89	0.88	1.00	–	–	–	–	–
71.4 %	15.0 %	5.39	3.42	2.43	2.00	1.74	1.44	1.27	1.15	1.07	1.01	0.96	0.93	0.90	0.88	0.93	–	–	–	–
80.0 %	20.0 %	5.70	3.62	2.57	2.11	1.84	1.52	1.33	1.21	1.12	1.05	1.00	0.96	0.93	0.89	0.88	0.89	1.00	–	–
86.6 %	25.0 %	5.93	3.76	2.67	2.20	1.91	1.58	1.38	1.25	1.16	1.08	1.03	0.99	0.95	0.90	0.88	0.88	0.89	–	–
91.7 %	30.0 %	6.10	3.87	2.75	2.26	1.96	1.62	1.42	1.28	1.18	1.11	1.05	1.01	0.97	0.92	0.89	0.88	0.88	0.93	–
95.4 %	35.0 %	6.23	3.95	2.80	2.30	2.00	1.65	1.44	1.31	1.20	1.13	1.07	1.02	0.98	0.93	0.89	0.88	0.88	0.90	–
98.0 %	40.0 %	6.31	4.00	2.84	2.33	2.03	1.67	1.46	1.32	1.22	1.14	1.08	1.03	0.99	0.93	0.90	0.89	0.88	0.89	–
99.5 %	45.0 %	6.36	4.03	2.86	2.35	2.04	1.68	1.47	1.33	1.23	1.15	1.09	1.04	1.00	0.94	0.90	0.89	0.88	0.88	–
100.0 %	50.0 %	6.38	4.04	2.87	2.35	2.05	1.69	1.48	1.33	1.23	1.15	1.09	1.04	1.00	0.94	0.90	0.89	0.88	0.88	1.00



Voladizo (múltiplo del diámetro *DCX*)	**< 3.0**	**3.1 – 4.0**	**4.1 – 6.0**	**> 6.1**
Factor de multiplicación para la velocidad de corte	1.0	0.9	0.7	0.5

K2-SRC

P M K H

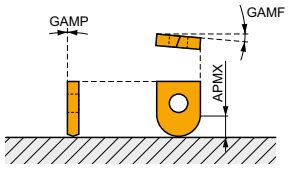
PRAMET

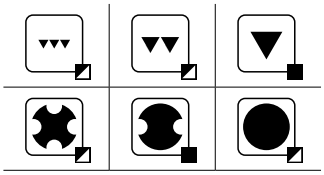
S

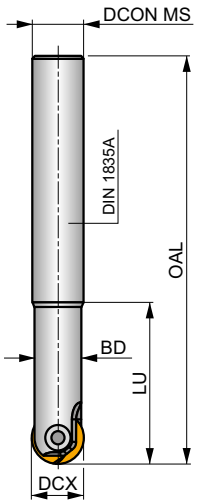
Fresas para Copiado y Perfilado

Fresa que ofrece gran flexibilidad para una amplia gama de aplicaciones en Moldes y Matrices. Una sola herramienta para plaquitas de punta esférica y toroidales. Disponibles con mango cilíndrico y modular, en Ø 8 hasta Ø 32 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

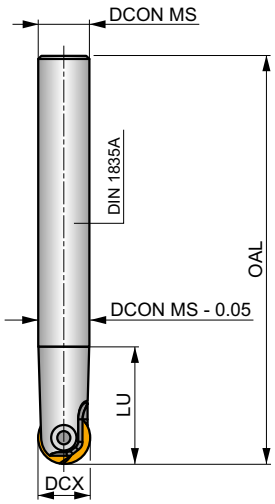
APMX	0.6 – 3.2 mm



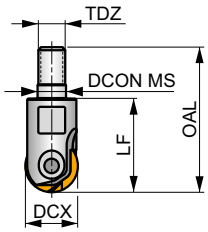




DCX 8 – 32 mm



DCX 8 – 20 mm



h_m 0.07 – 0.14

	Producto	DCX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	BD (mm)	LU (mm)	LF (mm)	TDZ			max.		kg		
	08K2R025A10-SRC08-A	8	110	10	7.5	25	–	–	2	–	56000	–	0.09	GI030	C0530
	08K2R050A12-SRC08-A	8	140	12	–	13.5	–	–	2	–	56000	–	0.11	GI030	C0530
	10K2R030A12-SRC10-A	10	130	12	9	30	–	–	2	–	42000	–	0.11	GI031	C0531
	10K2R060A16-SRC10-A	10	150	16	–	19.5	–	–	2	–	42000	–	0.18	GI031	C0531
	12K2R030A12-SRC12-A	12	130	12	10.5	30	–	–	2	–	35000	–	0.11	GI032	C0532
DIN 1835A	**16K2R035A16-SRC16-A**	16	140	16	14	35	–	–	2	–	22000	–	0.23	GI033	C0533
DIN 1835A	**20K2R045A20-SRC20-A**	20	160	20	18	45	–	–	2	–	16000	–	0.40	GI034	C0534
DIN 1835A	**25K2R045A25-SRC25-A**	25	160	25	22.4	45	–	–	2	–	10000	–	0.59	GI035	C0535
DIN 1835A	**32K2R060A32-SRC32-A**	32	180	32	28.6	60	–	–	2	–	6000	–	1.10	GI036	C0536
	12K2R060A16-SRC12-A	12	160	16	–	24.5	–	–	2	–	35000	–	0.14	GI032	C0532
	16K2R065A20-SRC16-A	16	175	20	–	31.5	–	–	2	–	22000	–	0.41	GI033	C0533
	20K2R080A25-SRC20-A	20	190	25	–	33.5	–	–	2	–	16000	–	0.66	GI034	C0534
	08K2R30M06-SRC08-A	8	45	6.5	–	–	30	M6	2	–	–	–	0.02	GI123	C0530
	10K2R30M06-SRC10-A	10	45	6.5	–	–	30	M6	2	–	–	–	0.03	GI124	C0531
MODULAR	**12K2R30M06-SRC12-A**	12	45	6.5	–	–	30	M6	2	–	–	–	0.16	GI125	C0530
MODULAR	**12K2R30M08-SRC12-A**	12	48	8.5	–	–	30	M8	2	–	–	–	0.04	GI125	C0532
MODULAR	**16K2R35M08-SRC16-A**	16	53	8.5	–	–	35	M8	2	–	–	–	0.05	GI033	C0533
MODULAR	**20K2R35M10-SRC20-A**	20	54	10.5	–	–	35	M10	2	–	–	–	0.08	GI034	C0534

GI030	RC 08	RC 08-F	LC 08-KP	LC 08-KPF	–	–
GI031	RC 10	RC 10-F	LC 10-KP	LC 10-KPF	–	–
GI032	RC 12	RC 12-F	–	–	LC 12..-CH	LC 12..-RE
GI033	RC 16	RC 16-F	–	–	–	–
GI034	RC 20	RC 20-F	–	–	–	–
GI035	RC 25	RC 25-F	–	–	–	–

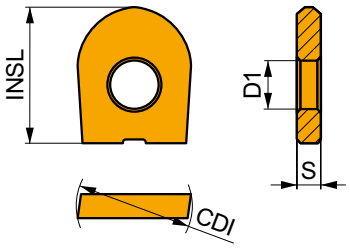
GI036	RC 32	RC 32-F	–	–	–	–
GI123	RC 08	RC 08-F	–	–	–	–
GI124	RC 10	RC 10-F	–	–	–	–
GI125	RC 12	RC 12-F	–	–	–	–

		Nm						
C0530	CS 3007-T08P	1.2	M 3	7	–	–	–	Flag T08P
C0531	CS 4008-T15P	3.0	M 4	8	–	D-T08P/T15P	FG-15	–
C0532	CS 5009-T20P	5.0	M 5	9	SDR T20P	–	–	–
C0533	CS 5013-T20P	5.0	M 5	13	SDR T20P	–	–	–
C0534	CS 5015-T20P	5.0	M 5	15	SDR T20P	–	–	–
C0535	CS 6020-T20P	7.5	M 6	20	SDR T20P	–	–	–
C0536	CS 8025-T30P	15.0	M 8	25	SDR T30P	–	–	–

RC

PRAMET

	CDI (mm)	D1 (mm)	INSL (mm)	S (mm)
08	8.0	3.00	9.5	2.00
10	10.0	4.00	11.5	2.50
12	12.0	5.00	12.0	2.50
16	16.0	5.00	14.0	3.00
20	20.0	5.00	16.0	3.00
25	25.0	6.00	21.5	4.00
32	32.0	8.00	25.8	5.00



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			U E																	
			Cara neutra con diseño del filo positivo.																	
RC 08	**M4310**	–	◪ 255	0.36	0.4	–	–	–	■ 240	0.36	0.4	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.15	1.0
	M8310	–	◪ 295	0.36	0.4	–	–	–	■ 280	0.36	0.4	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
	M8330	–	◪ 275	0.36	0.4	–	–	–	■ 260	0.36	0.4	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0
RC 10	**M4310**	–	◪ 250	0.36	0.5	–	–	–	■ 235	0.36	0.5	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.15	1.0
	M8310	–	◪ 290	0.36	0.5	–	–	–	■ 275	0.36	0.5	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
	M8330	–	◪ 270	0.36	0.5	–	–	–	■ 255	0.36	0.5	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0
RC 12	**M4310**	–	◪ 245	0.36	0.6	–	–	–	■ 230	0.36	0.6	–	–	–	–	–	–	■ 45	0.15	1.0
	M8310	–	■ 285	0.36	0.6	–	–	–	■ 270	0.36	0.6	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
	M8330	–	■ 265	0.36	0.6	–	–	–	■ 250	0.36	0.6	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0
RC 16	**M4310**	–	◪ 235	0.36	0.8	–	–	–	■ 220	0.36	0.8	–	–	–	–	–	–	■ 45	0.15	1.0
	M8310	–	■ 275	0.36	0.8	–	–	–	■ 260	0.36	0.8	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
	M8330	–	■ 255	0.36	0.8	–	–	–	■ 240	0.36	0.8	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0
RC 20	**M4310**	–	◪ 235	0.36	1.0	–	–	–	■ 220	0.36	1.0	–	–	–	–	–	–	■ 45	0.15	1.0
	M8310	–	■ 270	0.36	1.0	–	–	–	■ 255	0.36	1.0	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.15	1.0
	M8330	–	■ 250	0.36	1.0	–	–	–	■ 235	0.36	1.0	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0
RC 25	**M4310**	–	◪ 225	0.36	1.3	–	–	–	■ 210	0.36	1.3	–	–	–	–	–	–	■ 45	0.15	1.0
	M8310	–	■ 260	0.36	1.3	–	–	–	■ 245	0.36	1.3	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.15	1.0
	M8330	–	■ 245	0.36	1.3	–	–	–	■ 230	0.36	1.3	–	–	–	–	–	–	◪ 45	0.15	1.0
RC 32	**M4310**	–	◪ 220	0.36	1.6	–	–	–	■ 205	0.36	1.6	–	–	–	–	–	–	■ 40	0.15	1.0
	M8330	–	■ 240	0.36	1.6	–	–	–	■ 225	0.36	1.6	–	–	–	–	–	–	◪ 45	0.15	1.0

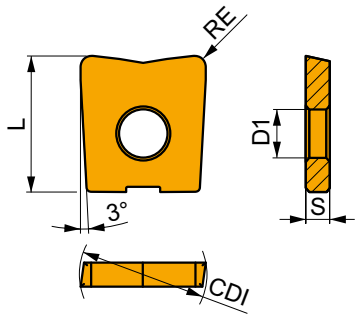
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			F																	
Geometría F muy afilada para mecanizado en acabado.																				
RC 08-F	**M4310**	–	255	0.36	0.4	130	0.32	0.4	240	0.36	0.4	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
RC 10-F	**M4310**	–	250	0.36	0.5	125	0.32	0.5	235	0.36	0.5	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
RC 12-F	**M4310**	–	245	0.36	0.6	120	0.32	0.6	230	0.36	0.6	–	–	–	–	–	–	45	0.15	1.0
RC 16-F	**M4310**	–	235	0.36	0.8	115	0.32	0.8	220	0.36	0.8	–	–	–	–	–	–	45	0.15	1.0
	M8330	–	255	0.36	0.8	150	0.32	0.8	240	0.36	0.8	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
RC 20-F	**M4310**	–	235	0.36	1.0	115	0.32	1.0	220	0.36	1.0	–	–	–	–	–	–	45	0.15	1.0
	M8330	–	250	0.36	1.0	150	0.32	1.0	235	0.36	1.0	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0

LC

PRAMET

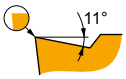
	CDI	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
08	8.0	3.00	9.50	2.00
10	10.0	4.00	11.50	2.50
12	12.0	5.00	14.00	2.50
16	16.0	5.00	16.00	3.00
20	20.0	5.00	18.00	3.00



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			U																	
			E																	
Geometría KP con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado ligero a medio.																				
LC 0806-KP	**M4310**	0.6	280	0.16	0.3	–	–	–	265	0.16	0.3	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
	M8310	0.6	325	0.16	0.3	–	–	–	305	0.16	0.3	–	–	–	–	–	–	65	0.15	1.0
	M8330	0.6	295	0.16	0.3	–	–	–	280	0.16	0.3	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
LC 0810-KP	**M4310**	1.0	280	0.16	0.5	–	–	–	265	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
	M8310	1.0	325	0.16	0.5	–	–	–	305	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	65	0.15	1.0
LC 1008-KP	**M4310**	0.8	270	0.16	0.4	–	–	–	255	0.16	0.4	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
	M8310	0.8	315	0.16	0.4	–	–	–	295	0.16	0.4	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
	M8330	0.8	290	0.16	0.4	–	–	–	275	0.16	0.4	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
LC 1010-KP	**M4310**	1.0	280	0.16	0.5	–	–	–	265	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
	M8310	1.0	325	0.16	0.5	–	–	–	305	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	65	0.15	1.0
	M8330	1.0	295	0.16	0.5	–	–	–	280	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
LC 1210-KP	**M4310**	1.0	280	0.16	0.5	–	–	–	265	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
	M8310	1.0	325	0.16	0.5	–	–	–	305	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	65	0.15	1.0
	M8330	1.0	295	0.16	0.5	–	–	–	280	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
LC 1220-KP	**M4310**	2.0	285	0.16	1.0	–	–	–	270	0.16	1.0	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
LC 1610-KP	**M4310**	1.0	280	0.16	0.5	–	–	–	265	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
	M8310	1.0	325	0.16	0.5	–	–	–	305	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	65	0.15	1.0
	M8330	1.0	295	0.16	0.5	–	–	–	280	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
LC 1613-KP	**M4310**	1.3	270	0.16	0.7	–	–	–	255	0.16	0.7	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
	M8310	1.3	315	0.16	0.7	–	–	–	295	0.16	0.7	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
LC 1630-KP	**M4310**	3.0	270	0.16	1.5	–	–	–	255	0.16	1.5	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
LC 2010-KP	**M4310**	1.0	280	0.16	0.5	–	–	–	265	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
	M8310	1.0	325	0.16	0.5	–	–	–	305	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	65	0.15	1.0
	M8330	1.0	295	0.16	0.5	–	–	–	280	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0

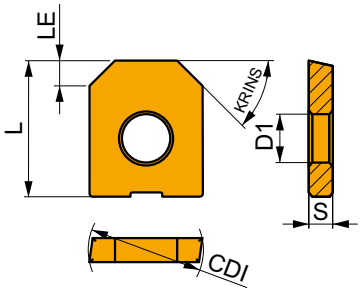
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
		(mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
			U E																	
			Geometría KP con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado ligero a medio.																	
LC 2016-KP	**M4310**	1.6	◪ 280	0.16	0.8	–	–	–	■ 265	0.16	0.8	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
	M8310	1.6	■ 325	0.16	0.8	–	–	–	■ 305	0.16	0.8	–	–	–	–	–	–	■ 65	0.15	1.0
LC 2040-KP	**M8330**	4.0	■ 285	0.16	2.0	–	–	–	■ 270	0.16	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0
																				
			F																	
			Geometría KPF con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
LC 0806-KPF	**M4310**	0.6	◪ 280	0.16	0.3	◪ 140	0.14	0.3	■ 265	0.16	0.3	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
LC 1008-KPF	**M4310**	0.8	◪ 270	0.16	0.4	◪ 135	0.14	0.4	■ 255	0.16	0.4	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.15	1.0
LC 1210-KPF	**M4310**	1.0	◪ 280	0.16	0.5	◪ 140	0.14	0.5	■ 265	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
	M8330	1.0	■ 295	0.16	0.5	◪ 175	0.14	0.5	■ 280	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0
LC 1613-KPF	**M4310**	1.3	◪ 270	0.16	0.7	◪ 135	0.14	0.7	■ 255	0.16	0.7	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.15	1.0
LC 2016-KPF	**M4310**	1.6	◪ 280	0.16	0.8	◪ 140	0.14	0.8	■ 265	0.16	0.8	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0

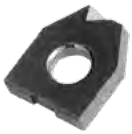
LC 12-CH

PRAMET

	CDI (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1245	12.0	5.00	14.00	2.50

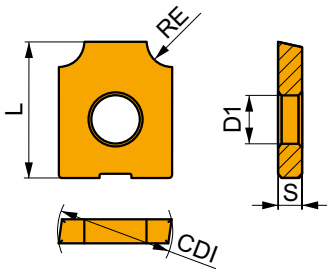


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
		(mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
																				
			U E																	
			Geometría CH con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado ligero a medio.																	
LC 1245-CH	**M4310**	–	◪ 225	0.20	2.0	–	–	–	■ 210	0.20	2.0	–	–	–	–	–	–	■ 45	0.15	1.0

LC 12-RE

	CDI	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
12	12.0	5.00	14.00	2.50



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

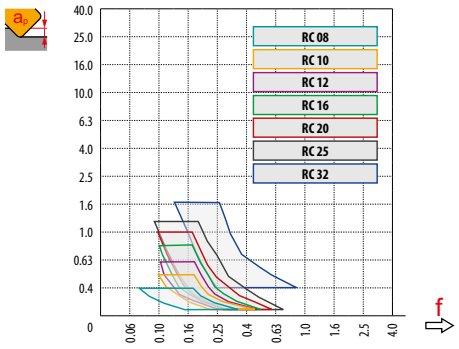
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			U E																	
Geometría RE con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado ligero a medio.																				
LC 1220-RE	**M4310**	2.0	295	0.10	2.0	–	–	–	280	0.10	2.0	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
LC 1230-RE	**M4310**	3.0	285	0.10	3.0	–	–	–	270	0.10	3.0	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0

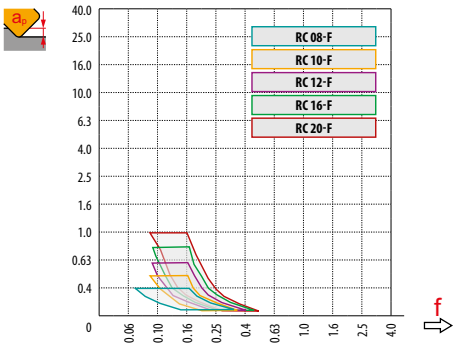
	RC 08	RC 10	RC 12	RC 16	RC 20	RC 25	RC 32
RE	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.5	16.0
BS	–	–	–	–	–	–	–

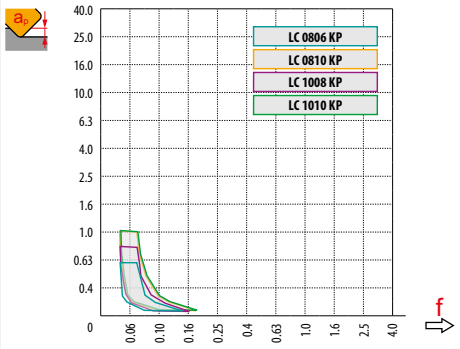
	RC 08-F	RC 10-F	RC 12-F	RC 16-F	RC 20-F
RE	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0
BS	–	–	–	–	–

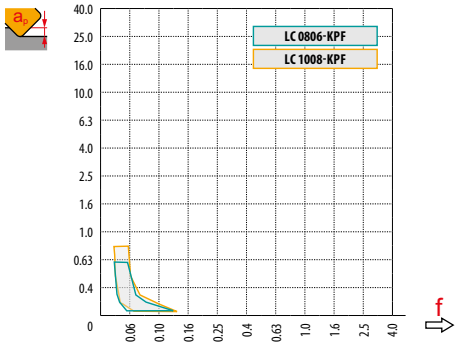
	LC 08-KP	LC 08-KP	LC 10-KP	LC 10-KP	LC 08-KPF	LC 10-KPF
RE	0.6	1.0	0.8	1.0	0.6	0.8
BS	–	–	–	–	–	–

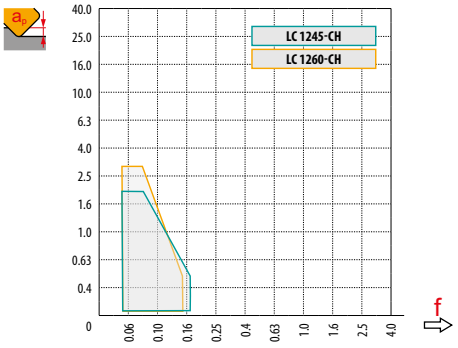
	LC 1245-CH	LC 1260-CH	LC 1210-RE	LC 1220-RE	LC 1230-RE
RE	3×45	5×60	1.0	2.0	3.0
BS	–	–	–	–	–

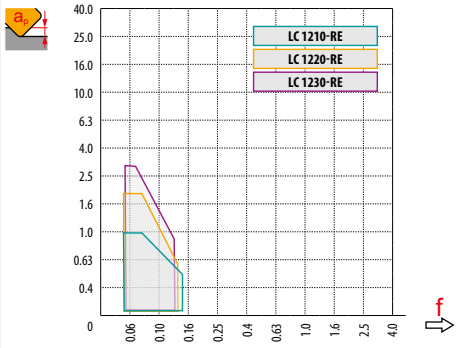








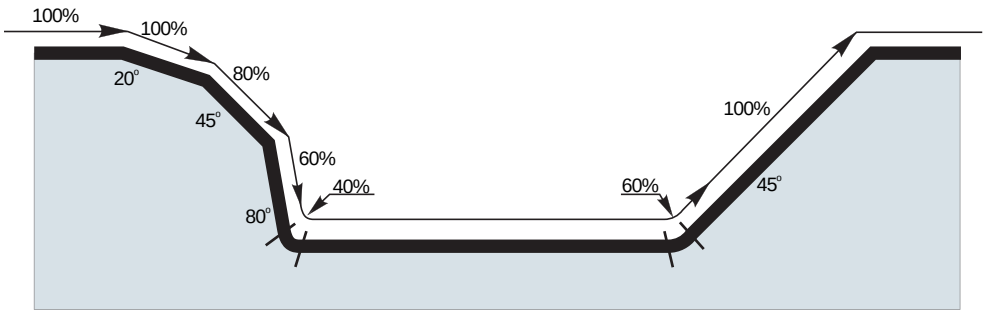




	DCX	a_p 0.3	0.4	0.5	0.7	1.0	1.25	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	15.0	16.0
RC 08 / RC 08-F	8	3.0	3.5	3.9	4.5	5.3	5.8	6.2	6.9	7.4	7.7	8.0	–	–	–	–	–	–	–
RC 10 / RC 10-F	10	3.4	3.9	4.4	5.1	6.0	6.6	7.1	8.0	8.7	9.2	9.8	10.0	–	–	–	–	–	–
RC 12 / RC 12-F	12	3.7	4.3	4.8	5.6	6.6	7.3	7.9	8.9	9.7	10.4	11.3	11.8	12.0	–	–	–	–	–
RC 16 / RC 16-F	16	4.3	5.0	5.6	6.5	7.7	8.6	9.3	10.6	11.6	12.5	13.9	14.8	15.5	16.0	–	–	–	–
RC 20 / RC 20-F	20	4.9	5.6	6.2	7.4	8.7	9.7	10.5	12.0	13.2	14.3	16.0	17.3	18.3	19.6	20.0	–	–	–
RC 25 / RC 25-F	25	5.4	6.3	7.0	8.2	9.8	10.9	11.9	13.6	15.0	16.2	18.3	20.0	21.4	23.3	24.5	25.0	–	–
RC 32 / RC 32-F	32	6.17	7.11	7.94	9.36	11.14	12.40	13.53	15.49	17.18	18.65	21.17	23.24	24.98	27.71	29.66	30.98	31.94	32.00

	DCX	µm 3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
RC 08 / RC 08-F	8	0.310	0.400	0.566	0.693	0.800	0.980	1.131	1.265	1.386	1.600	1.789
RC 10 / RC 10-F	10	0.346	0.447	0.632	0.775	0.894	1.095	1.265	1.414	1.549	1.789	2.000
RC 12 / RC 12-F	12	0.379	0.490	0.693	0.849	0.980	1.200	1.386	1.549	1.697	1.960	2.191
RC 16 / RC 16-F	16	0.438	0.566	0.800	0.980	1.131	1.386	1.600	1.789	1.960	2.263	2.530
RC 20 / RC 20-F	20	0.490	0.632	0.894	1.095	1.265	1.549	1.789	2.000	2.191	2.530	2.828
RC 25 / RC 25-F	25	0.548	0.707	1.000	1.225	1.414	1.732	2.000	2.236	2.449	2.828	3.162
RC 32 / RC 32-F	32	0.620	0.800	1.131	1.386	1.600	1.960	2.263	2.530	2.771	3.200	3.578

DEF	a_e	1.0 %	2.5 %	5.0 %	7.5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	35 %	40 %	45 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
	a_p										⇨ x.f									
19.9%	1.0%	2.86	1.84	1.33	1.12	1.00	0.89	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
31.2%	2.5%	3.58	2.28	1.64	1.36	1.20	1.01	0.92	0.88	0.91	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
43.6%	5.0%	4.22	2.68	1.92	1.58	1.39	1.16	1.03	0.95	0.90	0.88	0.89	–	–	–	–	–	–	–	–
52.7%	7.5%	4.63	2.95	2.10	1.73	1.51	1.26	1.11	1.02	0.96	0.91	0.89	0.88	0.90	–	–	–	–	–	–
60.0%	10.0%	4.94	3.14	2.24	1.84	1.61	1.33	1.18	1.07	1.00	0.95	0.91	0.89	0.88	1.00	–	–	–	–	–
71.4%	15.0%	5.39	3.42	2.43	2.00	1.74	1.44	1.27	1.15	1.07	1.01	0.96	0.93	0.90	0.88	0.93	–	–	–	–
80.0%	20.0%	5.70	3.62	2.57	2.11	1.84	1.52	1.33	1.21	1.12	1.05	1.00	0.96	0.93	0.89	0.88	0.89	1.00	–	–
86.6%	25.0%	5.93	3.76	2.67	2.20	1.91	1.58	1.38	1.25	1.16	1.08	1.03	0.99	0.95	0.90	0.88	0.88	0.89	–	–
91.7%	30.0%	6.10	3.87	2.75	2.26	1.96	1.62	1.42	1.28	1.18	1.11	1.05	1.01	0.97	0.92	0.89	0.88	0.88	0.93	–
95.4%	35.0%	6.23	3.95	2.80	2.30	2.00	1.65	1.44	1.31	1.20	1.13	1.07	1.02	0.98	0.93	0.89	0.88	0.88	0.90	–
98.0%	40.0%	6.31	4.00	2.84	2.33	2.03	1.67	1.46	1.32	1.22	1.14	1.08	1.03	0.99	0.93	0.90	0.89	0.88	0.89	–
99.5%	45.0%	6.36	4.03	2.86	2.35	2.04	1.68	1.47	1.33	1.23	1.15	1.09	1.04	1.00	0.94	0.90	0.89	0.88	0.88	–
100.0%	50.0%	6.38	4.04	2.87	2.35	2.05	1.69	1.48	1.33	1.23	1.15	1.09	1.04	1.00	0.94	0.90	0.89	0.88	0.88	1.00



	DCX	RE	a_p 0.00	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00
LC 0806-KP		0.6	6.8	7.8	7.9	8.0	8.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
LC 0806-KPF	**8**	0.6	6.8	7.8	7.9	8.0	8.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
LC 0810-KP		1.0	6.0	7.4	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.0	8.0	–	–	–	–	–	–
LC 1008-KP		0.8	8.4	9.6	9.8	9.9	9.9	10.0	10.0	–	–	–	–	–	–	–	–
LC 1008-KPF	**10**	0.8	8.4	9.6	9.8	9.9	9.9	10.0	10.0	–	–	–	–	–	–	–	–
LC 1010-KP		1.0	8.0	9.4	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.0	10.0	–	–	–	–	–	–
LC 1245-CH		3×45	8.0	8.6	8.8	9.0	9.2	9.4	9.6	9.8	10.0	10.5	11.0	12.0	–	–	–
LC 1260-CH		5×60	9.7	10.0	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	11.1	11.4	12.0	–	–	–
LC 1210-RE	**12**	1.0	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.6	10.8	11.1	12.0	–	–	–	–	–	–
LC 1220-RE		2.0	8.0	8.0	8.1	8.1	8.2	8.3	8.3	8.4	8.5	8.9	9.4	12.0	–	–	–
LC 1230-RE		3.0	6.0	6.0	6.1	6.1	6.1	6.2	6.2	6.3	6.3	6.5	6.8	7.5	8.7	12.0	–

DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
8	FE	0.310	0.400	0.566	0.693	0.800	0.980	1.131	1.265	1.386	1.600	1.789
10		0.346	0.447	0.632	0.775	0.894	1.095	1.265	1.414	1.549	1.789	2.000
RE	**µm**	**3**	**5**	**10**	**15**	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**80**	**100**
0.6	FE	0.120	0.155	0.219	0.268	0.310	0.379	0.438	0.490	0.537	0.620	0.693
0.8		0.139	0.179	0.253	0.310	0.358	0.438	0.506	0.566	0.620	0.716	0.800
1.0		0.155	0.200	0.283	0.346	0.400	0.490	0.566	0.632	0.693	0.800	0.89

	DCX	RE	max
LC 0806-KP		0.6	3.0
LC 0806-KPF	**8**	0.6	2.8
LC 0810-KP		1.0	3.0
LC 1008-KP		0.8	3.8
LC 1008-KPF	**10**	0.8	3.6
LC 1010-KP		1.0	3.8
LC 1245-CH		3×45	–
LC 1260-CH		5×60	–
LC 1210-RE	**12**	1.0	–
LC 1220-RE		2.0	–
LC 1230-RE		3.0	–

	DCX	RE	RPMX	APMX/l
LC 0806-KP		0.6	2.5	1.5/35
LC 0806-KPF	**8**	0.6	2.2	1.5/39
LC 0810-KP		1.0	2.4	1.5/36
LC 1008-KP		0.8	2.6	1.5/33
LC 1008-KPF	**10**	0.8	2.3	1.5/38
LC 1010-KP		1.0	2.6	1.5/33
LC 1245-CH		3×45	–	–
LC 1260-CH		5×60	–	–
LC 1210-RE	**12**	1.0	–	–
LC 1220-RE		2.0	–	–
LC 1230-RE		3.0	–	–

	DCX	RE	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
LC 0806-KP	8	0.6	9.8	15.9	0.8	1.0
LC 0806-KPF		0.6	10.2	15.9	0.1	0.1
LC 0810-KP		1.0	9.9	15.9	0.1	0.1
LC 1008-KP	10	0.8	12.2	19.9	0.9	1.1
LC 1008-KPF		0.8	12.6	19.9	0.2	0.2
LC 1010-KP		1.0	12.2	19.9	0.2	0.2
LC 1245-CH	12	3×45	–	–	–	–
LC 1260-CH		5×60	–	–	–	–
LC 1210-RE		1.0	–	–	–	–
LC 1220-RE		2.0	–	–	–	–
LC 1230-RE		3.0	–	–	–	–

	DCX	RE	a_p
LC 0806-KP	8	0.6	0.15
LC 0806-KPF		0.6	0.13
LC 0810-KP		1.0	0.13
LC 1008-KP	10	0.8	0.2
LC 1008-KPF		0.8	0.18
LC 1010-KP		1.0	0.19
LC 1245-CH	12	3×45	–
LC 1260-CH		5×60	–
LC 1210-RE		1.0	–
LC 1220-RE		2.0	–
LC 1230-RE		3.0	–

	DCX	Bisel	Coeficiente de velocidad	Turno para *APMX*
LC 1245-CH	12	3 × 45	1.26	0.21
LC 1260-CH		5 × 60	1.26	0.21

Voladizo (múltiplo del diámetro *DCX*)	< 3.0	3.0 – 3.5	3.6 – 4.0	4.1 – 4.5	> 4.6
Factor de multiplicación para la velocidad de corte	1.0	0.9	0.8	0.7	0.5

K2-SLC

P M K H

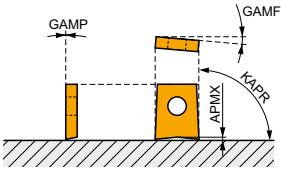
PRAMET

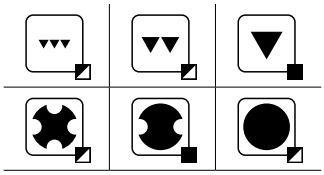
S

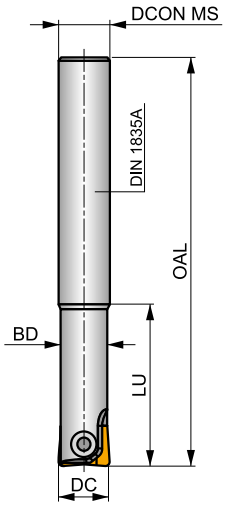
Fresas para Copiado y Perfilado en Acabado

Fresa para operaciones de acabado en una amplia gama de aplicaciones, que utiliza plaquitas tipo LC. Plaquitas rectificadas que proporcionan alta precisión. Para perfilado, achaflanado, interpolación helicoidal, fresado axial (progresivo) y en rampa. Disponible únicamente con mango cilíndrico, desde Ø 12 hasta Ø 20 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

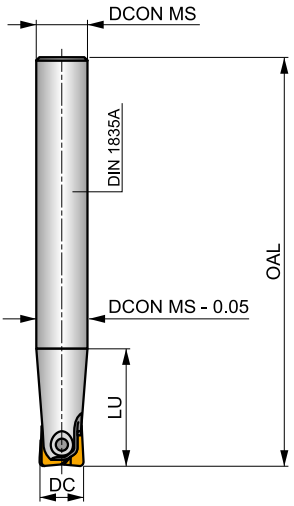
APMX	1.0 – 3.0 mm







DC 12 - 16 mm



DC 20 mm

h_m 0.03 – 0.10

	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	BD (mm)			max.		kg		
DIN 1835A	**12K2R030A12-SLC12-A**	12	130	12	30	10.5	2	–	35000	–	0.11	GI037	C0532
	16K2R035A16-SLC16-A	16	140	16	35	14	2	–	22000	–	0.20	GI038	C0533
	20K2R045A20-SLC20-A	20	160	20	45	18	2	–	16000	–	0.38	GI039	C0534

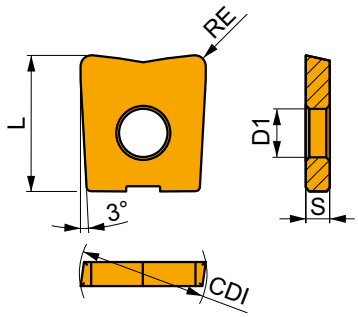
GI037	LC 12-KP	LC 12-KPF
GI038	LC 16-KP	LC 16-KPF
GI039	LC 20-KP	LC 20-KPF

		Nm			
C0532	CS 5009-T20P	5.0	M 5	9	SDR T20P
C0533	CS 5013-T20P	5.0	M 5	13	SDR T20P
C0534	CS 5015-T20P	5.0	M 5	15	SDR T20P

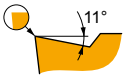
LC

PRAMET

	CDI (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
08	8.0	3.00	9.50	2.00
10	10.0	4.00	11.50	2.50
12	12.0	5.00	14.00	2.50
16	16.0	5.00	16.00	3.00
20	20.0	5.00	18.00	3.00



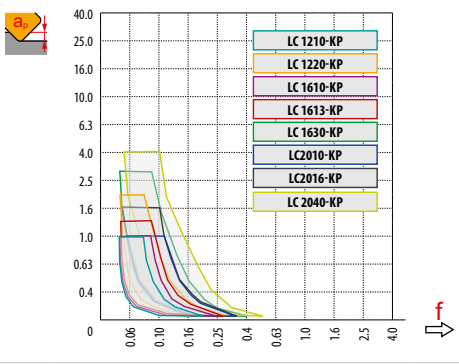
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

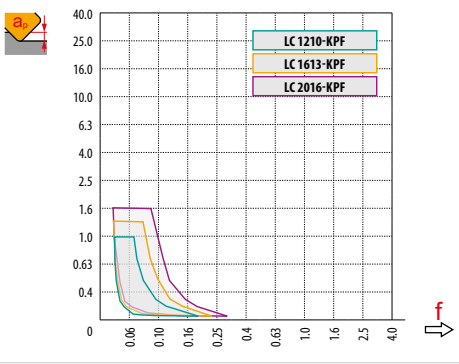
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			U E																	
Geometría KP con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado ligero a medio.																				
LC 0806-KP	**M4310**	0.6	◪ 280	0.16	0.3	–	–	–	■ 265	0.16	0.3	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
	M8310	0.6	■ 325	0.16	0.3	–	–	–	■ 305	0.16	0.3	–	–	–	–	–	–	■ 65	0.15	1.0
	M8330	0.6	■ 295	0.16	0.3	–	–	–	■ 280	0.16	0.3	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0
LC 0810-KP	**M4310**	1.0	◪ 280	0.16	0.5	–	–	–	■ 265	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
	M8310	1.0	■ 325	0.16	0.5	–	–	–	■ 305	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	■ 65	0.15	1.0
LC 1008-KP	**M4310**	0.8	◪ 270	0.16	0.4	–	–	–	■ 255	0.16	0.4	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.15	1.0
	M8310	0.8	■ 315	0.16	0.4	–	–	–	■ 295	0.16	0.4	–	–	–	–	–	–	■ 60	0.15	1.0
	M8330	0.8	■ 290	0.16	0.4	–	–	–	■ 275	0.16	0.4	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0
LC 1010-KP	**M4310**	1.0	◪ 280	0.16	0.5	–	–	–	■ 265	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
	M8310	1.0	■ 325	0.16	0.5	–	–	–	■ 305	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	■ 65	0.15	1.0
	M8330	1.0	■ 295	0.16	0.5	–	–	–	■ 280	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0
LC 1210-KP	**M4310**	1.0	◪ 280	0.16	0.5	–	–	–	■ 265	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
	M8310	1.0	■ 325	0.16	0.5	–	–	–	■ 305	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	■ 65	0.15	1.0
	M8330	1.0	■ 295	0.16	0.5	–	–	–	■ 280	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0
LC 1220-KP	**M4310**	2.0	◪ 285	0.16	1.0	–	–	–	■ 270	0.16	1.0	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
LC 1610-KP	**M4310**	1.0	◪ 280	0.16	0.5	–	–	–	■ 265	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
	M8310	1.0	■ 325	0.16	0.5	–	–	–	■ 305	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	■ 65	0.15	1.0
	M8330	1.0	■ 295	0.16	0.5	–	–	–	■ 280	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0
LC 1613-KP	**M4310**	1.3	◪ 270	0.16	0.7	–	–	–	■ 255	0.16	0.7	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.15	1.0
	M8310	1.3	■ 315	0.16	0.7	–	–	–	■ 295	0.16	0.7	–	–	–	–	–	–	■ 60	0.15	1.0
LC 1630-KP	**M4310**	3.0	◪ 270	0.16	1.5	–	–	–	■ 255	0.16	1.5	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.15	1.0
LC 2010-KP	**M4310**	1.0	◪ 280	0.16	0.5	–	–	–	■ 265	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
	M8310	1.0	■ 325	0.16	0.5	–	–	–	■ 305	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	■ 65	0.15	1.0
	M8330	1.0	■ 295	0.16	0.5	–	–	–	■ 280	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0
LC 2016-KP	**M4310**	1.6	◪ 280	0.16	0.8	–	–	–	■ 265	0.16	0.8	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
	M8310	1.6	■ 325	0.16	0.8	–	–	–	■ 305	0.16	0.8	–	–	–	–	–	–	■ 65	0.15	1.0
LC 2040-KP	**M8330**	4.0	■ 285	0.16	2.0	–	–	–	■ 270	0.16	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0
			F																	
Geometría KPF con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																				
LC 0806-KPF	**M4310**	0.6	◪ 280	0.16	0.3	◪ 140	0.14	0.3	■ 265	0.16	0.3	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
LC 1008-KPF	**M4310**	0.8	◪ 270	0.16	0.4	◪ 135	0.14	0.4	■ 255	0.16	0.4	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.15	1.0
LC 1210-KPF	**M4310**	1.0	◪ 280	0.16	0.5	◪ 140	0.14	0.5	■ 265	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
	M8330	1.0	■ 295	0.16	0.5	◪ 175	0.14	0.5	■ 280	0.16	0.5	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0
LC 1613-KPF	**M4310**	1.3	◪ 270	0.16	0.7	◪ 135	0.14	0.7	■ 255	0.16	0.7	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.15	1.0
LC 2016-KPF	**M4310**	1.6	◪ 280	0.16	0.8	◪ 140	0.14	0.8	■ 265	0.16	0.8	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0

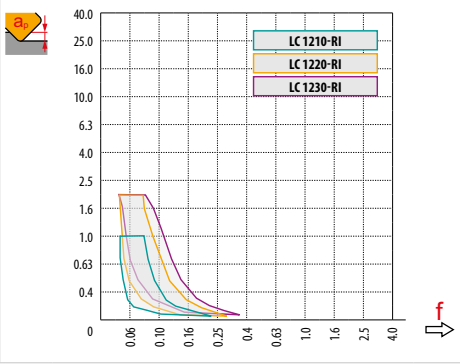
a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	LC 12-KP	LC 12-KP	LC 16-KP	LC 16-KP	LC 16-KP	LC 20-KP	LC 20-KP	LC 20-KP
RE	1.0	2.0	1.0	1.3	3.0	1.0	1.6	4.0
BS	–	–	–	–	–	–	–	–

	LC 12-KPF	LC 16-KPF	LC 20-KP	LC 1215-RI	LC 1220-RI	LC 1230-RI
RE	1.0	1.3	1.6	1.5	2.0	3.0
BS	–	–	–	–	–	–







	DC	RE	a_p 0.0	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.25	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0
LC 1210-KP	12	1.0	10.0	11.4	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.0	12.0	–	–	–	–	–	–
LC 1210-KPF		1.0	10.0	11.4	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.0	12.0	–	–	–	–	–	–
LC 1220-KP		2.0	8.0	10.1	10.4	10.6	10.9	11.0	11.2	11.3	11.5	11.7	11.9	12.0	–	–	–
LC 1210-RI		1.0	10.0	11.4	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.0	12.0	–	–	–	–	–	–
LC 1220-RI		2.0	8.0	10.1	10.4	10.6	10.9	11.0	11.2	11.3	11.5	11.7	11.9	12.0	–	–	–
LC 1230-RI		3.0	6.0	8.6	9.0	9.3	9.6	9.9	10.1	10.3	10.5	10.9	11.2	11.7	11.9	–	–
LC 1610-KP	16	1.0	14.0	15.4	15.6	15.7	15.8	15.9	16.0	16.0	16.0	–	–	–	–	–	–
LC 1613-KP		1.3	13.4	15.1	15.3	15.4	15.6	15.7	15.8	15.9	15.9	16.0	–	–	–	–	–
LC 1613-KPF		1.3	13.4	15.1	15.3	15.4	15.6	15.7	15.8	15.9	15.9	16.0	–	–	–	–	–
LC 1630-KP		3.0	10.0	12.6	13.0	13.3	13.6	13.9	14.1	14.3	14.5	14.9	15.2	15.7	15.9	–	–
LC 2010-KP	20	1.0	18.0	19.4	19.6	19.7	19.8	19.9	20.0	20.0	20.0	–	–	–	–	–	–
LC 2016-KP		1.6	16.8	18.7	18.9	19.1	19.3	19.4	19.6	19.7	19.8	19.9	20.0	–	–	–	–
LC 2016-KPF		1.6	16.8	18.7	18.9	19.1	19.3	19.4	19.6	19.7	19.8	19.9	20.0	–	–	–	–
LC 2040-KP		4.0	12.0	15.0	15.5	15.9	16.2	16.5	16.8	17.1	17.3	17.8	18.2	18.9	19.4	–	–

DC	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
12	FE	0.379	0.490	0.693	0.849	0.980	1.200	1.386	1.549	1.697	1.960	2.191
16		0.438	0.566	0.800	0.980	1.131	1.386	1.600	1.789	1.960	2.263	2.530
20		0.490	0.632	0.894	1.095	1.265	1.549	1.789	2.000	2.191	2.530	2.828
RE	**µm**	**3**	**5**	**10**	**15**	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**80**	**100**
1.3	FE	0.177	0.228	0.322	0.395	0.456	0.559	0.645	0.721	0.790	0.912	1.020
1.6		0.196	0.253	0.358	0.438	0.506	0.620	0.716	0.800	0.876	1.012	1.131
2.0		0.219	0.283	0.400	0.490	0.566	0.693	0.800	0.894	0.980	1.131	1.265
3.0		0.268	0.346	0.490	0.600	0.693	0.849	0.980	1.095	1.200	1.386	1.549
4.0		0.310	0.400	0.566	0.693	0.800	0.980	1.131	1.265	1.386	1.600	1.789

	DC	RE	max
LC 1210-KP	12	1.0	4.8
LC 1210-KPF		1.0	4.4
LC 1220-KP		2.0	4.8
LC 1210-RI		1.0	–
LC 1220-RI		2.0	–
LC 1230-RI		3.0	–
LC 1610-KP	16	1.0	6.6
LC 1613-KP		1.3	6.6
LC 1613-KPF		1.3	5.9
LC 1630-KP		3.0	6.6
LC 2010-KP	20	1.0	8.5
LC 2016-KP		1.6	8.5
LC 2016-KPF		1.6	7.5
LC 2040-KP		4.0	8.5

	DC	RE	RPMX	APMX/l
LC 1210-KP	12	1.0	4.7	1.5/19
LC 1210-KPF		1.0	3.8	1.5/23
LC 1220-KP		2.0	4.4	2.0/26
LC 1210-RI		1.0	–	–
LC 1220-RI		2.0	–	–
LC 1230-RI		3.0	–	–
LC 1610-KP	16	1.0	4.8	1.5/18
LC 1613-KP		1.3	4.8	1.5/18
LC 1613-KPF		1.3	3.8	1.5/23
LC 1630-KP		3.0	4.4	3.0/39
LC 2010-KP	20	1.0	5.0	1.5/18
LC 2016-KP		1.6	4.9	1.6/19
LC 2016-KPF		1.6	3.8	1.6/25
LC 2040-KP		4.0	4.5	4.0/51

	DC	RE	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
LC 1210-KP	12	1.0	14.1	23.9	1.0	1.2
LC 1210-KPF		1.0	15.0	23.9	0.4	0.4
LC 1220-KP		2.0	14.1	23.9	0.3	0.3
LC 1210-RI		1.0	–	–	–	–
LC 1220-RI		2.0	–	–	–	–
LC 1230-RI		3.0	–	–	–	–
LC 1610-KP	16	1.0	18.6	31.9	1.1	1.4
LC 1613-KP		1.3	18.6	31.9	0.6	0.6
LC 1613-KPF		1.3	19.9	31.9	0.5	0.5
LC 1630-KP		3.0	18.6	31.9	0.4	0.4
LC 2010-KP	20	1.0	22.8	39.9	1.3	1.5
LC 2016-KP		1.6	22.8	39.9	0.8	0.8
LC 2016-KPF		1.6	24.8	39.9	0.7	0.7
LC 2040-KP		4.0	22.8	39.9	0.5	0.5

	DC	RE	a_p
LC 1210-KP	12	1.0	0.44
LC 1210-KPF		1.0	0.9
LC 1220-KP		2.0	0.4
LC 1210-RI		1.0	–
LC 1220-RI		2.0	–
LC 1230-RI		3.0	–
LC 1610-KP	16	1.0	0.65
LC 1613-KP		1.3	0.62
LC 1613-KPF		1.3	0.53
LC 1630-KP		3.0	0.44
LC 2010-KP	20	1.0	0.85
LC 2016-KP		1.6	0.79
LC 2016-KPF		1.6	0.67
LC 2040-KP		4.0	0.54

Voladizo (múltiplo del diámetro *DCX*)	< 3.0	3 – 3.5	3.6 – 4.0	4.1 – 4.5	> 4.6
Factor de multiplicación para la velocidad de corte	1.0	0.9	0.8	0.7	0.5

K2-PPH

P M K S H

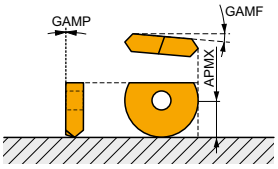
PRAMET

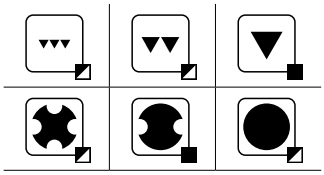
S

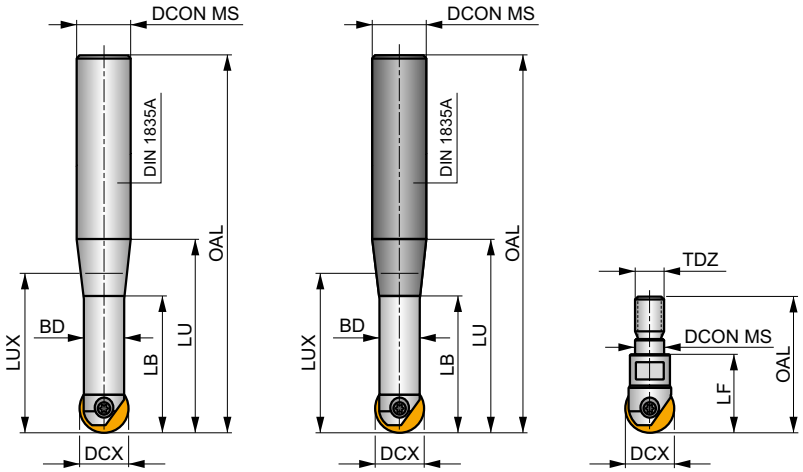
Fresas para Copiado y Perfilado

Fresa que ofrece gran flexibilidad para una amplia gama de aplicaciones en Moldes y Matrices. Una sola herramienta para plaquitas de punta esférica, toroidales y de alto avance. Las plaquitas rectificadas proporcionan alta precisión. Disponibles con mango cilíndrico y modular, en Ø 8 hasta Ø 32 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

APMX	0.3 – 4.0 mm







h_m 0.07 – 0.14

	Producto	DCX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	BD (mm)	LB (mm)	LU (mm)	LUX (mm)	LF (mm)	TDZ	Carbide	max.		kg		
	PPH-08/02-QC12 – 092	8	92	12	6.5	19	35	23.1	–	–	–	40000	–	0.14	GI284	C0540
	PPH-08/02-QC12 – 110	8	110	12	6.5	33.5	53	41.5	–	–	–	33600	–	0.15	GI284	C0540
	PPH-08/02-QC12 – 132	8	132	12	6.5	19	75	41.8	–	–	–	16800	–	0.16	GI284	C0540
	PPH-10/02-QC12 – 092	10	92	12	8	22.4	38	30	–	–	–	40000	–	0.12	GI285	C0541
	PPH-10/02-QC12 – 110	10	110	12	8	38.7	53	51.9	–	–	–	40000	–	0.15	GI285	C0541
	PPH-10/02-QC12 – 132	10	132	12	8	21.8	75	73.6	–	–	–	20300	–	0.17	GI285	C0541
	PPH-12/02-QC16 – 145	12	145	16	10	22.5	85	63.3	–	–	–	19800	–	0.25	GI286	C0542
	PPH-16/02-QC20 – 166	16	166	20	14	29.5	100	75.5	–	–	–	20000	–	0.38	GI287	C0543
	PPH-20/02-QC25 – 191	20	191	25	17	35	115	82.2	–	–	–	18400	–	0.64	GI288	C0544
	PPH-25/02-QC32 – 215	25	215	32	21	42.5	135	97	–	–	–	16500	–	1.07	GI289	C0545
	PPH-12/02-QC12 – 083	12	83	12	10	–	26	–	–	–	–	40000	–	0.15	GI286	C0542
	PPH-12/02-QC12 – 110	12	110	12	10	–	53	–	–	–	–	40000	–	0.17	GI286	C0542
DIN 1835A	**PPH-12/02-QC12 – 145**	12	145	12	10	–	45	–	–	–	–	40000	–	0.20	GI286	C0542
	PPH-16/02-QC16 – 092	16	92	16	14	–	92	–	–	–	–	36000	–	0.21	GI287	C0543
	PPH-16/02-QC16 – 123	16	123	16	14	–	63	–	–	–	–	36000	–	0.24	GI287	C0543
	PPH-16/02-QC16 – 166	16	166	16	14	–	55	–	–	–	–	36000	–	0.31	GI287	C0543
	PPH-20/02-QC20 – 104	20	104	20	17	–	38	–	–	–	–	40000	–	0.35	GI288	C0544
	PPH-20/02-QC20 – 141	20	141	20	17	–	75	–	–	–	–	40000	–	0.41	GI288	C0544
	PPH-20/02-QC20 – 191	20	191	20	17	–	65	–	–	–	–	40000	–	0.54	GI288	C0544
	PPH-25/02-QC25 – 121	25	121	25	21	–	45	–	–	–	–	40000	–	0.53	GI289	C0545
	PPH-25/02-QC25 – 166	25	166	25	21	–	90	–	–	–	–	37100	–	0.57	GI289	C0545
	PPH-32/02-QC32 – 186	32	186	32	26	–	107	–	–	–	–	32500	–	1.09	GI290	C0546
	PPH-32/02-QC32 – 240	32	240	32	26	–	160	–	–	–	–	14500	–	1.37	GI290	C0546
	PPH-08/02-QC12 – 110HSCW	8	110	12	6.5	19	53	30.1	–	–	✓	40000	–	0.21	GI284	C0540
	PPH-08/02-QC12 – 132HSCW	8	132	12	6.5	19	75	37.1	–	–	✓	23400	–	0.24	GI284	C0540
	PPH-10/02-QC12 – 092HSCW	10	92	12	8	21.9	38.1	90.9	–	–	✓	40000	–	0.20	GI285	C0541

	Producto	DCX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	BD (mm)	LB (mm)	LU (mm)	LUX (mm)	LF (mm)	TDZ	Carbide	max.		kg		
DIN 1835A	**PPH-10/02-QC12 – 110HSCW**	10	110	12	8	21.8	53.1	41.4	–	–	✓	40000	–	0.22	GI285	C0541
	PPH-10/02-QC12 – 132HSCW	10	132	12	8	21.8	75.1	51.1	–	–	✓	23400	–	0.27	GI285	C0541
	PPH-12/02-QC16 – 145HSCW	12	145	16	10	21.5	85	65.6	–	–	✓	21000	–	0.28	GI286	C0542
	PPH-16/02-QC20 – 166HSCW	16	166	20	14	28.5	100	87.2	–	–	✓	25500	–	0.66	GI287	C0543
	PPH-20/02-QC25 – 191HSCW	20	191	25	17	35	115	75.6	–	–	✓	18500	–	1.09	GI288	C0544
	PPH-08/02-QC08 – 130HSCW	8	130	8	6.5	–	20	–	–	–	✓	40000	–	0.17	GI284	C0540
	PPH-10/02-QC10 – 140HSCW	10	140	10	8	–	25	–	–	–	✓	40000	–	0.25	GI285	C0541
	PPH-12/02-QC12 – 083HSCW	12	83	12	10	–	26	–	–	–	✓	40000	–	0.23	GI286	C0542
	PPH-12/02-QC12 – 110HSCW	12	110	12	10	–	53	–	–	–	✓	40000	–	0.26	GI286	C0542
	PPH-16/02-QC16 – 092HSCW	16	92	16	14	–	32	–	–	–	✓	43000	–	0.32	GI287	C0543
	PPH-16/02-QC16 – 123HSCW	16	123	16	14	–	63	–	–	–	✓	43000	–	0.36	GI287	C0543
	PPH-20/02-QC20 – 104HSCW	20	104	20	17	–	38	–	–	–	✓	40000	–	0.50	GI288	C0544
	PPH-20/02-QC20 – 141HSCW	20	141	20	17	–	75	–	–	–	✓	40000	–	0.62	GI288	C0544
MODULAR	**PPH-16/02 – 025-P08**	16	–	8.5	–	–	–	–	25	M8	–	–	–	0.14	GI287	C0543
	PPH-20/02 – 030-P10	20	–	10.5	–	–	–	–	30	M10	–	–	–	0.18	GI288	C0544

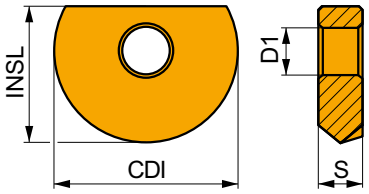
GI284	PPH 08..	–	PPHT 08..	PPHF 08..
GI285	PPH 10..	PPHE 10..	PPHT 10..	PPHF 10..
GI286	PPH 12..	PPHE 12..	PPHT 12..	PPHF 12..
GI287	PPH 16..	PPHE 16..	PPHT 16..	PPHF 16..
GI288	PPH 20..	PPHE 20..	PPHT 20..	PPHF 20..
GI289	PPH 25..	–	PPHT 25..	PPHF 25..
GI290	PPH 32..	–	–	–

		Nm						
C0540	CS 42506-T07P	1.0	M 2.5	6	D-T07P/T09P	FG-15	–	–
C0541	CS 43008-T08P	1.2	M 3	8	D-T08P/T15P	FG-15	–	–
C0542	CS 43509-T10P	2.0	M 3.5	9	–	–	SDR T10P	–
C0543	CS 44013-T15P	3.0	M 4	13	D-T08P/T15P	FG-15	–	–
C0544	CS 45016-T20P	5.0	M 5	16	–	–	SDR T20P	–
C0545	CS 46020-T25P	7.5	M 6	20	–	–	–	SDR T25P-T
C0546	CS 48025-T40P	15.0	M 8	25	–	–	–	SDR T40P-T

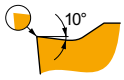
PPH

PRAMET

	CDI (mm)	D1 (mm)	INSL (mm)	S (mm)
0800	8.0	2.50	7.0	2.40
1000	10.0	3.00	8.5	2.60
1200	12.0	3.50	10.0	3.00
1600	16.0	4.00	12.0	4.00
2000	20.0	5.00	15.0	5.00
2500	25.0	6.00	18.5	6.00
3000	30.0	8.00	22.5	7.00
3200	32.0	8.00	23.5	7.00



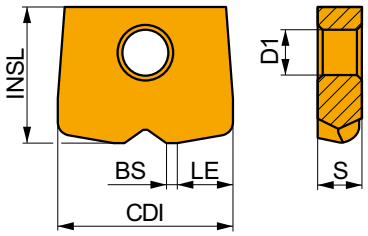
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			Geometría CL1 con diseño de filo agudo.																	
PPH 0800-CL1	**2003**	–	285	0.36	0.4	145	0.32	0.4	270	0.36	0.4	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
PPH 1000-CL1	**2003**	–	280	0.36	0.5	140	0.32	0.5	265	0.36	0.5	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
PPH 1200-CL1	**2003**	–	275	0.36	0.6	140	0.32	0.6	260	0.36	0.6	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
PPH 1600-CL1	**2003**	–	265	0.36	0.8	135	0.32	0.8	250	0.36	0.8	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
PPH 2000-CL1	**2003**	–	260	0.36	1.0	130	0.32	1.0	245	0.36	1.0	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
PPH 2500-CL1	**2003**	–	250	0.36	1.3	125	0.32	1.3	235	0.36	1.3	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
PPH 3000-CL1	**2003**	–	245	0.36	1.5	120	0.32	1.5	230	0.36	1.5	–	–	–	–	–	–	45	0.15	1.0
PPH 3200-CL1	**2003**	–	245	0.36	1.6	120	0.32	1.6	230	0.36	1.6	–	–	–	–	–	–	45	0.15	1.0
			Geometría CL4 con diseño de filo agudo para corte interrumpido.																	
PPH 0800-CL4	**8215**	–	270	0.36	0.4	–	–	–	255	0.36	0.4	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
PPH 1000-CL4	**8215**	–	265	0.36	0.5	–	–	–	250	0.36	0.5	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
PPH 1200-CL4	**8215**	–	255	0.36	0.6	–	–	–	240	0.36	0.6	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
PPH 1600-CL4	**8215**	–	250	0.36	0.8	–	–	–	235	0.36	0.8	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
PPH 2000-CL4	**8215**	–	245	0.36	1.0	–	–	–	230	0.36	1.0	–	–	–	–	–	–	45	0.15	1.0
PPH 2500-CL4	**8215**	–	240	0.36	1.3	–	–	–	225	0.36	1.3	–	–	–	–	–	–	45	0.15	1.0
PPH 3000-CL4	**8215**	–	235	0.36	1.5	–	–	–	220	0.36	1.5	–	–	–	–	–	–	45	0.15	1.0
PPH 3200-CL4	**8215**	–	235	0.36	1.6	–	–	–	220	0.36	1.6	–	–	–	–	–	–	45	0.15	1.0
			Geometría SM1 con diseño de filo muy vivo.																	
PPHE 1000-SM1	**8215**	–	260	0.31	0.5	155	0.28	0.5	245	0.31	0.5	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
PPHE 1200-SM1	**8215**	–	245	0.36	0.6	145	0.32	0.6	230	0.36	0.6	–	–	–	–	–	–	45	0.15	1.0
PPHE 1600-SM1	**8215**	–	250	0.31	0.8	150	0.28	0.8	235	0.31	0.8	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
PPHE 2000-SM1	**8215**	–	240	0.31	1.0	140	0.28	1.0	225	0.31	1.0	–	–	–	–	–	–	45	0.15	1.0

PPHF

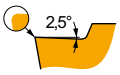
PRAMET

	BS	LE	CDI	D1	INSL	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
0800	0.40	2.60	8.0	2.50	7.0	2.40
1000	0.50	3.20	10.0	3.00	8.5	2.60
1200	0.60	3.90	12.0	3.50	10.0	3.00
1600	0.80	5.20	16.0	4.00	12.0	4.00
2000	1.00	6.40	20.0	5.00	15.0	5.00
2500	1.20	7.90	25.0	6.00	18.5	6.00



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)



HFC E

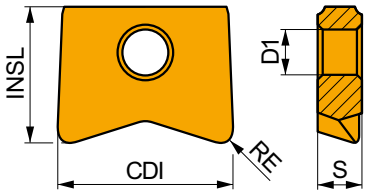
Geometría CE1 con diseño robusto para mecanizado de alto avance.

PPHF 080004-CE1	**M8330**	–	200	0.30	0.3	120	0.27	0.3	190	0.30	0.3	–	–	–	50	0.27	0.2	40	0.15	1.0
PPHF 100005-CE1	**M8330**	–	190	0.35	0.3	110	0.32	0.3	180	0.35	0.3	–	–	–	45	0.32	0.2	35	0.15	1.0
PPHF 120006-CE1	**M8330**	–	205	0.45	0.4	120	0.41	0.4	190	0.45	0.4	–	–	–	50	0.41	0.3	40	0.15	1.0
PPHF 160008-CE1	**M8330**	–	190	0.60	0.5	110	0.54	0.5	180	0.60	0.5	–	–	–	45	0.54	0.4	35	0.15	1.0
PPHF 200010-CE1	**M8330**	–	190	0.70	0.6	110	0.63	0.6	180	0.70	0.6	–	–	–	45	0.63	0.5	35	0.15	1.0
PPHF 250012-CE1	**M8330**	–	175	0.90	0.8	105	0.81	0.8	165	0.90	0.8	–	–	–	40	0.81	0.6	35	0.15	1.0

PPHT

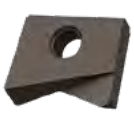
PRAMET

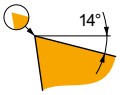
	CDI	D1	INSL	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
0800	8.0	2.50	7.0	2.40
1000	10.0	3.00	8.5	2.60
1200	12.0	3.50	10.0	3.00
1600	16.0	4.00	12.0	4.00
2000	20.0	5.00	15.0	5.00
2500	25.0	6.00	18.5	6.00



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)



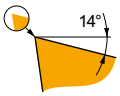


U F

Geometría A2 positiva para mecanizado ligero a medio.

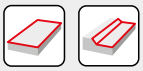
PPHT 080003-A2	**2003**	0.3	275	0.10	0.3	140	0.09	0.3	260	0.10	0.3	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
PPHT 080005-A2	**2003**	0.5	270	0.13	0.3	135	0.12	0.3	255	0.13	0.3	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
PPHT 080008-A2	**2003**	0.8	305	0.14	0.4	155	0.13	0.4	285	0.14	0.4	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
PPHT 080010-A2	**2003**	1.0	315	0.14	0.5	160	0.13	0.5	295	0.14	0.5	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
PPHT 100005-A2	**2003**	0.5	270	0.13	0.3	135	0.12	0.3	255	0.13	0.3	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
PPHT 100008-A2	**2003**	0.8	305	0.14	0.4	155	0.13	0.4	285	0.14	0.4	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
PPHT 100010-A2	**2003**	1.0	315	0.14	0.5	160	0.13	0.5	295	0.14	0.5	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
PPHT 120005-A2	**2003**	0.5	270	0.13	0.3	135	0.12	0.3	255	0.13	0.3	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
PPHT 120010-A2	**2003**	1.0	315	0.14	0.5	160	0.13	0.5	295	0.14	0.5	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
PPHT 120020-A2	**2003**	2.0	320	0.14	1.0	160	0.13	1.0	300	0.14	1.0	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0

Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
																				

Geometría A2 positiva para mecanizado ligero a medio.

PPHT 160010-A2	**2003**	1.0	315	0.14	0.5	160	0.13	0.5	295	0.14	0.5	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
PPHT 160013-A2	**2003**	1.3	300	0.15	0.6	150	0.13	0.6	285	0.15	0.6	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
PPHT 160020-A2	**2003**	2.0	320	0.14	1.0	160	0.13	1.0	300	0.14	1.0	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
PPHT 160030-A2	**2003**	3.0	305	0.14	1.5	155	0.13	1.5	285	0.14	1.5	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
PPHT 200010-A2	**2003**	1.0	315	0.14	0.5	160	0.13	0.5	295	0.14	0.5	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
PPHT 200016-A2	**2003**	1.6	310	0.14	0.8	155	0.13	0.8	290	0.14	0.8	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
PPHT 200030-A2	**2003**	3.0	305	0.14	1.5	155	0.13	1.5	285	0.14	1.5	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
PPHT 200040-A2	**2003**	4.0	295	0.14	2.0	150	0.13	2.0	280	0.14	2.0	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
PPHT 250020-A2	**2003**	2.0	320	0.14	1.0	160	0.13	1.0	300	0.14	1.0	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0



a_e / DCX	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨X.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨X.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	PPH 08-CL1	PPH 10-CL1	PPH 12-CL1	PPH 16-CL1	PPH 20-CL1	PPH 25-CL1	PPH 30-CL1	PPH 32-CL1
RE	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.5	15.0	16.0
BS	–	–	–	–	–	–	–	–

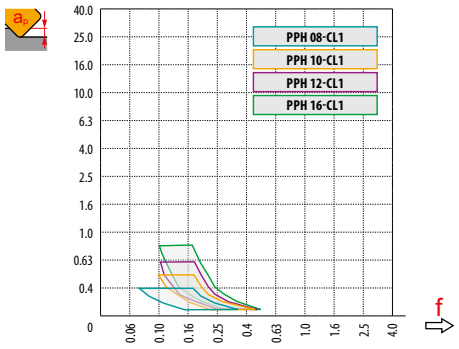
	PPH 08-CL4	PPH 10-CL4	PPH 12-CL4	PPH 16-CL4	PPH 20-CL4	PPH 25-CL4	PPH 30-CL4	PPH 32-CL4
RE	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.5	15.0	16.0
BS	–	–	–	–	–	–	–	–

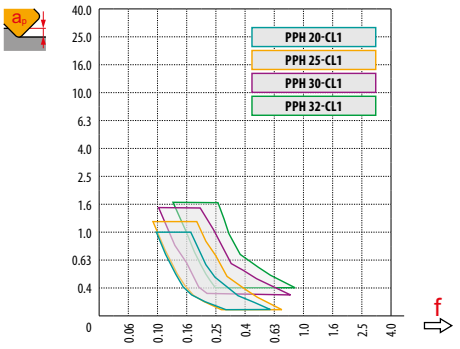
	PPHE 10-SM1	PPHE 12-SM1	PPHE 16-SM1	PPHE 20-SM1
RE	5.0	6.0	8.0	10.0
BS	–	–	–	–

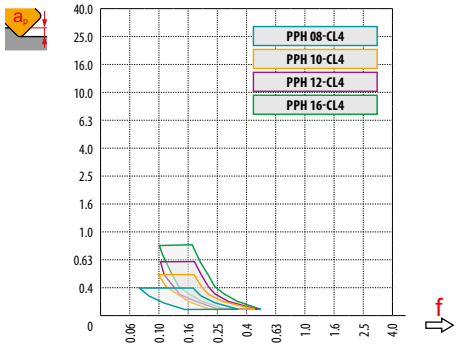
	PPHF 08-CE1	PPHF 10-CE1	PPHF 12-CE1	PPHF 16-CE1	PPHF 20-CE1	PPHF 25-CE1
RE	0.6	0.8	1.0	1.3	1.6	1.9
BS	0.40	0.50	0.60	0.80	1.00	1.20

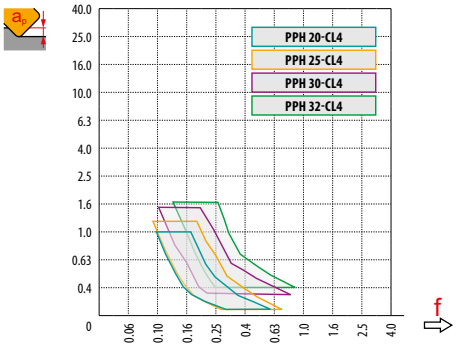
	PPHT 08-A2	PPHT 08-A2	PPHT 08-A2	PPHT 08-A2	PPHT 10-A2	PPHT 10-A2	PPHT 10-A2	PPHT 12-A2	PPHT 12-A2	PPHT 12-A2	PPHT 16-A2
RE	0.3	0.5	0.8	1.0	0.5	0.8	1.0	0.5	1.0	2.0	1.0
BS	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

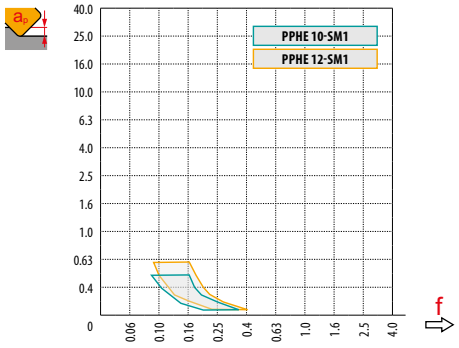
	PPHT 16-A2	PPHT 16-A2	PPHT 16-A2	PPHT 20-A2	PPHT 20-A2	PPHT 20-A2	PPHT 20-A2	PPHT 25-A2
RE	1.3	2.0	3.0	1.0	1.6	3.0	4.0	2.0
BS	–	–	–	–	–	–	–	–

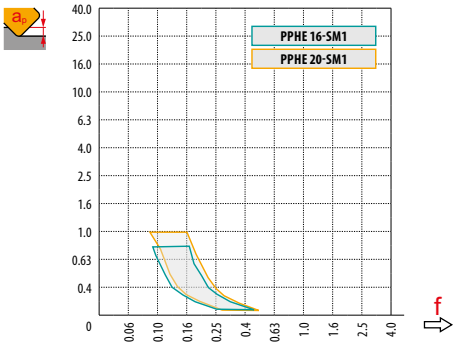

PPH 08-CL1
PPH 10-CL1
PPH 12-CL1
PPH 16-CL1
f

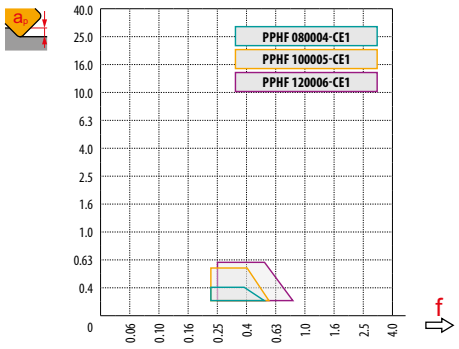

PPH 20-CL1
PPH 25-CL1
PPH 30-CL1
PPH 32-CL1
f

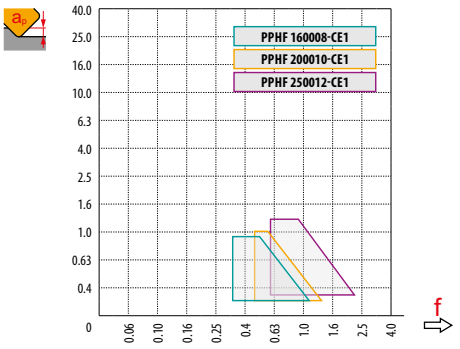

PPH 08-CL4
PPH 10-CL4
PPH 12-CL4
PPH 16-CL4
f

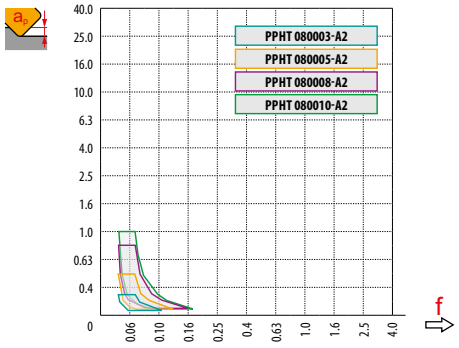

PPH 20-CL4
PPH 25-CL4
PPH 30-CL4
PPH 32-CL4
f

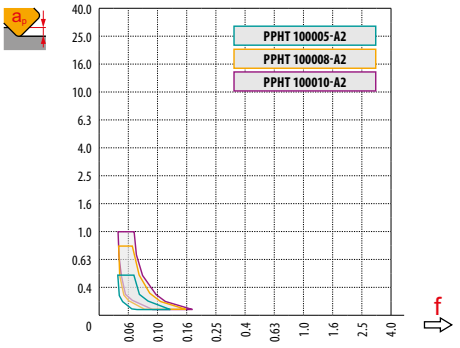

PPHE 10-SM1
PPHE 12-SM1
f

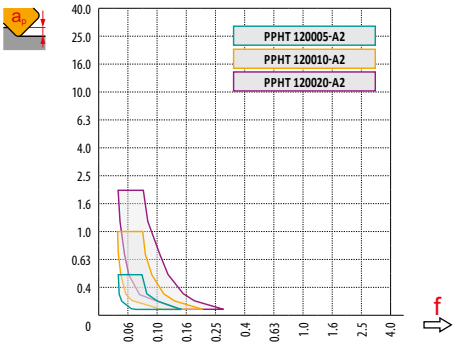

PPHE 16-SM1
PPHE 20-SM1
f

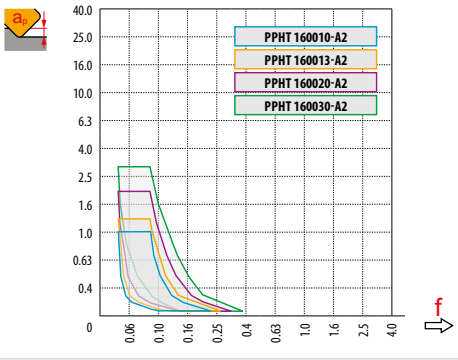

PPHF 080004-CE1
PPHF 100005-CE1
PPHF 120006-CE1
f

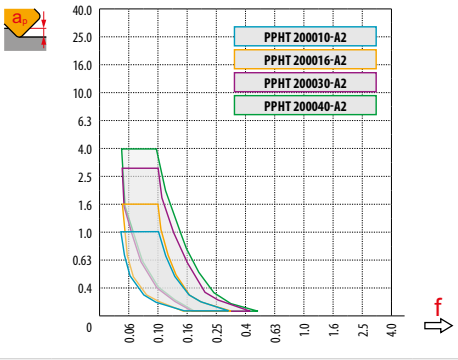

PPHF 160008-CE1
PPHF 200010-CE1
PPHF 250012-CE1
f

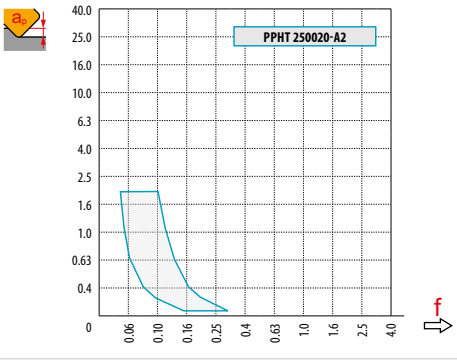

PPHT 080003-A2
PPHT 080005-A2
PPHT 080008-A2
PPHT 080010-A2
f


PPHT 100005-A2
PPHT 100008-A2
PPHT 100010-A2
f


PPHT 120005-A2
PPHT 120010-A2
PPHT 120020-A2
f







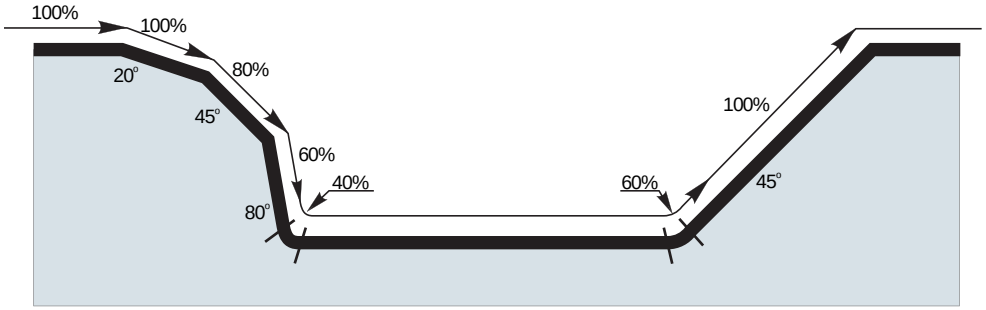
	DCX	a_p	0.3	0.4	0.5	0.7	1.0	1.25	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	15.0	16.0
PPH 08	**8**		3.0	3.5	3.9	4.5	5.3	5.8	6.2	6.9	7.4	7.7	8.0	–	–	–	–	–	–	–
PPH 10	**10**		3.4	3.9	4.4	5.1	6.0	6.6	7.1	8.0	8.7	9.2	9.8	10.0	–	–	–	–	–	–
PPH 12	**12**		3.7	4.3	4.8	5.6	6.6	7.3	7.9	8.9	9.7	10.4	11.3	11.8	12.0	–	–	–	–	–
PPH 16	**16**	DEF	4.3	5.0	5.6	6.5	7.7	8.6	9.3	10.6	11.6	12.5	13.9	14.8	15.5	16.0	–	–	–	–
PPH 20	**20**		4.9	5.6	6.2	7.4	8.7	9.7	10.5	12.0	13.2	14.3	16.0	17.3	18.3	19.6	20.0	–	–	–
PPH 25	**25**		5.4	6.3	7.0	8.2	9.8	10.9	11.9	13.6	15.0	16.2	18.3	20.0	21.4	23.3	24.5	25.0	–	–
PPH 30	**30**		5.97	6.88	7.68	9.06	10.77	11.99	13.08	14.97	16.58	18.00	20.40	22.36	24.00	26.53	28.28	29.39	30.00	–
PPH 32	**32**		6.17	7.11	7.94	9.36	11.14	12.40	13.53	15.49	17.18	18.65	21.17	23.24	24.98	27.71	29.66	30.98	31.94	32.00

	DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
PPH 08	**8**		0.310	0.400	0.566	0.693	0.800	0.980	1.131	1.265	1.386	1.600	1.789
PPH 10	**10**	FE	0.346	0.447	0.632	0.775	0.894	1.095	1.265	1.414	1.549	1.789	2.000
PPH 12	**12**		0.379	0.490	0.693	0.849	0.980	1.200	1.386	1.549	1.697	1.960	2.191
PPH 16	**16**		0.438	0.566	0.800	0.980	1.131	1.386	1.600	1.789	1.960	2.263	2.530
PPH 20	**20**	FE	0.490	0.632	0.894	1.095	1.265	1.549	1.789	2.000	2.191	2.530	2.828
PPH 25	**25**		0.548	0.707	1.000	1.225	1.414	1.732	2.000	2.236	2.449	2.828	3.162
PPH 30	**30**		0.600	0.775	1.095	1.342	1.549	1.897	2.191	2.449	2.683	3.098	3.464
PPH 32	**32**		0.620	0.800	1.131	1.386	1.600	1.960	2.263	2.530	2.771	3.200	3.578

DEF	a_e	1 %	2.5 %	5 %	7.5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	35 %	40 %	45 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
	a_p										⇨ x.f									
19.9 %	1.0 %	2.86	1.84	1.33	1.12	1.00	0.89	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
31.2 %	2.5 %	3.58	2.28	1.64	1.36	1.20	1.01	0.92	0.88	0.91	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
43.6 %	5.0 %	4.22	2.68	1.92	1.58	1.39	1.16	1.03	0.95	0.90	0.88	0.89	–	–	–	–	–	–	–	–
52.7 %	7.5 %	4.63	2.95	2.10	1.73	1.51	1.26	1.11	1.02	0.96	0.91	0.89	0.88	0.90	–	–	–	–	–	–
60.0 %	10.0 %	4.94	3.14	2.24	1.84	1.61	1.33	1.18	1.07	1.00	0.95	0.91	0.89	0.88	1.00	–	–	–	–	–
71.4 %	15.0 %	5.39	3.42	2.43	2.00	1.74	1.44	1.27	1.15	1.07	1.01	0.96	0.93	0.90	0.88	0.93	–	–	–	–
80.0 %	20.0 %	5.70	3.62	2.57	2.11	1.84	1.52	1.33	1.21	1.12	1.05	1.00	0.96	0.93	0.89	0.88	0.89	1.00	–	–
86.6 %	25.0 %	5.93	3.76	2.67	2.20	1.91	1.58	1.38	1.25	1.16	1.08	1.03	0.99	0.95	0.90	0.88	0.88	0.89	–	–
91.7 %	30.0 %	6.10	3.87	2.75	2.26	1.96	1.62	1.42	1.28	1.18	1.11	1.05	1.01	0.97	0.92	0.89	0.88	0.88	0.93	–
95.4 %	35.0 %	6.23	3.95	2.80	2.30	2.00	1.65	1.44	1.31	1.20	1.13	1.07	1.02	0.98	0.93	0.89	0.88	0.88	0.90	–
98.0 %	40.0 %	6.31	4.00	2.84	2.33	2.03	1.67	1.46	1.32	1.22	1.14	1.08	1.03	0.99	0.93	0.90	0.89	0.88	0.89	–
99.5 %	45.0 %	6.36	4.03	2.86	2.35	2.04	1.68	1.47	1.33	1.23	1.15	1.09	1.04	1.00	0.94	0.90	0.89	0.88	0.88	–
100.0 %	50.0 %	6.38	4.04	2.87	2.35	2.05	1.69	1.48	1.33	1.23	1.15	1.09	1.04	1.00	0.94	0.90	0.89	0.88	0.88	1.00

	DCX	RE	a_p 0.0	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.25	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0
PPHT 08-A2		0.3	7.4	8.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PPHT 08-A2	**8**	0.5	7.0	7.9	8.0	8.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PPHT 08-A2		0.8	6.4	7.6	7.8	7.9	7.9	8.0	8.0	–	–	–	–	–	–	–	–
PPHT 08-A2		1.0	6.0	7.4	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.0	8.0	–	–	–	–	–	–
PPHT 10-A2		0.5	9.0	9.9	10.0	10.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PPHT 10-A2	**10**	0.8	8.4	9.6	9.8	9.9	9.9	10.0	10.0	–	–	–	–	–	–	–	–
PPHT 10-A2		1.0	8.0	9.4	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.0	10.0	–	–	–	–	–	–
PPHT 12-A2		0.5	11.0	11.9	12.0	12.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PPHT 12-A2	**12**	1.0	10.0	11.4	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.0	12.0	–	–	–	–	–	–
PPHT 12-A2		2.0	8.0	10.1	10.4	10.6	10.9	11.0	11.2	11.3	11.5	11.7	11.9	12.0	–	–	–
PPHT 16-A2		1.0	14.0	15.4	15.6	15.7	15.8	15.9	16.0	16.0	16.0	–	–	–	–	–	–
PPHT 16-A2	**16**	1.3	13.4	15.1	15.3	15.4	15.6	15.7	15.8	15.9	15.9	16.0	–	–	–	–	–
PPHT 16-A2		2.0	12.0	14.1	14.4	14.6	14.9	15.0	15.2	15.3	15.5	15.7	15.9	16.0	–	–	–
PPHT 16-A2		3.0	10.0	12.6	13.0	13.3	13.6	13.9	14.1	14.3	14.5	14.9	15.2	15.7	15.9	16.0	–
PPHT 20-A2		1.0	18.0	19.4	19.6	19.7	19.8	19.9	20.0	20.0	20.0	–	–	–	–	–	–
PPHT 20-A2	**20**	1.6	16.8	18.7	18.9	19.1	19.3	19.4	19.6	19.7	19.8	19.9	20.0	–	–	–	–
PPHT 20-A2		3.0	14.0	16.6	17.0	17.3	17.6	17.9	18.1	18.3	18.5	18.9	19.2	19.7	19.9	20.0	–
PPHT 20-A2		4.0	12.0	15.0	15.5	15.9	16.2	16.5	16.8	17.1	17.3	17.8	18.2	18.9	19.4	19.7	20.0
PPHT 25-A2	**25**	2.0	21.0	23.1	23.4	23.6	23.9	24.0	24.2	24.3	24.5	24.7	24.9	25.0	–	–	–
PPHF 08-CE1	**8**	0.6	2.8	6.0	7.1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PPHF 10-CE1	**10**	0.8	3.6	6.8	7.9	9.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PPHF 12-CE1	**12**	1.0	4.2	7.4	8.5	9.6	10.7	11.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PPHF 16-CE1	**16**	1.3	5.6	8.8	9.9	11.0	12.1	13.2	14.2	15.3	–	–	–	–	–	–	–
PPHF 20-CE1	**20**	1.6	7.2	10.4	11.5	12.6	13.7	14.8	15.8	16.9	18.0	–	–	–	–	–	–
PPHF 25-CE1	**25**	1.9	9.2	12.4	13.5	14.6	15.7	16.8	17.8	18.9	20.0	22.7	–	–	–	–	–

DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
8	FE	0.310	0.400	0.566	0.693	0.800	0.980	1.131	1.265	1.386	1.600	1.789
10		0.346	0.447	0.632	0.775	0.894	1.095	1.265	1.414	1.549	1.789	2.000
12		0.379	0.490	0.693	0.849	0.980	1.200	1.386	1.549	1.697	1.960	2.191
16		0.438	0.566	0.800	0.980	1.131	1.386	1.600	1.789	1.960	2.263	2.530
20		0.490	0.632	0.894	1.095	1.265	1.549	1.789	2.000	2.191	2.530	2.828
25		0.548	0.707	1.000	1.225	1.414	1.732	2.000	2.236	2.449	2.828	3.162
RE	**µm**	**3**	**5**	**10**	**15**	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**80**	**100**
1.3	FE	0.177	0.228	0.322	0.395	0.456	0.559	0.645	0.721	0.790	0.912	1.020
1.6		0.196	0.253	0.358	0.438	0.506	0.620	0.716	0.800	0.876	1.012	1.131
1.9		0.214	0.276	0.390	0.477	0.551	0.675	0.780	0.872	0.955	1.103	1.233
2.0		0.219	0.283	0.400	0.490	0.566	0.693	0.800	0.894	0.980	1.131	1.265
3.0		0.268	0.346	0.490	0.600	0.693	0.849	0.980	1.095	1.200	1.386	1.549
4.0		0.310	0.400	0.566	0.693	0.800	0.980	1.131	1.265	1.386	1.600	1.789



	DCX	RE	max
PPHT 08-A2	8	0.3	2.4
PPHT 08-A2		0.5	2.4
PPHT 08-A2		0.8	2.5
PPHT 08-A2		1.0	2.7
PPHT 10-A2	10	0.5	3.2
PPHT 10-A2		0.8	3.3
PPHT 10-A2		1.0	3.4
PPHT 12-A2	12	0.5	4.0
PPHT 12-A2		1.0	4.2
PPHT 12-A2		2.0	4.6
PPHT 16-A2	16	1.0	5.7
PPHT 16-A2		1.3	5.8
PPHT 16-A2		2.0	6.0
PPHT 16-A2		3.0	6.4
PPHT 20-A2	20	1.0	7.2
PPHT 20-A2		1.6	7.4
PPHT 20-A2		3.0	7.8
PPHT 20-A2		4.0	8.2
PPHT 25-A2	25	2.0	9.3

	DCX	RE	max
PPHF 08-CE1	8	0.6	2.0
PPHF 10-CE1	10	0.8	2.5
PPHF 12-CE1	12	1.0	3.0
PPHF 16-CE1	16	1.3	4.0
PPHF 20-CE1	20	1.6	5.0
PPHF 25-CE1	25	1.9	6.0

	DCX	RE	RPMX	APMX/l
PPHT 08-A2	8	0.3	6.3	1.2/11
PPHT 08-A2		0.5	6.1	1.2/12
PPHT 08-A2		0.8	5.7	1.2/12
PPHT 08-A2		1.0	6.8	1.2/11
PPHT 10-A2	10	0.5	6.9	1.5/13
PPHT 10-A2		0.8	6.6	1.5/13
PPHT 10-A2		1.0	7.5	1.5/12
PPHT 12-A2	12	0.5	7.9	1.8/13
PPHT 12-A2		1.0	7.5	1.8/14
PPHT 12-A2		2.0	9.0	1.8/12
PPHT 16-A2	16	1.0	8.9	2.4/16
PPHT 16-A2		1.3	8.9	2.4/16
PPHT 16-A2		2.0	8.5	2.4/17
PPHT 16-A2		3.0	12.3	2.4/11
PPHT 20-A2	20	1.0	9.3	3/19
PPHT 20-A2		1.6	9.1	3/19
PPHT 20-A2		3.0	8.8	3/20
PPHT 20-A2		4.0	11.4	3/15
PPHT 25-A2	25	2.0	8.3	3.7/26

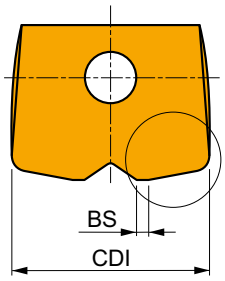
	DCX	RE	RPMX	APMX/l
PPHF 08-CE1	8	0.6	8.0	0.4/3
PPHF 10-CE1	10	0.8	8.0	0.5/4
PPHF 12-CE1	12	1.0	8.0	0.6/5
PPHF 16-CE1	16	1.3	8.0	0.8/6
PPHF 20-CE1	20	1.6	8.0	1.0/8
PPHF 25-CE1	25	1.9	8.0	1.2/9

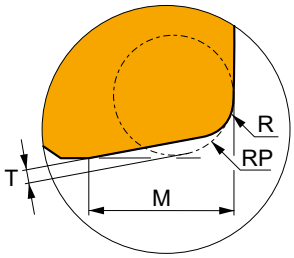
	DCX	RE	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
PPHT 08-A2	8	0.3	11.0	15.9	0.5	0.5
PPHT 08-A2		0.5	10.9	15.9	0.5	0.5
PPHT 08-A2		0.8	10.7	15.9	0.4	0.4
PPHT 08-A2		1.0	10.3	15.9	0.4	0.4
PPHT 10-A2	10	0.5	13.4	19.9	0.7	0.7
PPHT 10-A2		0.8	13.2	19.9	0.6	0.6
PPHT 10-A2		1.0	12.9	19.9	0.6	0.6
PPHT 12-A2	12	0.5	15.8	23.9	1.0	1.0
PPHT 12-A2		1.0	15.4	23.9	0.8	0.8
PPHT 12-A2		2.0	14.6	23.9	0.7	0.7
PPHT 16-A2	16	1.0	20.4	31.9	1.3	1.3
PPHT 16-A2		1.3	20.2	31.9	1.3	1.3
PPHT 16-A2		2.0	19.7	31.9	1.0	1.0
PPHT 16-A2		3.0	18.9	31.9	1.2	1.2
PPHT 20-A2	20	1.0	25.4	39.9	1.8	1.8
PPHT 20-A2		1.6	24.9	39.9	1.6	1.6
PPHT 20-A2		3.0	24.1	39.9	1.2	1.2
PPHT 20-A2		4.0	23.3	39.9	1.3	1.3
PPHT 25-A2	25	2.0	31.1	49.9	1.8	1.8

	DCX	RE	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
PPHF 08-CE1	8	0.6	10.0	14.7	0.40	0.40
PPHF 10-CE1	10	0.8	13.0	18.4	0.50	0.50
PPHF 12-CE1	12	1.0	15.7	22.0	0.60	0.60
PPHF 16-CE1	16	1.3	20.9	29.4	0.80	0.80
PPHF 20-CE1	20	1.6	26.2	36.7	1.00	1.00
PPHF 25-CE1	25	1.9	33.0	46.1	1.20	1.20

	DCX	RE	a_p
PPHT 08-A2	**8**	0.3	0.52
PPHT 08-A2		0.5	0.47
PPHT 08-A2		0.8	0.39
PPHT 08-A2		1.0	0.40
PPHT 10-A2	**10**	0.5	0.69
PPHT 10-A2		0.8	0.61
PPHT 10-A2		1.0	0.62
PPHT 12-A2	**12**	0.5	0.97
PPHT 12-A2		1.0	0.79
PPHT 12-A2		2.0	0.68
PPHT 16-A2	**16**	1.0	1.33
PPHT 16-A2		1.3	1.26
PPHT 16-A2		2.0	1.03
PPHT 16-A2		3.0	1.15
PPHT 20-A2	**20**	1.0	1.80
PPHT 20-A2		1.6	1.59
PPHT 20-A2		3.0	1.21
PPHT 20-A2		4.0	1.27
PPHT 25-A2	**25**	2.0	1.83

	DCX	RE	a_p
PPHF 08-CE1	**8**	0.6	0.40
PPHF 10-CE1	**10**	0.8	0.50
PPHF 12-CE1	**12**	1.0	0.60
PPHF 16-CE1	**16**	1.3	0.80
PPHF 20-CE1	**20**	1.6	1.00
PPHF 25-CE1	25	1.9	1.20





DCX	R	RP	M	T
08	0.6	1.0	2.6	0.3
10	0.8	1.2	3.2	0.4
12	1.0	1.5	3.9	0.4
16	1.3	2.0	5.2	0.6
20	1.6	2.5	6.4	0.7
25	1.9	3.0	7.9	0.9

Voladizo (múltiplo del diámetro *DCX*)	**< 3.0**	**3.0 – 3.5**	**3.6 – 4.0**	**4.1 – 4.5**	**> 4.6**
Factor de multiplicación para la velocidad de corte	1.0	0.9	0.8	0.7	0.5

SVC22C

N

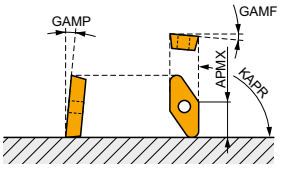
PRAMET

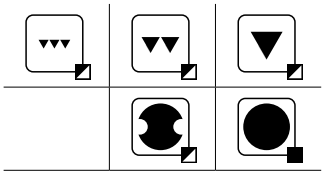
S

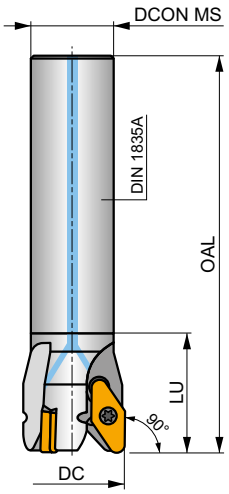
Fresas para Mecanizado de Materiales No Férreos con Refrigeración Interna

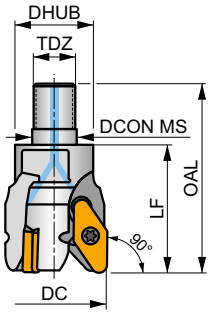
Fresa de alta productividad para aluminio y materiales no férreos que utiliza plaquitas VCGT 22 con APMX de 16 mm. Refrigeración interna. Adecuada para planeado, fresado axial progresivo, escuadrado, ranurado y fresado en rampa. Disponible con mango cilíndrico, modular y para portafresas, en Ø 32 hasta Ø 80 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

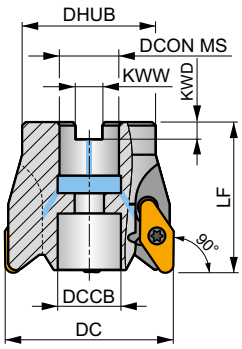
KAPR	90°
APMX	3.0 (16.0) mm

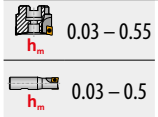












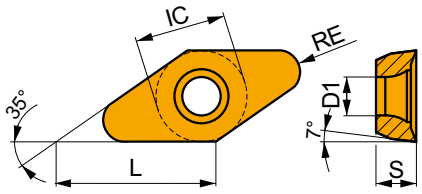
	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LF (mm)	DHUB (mm)	TDZ	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
DIN 1835A	**32A2R045A25-SVC22C**	32	120	25	–	45	–	–	–	–	–	4	3	2	–	10400	✓	0.46	GI141	C0560
	40A3R045A32-SVC22C	40	150	32	–	45	–	–	–	–	–	8	3	3	–	9300	✓	0.91	GI141	C0560
MODULAR	**32A2R048M16-SVC22C**	32	71	17	–	–	48	29	M16	–	–	11	3	2	–	–	✓	0.23	GI141	C0560
	40A3R048M16-SVC22C	40	71	17	–	–	48	29	M16	–	–	13	3	3	–	–	✓	0.26	GI141	C0560
ISO 6462 DIN 8030	**50A03R-S90VC22C**	50	–	22	18	–	56	40	–	10	6.3	4	3	3	–	8400	✓	0.44	GI141	C0563
	63A04R-S90VC22C	63	–	22	18	–	56	50	–	10	6.3	6	3	4	–	7400	✓	0.68	GI141	C0563
	80A05R-S90VC22C	80	–	27	20	–	56	63	–	12	7	8	3	5	–	6600	✓	1.15	GI141	C0562

GI141	VCGT 220530F-FA

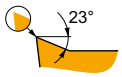
		Nm					
C0560	US 4511-T20	5.0	M 4.5	11	–	–	Flag T20
C0562	US 4511-T20	5.0	M 4.5	11	SDR T20-T	–	–
C0563	US 4511-T20	5.0	M 4.5	11	SDR T20-T	HS 1030C	–

VCGT 22-FA

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
2205	12.700	5.20	22.00	5.50



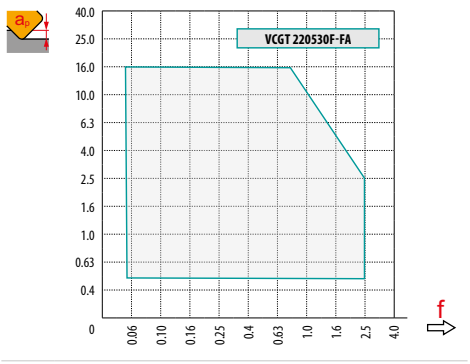
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
VCGT 220530F-FA	HF7	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	210	0.48	1.0	–	–	–	–	–	–

Geometría FA muy positiva para mecanizado medio a desbaste.

a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	VCGT 22-FA
RE	3.0
BS	–



a_p	0.5	3.0	12.0
f ⇨	0.86	0.31	0.05

DC	RPMX	APMX/I
32	8.0	12.0/87
40	8.0	12.0/87
50	6.0	10.4/100
63	4.2	7.2/100
80	3.1	5.3/100

DC	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
32	42.0	64.0	4.2	12.0
40	58.0	80.0	7.7	12.0
50	78.0	100.0	9.0	12.0
63	104.0	126.0	9.3	12.0
80	138.0	160.0	9.7	12.0

a_p
9

DC	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
32	FE	0.620	0.800	1.131	1.386	1.600	1.960	2.263	2.530	2.771	3.200	3.578
40		0.693	0.894	1.265	1.549	1.789	2.191	2.530	2.828	3.098	3.578	4.000
50		0.775	1.000	1.414	1.732	2.000	2.449	2.828	3.162	3.464	4.000	4.472
63		0.869	1.122	1.587	1.944	2.245	2.750	3.175	3.550	3.888	4.490	5.020
80		0.980	1.265	1.789	2.191	2.530	3.098	3.578	4.000	4.382	5.060	5.657
RE	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
3.0	FE	0.268	0.346	0.490	0.600	0.693	0.849	0.980	1.095	1.200	1.386	1.549

SWN04C

P K H

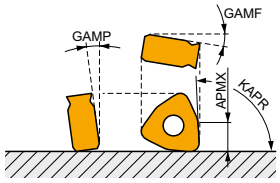
PRAMET

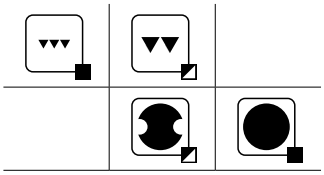
S

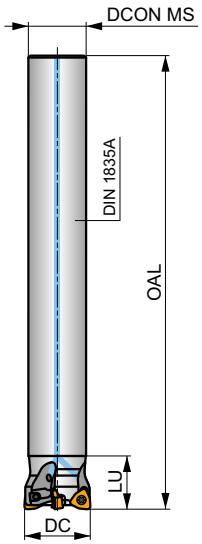
Fresas para Aplicaciones de Moldes y Matrices con Refrigeración Interna

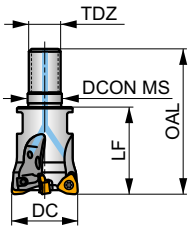
Fresa para una amplia gama de aplicaciones en el área de acabado de Moldes y Matrices, con APMX de 0.5 mm. Plaquitas rectificadas WNHX 04 con 6 filos de corte, que proporcionan alta precisión y economía. Disponible con mango cilíndrico y modular, desde Ø 20 hasta Ø 35 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

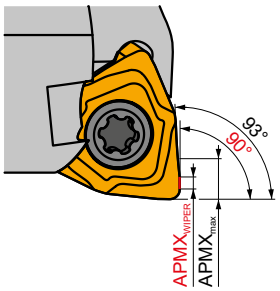
KAPR	90° (93°)
APMX	0.5 (2.0 mm)











h_m 0.02 – 0.07

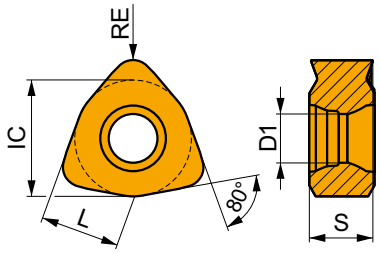
	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	LF (mm)	TDZ	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
DIN 1835A	20A3R020A18-SWN04C-C	20	160	18	20	–	–	-12	-8	3	–	19700	✓	0.27	GI331	C0602
	25A4R020A22-SWN04C-C	25	180	22	20	–	–	-11.5	-8	4	✓	26600	✓	0.45	GI331	C0602
	32A6R020A25-SWN04C-C	32	200	25	20	–	–	-11.2	-8	6	✓	23500	✓	0.69	GI331	C0602
MODULAR	20A3R030M10-SWN04C-C	20	49	10.5	–	30	M10	-12	-8	3	–	–	✓	0.08	GI331	C0602
	25A4R033M12-SWN04C-C	25	55	12.5	–	33	M12	-11.5	-8	4	✓	–	✓	0.11	GI331	C0602
	32A6R040M16-SWN04C-C	32	63	17	–	40	M16	-11.2	-8	6	✓	–	✓	0.19	GI331	C0602
	35A6R043M16-SWN04C-C	35	66	17	–	43	M16	-11.1	-8	6	✓	–	✓	0.22	GI331	C0602

GI331	WNHX0403..

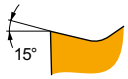
		Nm			
C0602	US 42507-T07P	1.2	M 2.5	7	Flag T07P

WNHX 04

	IC	D1	S
	(mm)	(mm)	(mm)
0403	6.200	2.60	3.38



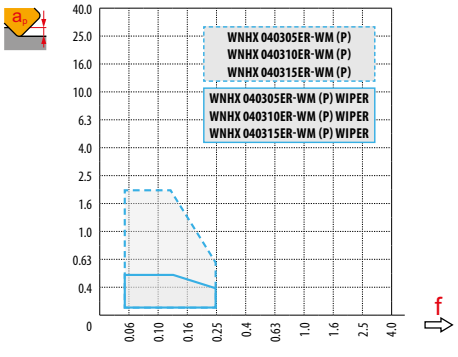
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

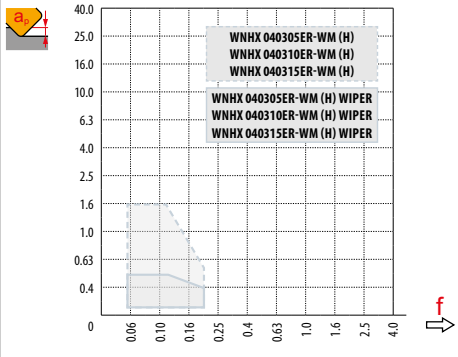
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
																				
			Geometría WM rascadora (Wiper) para semiacabado y acabado.																	
WNHX 040305ER-WM	**M4310**	0.5	◪ 290	0.15	1.0	–	–	–	■ 275	0.15	1.0	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.15	1.0
	M8330	0.5	■ 260	0.15	1.0	–	–	–	■ 245	0.15	1.0	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0
WNHX 040310ER-WM	**M4310**	1.0	◪ 370	0.15	1.0	–	–	–	■ 350	0.15	1.0	–	–	–	–	–	–	■ 70	0.15	1.0
	M8330	1.0	■ 330	0.15	1.0	–	–	–	■ 310	0.15	1.0	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.15	1.0
WNHX 040315ER-WM	**M4310**	1.5	◪ 390	0.15	1.0	–	–	–	■ 370	0.15	1.0	–	–	–	–	–	–	■ 75	0.15	1.0
	M8330	1.5	■ 345	0.15	1.0	–	–	–	■ 325	0.15	1.0	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.15	1.0

a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00

a_e / DC	0.5 %	1.0 %	2.0 %	3.0 %	4.0 %	5.0 %
X.V	2.04	1.85	1.68	1.59	1.53	1.48

	WNHX 04-WM		
RE	0.5	1.0	1.5
BS	0.50	0.50	0.50





DC	max
20	0.4
25	0.5
32	0.5
35	0.5

DC	RPMX	APMX/l
20	0.7	1.1/100
25	0.5	0.75/100
32	0.3	0.4/100
35	0.3	0.4/100

SCN05C

P K H

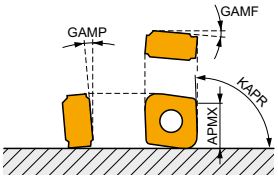
PRAMET

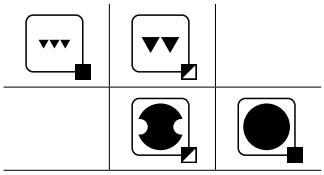
S

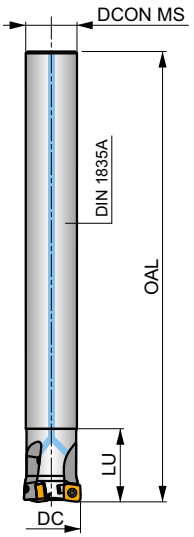
Fresas para Aplicaciones de Moldes y Matrices con Refrigeración Interna

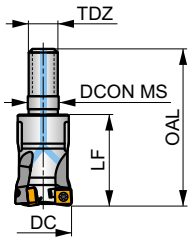
Fresa para una amplia gama de aplicaciones en el área de acabado de Moldes y Matrices, con APMX de 0.5 mm. Plaquitas rectificadas CNHX 05 de doble cara con 4 filos de corte, que proporcionan alta precisión y economía. Disponible con mango cilíndrico y modular, desde Ø 12 hasta Ø 20 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

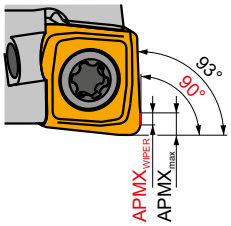
KAPR	90° (93°)
APMX	0.5 (1.0 mm)











h_m 0.02 – 0.07

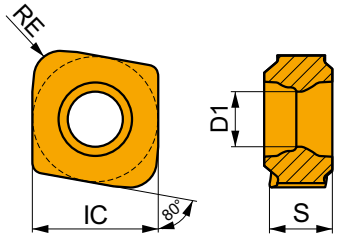
	Producto	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	LF (mm)	TDZ	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
DIN 1835A	**12A2R020A10-SCN05C-C**	12	100	10	20	–	–	-15	-8	2	–	48700	✓	0.08	GI330	C0601
	16A3R020A14-SCN05C-C	16	130	14	20	–	–	-13.5	-7.8	3	–	42200	✓	0.13	GI330	C0601
	20A5R020A18-SCN05C-C	20	160	18	20	–	–	-12.7	-7.5	5	✓	37700	✓	0.28	GI330	C0601
MODULAR	**12A2R020M06-SCN05C-C**	12	35	6.5	–	20	M6	-15	-8	2	–	–	✓	0.04	GI330	C0601
	16A3R025M08-SCN05C-C	16	43	8.5	–	25	M8	-13.5	-7.8	3	–	–	✓	0.06	GI330	C0601
	20A5R030M10-SCN05C-C	20	49	10.5	–	30	M10	-12.7	-7.5	5	✓	–	✓	0.08	GI330	C0601

GI330	CNHX0502..

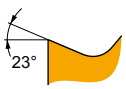
		Nm			
C0601	US 62005-T06P	0.9	M 2	4.9	Flag T06P

CNHX 05

	IC	D1	S
	(mm)	(mm)	(mm)
0502	4.800	2.10	2.40



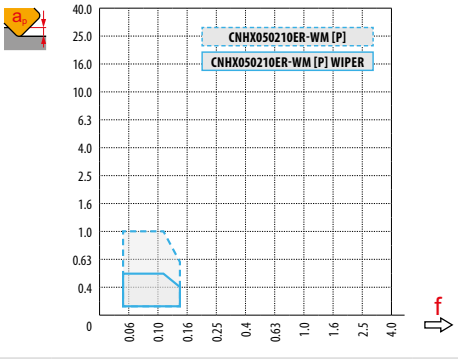
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

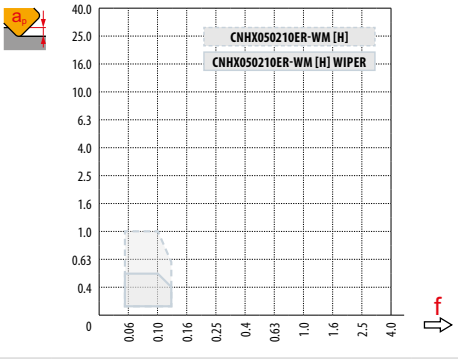
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
																				
Geometría WM rascadora (Wiper) para semiacabado y acabado.																				
CNHX 050205ER-WM	**M4310**	0.5	◪	350	0.10	0.5	–	–	–	■	335	0.10	0.5	–	–	–	–	–	–	■	70	0.15	1.0
	M8330	0.5	■	310	0.10	0.5	–	–	–	■	290	0.10	0.5	–	–	–	–	–	–	◪	60	0.15	1.0
CNHX 050210ER-WM	**M4310**	1.0	◪	440	0.10	0.5	–	–	–	■	420	0.10	0.5	–	–	–	–	–	–	■	85	0.15	1.0
	M8330	1.0	■	390	0.10	0.5	–	–	–	■	370	0.10	0.5	–	–	–	–	–	–	◪	75	0.15	1.0

a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00

a_e / DC	0.5 %	1.0 %	2.0 %	3.0 %	4.0 %	5.0 %
X.V	2.04	1.85	1.68	1.59	1.53	1.48

	CNHX 05-WM	
RE	0.5	1.0
BS	0.50	0.50





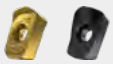
DC	max.
12	0.4
16	0.4
20	0.5

DC	RPMX	APMX/I
12	2.4	1/25
16	1.5	1/40
20	1.1	1/54

FRESAS DE ALTO AVANCE

FRESADO DE ALTO AVANCE

>>>

	SBN10	SSN11 NEW	SPD09	SZD07	SZD09
	20°	18°	19°	–	–
	APMX (mm) 1.0	APMX (mm) 1.7	APMX (mm) 2.0	APMX (mm) 1.0	APMX (mm) 1.0
	DCX (mm) 16 – 42	DCX (mm) 32 – 125	DCX (mm) 32 – 140	DCX (mm) 16 – 32	DCX (mm) 25 – 66
Mango cilíndrico	DCX = 16 – 35 (mm)	DCX = 32 – 35 (mm)	DCX = 32 – 40 (mm)	DCX = 16 – 25 (mm)	
Weldon					DCX = 25 – 32 (mm)
Modular	DCX = 16 – 40 (mm)	DCX = 32 – 40 (mm)		DCX = 16 – 32 (mm)	DCX = 25 – 42 (mm)
Portafresas	DCX = 40 – 42 (mm)	DCX = 40 – 125 (mm)	DCX = 42 – 140 (mm)		DCX = 40 – 66 (mm)
Página	616	622	627	633	637
ISO	P M K S H	P M K S	P M K S H	P K H	P K H
Forma de la plaquita					
Plaquitas de corte	BNGX 10T3 ANHX 10T3	SNGX 1104	PD.. 0905	ZDCW 0703	ZDCW 09T3
N.º de filos de corte	4 / 2	8	5	4	4
Planeado	■	■	■	■	■
Interpolación helicoidal	■	◪	■	◪	◪
Escuadrado poco profundo	■	■	■	◪	◪
Fresado axial (plunge)	■	■	■	◪	◪
Fresado axial progresivo	■	◪	■	◪	◪
Mecanizado en rampa	■	◪	■		
Fresado de superficies conformadas (fresado en copia)	■	■	◪	◪	◪
Ranurado poco profundo	◪	◪	◪	◪	◪

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

	SZD12					
	–					
	APMX (mm) 1.6					
	DCX (mm) 32 – 80					
	DCX = 40 (mm)					
	DCX = 32 – 40 (mm)					
	DCX = 50 – 80 (mm)					
	641					
	P K H					
	ZDEW 1204					
	4					
	■					
	◪					
	◪					
	◪					
	◪					
	◪					
	◪					

SBN10

P M K S H

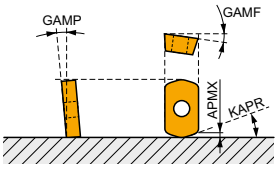
PRAMET

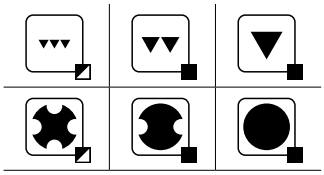
S

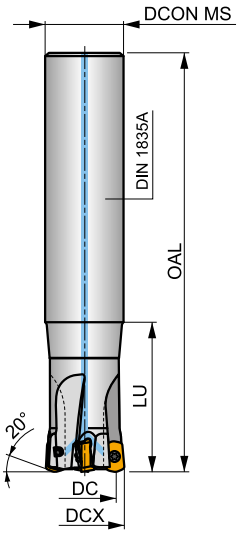
Fresa de Alto Avance de Nueva Generación para Plaquitas BN.. 10 con Refrigeración Interna

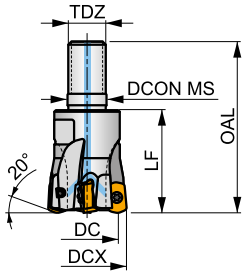
Fresa de alto avance en diámetros pequeños que utiliza plaquitas de doble cara BNGX 10 con 4 filos de corte y APMX de 1 mm. Refrigeración interna. Adecuada para una amplia gama de operaciones. Disponible con mango cilíndrico, modular y para portafresas en Ø 16 hasta Ø 42 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

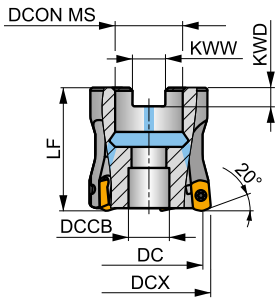
KAPR	20°
APMX	1.0 mm











h_m 0.17 – 0.41

h_m 0.17 – 0.41

	Producto	DCX (mm)	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LF (mm)	TDZ	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
	16E2R030A16-SBN10-C	16	9.4	100	16	–	30	–	–	–	–	-12	-10	2	✓	31100	✓	0.13	GI329	C0310
	16E2R050A16-SBN10-C	16	9.4	150	16	–	50	–	–	–	–	-12	-10	2	–	31100	✓	0.18	GI329	C0310
	16E2R030A14-SBN10-C	16	9.4	150	14	–	30	–	–	–	–	-12	-10	2	–	31100	✓	0.15	GI329	C0310
	18E2R030A16-SBN10-C	18	11.4	150	16	–	30	–	–	–	–	-11	-10	2	–	29200	✓	0.20	GI329	C0310
	20E3R040A20-SBN10-C	20	13.4	130	20	–	40	–	–	–	–	-10	-10	3	–	27700	✓	0.25	GI329	C0310
	20E3R080A20-SBN10-C	20	13.4	160	20	–	80	–	–	–	–	-10	-10	3	–	27700	✓	0.29	GI329	C0310
	20E3R040A18-SBN10-C	20	13.4	180	18	–	40	–	–	–	–	-10	-10	3	–	27700	✓	0.30	GI329	C0310
	20E4R040A20-SBN10-C	20	13.4	130	20	–	40	–	–	–	–	-10	-10	4	–	27700	✓	0.26	GI329	C0310
DIN 1835A	**25E4R050A25-SBN10-C**	25	18.4	140	25	–	50	–	–	–	–	-9	-10	4	✓	24800	✓	0.42	GI329	C0310
	25E4R100A25-SBN10-C	25	18.4	180	25	–	100	–	–	–	–	-9	-10	4	✓	24800	✓	0.51	GI329	C0310
	25E4R050A22-SBN10-C	25	18.4	220	22	–	50	–	–	–	–	-9	-10	4	✓	24800	✓	0.54	GI329	C0310
	25E5R050A25-SBN10-C	25	18.4	140	25	–	50	–	–	–	–	-9	-10	5	–	24800	✓	0.42	GI329	C0310
	32E5R070A32-SBN10-C	32	25.4	150	32	–	70	–	–	–	–	-8	-10	5	✓	21900	✓	0.73	GI329	C0310
	32E6R070A32-SBN10-C	32	25.4	150	32	–	70	–	–	–	–	-8	-10	6	✓	21900	✓	0.73	GI329	C0310
	32E5R120A32-SBN10-C	32	25.4	200	32	–	120	–	–	–	–	-8	-10	5	✓	21900	✓	1.02	GI329	C0310
	35E5R050A32-SBN10-C	35	28.4	200	32	–	50	–	–	–	–	-7.5	-10	5	✓	21000	✓	1.08	GI329	C0310
	35E6R050A32-SBN10-C	35	28.4	200	32	–	50	–	–	–	–	-7.5	-10	6	✓	21000	✓	1.08	GI329	C0310
	16E2R025M08-SBN10-C	16	9.4	43	8.5	–	–	25	M8	–	–	-12	-10	2	–	31100	✓	0.03	GI329	C0310
	18E2R025M08-SBN10-C	18	11.4	43	8.5	–	–	25	M8	–	–	-11	-10	2	–	29200	✓	0.06	GI329	C0310
	20E3R030M10-SBN10-C	20	13.4	49	10.5	–	–	30	M10	–	–	-10	-10	3	–	27700	✓	0.08	GI329	C0310
	20E4R030M10-SBN10-C	20	13.4	49	10.5	–	–	30	M10	–	–	-10	-10	4	–	27700	✓	0.08	GI329	C0310
MODULAR	**25E4R033M12-SBN10-C**	25	18.4	55	12.5	–	–	33	M12	–	–	-9	-10	4	✓	24800	✓	0.08	GI329	C0310
	25E5R033M12-SBN10-C	25	18.4	55	12.5	–	–	33	M12	–	–	-9	-10	5	–	24800	✓	0.10	GI329	C0310
	28E5R035M12-SBN10-C	28	21.4	57	12.5	–	–	35	M12	–	–	-8.5	-10	5	✓	23400	✓	0.13	GI329	C0310
	32E5R040M16-SBN10-C	32	25.4	63	17	–	–	40	M16	–	–	-8	-10	5	✓	21900	✓	0.21	GI329	C0310
	32E6R040M16-SBN10-C	32	25.4	63	17	–	–	40	M16	–	–	-8	-10	6	✓	21900	✓	0.21	GI329	C0310
	35E6R043M16-SBN10-C	35	28.4	66	17	–	–	43	M16	–	–	-7.5	-10	6	✓	21000	✓	0.24	GI329	C0310

	Producto	DCX (mm)	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LF (mm)	TDZ	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
MODULAR	**40E6R043M16-SBN10-C**	40	33.4	66	17	–	–	43	M16	–	–	-7	-10	6	✓	19600	✓	0.27	GI329	C0310
MODULAR	**40E7R043M16-SBN10-C**	40	33.4	66	17	–	–	43	M16	–	–	-7	-10	7	✓	19600	✓	0.26	GI329	C0310
ISO 6462 DIN 8030	**40A05R-SM0BN10-C**	40	33.4	–	16	14.1	–	40	–	8.4	5.6	-7	-10	5	✓	19600	✓	0.23	GI329	C0312
ISO 6462 DIN 8030	**40A07R-SM0BN10-C**	40	33.4	–	16	14.1	–	40	–	8.4	5.6	-7	-10	7	✓	19600	✓	0.27	GI329	C0312
ISO 6462 DIN 8030	**42A05R-SM0BN10-C**	42	35.4	–	16	14.1	–	40	–	8.4	5.6	-7	-10	5	✓	19100	✓	0.23	GI329	C0312
ISO 6462 DIN 8030	**42A07R-SM0BN10-C**	42	35.4	–	16	14.1	–	40	–	8.4	5.6	-7	-10	7	✓	19100	✓	0.26	GI329	C0312

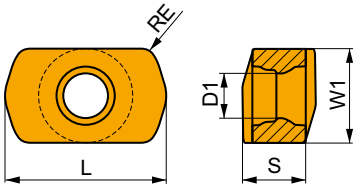
GI329	BNGX 10T3…	ANHX 10T3..

		Nm					
C0310	US 42507-T07P	3.0	M 2.5	7	Flag T07P	–	–
C0312	US 42507-T07P	3.0	M 2.5	7	D-T07P/T09P	FG-15	HS 0830C

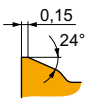
BNGX 10

PRAMET

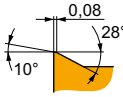
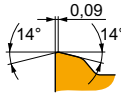
	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
10T3	5.800	2.76	9.92	3.90



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado de alto avance.																	
BNGX 10T308SR-M	**8215**	0.8	■ 240	0.65	0.7	–	–	–	■ 225	0.65	0.7	–	–	–	–	–	–	◪ 45	0.15	1.0
	M6330	0.8	■ 210	0.65	0.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8310	0.8	■ 250	0.65	0.7	–	–	–	■ 235	0.65	0.7	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0
	M8330	0.8	■ 240	0.65	0.7	–	–	–	■ 225	0.65	0.7	–	–	–	–	–	–	◪ 45	0.15	1.0
	M8340	0.8	■ 225	0.65	0.7	–	–	–	◪ 210	0.65	0.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	0.8	■ 180	0.65	0.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	0.8	■ 275	0.65	0.7	–	–	–	■ 260	0.65	0.7	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0

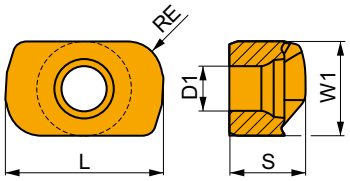
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
																				
			Geometría MM muy positiva para fresado de alto avance.																	
BNGX 10T308SR-MM	**M6330**	0.8	215	0.65	0.6	150	0.59	0.6	–	–	–	–	–	–	60	0.46	0.5	–	–	–
	M8310	0.8	255	0.65	0.6	130	0.59	0.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	245	0.65	0.6	145	0.59	0.6	–	–	–	–	–	–	60	0.46	0.5	–	–	–
	M8340	0.8	230	0.65	0.6	135	0.59	0.6	–	–	–	–	–	–	55	0.46	0.5	–	–	–
	M8345	0.8	180	0.65	0.6	105	0.59	0.6	–	–	–	–	–	–	45	0.46	0.5	–	–	–
	M9325	0.8	280	0.65	0.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	0.8	250	0.65	0.6	150	0.59	0.6	–	–	–	–	–	–	60	0.46	0.5	–	–	–
																				
			Geometría HM con diseño robusto para fresado de alto avance.																	
BNGX 10T308SR-HM	**8215**	0.8	–	–	–	–	–	–	290	0.30	0.4	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
	M8310	0.8	–	–	–	–	–	–	305	0.30	0.4	–	–	–	–	–	–	65	0.15	1.0
	M8330	0.8	–	–	–	–	–	–	285	0.30	0.4	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0

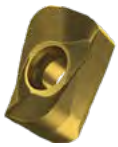
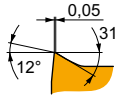
ANHX 10

PRAMET

	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
10T3	5.800	2.76	9.72	4.70



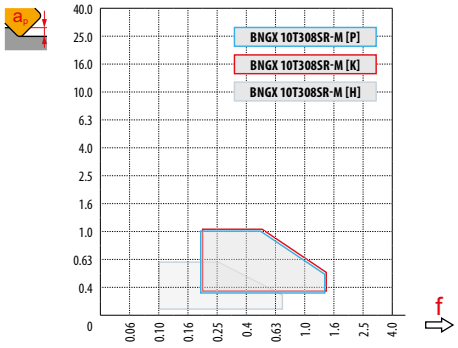
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

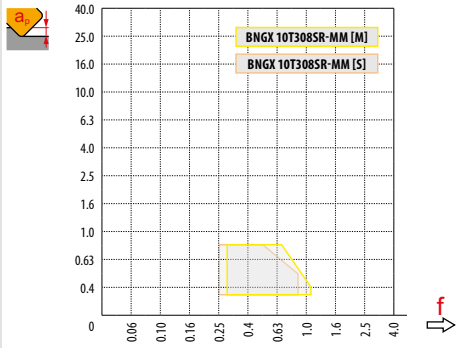
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
																				
			Geometría F con diseño positivo para acabado y semi acabado.																	
ANHX 10T320SR-F	**M8310**	2.0	380	0.10	2.5	190	0.09	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	2.0	340	0.10	2.5	200	0.09	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

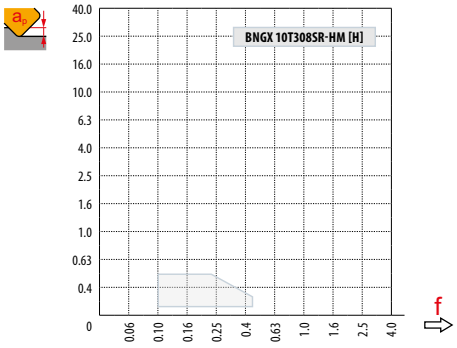
a_e / DCX	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨X.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨X.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

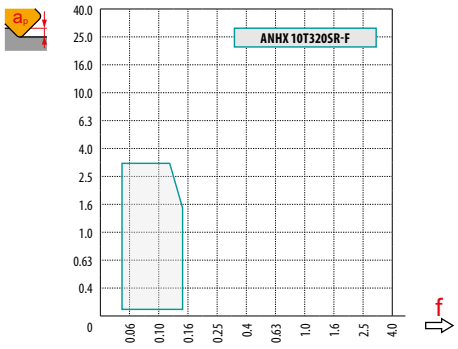
	BNGX 10-M	BNGX 10-MM	BNGX 10-HM
RE	0.8	0.8	0.8
BS	–	–	–

	ANHX 10 - F
RE	2.0
BS	0.92









BNGX 10 (HFC)

DCX	a_p	0.00	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00
16	DEF	9.40	12.85	13.36	13.80	14.20	14.56	14.88	15.19	15.47
18		11.40	14.85	15.36	15.80	16.20	16.56	16.88	17.19	17.47
20		13.40	16.85	17.36	17.80	18.20	18.56	18.88	19.19	19.47
25		18.40	21.85	22.36	22.80	23.20	23.56	23.88	24.19	24.47
28		21.40	24.85	25.36	25.80	26.20	26.56	26.88	27.19	27.47
32		25.40	28.85	29.36	29.80	30.20	30.56	30.88	31.19	31.47
35		28.40	31.85	32.36	32.80	33.20	33.56	33.88	34.19	34.47
40		33.40	36.85	37.36	37.80	38.20	38.56	38.88	39.19	39.47
42		35.40	38.85	39.36	39.80	40.20	40.56	40.88	41.19	41.47
	a_p	**0.00**	**0.30**	**0.40**	**0.50**	**0.60**	**0.70**	**0.80**	**0.90**	**1.00**
	f	–	1.30	1.10	0.90	0.80	0.72	0.68	0.65	0.50

BNGX 10

DCX	a_{emax}	f_{max}
16	3.5	0.12
18	3.5	0.12
20	4.0	0.15
25	4.0	0.15
28	4.0	0.17
32	4.0	0.17
35	4.0	0.17
40	4.0	0.17
42	4.0	0.17

BNGX 10 (HFC)

a_p	0.3	0.6	1.0
f	1.10	0.60	0.30

BNGX 10 (HFC)

DCX	RPMX	APMX/I
16	4.0	1/16
18	4.0	1/16
20	4.0	1/16
25	2.8	1/22
28	2.3	1/26
32	1.9	1/32
35	1.7	1/35
40	1.3	1/46
42	1.3	1/46

ANHX 10

DCX	RPMX	APMX/I
16	1.6	2.65/100
18	1.3	2.15/100
20	1.1	1.80/100
25	0.8	1.25/100
28	0.7	1.10/100
32	0.5	0.75/100
35	0.5	0.75/100
40	0.4	0.55/100
42	0.4	0.55/100

BNGX 10 (HFC)

DCX	a_p	f_{max}
16	0.4	0.15
18	0.7	0.15
20	0.7	0.15
25	0.7	0.15
28	0.7	0.2
32	0.7	0.2
35	0.7	0.2
40	0.7	0.2
42	0.7	0.2

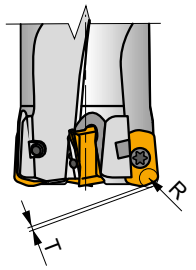
BNGX 10 (HFC)

DCX	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
16	22.4	31.8	0.5	0.5
18	25.4	35.8	0.5	0.5
20	29.4	39.8	0.5	0.5
25	39.4	49.8	0.5	0.5
28	45.4	55.8	0.5	0.5
32	53.4	63.8	0.5	0.5
35	59.4	69.8	0.5	0.5
40	69.4	79.8	0.5	0.5
42	73.4	83.8	0.5	0.5

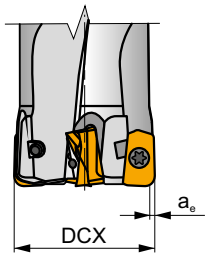
DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
16	FE	0.438	0.566	0.800	0.980	1.131	1.386	1.600	1.789	1.960	2.263	2.530
18		0.465	0.600	0.849	1.039	1.200	1.470	1.697	1.897	2.078	2.400	2.683
20		0.490	0.632	0.894	1.095	1.265	1.549	1.789	2.000	2.191	2.530	2.828
25		0.548	0.707	1.000	1.225	1.414	1.732	2.000	2.236	2.449	2.828	3.162
28		0.580	0.748	1.058	1.296	1.497	1.833	2.117	2.366	2.592	2.993	3.347
32		0.620	0.800	1.131	1.386	1.600	1.960	2.263	2.530	2.771	3.200	3.578
35		0.648	0.837	1.183	1.449	1.673	2.049	2.366	2.646	2.898	3.347	3.742
40		0.693	0.894	1.265	1.549	1.789	2.191	2.530	2.828	3.098	3.578	4.000
42		0.710	0.917	1.296	1.587	1.833	2.245	2.592	2.898	3.175	3.666	4.099

ANHX 10

RE	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
2.0	FE	0.219	0.283	0.400	0.490	0.566	0.693	0.800	0.894	0.980	1.131	1.265



	R	T
BNGX 10T308	1.60	0.44



	max a_e/DCX
ANHX 10T320	0.05

NEW

SSN11

P M K S

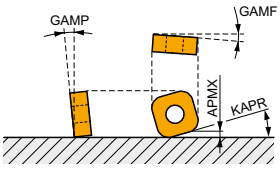
PRAMET

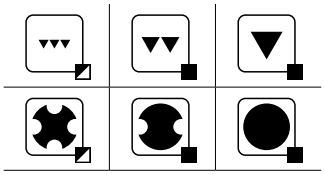
S

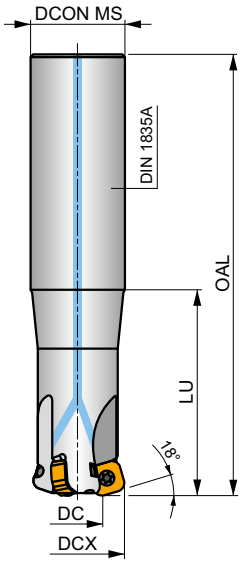
Fresa de Alto Avance de Nueva Generación para Plaquitas SN.. 11 con Refrigeración Interna

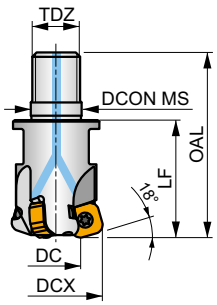
Fresa de alto avance en diámetros grandes que utiliza plaquitas de doble cara SNGX 11 con 8 filos de corte y APMX de 1.7 mm. Refrigeración interna. Adecuada para una amplia gama de operaciones. Disponible con mango cilíndrico, modular y para portafresas en Ø 32 hasta Ø 125 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

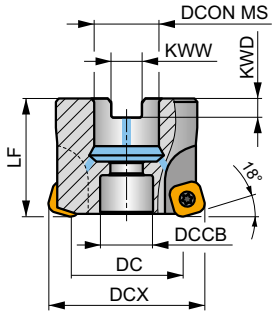
KAPR	18°
APMX	1.7 mm

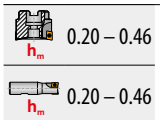












	Producto	DCX (mm)	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LF (mm)	TDZ	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)		ZNP		max.		kg			
DIN 1835A	32E3R070A32-SSN11-C	32	18.3	150	32	–	70	–	–	–	–	-11.5	-10	3	–	–	17500	✓	0.69	GI339	C0314	–
	32E3R120A32-SSN11-C	32	18.3	200	32	–	120	–	–	–	–	-11.5	-10	3	–	–	17500	✓	0.89	GI339	C0314	–
	35E3R050A32-SSN11-C	35	21.2	200	32	–	50	–	–	–	–	-11	-10	3	–	–	16800	✓	1.11	GI339	C0314	–
MODULAR	32E3R040M16-SSN11-C	32	18.3	63	17	–	–	40	M16	–	–	-11.5	-10	3	–	–	17500	✓	0.17	GI339	C0314	–
	35E3R040M16-SSN11-C	35	21.2	63	17	–	–	40	M16	–	–	-11	-10	3	–	–	16800	✓	0.19	GI339	C0314	–
	40E4R043M16-SSN11-C	40	26.2	66	17	–	–	43	M16	–	–	-10.5	-10	4	–	✓	15700	✓	0.23	GI339	C0314	–
	40A04R-SMOSN11-C	40	26.2	–	16	12.4	–	40	–	8.4	5.6	-10.5	-10	4	–	✓	15700	✓	0.19	GI339	C0316	–
	42A04R-SMOSN11-C	42	28.2	–	16	14.1	–	40	–	8.4	5.6	-10.5	-10	4	–	✓	15300	✓	0.21	GI339	C0318	–
	50A05R-SMOSN11-C	50	36.1	–	22	18.1	–	40	–	10.4	6.3	-10	-10	5	–	✓	14000	✓	0.31	GI339	C0320	–
	50A06R-SMOSN11-C	50	36.1	–	22	18.1	–	40	–	10.4	6.3	-10	-10	6	–	✓	14000	✓	0.31	GI339	C0320	–
	52A05R-SMOSN11-C	52	38.1	–	22	18.1	–	40	–	10.4	6.3	-10	-10	5	–	✓	13800	✓	0.34	GI339	C0320	–
	52A06R-SMOSN11-C	52	38.1	–	22	18.1	–	40	–	10.4	6.3	-10	-10	6	–	✓	13800	✓	0.33	GI339	C0320	–
	63A06R-SMOSN11-C	63	49.1	–	22	18.1	–	40	–	10.4	6.3	-10	-10	6	–	✓	12500	✓	0.46	GI339	C0320	–
ISO 6462 DIN 8030	63A08R-SMOSN11-C	63	49.1	–	22	18.1	–	40	–	10.4	6.3	-10	-10	8	–	✓	12500	✓	0.47	GI339	C0320	–
	66A06R-SMOSN11-C	66	52.1	–	27	18.1	–	50	–	12.4	7	-10	-10	6	–	✓	12200	✓	0.74	GI339	C0322	–
	66A08R-SMOSN11-C	66	52.1	–	27	18.1	–	50	–	12.4	7	-10	-10	8	–	✓	12200	✓	0.75	GI339	C0322	–
	80A07R-SMOSN11-C	80	66.1	–	27	38.1	–	50	–	12.4	7	-10	-10	7	–	✓	11100	✓	0.95	GI339	C0324	AC001
	80A09R-SMOSN11-C	80	66.1	–	27	38.1	–	50	–	12.4	7	-10	-10	9	–	✓	11100	✓	1.04	GI339	C0324	AC001
	100A08R-SMOSN11-C	100	86.1	–	32	45.1	–	50	–	14.4	8	-10	-10	8	–	✓	9900	✓	1.63	GI339	C0324	AC002
	115A08R-SMOSN11-C	115	101.1	–	32	45.1	–	50	–	14.4	8	-10	-10	8	–	✓	9200	✓	2.34	GI339	C0324	AC002
	125A08R-SMOSN11-C	125	111.1	–	40	56.1	–	63	–	16.4	9	-10	-10	8	–	✓	8900	✓	3.39	GI339	C0324	AC003

GI339	SNGX 1104..

		Nm						
C0314	US 44012-T15P	3.5	M 4	12	–	–	Flag T15P	–
C0316	US 44012-T15P	3.5	M 4	12	D-T08P/T15P	FG-15	–	HCS 0840C
C0318	US 44012-T15P	3.5	M 4	12	D-T08P/T15P	FG-15	–	HS 90835
C0320	US 44012-T15P	3.5	M 4	12	D-T08P/T15P	FG-15	–	HS 1030C
C0322	US 44012-T15P	3.5	M 4	12	D-T08P/T15P	FG-15	–	HS 1230C
C0324	US 44012-T15P	3.5	M 4	12	D-T08P/T15P	FG-15	–	–

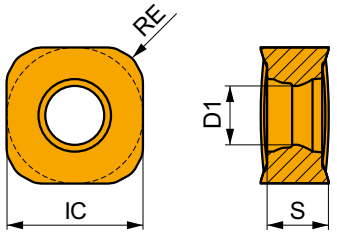
AC001	KS 1230	K.FMH27
AC002	KS 1635	K.FMH32
AC003	KS 2040	K.FMH40

NEW

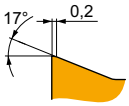
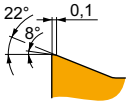
SNGX 11

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1104	10.600	4.56	4.76

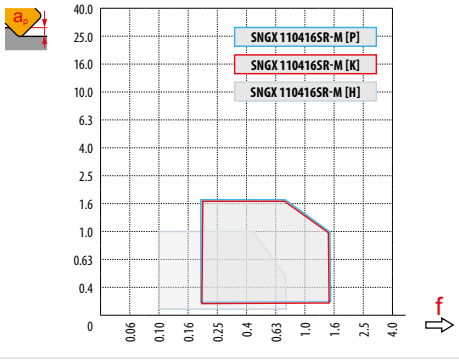


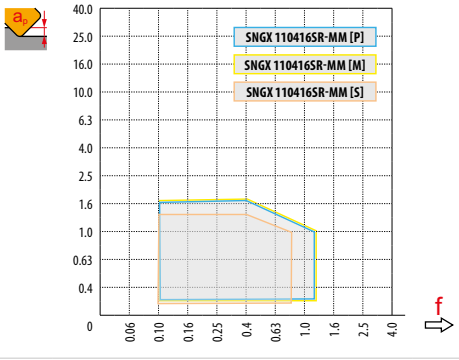
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado de alto avance.																	
SNGX 110416SR-M	**8215**	1.6	■ 260	0.60	1.0	–	–	–	■ 245	0.60	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8310	1.6	■ 275	0.60	1.0	–	–	–	■ 260	0.60	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	1.6	■ 260	0.60	1.0	–	–	–	■ 245	0.60	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	1.6	■ 245	0.60	1.0	–	–	–	◪ 230	0.60	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	1.6	■ 305	0.60	1.0	–	–	–	■ 285	0.60	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	1.6	■ 270	0.60	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
																				
			Geometría MM muy positiva para fresado de alto avance.																	
SNGX 110416SR-MM	**M6330**	1.6	■ 175	0.60	1.0	■ 125	0.54	1.0	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.42	0.8	–	–	–
	M8340	1.6	■ 190	0.60	1.0	■ 110	0.54	1.0	–	–	–	–	–	–	■ 45	0.42	0.8	–	–	–
	M8345	1.6	■ 150	0.60	1.0	■ 90	0.54	1.0	–	–	–	–	–	–	■ 35	0.42	0.8	–	–	–
	M9340	1.6	■ 210	0.60	1.0	■ 125	0.54	1.0	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.42	0.8	–	–	–

a_e / DCX	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	SNGX 11 - M	SNGX 11 - MM
RE	1.6	1.6
BS	–	–





HFC

DCX	a_p	0.00	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70
32		18.30	19.53	20.76	21.99	23.22	24.46	25.07	25.69	26.30	26.92	27.53	28.15	28.76
35		21.20	22.43	23.66	24.89	26.12	27.36	27.97	28.59	29.20	29.82	30.43	31.05	31.66
40		26.20	27.43	28.66	29.89	31.12	32.36	32.97	33.59	34.20	34.82	35.43	36.05	36.66
42		28.20	29.43	30.66	31.89	33.12	34.36	34.97	35.59	36.20	36.82	37.43	38.05	38.66
50		36.10	37.33	38.56	39.79	41.02	42.26	42.87	43.49	44.10	44.72	45.33	45.95	46.56
52	DEF	38.10	39.33	40.56	41.79	43.02	44.26	44.87	45.49	46.10	46.72	47.33	47.95	48.56
63		49.10	50.33	51.56	52.79	54.02	55.26	55.87	56.49	57.10	57.72	58.33	58.95	59.56
66		52.10	53.33	54.56	55.79	57.02	58.26	58.87	59.49	60.10	60.72	61.33	61.95	62.56
80		66.10	67.33	68.56	69.79	71.02	72.26	72.87	73.49	74.10	74.72	75.33	75.95	76.56
100		86.10	87.33	88.56	89.79	91.02	92.26	92.87	93.49	94.10	94.72	95.33	95.95	96.56
115		101.10	102.33	103.56	104.79	106.02	107.26	107.87	108.49	109.10	109.72	110.33	110.95	111.56
125		111.10	112.33	113.56	114.79	116.02	117.26	117.87	118.49	119.10	119.72	120.33	120.95	121.56
	a_p	–	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70
	f	–	1.37	0.98	0.81	0.71	0.64	0.62	0.59	0.58	0.56	0.54	0.53	0.52

SNGX		
DCX	$a_{e\,max}$	f_{max}
32	5.0	0.25
35	5.0	0.25
40	5.2	0.30
42	5.2	0.30
50	5.3	0.30
52	5.3	0.30
63	5.4	0.30
66	5.4	0.30
80	5.5	0.35
100	5.5	0.35
115	5.5	0.35
125	5.5	0.35

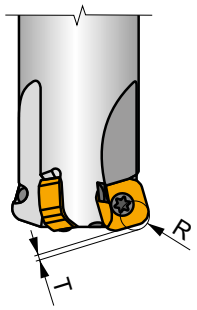
SNGX (HFC)		
DCX	RPMX	APMX/I
32	0.8	1.4/100
35	0.8	1.4/100
40	0.7	1.2/100
42	0.7	1.2/100
50	0.5	0.9/100
52	0.5	0.9/100
63	0.4	0.7/100
66	0.4	0.7/100
80	0.3	0.5/100
100	0.2	0.3/100
115	0.2	0.3/100
125	0.2	0.3/100

SNGX (HFC)		
DCX	a_p	f_{max}
32	0.2	0.3
35	0.2	0.3
40	0.2	0.3
42	0.2	0.3
50	0.3	0.4
52	0.3	0.4
63	0.3	0.4
66	0.3	0.4
80	0.3	0.4
100	0.3	0.4
115	0.3	0.4
125	0.3	0.4

DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
32		0.620	0.800	1.131	1.386	1.600	1.960	2.263	2.530	2.771	3.200	3.578
35		0.648	0.837	1.183	1.449	1.673	2.049	2.366	2.646	2.898	3.347	3.742
40		0.693	0.894	1.265	1.549	1.789	2.191	2.530	2.828	3.098	3.578	4.000
42		0.710	0.917	1.296	1.587	1.833	2.245	2.592	2.898	3.175	3.666	4.099
50		0.775	1.000	1.414	1.732	2.000	2.449	2.828	3.162	3.464	4.000	4.472
52	FE	0.790	1.020	1.442	1.766	2.040	2.498	2.884	3.225	3.533	4.079	4.561
63		0.869	1.122	1.587	1.944	2.245	2.750	3.175	3.550	3.888	4.490	5.020
66		0.890	1.149	1.625	1.990	2.298	2.814	3.250	3.633	3.980	4.596	5.138
80		0.980	1.265	1.789	2.191	2.530	3.098	3.578	4.000	4.382	5.060	5.657
100		1.095	1.414	2.000	2.449	2.828	3.464	4.000	4.472	4.899	5.657	6.325
115		1.175	1.517	2.145	2.627	3.033	3.715	4.290	4.796	5.254	6.066	6.782
125		1.225	1.581	2.236	2.739	3.162	3.873	4.472	5.000	5.477	6.325	7.071

	SNGX			
a_p	**0.2**	**0.5**	**1.0**	**1.7**
f	1.20	1.00	0.50	0.25

SNGX (HFC)				
DCX	DMIN	DMAX	SMAX / DMIN	SMAX / DMAX
32	48.0	63.8	0.7	1.4
35	54.0	69.8	0.8	1.5
40	64.0	79.8	0.9	1.5
42	68.0	83.8	1.0	1.6
50	84.0	99.8	0.9	1.4
52	88.0	103.8	1.0	1.4
63	109.0	125.8	1.0	1.4
66	115.0	131.8	1.1	1.4
80	143.0	159.8	1.0	1.3
100	183.0	199.8	0.9	1.1
115	213.0	229.8	1.1	1.3
125	233.0	249.8	1.2	1.4



SNGX	R	T
SNGX 110416	4.6	0.92

SPD09

P M K S H

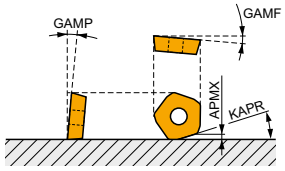
PRAMET

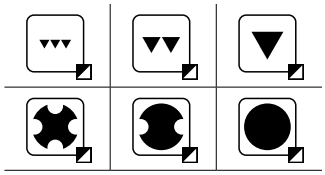
S

PENTA HF Fresa de Alto Avance con Refrigeración Interna

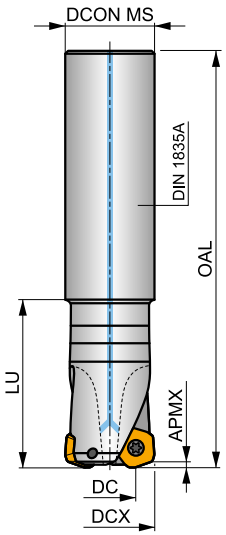
Fresa de alto avance de alta productividad que utiliza plaquitas positivas PD.. 09 con 5 filos de corte, con APMX de 2 mm. Refrigeración interna. Adecuada para una amplia gama de aplicaciones. Disponible con mango cilíndrico y para portafresas en Ø 32 hasta Ø 140 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

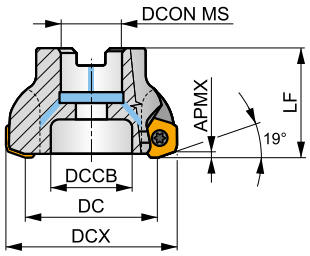
KAPR	19°
APMX	2.0 mm





PENTA HF





h_m 0.065 – 0.975

h_m 0.065 – 0.975

	Producto	DCX (mm)	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	LU (mm)	LF (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
DIN 1835A	32E2R060A32-SPD09-C	32	18.4	250	32	–	60	–	-24	10	2	–	13100	✓	1.54	GI245	C0340	–
DIN 1835A	40E3R060A32-SPD09-C	40	25.5	250	32	–	60	–	-11	10	3	–	11700	✓	1.43	GI245	C0340	–
	42A03R-S19PD09-C	42	27.5	–	16	12	–	40	-8	10	3	–	11500	✓	0.18	GI245	C0342	–
	50A04R-S19PD09-C	50	35.3	–	22	18	–	40	-3	10	4	–	10500	✓	0.23	GI245	C0343	–
	50A05R-S19PD09-C	50	35.3	–	22	18	–	40	-3	10	5	–	10500	✓	0.36	GI245	C0343	–
	52A04R-S19PD09-C	52	37.3	–	22	18	–	40	-3	10	4	–	10300	✓	0.25	GI245	C0343	–
	63A05R-S19PD09-C	63	48.2	–	22	18	–	40	-1	10	5	–	9400	✓	0.33	GI245	C0343	–
	63A06R-S19PD09-C	63	48.2	–	22	18	–	40	-1	10	6	–	9300	✓	0.46	GI245	C0343	–
	66A06R-S19PD09-C	66	51.2	–	22	18	–	40	-1	10	6	–	9200	✓	0.35	GI245	C0343	–
ISO 6462 DIN 8030	66A06R-S19PD09-CF	66	51.2	–	27	22	–	50	-1	10	6	–	9100	✓	0.68	GI245	C0344	–
	80A05R-S19PD09-C	80	65.3	–	27	37	–	50	-1	10	5	–	8300	✓	0.84	GI245	C0341	AC001
	80A06R-S19PD09-C	80	65.3	–	27	37	–	50	-1	10	6	–	8300	✓	0.88	GI245	C0341	AC001
	100A06R-S19PD09-C	100	58.3	–	32	45	–	50	-1	10	6	–	7400	✓	1.46	GI245	C0341	AC002
	100A08R-S19PD09-C	100	85.3	–	32	45	–	50	-1	10	8	–	7400	✓	1.40	GI245	C0341	AC002
	125A08R-S19PD09-C	125	110.3	–	40	36	–	63	-1	10	8	–	6600	✓	3.16	GI245	C0349	–
	125A10R-S19PD09-C	125	110.3	–	40	36	–	63	-1	10	10	–	6600	✓	3.15	GI245	C0349	–
	140A08R-S19PD09-C	140	125.3	–	40	36	–	63	-1	10	8	–	6200	✓	3.62	GI245	C0349	–

GI245	PD.X 0905ZE..	PDKT 0905..	PDMW 0905..

		Nm					
C0340	US 45011-T20P	5.0	M 5	11	–	–	Flag T20P
C0341	US 45011-T20P	5.0	M 5	11	SDR T20P-T	–	–

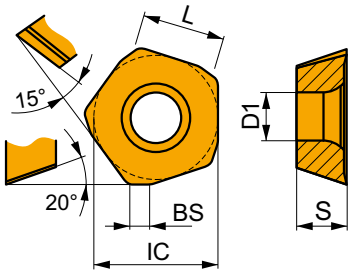
		Nm					
C0342	US 45011-T20P	5.0	M 5	11	SDR T20P-T	HS 90835	–
C0343	US 45011-T20P	5.0	M 5	11	SDR T20P-T	HS 1030C	–
C0344	US 45011-T20P	5.0	M 5	11	SDR T20P-T	HS 1230C	–
C0349	US 45011-T20P	5.0	M 5	11	SDR T20P-T	HSD 2040	–

AC001	KS 1230	K.FMH27
AC002	KS 1635	K.FMH32

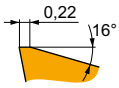
PDKX 09

PRAMET

	BS (mm)	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
0905	2.00	13.500	5.50	9.00	5.47



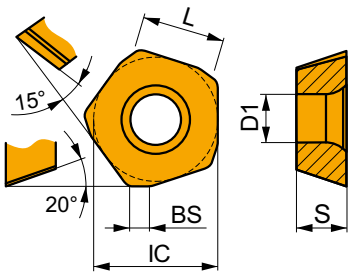
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
PDKX 0905ZEER-FM	**M6330**	–	■ 195	1.00	1.2	■ 135	0.90	1.2	–	–	–	–	–	–	■ 55	0.70	1.0	–	–	–
	M8345	–	■ 165	1.00	1.2	■ 95	0.90	1.2	–	–	–	–	–	–	■ 40	0.70	1.0	–	–	–
	M9340	–	■ 215	1.00	1.2	■ 125	0.90	1.2	–	–	–	–	–	–	■ 50	0.70	1.0	–	–	–

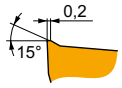
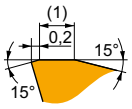
Geometría FM muy positiva para fresado medio con alto avance.

PDMX 09

	BS	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
0905	2.00	13.500	5.50	9.00	5.47



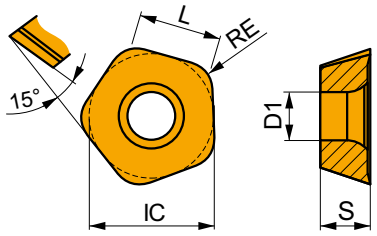
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
																				
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado medio con alto avance.																	
PDMX 0905ZEER-M	**8215**	–	■	215	1.00	1.2	◪	125	0.90	1.2	◪	200	1.00	1.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	■	220	1.00	1.2	■	130	0.90	1.2	◪	205	1.00	1.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	–	■	165	1.00	1.2	■	95	0.90	1.2		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	–	■	215	1.00	1.2	■	125	0.90	1.2		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
																				
			Geometría R con diseño robusto para mecanizado de alto avance.																	
PDMX 0905ZESR-R	**8215**	–	◪	215	1.00	1.3		–	–	–	■	200	1.00	1.3	–	–	–	–	–	–	■	40	0.15	1.0
	M8330	–	◪	215	1.00	1.3		–	–	–	■	200	1.00	1.3	–	–	–	–	–	–	◪	40	0.15	1.0
	M8345	–	◪	165	1.00	1.3		–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–		–	–	–
	M9325	–	◪	245	1.00	1.3		–	–	–	■	230	1.00	1.3	–	–	–	–	–	–	◪	45	0.15	1.0

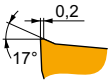
PDKT 09

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
0905	13.500	5.50	9.00	5.47



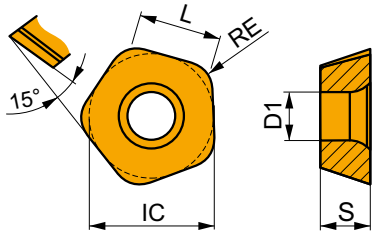
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría FM muy positiva para mecanizado ligero a fresado medio con alto avance.																	
PDKT 090530ER-FM	**8215**	3.0	■ 240	1.00	1.2	◪ 140	0.90	1.2	◪ 225	1.00	1.2	–	–	–	◪ 60	0.70	1.0	–	–	–
	M6330	3.0	■ 210	1.00	1.2	■ 150	0.90	1.2	–	–	–	–	–	–	■ 60	0.70	1.0	–	–	–
	M8310	3.0	■ 250	1.00	1.2	◪ 125	0.90	1.2	◪ 235	1.00	1.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	3.0	■ 245	1.00	1.2	■ 145	0.90	1.2	◪ 230	1.00	1.2	–	–	–	◪ 60	0.70	1.0	–	–	–
	M8345	3.0	■ 180	1.00	1.2	■ 105	0.90	1.2	–	–	–	–	–	–	■ 45	0.70	1.0	–	–	–
	M9325	3.0	■ 275	1.00	1.2	–	–	–	◪ 260	1.00	1.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–

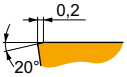
PDMW 09

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
0905	13.500	5.50	9.00	5.47

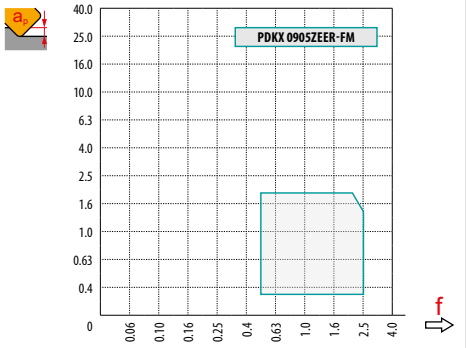


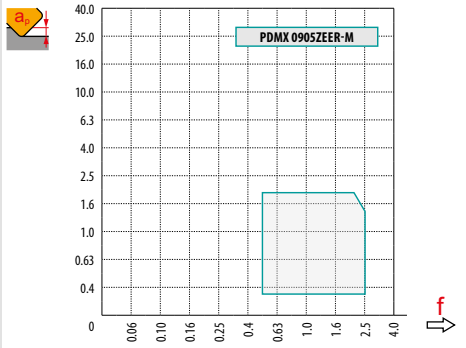
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

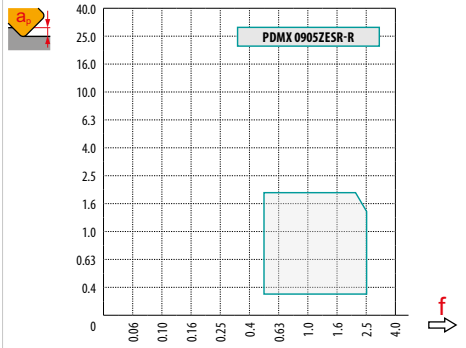
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Ángulo de desprendimiento de 0° para fresado de alto avance.																	
PDMW 090530SR	**M8310**	3.0	◪ 245	1.00	1.4	–	–	–	■ 230	1.00	1.4	–	–	–	–	–	–	■ 45	0.15	1.0
	M8345	3.0	◪ 180	1.00	1.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	3.0	◪ 270	1.00	1.4	–	–	–	■ 255	1.00	1.4	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0

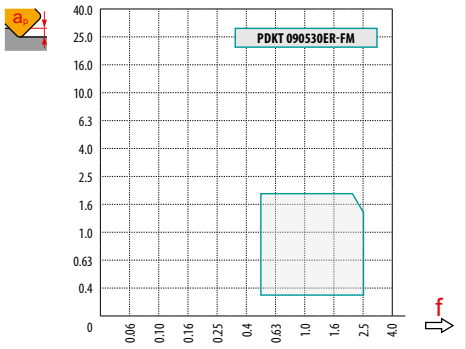
a_e / DCX	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ X.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨ X.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

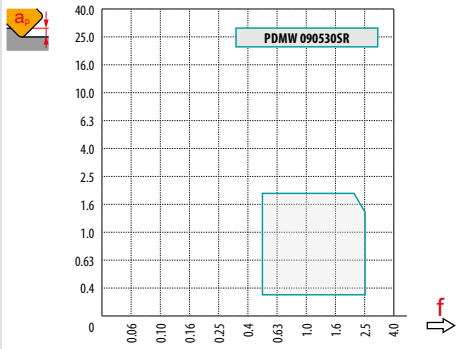
	PDKX 09-FM	PDMX 09-M	PDMX 09-R	PDKT 09-FM	PDMW 09
RE	–	–	–	3.0	3.0
BS	2.00	2.00	2.00	–	–











DCX	a_p	0.00	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.25	1.50	2.00
32		18.4	20.1	20.7	21.3	21.9	22.5	23.0	23.6	24.2	25.7	27.1	30.0
40		25.5	27.2	27.8	28.4	29.0	29.6	30.1	30.7	31.3	32.8	34.2	37.1
42		27.5	29.2	29.8	30.4	31.0	31.6	32.1	32.7	33.3	34.8	36.2	39.1
50		35.3	37.0	37.6	38.2	38.8	39.4	39.9	40.5	41.1	42.6	44.0	46.9
52		37.3	39.0	39.6	40.2	40.8	41.4	41.9	42.5	43.1	44.6	46.0	48.9
63	DEF	48.2	49.9	50.5	51.1	51.7	52.3	52.8	53.4	54.0	55.5	56.9	59.8
66		51.2	52.9	53.5	54.1	54.7	55.3	55.8	56.4	57.0	58.5	59.9	62.8
80		65.3	67.0	67.6	68.2	68.8	69.4	69.9	70.5	71.1	72.6	74.0	76.9
100		85.3	87.0	87.6	88.2	88.8	89.4	89.9	90.5	91.1	92.6	94.0	96.9
125		110.3	112.3	112.9	113.5	114.1	114.6	115.2	115.8	116.4	117.9	119.3	122.2
140		125.3	127.3	127.9	128.5	129.1	129.7	130.2	130.8	131.4	132.9	134.3	137.2
	a_p	0.00	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.25	1.50	2.00
	1 ⇨ f	–	3.00	3.00	2.90	2.80	2.70	2.60	2.50	2.40	2.25	1.50	1.50

Seguir las instrucciones para fresado de superficies planas (planeado). En caso de mecanizar cerca de una superficie vertical, reducir el avance por diente (f_z) al 50% para evitar vibraciones y daños en el filo de corte.

DCX	max	f_{max}
32	5.0	0.20
40	5.0	0.20
42	5.0	0.20
50	6.0	0.20
52	6.0	0.20
63	7.0	0.25
66	7.0	0.25
80	8.0	0.30
100	8.0	0.30

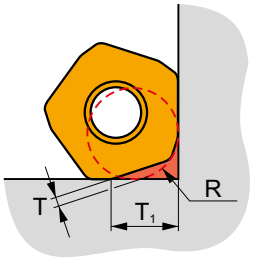
DCX	RPMX	APMX/I
40	8.0	1.80/16
42	8.0	2.00/16
50	8.0	2.00/16
52	8.0	2.00/16
63	7.0	2.00/18
66	6.0	2.00/21
80	5.0	2.00/24
100	3.0	2.00/40

	HFC		
a_p	**0.5**	**1.0**	**2.0**
1 f	3.0	2.3	1.5

DCX	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
40	63.7	80.0	2.00	2.00
42	67.5	84.0	2.00	2.00
50	83.3	100.0	2.00	2.00
52	87.3	104.0	2.00	2.00
63	109.2	126.0	2.00	2.00
66	115.2	132.0	2.00	2.00
80	143.3	160.0	2.00	2.00
100	183.3	200.0	2.00	2.00

DCX	a_p	f_{max}
32	1.8	0.20
40	1.8	0.20
42	2.0	0.20
50	2.0	0.20
52	2.0	0.20
63	2.0	0.25
66	2.0	0.25
80	2.0	0.30
100	2.0	0.30

DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
32		0.620	0.800	1.131	1.386	1.600	1.960	2.263	2.530	2.771	3.200	3.578
40		0.693	0.894	1.265	1.549	1.789	2.191	2.530	2.828	3.098	3.578	4.000
42		0.710	0.917	1.296	1.587	1.833	2.245	2.592	2.898	3.175	3.666	4.099
50	FE	0.775	1.000	1.414	1.732	2.000	2.449	2.828	3.162	3.464	4.000	4.472
52		0.790	1.020	1.442	1.766	2.040	2.498	2.884	3.225	3.533	4.079	4.561
63		0.869	1.122	1.587	1.944	2.245	2.750	3.175	3.550	3.888	4.490	5.020
66		0.890	1.149	1.625	1.990	2.298	2.814	3.250	3.633	3.980	4.596	5.138
80		0.980	1.265	1.789	2.191	2.530	3.098	3.578	4.000	4.382	5.060	5.657



DCX	R	T	T_1
32	4.5	1.1	6.8
40 – 140	4.5	1.1	7.3

SZD07

P K H

PRAMET

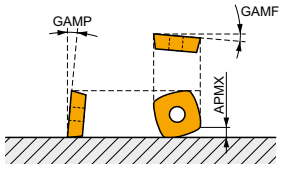
S

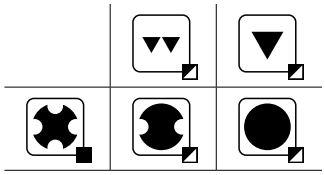
FEED ZD07 Fresa de Alto Avance con Refrigeración Interna

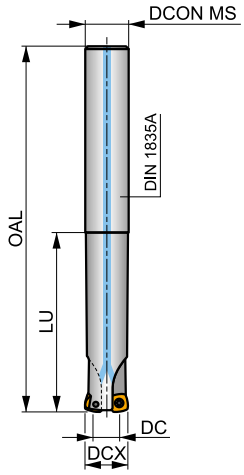
Fresa de alto avance de alta productividad que utiliza plaquitas positivas ZD.. 07 con 4 filos de corte, con APMX de 1 mm. Refrigeración interna. Adecuada para una amplia gama de aplicaciones. Disponible con mango cilíndrico y modular en Ø 16 hasta Ø 32 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

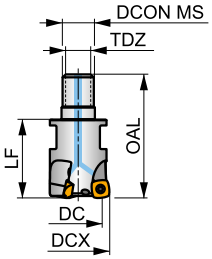
FEED ZD

APMX	1.0 mm









h_m 0.175 – 0.44

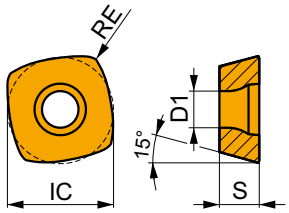
	Producto	DCX (mm)	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	LF (mm)	TDZ	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
DIN 1835A	16E2R030A16-SZD07	16	6	100	16	30	–	–	-5	8	2	–	47400	✓	0.13	GI201	C0350
	16E2R065A16-SZD07	16	6	145	16	65	–	–	-5	8	2	–	47400	✓	0.19	GI201	C0350
	20E3R040A20-SZD07	20	10	120	20	40	–	–	-5	8	3	–	42400	✓	0.25	GI201	C0350
	20E3R080A20-SZD07	20	10	165	20	80	–	–	-5	8	3	–	42400	✓	0.33	GI201	C0350
	25E3R050A25-SZD07	25	15	140	25	50	–	–	-5	8	3	–	37900	✓	0.47	GI201	C0350
	25E3R100A25-SZD07	25	15	190	25	100	–	–	-5	8	3	–	37900	✓	0.60	GI201	C0350
MODULAR	16E2R030M08-SZD07	16	6	48	8.5	–	30	M8	-5	8	2	–	–	✓	0.04	GI201	C0350
	20E3R030M10-SZD07	20	10	49	10.5	–	30	M10	-5	8	3	–	–	✓	0.08	GI201	C0350
	25E3R032M12-SZD07	25	15	54	12.5	–	32	M12	-5	8	3	–	–	✓	0.15	GI201	C0350
	25E4R032M12-SZD07	25	15	54	12.5	–	32	M12	-5	8	4	✓	–	✓	0.04	GI201	C0350
	32E4R040M16-SZD07	32	22	65	17	–	40	M16	-5	8	4	✓	–	✓	0.22	GI201	C0350

GI201	ZDCW 0703..

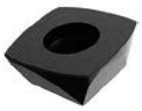
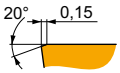
		Nm			
C0350	US 2205-T07P	0.9	M 2.2	5	Flag T07P

ZDCW 07

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0703	6.800	2.60	3.18

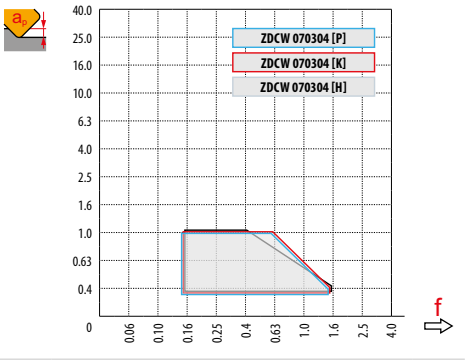


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

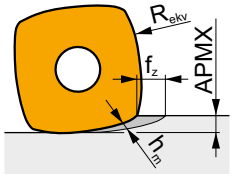
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			HFC	S	Geometría especial para fresado de alto avance.															
ZDCW 070304	**M8310**	0.4	420	0.60	0.4	–	–	–	395	0.60	0.4	–	–	–	–	–	–	80	0.15	1.0
	M8325	0.4	325	0.60	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	0.4	305	0.60	0.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

a_e / DCX	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨X.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨X.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	ZDCW 07
RE	0.4
BS	–



DCX	a_p	0.00	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00
16	DEF	6.0	12.0	12.9	13.7	14.4	15.1	15.7	16.2	16.8
20		10.0	16.0	16.9	17.7	18.4	19.1	19.7	20.2	20.8
25		15.0	21.0	21.9	22.7	23.4	24.1	24.7	25.2	25.8
32		22.0	28.0	28.9	29.7	30.4	31.1	31.7	32.2	32.8
	a_p	0.00	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00
	1 f	–	1.50	1.50	1.13	1.00	0.88	0.75	0.61	0.60



$$f_z = h_m \times \sqrt{\frac{2R_{ekv.}}{APMX}} \quad \text{(mm/diente)}$$

Seguir las instrucciones para fresado de superficies planas (planeado). En caso de mecanizar cerca de una superficie vertical, reducir el avance por diente (f_z) al 50% para evitar vibraciones y daños en el filo de corte.

DCX	max	f_{max}
16	5.6	0.12
20	5.6	0.15
25	5.6	0.17
32	5.6	0.17

HFC			
a_p	0.3	0.6	1.0
1 f	1.50	0.80	0.40

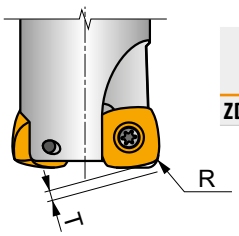
DCX	RPMX	APMX/I
16	7.8	1.0/9
20	9.7	1.0/7
25	4.9	1.0/13
32	2.8	1.0/22

HFC		
DCX	RPMX	APMX/I
16	0.5	0.75/100
20	0.3	0.40/100
25	0.2	0.20/100
32	0.1	0.05/100

DCX	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
16	21.0	32.0	0.10	0.40
20	29.0	40.0	0.10	0.30
25	39.0	50.0	0.15	0.25
32	53.0	64.0	0.10	0.15

DCX	a_p	f_{max}
16	0.05	0.12
20	0.05	0.15
25	0.05	0.17
32	0.05	0.17

DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
16	FE	0.438	0.566	0.800	0.980	1.131	1.386	1.600	1.789	1.960	2.263	2.530
20		0.490	0.632	0.894	1.095	1.265	1.549	1.789	2.000	2.191	2.530	2.828
25		0.548	0.707	1.000	1.225	1.414	1.732	2.000	2.236	2.449	2.828	3.162
32		0.620	0.800	1.131	1.386	1.600	1.960	2.263	2.530	2.771	3.200	3.578



	R	T
ZDCW 070304	1.70	0.60

SZD09

P K H

PRAMET

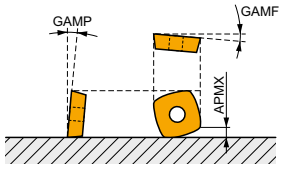
S

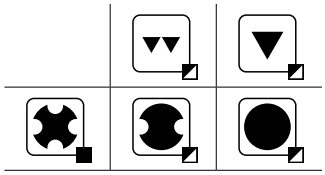
FEED ZD09 Fresa de Alto Avance con Refrigeración Interna

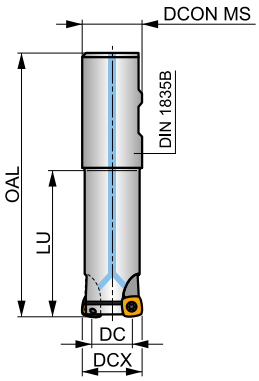
Fresa de alto avance de alta productividad que utiliza plaquitas positivas ZD.. 09 con 4 filos de corte, con APMX de 1 mm. Refrigeración interna. Adecuada para una amplia gama de aplicaciones. Disponible con mango cilíndrico, modular y para portafresas en Ø 25 hasta Ø 66 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

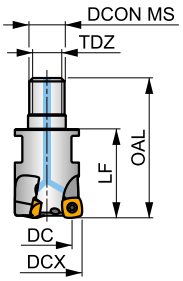
FEED ZD

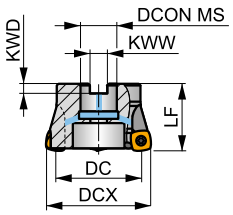
APMX	1.0 mm











h_m 0.31 – 0.618

h_m 0.31 – 0.618

	Producto	DCX (mm)	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	LF (mm)	TDZ	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
DIN 1835B	25E2R080B25-SZD09-C	25	11.6	140	25	80	–	–	–	–	-6	10	2	–	22800	✓	0.49	GI191	SQ400
	25E2R140B25-SZD09-C	25	11.6	200	25	140	–	–	–	–	-6	10	2	–	22800	✓	0.63	GI191	SQ400
	25E2R240B25-SZD09-C	25	11.6	300	25	240	–	–	–	–	-6	10	2	–	22800	✓	0.90	GI191	SQ400
	32E2R080B32-SZD09-C	32	18.7	140	32	80	–	–	–	–	-6	10	2	–	20100	✓	0.80	GI191	SQ400
	32E2R140B32-SZD09-C	32	18.7	200	32	140	–	–	–	–	-6	10	2	–	20100	✓	1.07	GI191	SQ400
	32E2R240B32-SZD09-C	32	18.7	300	32	240	–	–	–	–	-6	10	2	–	20100	✓	1.57	GI191	SQ400
MODULAR	25E2R032M12-SZD09-C	25	11.6	54	12.5	–	32	M12	–	–	-6	10	2	–	–	✓	0.15	GI191	SQ400
	25E3R032M12-SZD09-C	25	11.6	54	12.5	–	32	M12	–	–	-6	10	3	–	–	✓	0.14	GI191	SQ400
	32E3R040M16-SZD09-C	32	18.7	63	17	–	40	M16	–	–	-6	10	3	–	–	✓	0.26	GI191	SQ400
	35E4R040M16-SZD09-C	35	21.7	63	17	–	40	M16	–	–	-6	10	4	✓	–	✓	0.22	GI191	SQ400
	42E4R040M16-SZD09-C	42	28.7	63	17	–	40	M16	–	–	-6	10	4	✓	–	✓	0.27	GI191	SQ400
ISO 6462 DIN 8030	40A03R-SM0ZD09-C	40	26.7	–	16	–	40	–	8.4	5.6	-6	10	3	–	18000	✓	0.36	GI191	SQ402
	40A04R-SM0ZD09-C	40	26.7	–	16	–	40	–	8.4	5.6	-6	10	4	✓	18000	✓	0.44	GI191	SQ402
	50A05R-SM0ZD09-C	50	36.7	–	22	–	40	–	10.4	6.4	-6	10	5	✓	16000	✓	0.43	GI191	SQ403
	52A05R-SM0ZD09-C	52	38.7	–	22	–	40	–	10.4	6.4	-6	10	5	✓	15700	✓	0.46	GI191	SQ403
	63A06R-SM0ZD09-C	63	49.7	–	22	–	40	–	10.4	6.4	-6	10	6	✓	14300	✓	0.60	GI191	SQ403
	66A06R-SM0ZD09-C	66	52.7	–	27	–	50	–	12	7	-6	10	6	✓	14000	✓	0.89	GI191	C0364

GI191	ZDCW 09T3..

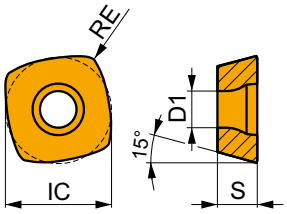
		Nm						
C0364	US 3006-T09P	2.0	M 3	6	D-T07P/T09P	FG-15	HS 1230C	–
SQ400	US 3006-T09P	2.0	M 3	6	–	–	Flag T09P	–

		Nm						
SQ402	US 3006-T09P	2.0	M 3	6	D-T07P/T09P	FG-15	–	HS 0830C
SQ403	US 3006-T09P	2.0	M 3	6	D-T07P/T09P	FG-15	–	HS 1030C

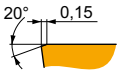
ZDCW 09

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
09T3	9.525	3.40	3.97



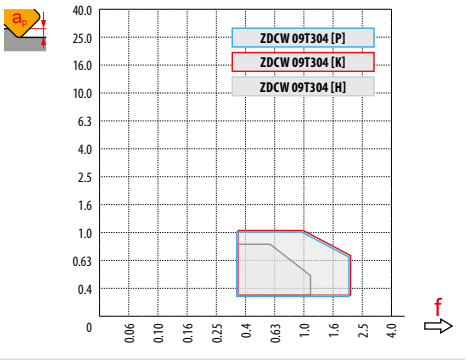
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
ZDCW 09T304	**M8310**	0.4	320	1.00	0.6	–	–	–	300	1.00	0.6	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
	M8325	0.4	250	1.00	0.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	0.4	235	1.00	0.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

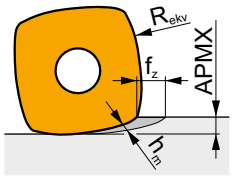
Geometría especial para fresado de alto avance.

a_e / DCX	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨X.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨X.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	ZDCW 09
RE	0.4
BS	–



DCX	a_p	0.00	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00
25		11.6	17.4	18.2	19.0	19.7	20.3	20.9	21.5	22.0
32		18.7	24.5	25.3	26.1	26.8	27.4	28.0	28.6	29.1
35		21,7	27,3	28,1	28,8	29,5	30,1	30,7	31,2	31,7
40		27.7	33.5	34.3	35.1	35.8	36.4	37.0	37.6	38.1
42	DEF	28,7	34,3	35,1	35,8	36,5	37,1	37,7	38,2	38,7
50		36,7	42,3	43,1	43,8	44,5	45,1	45,7	46,2	46,7
52		38,7	44,3	45,1	45,8	46,5	47,1	47,7	48,2	48,7
63		49,7	55,3	56,1	56,8	57,5	58,1	58,7	59,2	59,7
66		52,7	58,3	59,1	59,8	60,5	61,1	61,7	62,2	62,7
	a_p	**0.00**	**0.30**	**0.40**	**0.50**	**0.60**	**0.70**	**0.80**	**0.90**	**1.00**
	f	–	2.00	2.00	2.00	1.75	1.50	1.25	1.13	1.00



$$f_z = h_m \times \sqrt{\frac{2R_{ekv.}}{APMX}} \quad \text{(mm/diente)}$$

Seguir las instrucciones para fresado de superficies planas (planeado). En caso de mecanizar cerca de una superficie vertical, reducir el avance por diente (f_z) al 50% para evitar vibraciones y daños en el filo de corte.

DCX	max	f_{max}
25	7.7	0.15
32	7.7	0.17
40	7.7	0.20

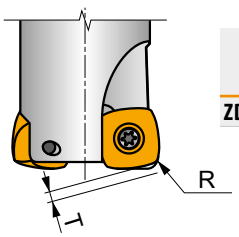
	HFC		
a_p	0.3	0.6	1.0
f	2.00	1.50	1.00

			HFC	
DCX	RPMX	APMX/I	RPMX	APMX/I
25	12.0	1.0/6	0.9	1.00/65
32	7.5	1.0/11	0.5	0.75/100
40	3.6	1.0/17	0.4	0.55/100

DCX	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
25	35.0	50.0	0.45	1.00
32	49.0	64.0	0.45	0.85
40	65.0	80.0	0.50	0.85

DCX	a_p	f_{max}
25	0.15	0.15
32	0.15	0.17
40	0.15	0.20

DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
25		0,548	0,707	1,000	1,225	1,414	1,732	2,000	2,236	2,449	2,828	3,162
32		0,620	0,800	1,131	1,386	1,600	1,960	2,263	2,530	2,771	3,200	3,578
35		0,648	0,837	1,183	1,449	1,673	2,049	2,366	2,646	2,898	3,347	3,742
40	FE	0,693	0,894	1,265	1,549	1,789	2,191	2,530	2,828	3,098	3,578	4,000
42		0,710	0,917	1,296	1,587	1,833	2,245	2,592	2,898	3,175	3,666	4,099
52		0,790	1,020	1,442	1,766	2,040	2,498	2,884	3,225	3,533	4,079	4,561
63		0,869	1,122	1,587	1,944	2,245	2,750	3,175	3,550	3,888	4,490	5,020
66		0,890	1,149	1,625	1,990	2,298	2,814	3,250	3,633	3,980	4,596	5,138



	R	T
ZDCW 09T304	2.27	0.52

SZD12

P K H

PRAMET

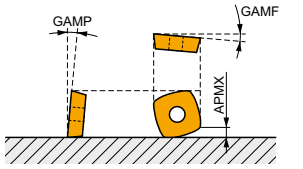
S

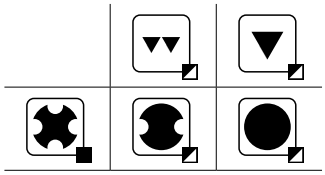
FEED ZD12 Fresa de Alto Avance con Refrigeración Interna

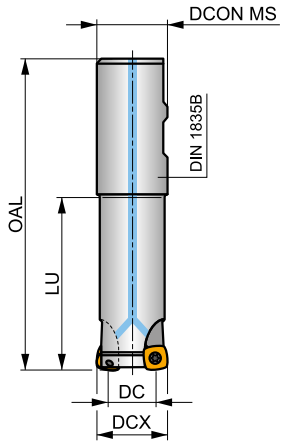
Fresa de alto avance de alta productividad que utiliza plaquitas de una sola cara ZD.. 12 con APMX de 1.6 mm. Refrigeración interna. Adecuada para una amplia gama de aplicaciones. Disponible con mango cilíndrico, modular y para portafresas, en Ø 32 hasta Ø 80 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

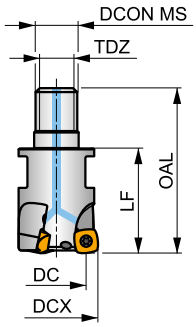
FEED ZD

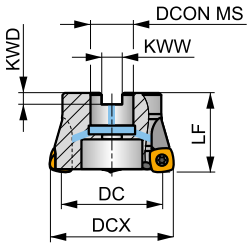
APMX	1.6 mm











h_m 0.46 – 0.925

h_m 0.46 – 0.925

	Producto	DCX (mm)	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	LF (mm)	TDZ	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg			
DIN 1835B	**40E4R080B32-SZD12-C**	40	22.5	140	32	80	–	–	–	–	-6	10	4	✓	15700	✓	0.78	GI192	SQ220	–
DIN 1835B	**40E4R140B32-SZD12-C**	40	22.5	200	32	140	–	–	–	–	-6	10	4	✓	15700	✓	1.13	GI192	SQ220	–
MODULAR	**32E3R040M16-SZD12-C**	32	14.5	63	17	–	40	M16	–	–	-6	10	3	–	–	✓	0.24	GI192	SQ220	–
MODULAR	**40E4R040M16-SZD12-C**	40	22.5	63	17	–	40	M16	–	–	-6	10	4	–	–	✓	0.23	GI192	SQ220	–
ISO 6462 DIN 8030	**50A04R-SM0ZD12-C**	50	32.5	–	22	–	40	–	10.4	6.4	-6	10	4	✓	14000	✓	0.47	GI192	SQ033	–
ISO 6462 DIN 8030	**63A05R-SM0ZD12-C**	63	45.5	–	22	–	40	–	10.4	6.4	-6	10	5	✓	12500	✓	0.63	GI192	SQ033	–
ISO 6462 DIN 8030	**80A05R-SM0ZD12-C**	80	62.5	–	27	–	50	–	12	7	-6	10	5	✓	11100	✓	1.12	GI192	C0371	AC001

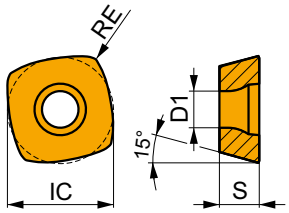
GI192	ZDEW 1204..

		Nm						
C0371	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	D-T08P/T15P	FG-15	–	–
SQ033	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	D-T08P/T15P	FG-15	–	HS 1030C
SQ220	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	–	–	Flag T15P	–

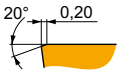
AC001	KS 1230	K.FMH27

ZDEW 12

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1204	12.700	4.40	4.76

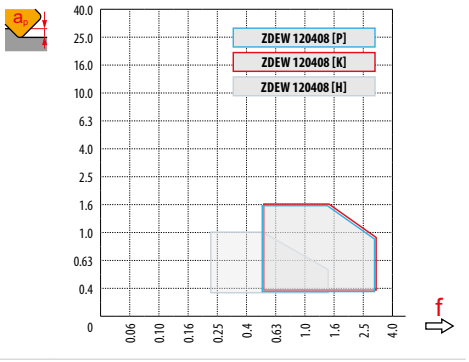


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

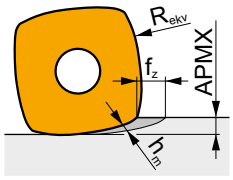
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			HFC	S																
			Geometría especial para fresado de alto avance.																	
ZDEW 120408	**M8310**	0.8	270	1.00	1.0	–	–	–	255	1.00	1.0	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
	M8325	0.8	205	1.00	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	0.8	195	1.00	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

a_e / DCX	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨X.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
⇨X.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

	ZDEW 12
RE	0.8
BS	–



DCX	a_p	0.00	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60
32	DEF	14.5	22.7	23.5	24.2	24.8	25.4	26.0	26.5	27.0	27.5	28.0	28.5	28.9
40		22.5	30.7	31.5	32.2	32.8	33.4	34.0	34.5	35.0	35.5	36.0	36.5	36.9
50		32.5	40.7	41.5	42.2	42.8	43.4	44.0	44.5	45.0	45.5	46.0	46.5	46.9
52		34.5	42.7	43.5	44.2	44.8	45.4	46.0	46.5	47.0	47.5	48.0	48.5	48.9
63		45.5	53.7	54.5	55.2	55.8	56.4	57.0	57.5	58.0	58.5	59.0	59.5	59.9
66		48.5	56.7	57.5	58.2	58.8	59.4	60.0	60.5	61.0	61.5	62.0	62.5	62.9
80		62.5	70.7	71.5	72.2	72.8	73.4	74.0	74.5	75.0	75.5	76.0	76.5	76.9
	a_p	**0.00**	**0.50**	**0.60**	**0.70**	**0.80**	**0.90**	**1.00**	**1.10**	**1.20**	**1.30**	**1.40**	**1.50**	**1.60**
	1 f	–	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.50	2.25	2.00	1.80	1.65	1.50



$$f_z = h_m \times \sqrt{\frac{2R_{ekv.}}{APMX}} \quad \text{(mm/diente)}$$

Seguir las instrucciones para fresado de superficies planas (planeado). En caso de mecanizar cerca de una superficie vertical, reducir el avance por diente (f_z) al 50% para evitar vibraciones y daños en el filo de corte.

DCX	max	f_{max}
32	10.0	0.15
40	10.0	0.17
50	10.0	0.20
52	10.0	0.20
63	10.0	0.20
66	10.0	0.20
80	10.0	0.25

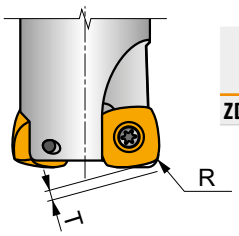
	HFC		
a_p	0.5	1.0	1.6
f	3.00	2.00	1.50

			HFC	
DCX	RPMX	APMX/I	RPMX	APMX/I
32	10	1.6/11	1.2	1.60/78
40	5.5	1.6/18	0.7	1.10/100
50	3.3	1.6/29	0.5	0.75/100
52	3.1	1.6/31	0.5	0.75/100
63	2.2	1.6/43	0.3	0.40/100
66	2.0	1.6/47	0.3	0.40/100
80	1.5	1.6/63	0.2	0.20/100

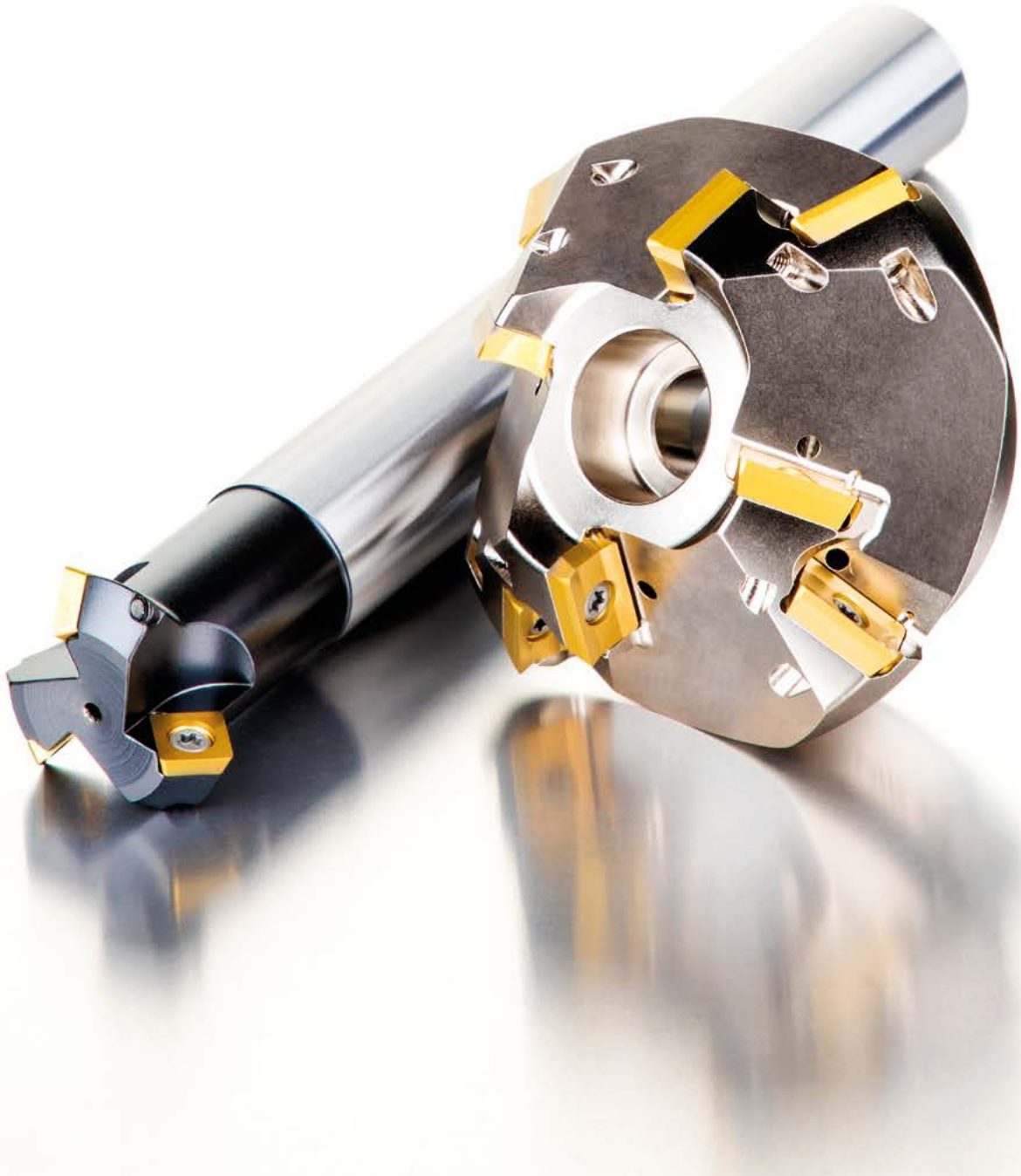
DCX	DMIN	DMAX	SMAX DMIN	SMAX DMAX
32	44.0	64.0	0.75	1.60
40	60.0	80.0	0.75	1.50
50	80.0	100.0	0.80	1.35
52	84.0	104.0	0.80	1.35
63	106.0	126.0	0.70	1.00
66	112.0	132.0	0.70	1.00
80	140.0	160.0	0.65	0.85

DCX	a_p	f_{max}
32	0.25	0.15
40	0.25	0.17
50	0.25	0.20
52	0.25	0.20
63	0.25	0.20
66	0.25	0.20
80	0.25	0.25

DCX	µm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
32	FE	0.620	0.800	1.131	1.386	1.600	1.960	2.263	2.530	2.771	3.200	3.578
40		0.693	0.894	1.265	1.549	1.789	2.191	2.530	2.828	3.098	3.578	4.000
50		0.775	1.000	1.414	1.732	2.000	2.449	2.828	3.162	3.464	4.000	4.472
52		0.790	1.020	1.442	1.766	2.040	2.498	2.884	3.225	3.533	4.079	4.561
63		0.869	1.122	1.587	1.944	2.245	2.750	3.175	3.550	3.888	4.490	5.020
66		0.890	1.149	1.625	1.990	2.298	2.814	3.250	3.633	3.980	4.596	5.138
80		0.980	1.265	1.789	2.191	2.530	3.098	3.578	4.000	4.382	5.060	5.657



	R	T
ZDEW 120408	3.52	0.64



FRESAS PARA ACHAFLANADO Y RANURADO EN T

FRESADO DE CHAFLANES Y DE RANURAS EN «T»

>>>

	SSD09	N-SSO09	2516	2636	J(T)-SXP16
	45°	45°	45°	10°– 80°	15°– 75°
	APMX (mm) 4.5	APMX (mm) 4.5	APMX (mm) 8.5	APMX (mm) 8.5	APMX (mm) 7.0– 28.0
	DC (mm) 10 – 25	DC (mm) 8 – 25	DC (mm) 11 – 19	DC (mm) 5 – 23	DC (mm) 35 – 45
Mango cilíndrico	DC = 16 – 25 (mm)				
Weldon	DC = 10 – 25 (mm)				
Morse	DC = 10 – 25 (mm)				
Portafresas					
Página	648	651	654	657	660
ISO	P M K S H	P M K S	P M K S	P M K S	P M K N
Forma de la plaquita					
Plaquitas de corte	SDE. 0903	SOMT 09T3	TCMT 16T3	TCMT 16T3	XPHT 1604
N.º de filos de corte	4	4	3	3	2
Fresado de chaflanes	■	■	■	■	■
Planeado trasero					
Fresado de ranuras en «T»					
Escuadrado poco profundo					
Ranurado poco profundo					

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

<<<

FRESADO DE CHAFLANES Y DE RANURAS EN «T»

	F-SCC					
	90°					
	APMX (mm) 11.0 – 18.0					
	DC (mm) 25 – 40					
	664					
	P M K					
	CCMX					
	2					
	■					
	■					
	◪					
	◪					

■ Primera Opción ◪ Opción Alternativa

SSD09

P M K S H

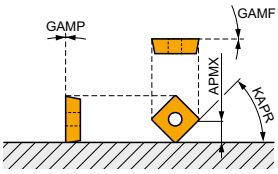
PRAMET

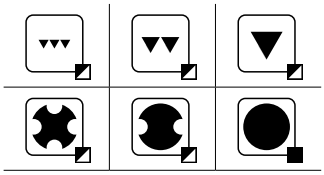
S

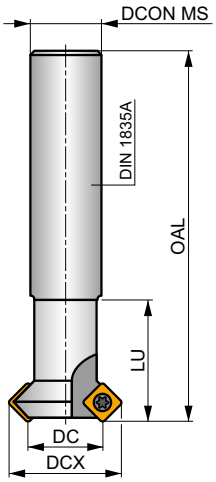
Fresa de Achaflanar a 45° para Plaquitas Cuadradas SD.. 09

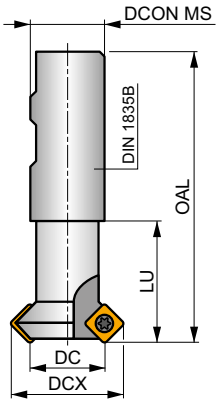
Fresa para achaflanado a 45° que utiliza plaquitas SD.. 09, con APMX 4.5 mm. Adecuada para achaflanado frontal y trasero. Disponible con mango cilíndrico, Weldon y cono Morse, con diámetro exterior Ø 22, Ø 28 y Ø 37 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

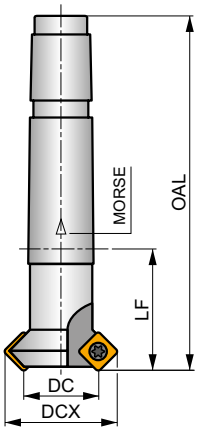
KAPR	45°
APMX	4.5 mm











h_m 0.095 – 0.15

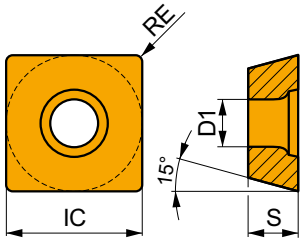
	Producto	DC (mm)	DCX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	LF (mm)	CZCMS	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
DIN 1835A	**16N2R027A16-SSD09**	16	28	200	16	27	–	–	0	0	2	–	32200	–	0.37	GI129	C0070
	25N3R042A25-SSD09	25	37	200	25	42	–	–	0	0	3	–	25800	–	0.78	GI129	CH011
DIN 1835B	**10N1R027B16-SSD09-A**	10	22	75	16	27	–	–	0	0	1	–	40700	–	0.14	GI129	C0070
	16N2R027B16-SSD09-A	16	28	75	16	27	–	–	0	0	2	–	32200	–	0.14	GI129	C0070
	25N3R042B25-SSD09-A	25	37	98	25	42	–	–	0	0	3	–	25800	–	0.37	GI129	CH011
DIN 228A	**10N1R030E02-SSD09-A**	10	22	94	–	–	30	2	0	0	1	–	40700	–	0.17	GI129	C0070
	16N2R030E02-SSD09-A	16	28	94	–	–	30	2	0	0	2	–	32200	–	0.25	GI129	C0070
	25N3R043E03-SSD09-A	25	37	124	–	–	43	3	0	0	3	–	25800	–	0.38	GI129	CH011

GI129	SDEW 0903..	SDEX 0903..

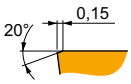
		Nm			
C0070	US 3507-T15	3.0	M 3.5	7	Flag T15
CH011	US 3509-T15	3.0	M 3.5	9	Flag T15

SDEW 09

	IC	D1	S
	(mm)	(mm)	(mm)
0903	9.525	4.40	3.18

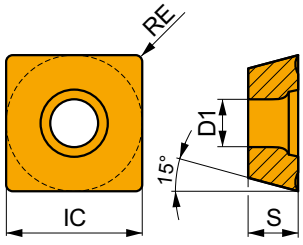


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

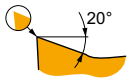
Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			U E																	
Geometría EN con ángulo de desprendimiento de 0° para fresado de chaflanes a 45°.																				
SDEW 090308EN	**M8330**	0.8	235	0.10	4.5	–	–	–	220	0.10	4.5	–	–	–	–	–	–	45	0.15	1.0
	M8340	0.8	210	0.10	4.5	–	–	–	195	0.10	4.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			S																	
Geometría SN con ángulo de desprendimiento de 0° para fresado de chaflanes a 45°.																				
SDEW 090308SN	**8215**	0.8	215	0.15	4.5	–	–	–	200	0.15	4.5	–	–	–	–	–	–	40	0.15	1.0
	M8330	0.8	215	0.15	4.5	–	–	–	200	0.15	4.5	–	–	–	–	–	–	40	0.15	1.0
	M8340	0.8	195	0.15	4.5	–	–	–	185	0.15	4.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–

SDEX 09

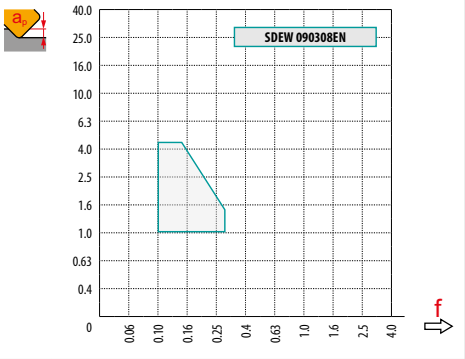
	IC	D1	S
	(mm)	(mm)	(mm)
0903	9.525	4.40	3.18

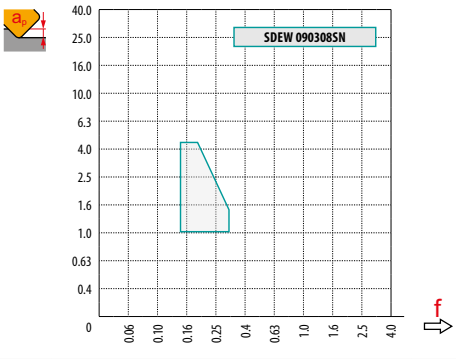


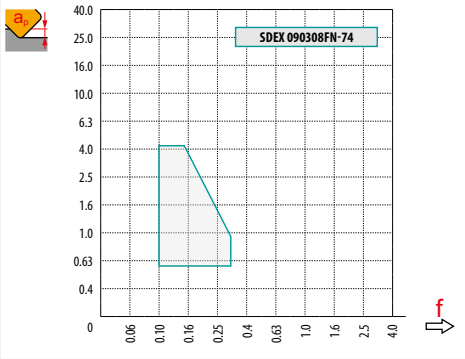
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			F																	
Geometría 74 con ángulo de desprendimiento de 0° para fresado de chaflanes a 45°.																				
SDEX 090308FN-74	**M8330**	0.8	305	0.12	4.5	180	0.11	4.5	285	0.12	4.5	–	–	–	75	0.11	3.6	–	–	–

	SDEW 09 EN	SDEW 09 SN	SDEX 09-74
RE	0.8	0.8	0.8
BS	–	–	–







DC	DCX	X.V	f_{min}	f_{max}
10	22	1.09	0.20	0.30
16	28	1.17	0.25	0.34
25	37	1.24	0.32	0.39

a_e / DC	0.10			0.15			0.20			0.25			0.30			0.35			0.40			0.50 – 1.00		
	f																							
45°	0.42	0.54	0.67	0.35	0.44	0.55	0.30	0.38	0.47	0.27	0.34	0.42	0.25	0.31	0.39	0.23	0.29	0.36	0.21	0.27	0.34	0.19	0.24	0.30
X.V	1.35			1.27			1.22			1.19			1.16			1.13			1.11			1.00		

N-SSO09

P M K S

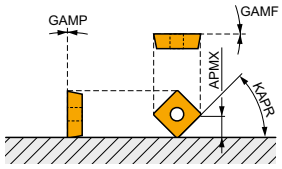
PRAMET

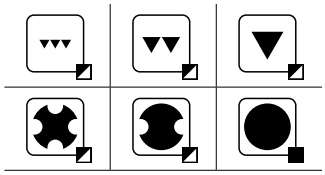
S

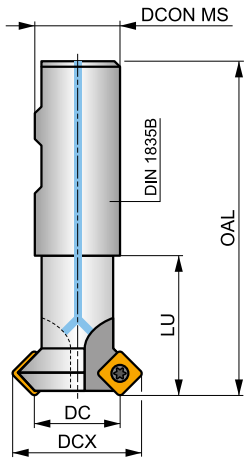
Fresa de Achaflanar a 45° para Plaquitas Cuadradas SOMT 09 con Refrigeración Interna

Fresa para achaflanado a 45° que utiliza plaquitas SOMT 09, con APMX 4.5 mm y refrigeración interna. Adecuada para achaflanado frontal y trasero. Disponible con mango cilíndrico, Weldon y cono Morse, con diámetro exterior Ø 20.5, Ø 28.8 y Ø 37.8 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	45°
APMX	4.5 mm







h_m 0.095 – 0.18

	Producto	DC (mm)	DCX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
DIN 1835B	**16N2R027B16-SS009-C**	16	28.8	110	16	27	0	0	2	–	26600	✓	0.23	GI146	SQ500
DIN 1835B	**25N3R042B25-SS009-C**	25	37.8	125	25	42	0	0	3	–	21300	✓	0.50	GI146	SQ500
	8N1R027B16-SS009-C	8	20.5	90	16	27	0	0	1	–	37700	✓	0.12	GI146	SQ500

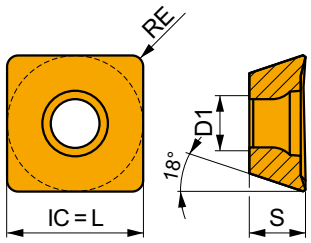
GI146	SOMT 09T3..

		Nm			
SQ500	US 3006-T09P	2.0	M 3	6	Flag T09P

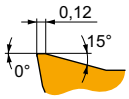
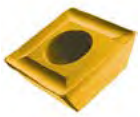
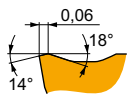
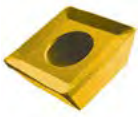
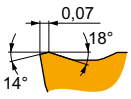
SOMT 09

PRAMET

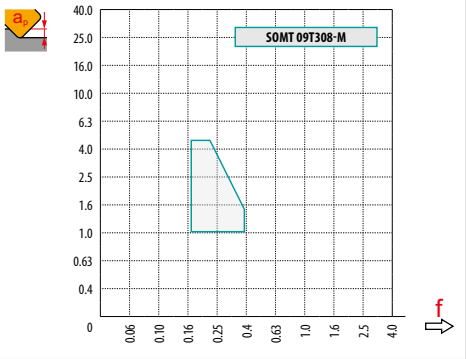
	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
09T3	9.550	3.50	9.55	3.97

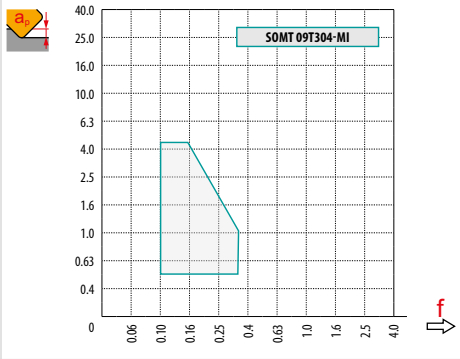


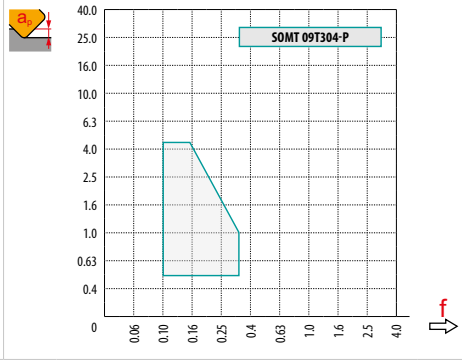
Valores de inicio adecuados para velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Condiciones válidas para ángulo de 90º Consulte nuestra APP Calculadora para más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado medio.																	
SOMT 09T308-M	**8215**	0.8	■	275	0.14	2.5	◪	165	0.13	2.5	◪	260	0.14	2.5	–	–	–	◪	65	0.13	2.0	–	–	–
	M5315	0.8	◪	390	0.14	2.5		–	–	–	◪	370	0.14	2.5	–	–	–		–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	■	270	0.14	2.5	■	160	0.13	2.5	◪	255	0.14	2.5	–	–	–	◪	65	0.13	2.0	–	–	–
	M8340	0.8	■	250	0.14	2.5	■	150	0.13	2.5	◪	235	0.14	2.5	–	–	–	◪	60	0.13	2.0	–	–	–
	M9315	0.8	■	380	0.14	2.5		–	–	–	◪	360	0.14	2.5	–	–	–		–	–	–	–	–	–
			Geometría MI con diseño positivo y estable para mecanizado medio.																	
SOMT 09T304-MI	**8215**	0.4	■	230	0.14	2.5	◪	135	0.13	2.5	◪	215	0.14	2.5	–	–	–	◪	55	0.10	2.0	–	–	–
	M8310	0.4	■	255	0.14	2.5	◪	130	0.13	2.5	◪	240	0.14	2.5	–	–	–		–	–	–	–	–	–
	M8330	0.4	■	230	0.14	2.5	■	135	0.13	2.5	◪	215	0.14	2.5	–	–	–	◪	55	0.10	2.0	–	–	–
	M8340	0.4	■	210	0.14	2.5	■	125	0.13	2.5	◪	195	0.14	2.5	–	–	–	◪	50	0.10	2.0	–	–	–
	M9315	0.4	■	320	0.14	2.5		–	–	–	◪	300	0.14	2.5	–	–	–		–	–	–	–	–	–
	M9340	0.4	■	265	0.14	2.5	■	155	0.13	2.5		–	–	–	–	–	–	◪	65	0.10	2.0	–	–	–
			Geometría P muy positiva para mecanizado medio.																	
SOMT 09T304-P	**M8330**	0.4	■	250	0.14	2.5	◪	150	0.13	2.5	◪	235	0.14	2.5	–	–	–	◪	60	0.10	2.0	–	–	–
	M8340	0.4	■	230	0.14	2.5	◪	135	0.13	2.5	◪	215	0.14	2.5	–	–	–	◪	55	0.10	2.0	–	–	–
	M9325	0.4	■	320	0.14	2.5		–	–	–	◪	300	0.14	2.5	–	–	–		–	–	–	–	–	–

	SOMT 09-M	SOMT 09-MI	SOMT 09-P
RE	0.8	0.4	0.4
BS	–	–	–







DC	DCX	X.V	f_{min}	f_{max}
8	20.5	1.06	0.18	0.29
16	28.8	1.17	0.25	0.34
25	37.8	1.24	0.32	0.39

a_e / DC	0.10			0.15			0.20			0.25			0.30			0.35			0.40			0.50 – 1.00		
	f																							
45°	0.42	0.63	0.80	0.35	0.51	0.66	0.30	0.44	0.57	0.27	0.40	0.51	0.25	0.36	0.46	0.23	0.33	0.43	0.21	0.31	0.40	0.19	0.28	0.36
X.V	1.35			1.27			1.22			1.19			1.16			1.13			1.11			1.00		

2516

P M K N

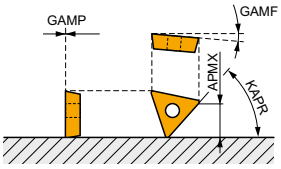
PRAMET

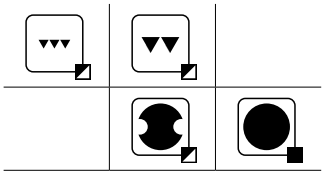
S

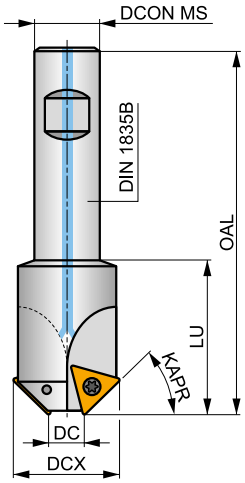
Fresa de Achaflanar a 45° para Plaquitas TCMT 16 con Refrigeración Interna

Fresa para achaflanado a 45° que utiliza plaquitas TCMT 16, con APMX 8.5 mm y refrigeración interna. Adecuada para achaflanado frontal. Disponible únicamente con mango Weldon y con diámetro exterior Ø 31 y Ø 39 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	45°
APMX	8.5 mm







h_m 0.065 – 0.095

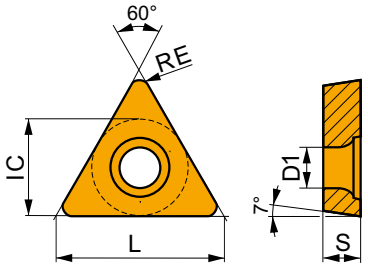
	Producto	DCX (mm)	DC (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)			max.		kg		
DIN 1835B	**2516 – 45 – 11**	31	11	100	16	30	2	–	18100	✓	0.24	GI155	SQ220
DIN 1835B	**2516 – 45 – 19**	39	19	100	20	30	2	–	16200	✓	0.35	GI155	SQ220

GI155	TCMT 16T308E-FM:T83..

		Nm			
SQ220	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	Flag T15P

TCMT

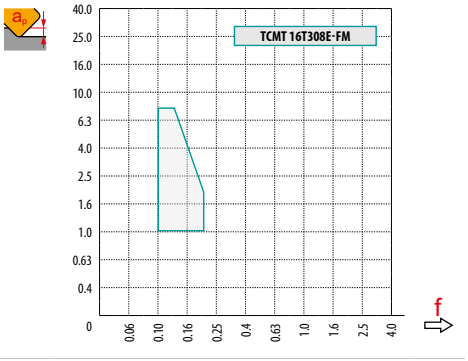
	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
16T3	9.525	4.4	16.5	3.97



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/rev)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/rev)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/rev)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/rev)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/rev)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/rev)	H ap (mm)
			Geometría FM para acabado a semi-desbaste con corte contínuo y ligeramente interrumpido.																	
TCMT 16T308E-FM	**T8315**	0.80	170	0.17	1.7	100	0.15	1.7	160	0.17	1.7	510	0.20	1.7	–	–	–	–	–	–
	T8330	0.80	160	0.17	1.7	95	0.15	1.7	150	0.17	1.7	480	0.20	1.7	–	–	–	–	–	–

	TCMT 16-FM
RE	0.8
BS	–



DC	DCX	X.V	f_{min}	f_{max}
11.0	31.0	1.02	0.10	0.18
19.0	39.0	1.10	0.14	0.20

a_e / DC	0.10			0.15			0.20			0.25			0.30			0.35			0.40			0.50 – 1.00		
	f																							
45°	0.29	0.34	0.42	0.24	0.27	0.35	0.21	0.24	0.30	0.18	0.21	0.27	0.17	0.19	0.25	0.16	0.18	0.23	0.15	0.17	0.21	0.13	0.15	0.19
X.V	1.35			1.27			1.22			1.19			1.16			1.13			1.11			1.00		

2636

P M K N

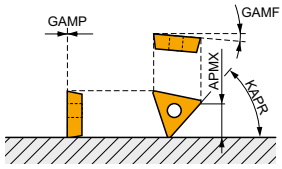
PRAMET

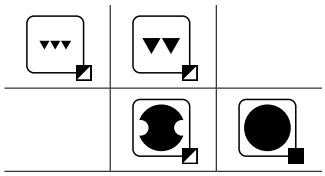
S

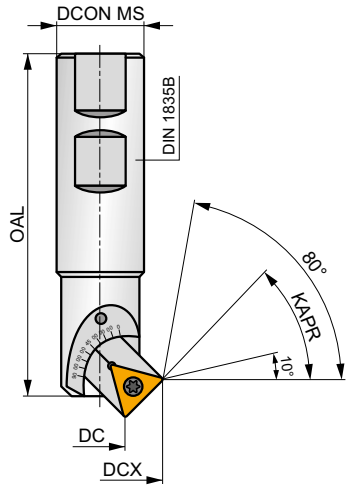
Fresa Ajustable para Plaquitas TCMT 16

Fresa para achaflanado ajustable que utiliza plaquitas TCMT 16, con APMX 8.5 mm. Ángulo ajustable entre 10° y 80°. Disponible únicamente con mango Weldon y en Ø 25 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	10° – 80°
APMX	8.5 mm







h_m 0.03 – 0.08

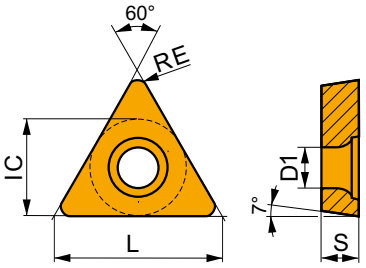
	Producto	DC (mm)	DCX (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	KAPR (°)	GAMF (°)	GAMP (°)			max.		kg		
DIN 1835B	**2636-05-25**	5.0	31.0	100	25	10	-8	0	1	–	18100	–	0.35	GI294	CH040
		5.5	31.0			15									
		7.0	29.5			30									
		11.0	29.5			45									
		16.0	28.5			60									
		21.0	26.5			75									
		23.0	26.0			80									

GI294	TCMT 16T304E-FM:T83..	TCMT 16T308E-FM:T83..

CH040	USI 0614	CA 2669	US 4011-T15P	3.5 Nm	M 4	10.6	Flag T15

TCMT

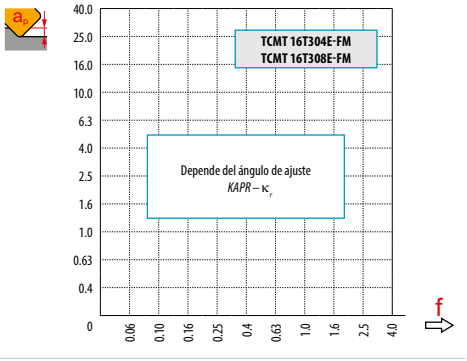
	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
16T3	9.525	4.4	16.5	3.97



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/rev)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/rev)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/rev)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/rev)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/rev)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/rev)	H ap (mm)
			Geometría FM para acabado a semi-desbaste con corte contínuo y ligeramente interrumpido.																	
TCMT 16T304E-FM	**T8315**	0.40	155	0.12	1.7	90	0.11	1.7	145	0.12	1.7	465	0.14	1.7	–	–	–	–	–	–
	T8330	0.40	150	0.12	1.7	90	0.11	1.7	140	0.12	1.7	450	0.14	1.7	–	–	–	–	–	–
TCMT 16T308E-FM	**T8315**	0.80	170	0.17	1.7	100	0.15	1.7	160	0.17	1.7	510	0.20	1.7	–	–	–	–	–	–
	T8330	0.80	160	0.17	1.7	95	0.15	1.7	150	0.17	1.7	480	0.20	1.7	–	–	–	–	–	–

	TCMT 16-FM	
RE	0.8	0.4
BS	–	–



	a_p	DC	DCX	X.V	f_{min}	f_{max}
10°	2.6	5.0	31.0	1.38	0.24	0.59
15°	3.9	5.5	31.0	1.30	0.17	0.40
30°	7.6	7.0	29.5	1.18	0.10	0.20
45°	10.7	11.0	29.5	1.13	0.09	0.14
60°	13.2	16.0	28.5	1.09	0.09	0.11
75°	14.7	21.0	26.5	1.06	0.09	0.10
80°	15.0	23.0	26.0	1.06	0.09	0.10

a_e / DC	0.10			0.15			0.20			0.25			0.30			0.35			0.40			0.50 – 1.00		
	f																							
10°	0.55	0.91	1.46	0.45	0.74	1.19	0.39	0.64	1.03	0.35	0.58	0.92	0.32	0.53	0.84	0.29	0.49	0.78	0.27	0.46	0.73	0.24	0.41	0.65
15°	0.37	0.61	0.98	0.30	0.50	0.80	0.26	0.43	0.69	0.23	0.39	0.62	0.21	0.35	0.56	0.20	0.33	0.52	0.18	0.31	0.49	0.16	0.27	0.44
30°	0.19	0.32	0.51	0.15	0.26	0.41	0.13	0.22	0.36	0.12	0.20	0.32	0.11	0.18	0.29	0.10	0.17	0.27	0.09	0.16	0.25	0.08	0.14	0.23
45°	0.13	0.22	0.36	0.11	0.18	0.29	0.09	0.16	0.25	0.08	0.14	0.23	0.08	0.13	0.21	0.07	0.12	0.19	0.07	0.11	0.18	0.06	0.10	0.16
60°	0.11	0.18	0.29	0.09	0.15	0.24	0.08	0.13	0.21	0.07	0.12	0.18	0.06	0.11	0.17	0.06	0.10	0.16	0.05	0.09	0.15	0.05	0.08	0.13
75°	0.10	0.16	0.26	0.08	0.13	0.21	0.07	0.12	0.19	0.06	0.10	0.17	0.06	0.09	0.15	0.05	0.09	0.14	0.05	0.08	0.13	0.04	0.07	0.12
80°	0.10	0.16	0.26	0.08	0.13	0.21	0.07	0.11	0.18	0.06	0.10	0.16	0.06	0.09	0.15	0.05	0.09	0.14	0.05	0.08	0.13	0.04	0.07	0.11
X.V	1.35			1.27			1.22			1.19			1.16			1.13			1.11			1.00		

J(T)-SXP16

P M K N

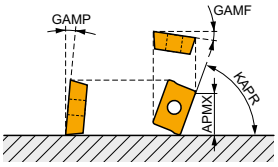
PRAMET

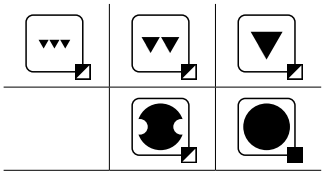
S

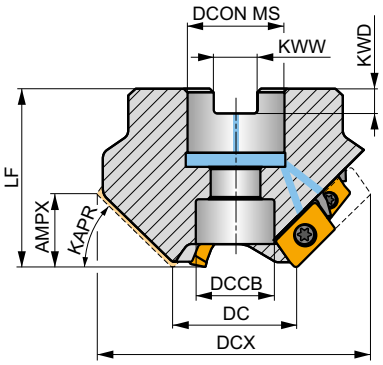
Fresa de Filo Largo para Achaflanado, para Plaquitas XPHT 16, Refrigeración Interna

Fresa de achaflanado que utiliza plaquitas de una sola cara XPHT 16 con APMX de 7 a 8 mm. Refrigeración interna. Disponible para solo para portafresas. Diámetro menor Ø 35 y Ø 45 mm. Ángulos de chaflan de 15°, 25°, 30°, 35°, 40°, 45°, 50°, 55°, 60° y 75°. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	15° – 75°
APMX	7.0 – 28.0 mm







h_m 0.05 – 0.11

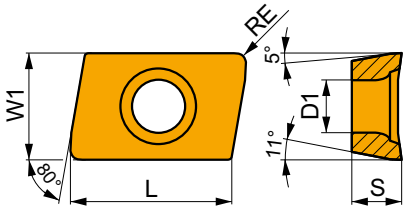
	Producto	DC (mm)	DCX (mm)	LF (mm)	DCON MS (mm)	DCCB (mm)	KAPR (°)	KWW (mm)	KWD (mm)	APMX (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)	NOF			max.		kg		
	35T03R-S15XP1607-C	35	90.6	50	27	22	15	12.4	7	7.00	-6	-1	3	6	–	15200	✓	1.38	GI208	CH050
	35T03R-S25XP1612-C	35	87.3	50	27	22	25	12.4	7	12.00	-6	0	3	6	–	15200	✓	1.24	GI208	CH050
	35T03R-S30XP1614-C	35	85.1	50	27	22	30	12.4	7	14.00	-6	0	3	6	–	15200	✓	1.28	GI208	CH050
	35T03R-S35XP1616-C	35	82.4	50	27	22	35	12.4	7	16.00	-6	0	3	6	–	15200	✓	1.15	GI208	CH050
	35T03R-S40XP1618-C	35	79.4	50	27	22	40	12.4	7	18.00	-6	1	3	6	–	15200	✓	1.07	GI208	CH050
	35T03R-S45XP1620-C	35	76.1	50	27	22	45	12.4	7	20.00	-6	2	3	6	–	15200	✓	0.97	GI208	CH050
	35T03R-S50XP1622-C	35	72.4	50	27	22	50	12.4	7	22.00	-6	2	3	6	–	15200	✓	0.91	GI208	CH050
	35T03R-S55XP1623-C	35	68.4	50	27	22	55	12.4	7	23.00	-6	2	3	6	–	15200	✓	0.83	GI208	CH050
ISO 6462 DIN 8030	**35T03R-S60XP1625-C**	35	64.2	50	27	22	60	12.4	7	25.00	-5	4	3	6	–	15200	✓	0.67	GI208	CH050
	45T03R-S75XP1628-C	45	60.1	50	27	22	75	12.4	7	28.00	-5	5	3	6	–	13400	✓	0.73	GI208	CH050
	45T04R-S25XP1612-C	45	97.3	50	27	22	25	12.4	7	12.00	-6	0	4	8	✓	13400	✓	1.63	GI208	CH050
	45T04R-S30XP1614-C	45	95.1	50	27	22	30	12.4	7	14.00	-6	0	4	8	✓	13400	✓	1.22	GI208	CH050
	45T04R-S35XP1616-C	45	92.4	50	27	22	35	12.4	7	16.00	-6	2	4	8	✓	13400	✓	1.30	GI208	CH050
	45T04R-S40XP1618-C	45	89.5	50	27	22	40	12.4	7	18.00	-6	2	4	8	✓	13400	✓	1.18	GI208	CH050
	45T04R-S45XP1620-C	45	86.1	50	27	22	45	12.4	7	20.00	-6	2	4	8	✓	13400	✓	1.11	GI208	CH050
	45T04R-S50XP1622-C	45	82.4	50	27	22	50	12.4	7	22.00	-6	2	4	8	✓	13400	✓	1.04	GI208	CH050
	45T04R-S55XP1623-C	45	78.4	50	27	22	55	12.4	7	23.00	-6	2	4	8	✓	13400	✓	0.96	GI208	CH050
	45T04R-S60XP1625-C	45	74.2	50	27	22	60	12.4	7	25.00	-5	4	4	8	✓	13400	✓	0.82	GI208	CH050

GI208	XPHT 1604..

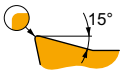
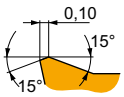
		Nm					
CH050	US 3509-T15	3.0	M 3.5	9	D-T07/T15	FG-15	HS 1230C

XPHT 16

	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1604	9.525	4.40	15.88	4.76

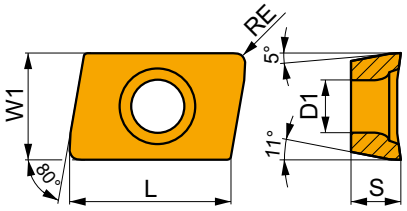


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

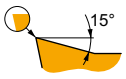
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			U E																	
			Geometría E con diseño de filo muy positivo para fresado de chaflanes.																	
XPHT 160412E	**8215**	1.2	■ 225	0.10	15.0	◪ 135	0.09	15.0	◪ 210	0.10	15.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M6330	1.2	■ 190	0.10	15.0	■ 135	0.09	15.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	1.2	■ 220	0.10	15.0	■ 130	0.09	15.0	◪ 205	0.10	15.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	1.2	■ 195	0.10	15.0	■ 115	0.09	15.0	◪ 185	0.10	15.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			1 U S																	
			Geometría S con diseño de filo muy positivo para fresado de chaflanes.																	
XPHT 160412S	**8215**	1.2	■ 210	0.12	15.0	◪ 125	0.11	15.0	◪ 195	0.12	15.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	1.2	■ 210	0.12	15.0	■ 125	0.11	15.0	◪ 195	0.12	15.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	1.2	■ 190	0.12	15.0	■ 110	0.11	15.0	◪ 180	0.12	15.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	1.2	■ 270	0.12	15.0	–	–	–	◪ 255	0.12	15.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	1.2	■ 245	0.12	15.0	■ 145	0.11	15.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

XPHT 16-FA

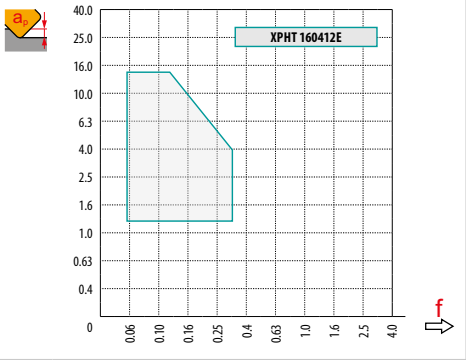
	W1	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1604	9.525	4.40	15.88	4.76

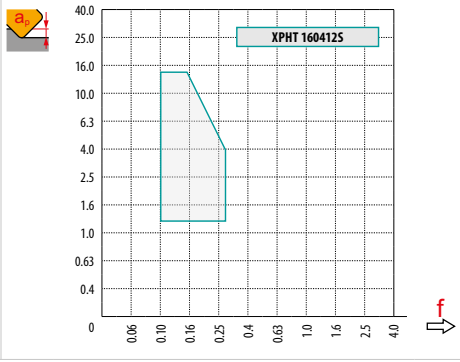


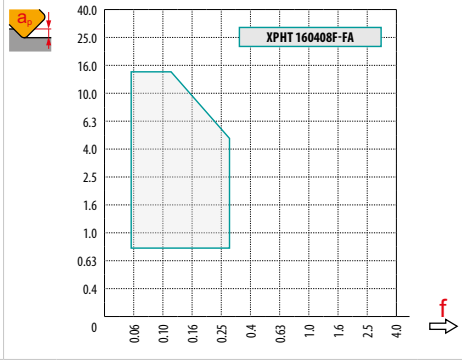
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
																				
			F																	
			Geometría FA con diseño de filo muy positivo para fresado de chaflanes.																	
XPHT 160408F-FA	**HF7**	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	255	0.12	15.0	–	–	–	–	–	–

	XPHT 16 E	XPHT 16 S	XPHT 16-FA
RE	1.2	1.2	0.8
BS	–	–	–







a_e / DC	0.10			0.15			0.20			0.25			0.30			0.35			0.40			0.50 – 1.00		
	f																							
15°	0.61	0.98	1.34	0.50	0.80	1.10	0.43	0.69	0.95	0.39	0.62	0.85	0.35	0.56	0.78	0.33	0.52	0.72	0.31	0.49	0.67	0.27	0.44	0.60
25°	0.37	0.60	0.82	0.31	0.49	0.67	0.26	0.42	0.58	0.24	0.38	0.52	0.22	0.35	0.48	0.20	0.32	0.44	0.19	0.30	0.41	0.17	0.27	0.37
30°	0.32	0.51	0.70	0.26	0.41	0.57	0.22	0.36	0.49	0.20	0.32	0.44	0.18	0.29	0.40	0.17	0.27	0.37	0.16	0.25	0.35	0.14	0.23	0.31
35°	0.28	0.44	0.61	0.23	0.36	0.50	0.19	0.31	0.43	0.17	0.28	0.38	0.16	0.25	0.35	0.15	0.24	0.32	0.14	0.22	0.30	0.12	0.20	0.27
40°	0.25	0.39	0.54	0.20	0.32	0.44	0.17	0.28	0.38	0.16	0.25	0.34	0.14	0.23	0.31	0.13	0.21	0.29	0.12	0.20	0.27	0.11	0.18	0.24
45°	0.22	0.36	0.49	0.18	0.29	0.40	0.16	0.25	0.35	0.14	0.23	0.31	0.13	0.21	0.28	0.12	0.19	0.26	0.11	0.18	0.25	0.10	0.16	0.22
50°	0.21	0.33	0.45	0.17	0.27	0.37	0.15	0.23	0.32	0.13	0.21	0.29	0.12	0.19	0.26	0.11	0.18	0.24	0.10	0.17	0.23	0.09	0.15	0.20
55°	0.19	0.31	0.42	0.16	0.25	0.35	0.14	0.22	0.30	0.12	0.20	0.27	0.11	0.18	0.25	0.10	0.17	0.23	0.10	0.15	0.21	0.09	0.14	0.19
60°	0.18	0.29	0.40	0.15	0.24	0.33	0.13	0.21	0.28	0.12	0.18	0.25	0.11	0.17	0.23	0.10	0.16	0.21	0.09	0.15	0.20	0.08	0.13	0.18
75°	0.16	0.26	0.36	0.13	0.21	0.29	0.12	0.19	0.25	0.10	0.17	0.23	0.09	0.15	0.21	0.09	0.14	0.19	0.08	0.13	0.18	0.07	0.12	0.16
X.V	1.35			1.27			1.22			1.19			1.16			1.13			1.11			1.00		

	a_p	DC	DCX	X.V	f_{min}	f_{max}
15°	7	35.0	90.6	1.16	0.43	0.70
25°	12	35.0	87.3	1.16	0.20	0.32
30°	14	35.0	85.1	1.17	0.16	0.25
35°	16	35.0	82.4	1.17	0.13	0.20
40°	18	35.0	79.4	1.17	0.11	0.16
45°	20	35.0	76.0	1.18	0.09	0.14
50°	22	35.0	72.4	1.18	0.08	0.12
55°	23	35.0	68.4	1.20	0.08	0.11
60°	25	35.0	64.1	1.20	0.07	0.09
25°	12	45.0	97.3	1.18	0.23	0.34
30°	14	45.0	95.0	1.18	0.18	0.26
35°	16	45.0	92.4	1.19	0.15	0.21
40°	18	45.0	89.5	1.19	0.12	0.17
45°	20	45.0	86.0	1.20	0.11	0.15
50°	22	45.0	82.4	1.21	0.09	0.13

	a_p	DC	DCX	X.V	f_{min}	f_{max}
55°	23	45.0	78.4	1.22	0.09	0.11
60°	25	45.0	74.1	1.23	0.08	0.10
75°	28	45.0	60.1	1.31	0.07	0.08

Las fresas con ángulo de ajuste de 15° pueden utilizarse como HFC. Utilizar los avances de la tabla de chaflanes.

F-SCC

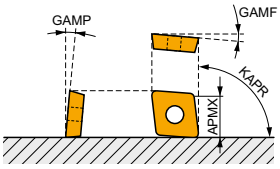
P M K

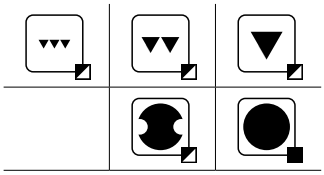
PRAMET S

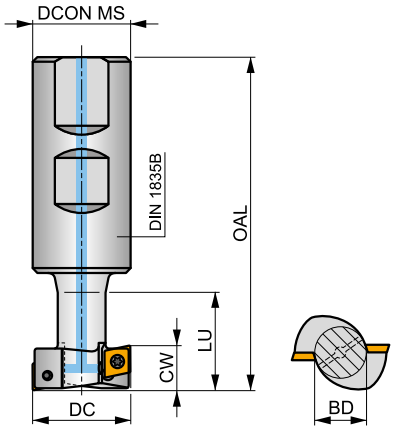
Fresa para Ranuras en T para Plaquitas CCMX, con Refrigeración Interna

Fresa para ranuras en T que utiliza plaquitas CCMX de una sola cara. Refrigeración interna. Adecuada para ranuras en T, refrentado trasero, escuadrado y ranurado poco profundo. Disponible únicamente con mango Weldon y diámetro exterior Ø 25, Ø 32 y Ø 40 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	90°
APMX	11.0 – 18.0 mm







h_m 0.05 – 0.08

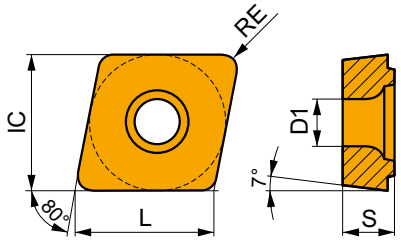
	Producto	DC (mm)	BD (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	LU (mm)	CW (mm)				max.		kg		
DIN 1835B	**25F1R030B25-SCC06-C**	25	12	86	25	25	11.00	1	2	–	28100	✓	0.26	GI148	SQ213
	32F1R038B32-SCC08-C	32	16	98	32	33	14.00	1	2	–	19100	✓	0.50	GI149	SQ212
	40F2R046B32-SCC09-C	40	20	105	32	41	18.00	2	4	–	14900	✓	0.56	GI150	SQ212

GI148	CCMX 060304
GI149	CCMX 08T308
GI150	CCMX 09T308

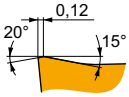
		Nm			
SQ212	US 3007-T09P	2.0	M 3	7.3	Flag T09P
SQ213	US 2506-T07P	1.2	M 2.5	6.3	Flag T07P

CCMX

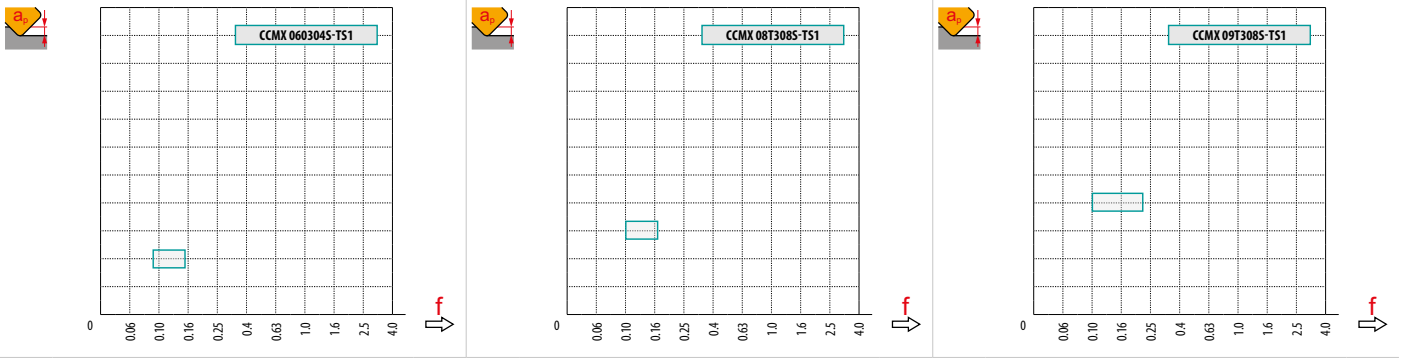
	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
0603	6.350	2.80	6.40	3.50
08T3	8.030	3.50	8.10	4.40
09T3	9.525	3.50	9.70	3.97



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			U S																	
			Diseño especial para fresado de ranuras en T en condiciones ligeras a medias.																	
CCMX 060304S-TS1	**M8330**	0.4	■ 240	0.10	–	◪ 140	0.09	–	■ 225	0.10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.4	■ 215	0.10	–	◪ 125	0.09	–	◪ 200	0.10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
CCMX 08T308S-TS1	**M8330**	0.8	■ 275	0.10	–	◪ 165	0.10	–	■ 260	0.10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.8	■ 245	0.10	–	◪ 145	0.10	–	◪ 230	0.10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
CCMX 09T308S-TS1	**M8330**	0.8	■ 270	0.10	–	◪ 160	0.10	–	■ 255	0.10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.8	■ 240	0.10	–	◪ 140	0.10	–	◪ 225	0.10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

	CCMX 06-TS1	CCMX 08-TS1	CCMX 09-TS1
RE	0.4	0.8	0.8
BS	–	–	–



a_e / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00

DC	a_e = 1		a_e = 2		a_e = 3		a_e = 4		a_e = 5		a_e = 8		a_e = 10	
	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨
25	0.25	0.40	0.18	0.29	0.15	0.24	0.13	0.21	0.12	0.19	0.09	0.15	0.09	0.14
32	0.28	0.45	0.20	0.32	0.17	0.27	0.14	0.23	0.13	0.21	0.10	0.17	0.09	0.15
40	0.32	0.51	0.23	0.36	0.18	0.30	0.16	0.26	0.14	0.23	0.12	0.19	0.10	0.17

DC	a_e = 12		a_e = 16		a_e = 20		a_e = 25		a_e = 32		a_e = 40	
	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨	f_{min} ⇨	f_{max} ⇨
25	0.08	0.13	0.07	0.12	0.07	0.11	0.08	0.13	–	–	–	–
32	0.09	0.14	0.08	0.13	0.07	0.12	0.07	0.11	0.08	0.13	–	–
40	0.10	0.15	0.09	0.14	0.08	0.13	0.07	0.12	0.07	0.11	0.08	0.13

Válido para ranurado en T

Válido para escuadrado y fresado inverso

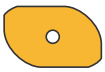
Válido para fresado en escuadra

DC		$a_{p\,max}$	
25	1	11	6.4
32	1	14	8.0
40	2	18	9.7

OTRAS PLAQUITAS DE FRESADO

ADKT 15

670

ADKX 15

670

APMT 16

671

CNM

672

ODMT 05

672

OFKR 07

673

RDET

673

RDEX

674

RDHX 20

674

RPET 12

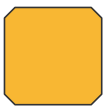
675

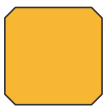
RPEW 12

675

RPEX

676

SEEN

676

SEER

677

SEET 12

678

SEET 12-FA

678

SEET 12-PM

679

SEEW 12

679

SFCN

680

SNHF

680

SNHN

681

SNKX

681

SNUN

682

SPGN

682

SPGN 25 DZ

683

SPKN

683

SPKR

684

SPKX

685

SPUN

685

TNJF

686

TPCN 16

687

TPKN

687

TPKR

688

TPUN

689

VCGT 22-FA

690

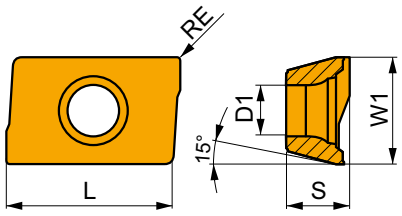
XDHW

690

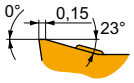
ADKT 15

PRAMET

	W1	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1505	9.525	4.40	15.55	5.60



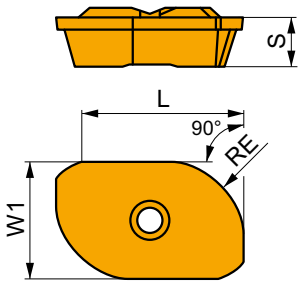
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
																				
			Geometría M muy positiva para mecanizado medio.																	
ADKT 1505PDER-M	**M8330**	0.8	235	0.20	5.0	140	0.18	5.0	220	0.20	5.0	–	–	–	55	0.16	4.0	–	–	–
	M8340	0.8	210	0.20	5.0	125	0.18	5.0	195	0.20	5.0	–	–	–	50	0.16	4.0	–	–	–
	M9325	0.8	290	0.20	5.0	–	–	–	275	0.20	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

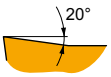
ADKX 15

PRAMET

	W1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)
15T3	9.525	12.60	3.97

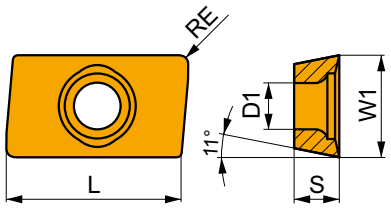


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
																				
			Geometría F con diseño positivo muy afilado para mecanizado ligero a medio.																	
ADKX 15T308ER-F	**M8330**	0.8	245	0.10	10.0	145	0.09	10.0	–	–	–	–	–	–	60	0.07	8.0	–	–	–
	M8345	0.8	170	0.10	10.0	100	0.09	10.0	–	–	–	–	–	–	40	0.07	8.0	–	–	–
ADKX 15T330ER-F	**M8330**	3.0	280	0.10	10.0	165	0.09	10.0	–	–	–	–	–	–	70	0.07	8.0	–	–	–
	M8345	3.0	200	0.10	10.0	120	0.09	10.0	–	–	–	–	–	–	50	0.07	8.0	–	–	–
ADKX 15T340ER-F	**M8330**	4.0	280	0.10	10.0	165	0.09	10.0	–	–	–	–	–	–	70	0.07	8.0	–	–	–
	M8345	4.0	200	0.10	10.0	120	0.09	10.0	–	–	–	–	–	–	50	0.07	8.0	–	–	–
ADKX 15T360ER-F	**M8330**	6.0	280	0.10	10.0	165	0.09	10.0	–	–	–	–	–	–	70	0.07	8.0	–	–	–

APMT 16

	W1 (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1604	9.600	4.50	17.00	4.76

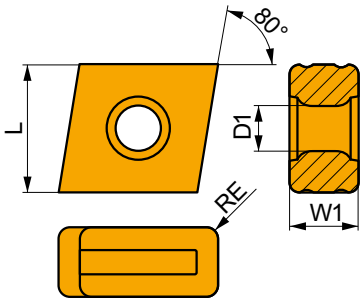


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

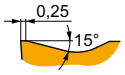
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			Geometría F con diseño positivo para mecanizado ligero.																	
APMT 1604PDER-F	**M8330**	–	■ 290	0.15	2.0	■ 170	0.14	2.0	◪ 275	0.15	2.0	–	–	–	◪ 70	0.11	1.6	–	–	–
			Geometría FM con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
APMT 1604PDER-FM	**M8330**	–	■ 285	0.16	2.0	■ 170	0.14	2.0	◪ 270	0.16	2.0	–	–	–	◪ 70	0.13	1.6	–	–	–
	M8345	–	■ 205	0.16	2.0	■ 120	0.14	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.13	1.6	–	–	–
			Geometría ER-R con diseño positivo para desbaste.																	
APMT 1604PDER-R	**M8330**	–	■ 255	0.16	5.0	–	–	–	■ 240	0.16	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	–	■ 185	0.16	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			Geometría SR-R con diseño positivo para mecanizado en desbaste.																	
APMT 1604PDSR-R	**M8330**	–	■ 255	0.18	5.0	–	–	–	■ 240	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8345	–	■ 180	0.18	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

CNM

	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
63	5.50	15.00	8.00

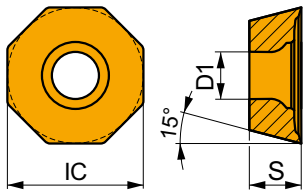


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

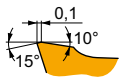
Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría universal.																	
CNM 563	**M8330**	1.2	■ 185	0.30	10.0	–	–	–	■ 175	0.30	10.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	1.2	■ 220	0.30	10.0	–	–	–	◪ 205	0.30	10.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

ODMT 05

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0504	12.700	4.40	4.76



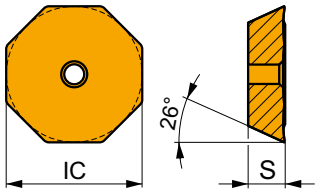
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Diseño ligeramente positivo para mecanizado medio.																	
ODMT 0504ZZN	**M8340**	–	■ 195	0.25	1.5	–	–	–	◪ 185	0.25	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–

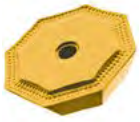
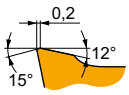
OFKR 07

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0704	17.845	2.65	4.56



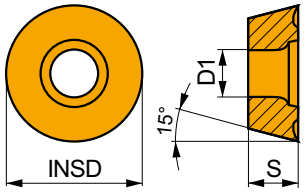
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
OFKR 0704SN-M	**M8330**	–	235	0.25	1.5	140	0.23	1.5	220	0.25	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	215	0.25	1.5	125	0.23	1.5	200	0.25	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–

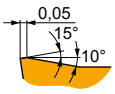
RDET

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
0802	8.0	3.40	2.38
1003	10.0	4.40	3.18
12T3	12.0	4.40	3.97



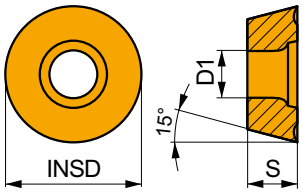
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			Diseño positivo para mecanizado de acabado.																	
RDET 0802MOSN	**M8340**	–	335	0.15	0.5	200	0.14	0.5	315	0.15	0.5	–	–	–	80	0.12	0.4	–	–	–
RDET 1003MOSN	**M8340**	–	310	0.15	1.0	185	0.14	1.0	290	0.15	1.0	–	–	–	75	0.12	0.8	–	–	–
RDET 12T3MOSN	**M8340**	–	280	0.20	1.5	165	0.18	1.5	265	0.20	1.5	–	–	–	70	0.14	1.2	–	–	–

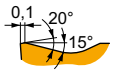
RDEX

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1204	12.0	4.40	4.76
1604	16.0	5.50	4.76



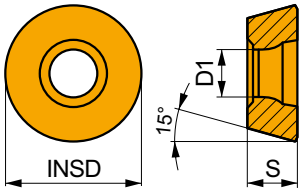
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Diseño positivo para mecanizado de acabado.																	
RDEX 1204MOSN-12	**M8340**	–	■ 205	0.30	1.5	◪ 120	0.27	1.5	◪ 190	0.30	1.5	–	–	–	◪ 50	0.21	1.2	–	–	–
RDEX 1604MOSN-12	**M8340**	–	■ 195	0.30	2.0	◪ 115	0.27	2.0	◪ 185	0.30	2.0	–	–	–	◪ 45	0.24	1.6	–	–	–

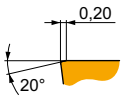
RDHX 20

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
2006	20.0	5.20	6.35



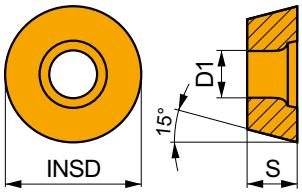
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Ángulo de desprendimiento de 0° para fresado en acabado.																	
RDHX 2006MOT	**M8310**	–	◪ 240	0.35	3.0	–	–	–	■ 225	0.35	3.0	–	–	–	–	–	–	■ 45	0.15	1.0
	M8325	–	◪ 180	0.35	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

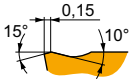
RPET 12

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1204	12.0	4.40	4.76



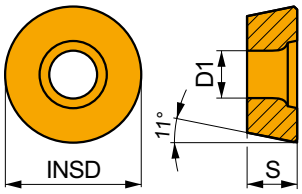
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			HFC S																	
			Diseño positivo para mecanizado de acabado.																	
RPET 1204M0SN	**8215**	–	325	0.20	1.5	195	0.18	1.5	305	0.20	1.5	–	–	–	80	0.14	1.2	–	–	–
	M8330	–	320	0.20	1.5	190	0.18	1.5	300	0.20	1.5	–	–	–	80	0.14	1.2	–	–	–
	M8340	–	295	0.20	1.5	175	0.18	1.5	280	0.20	1.5	–	–	–	70	0.14	1.2	–	–	–

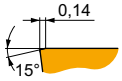
RPEW 12

PRAMET

	INSD (mm)	D1 (mm)	S (mm)
1204	12.0	4.40	4.76



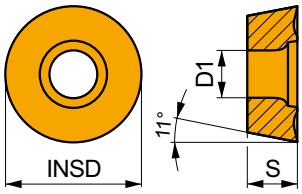
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			HFC S																	
			Ángulo de desprendimiento de 0° para fresado en acabado.																	
RPEW 1204M0SN	**M8330**	–	285	0.20	1.5	–	–	–	270	0.20	1.5	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
	M8340	–	265	0.20	1.5	–	–	–	250	0.20	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–

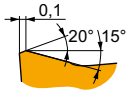
RPEX

PRAMET

	INSD	D1	S
	(mm)	(mm)	(mm)
1204	12.0	4.40	4.76



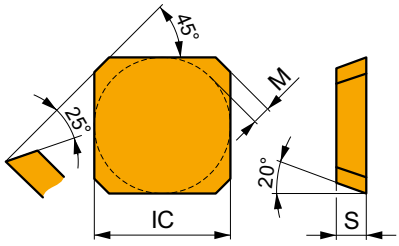
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			HFC S																	
			Diseño positivo para mecanizado de acabado.																	
RPEX 1204MOSN-12	**M8330**	–	235	0.30	1.5	140	0.27	1.5	220	0.30	1.5	–	–	–	55	0.21	1.2	–	–	–
	M8340	–	215	0.30	1.5	125	0.27	1.5	200	0.30	1.5	–	–	–	50	0.21	1.2	–	–	–

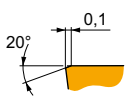
SEEN

PRAMET

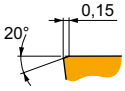
	IC	M	S
	(mm)	(mm)	(mm)
1203	12.700	2	3.18
1504	15.875	2	4.76



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			U F																	
			Preparación del filo AFFN con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado ligero a medio.																	
SEEN 1203AFFN	**M8330**	–	270	0.15	2.0	160	0.14	2.0	255	0.15	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	245	0.15	2.0	145	0.14	2.0	230	0.15	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			U S																	
			Preparación del filo AFSN con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado medio a pesado.																	
SEEN 1203AFSN	**8215**	–	255	0.20	2.0	–	–	–	240	0.20	2.0	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
	M8330	–	255	0.20	2.0	–	–	–	240	0.20	2.0	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
	M8340	–	230	0.20	2.0	–	–	–	215	0.20	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9315	–	340	0.20	2.0	–	–	–	320	0.20	2.0	–	–	–	–	–	–	65	0.15	1.0
	M9325	–	315	0.20	2.0	–	–	–	295	0.20	2.0	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
	M9340	–	285	0.20	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

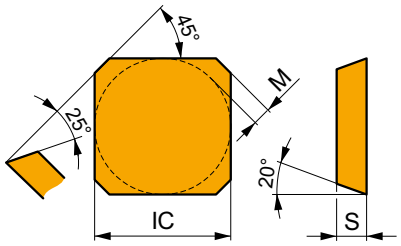
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			U		S															
			Preparación del filo AFSN con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado medio a pesado.																	
SEEN 1504AFSN	**M8330**	–	■ 240	0.20	3.0	–	–	–	■ 225	0.20	3.0	–	–	–	–	–	–	◪ 45	0.15	1.0
	M8340	–	■ 225	0.20	3.0	–	–	–	◪ 210	0.20	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9315	–	■ 320	0.20	3.0	–	–	–	■ 300	0.20	3.0	–	–	–	–	–	–	◪ 60	0.15	1.0
	M9325	–	■ 300	0.20	3.0	–	–	–	■ 285	0.20	3.0	–	–	–	–	–	–	◪ 60	0.15	1.0

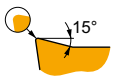
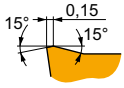
SEER

PRAMET

	IC (mm)	M (mm)	S (mm)
1203	12.700	2	3.18
1204	12.700	2	4.76
1504	15.875	2	4.76



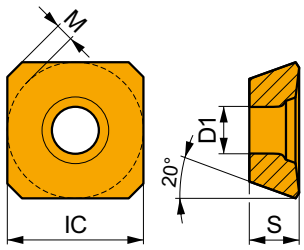
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			1		E															
			Preparación del filo AFEN, geometría con rompevirutas para mecanizado medio a pesado.																	
SEER 1203AFEN	**M8330**	–	■ 265	0.24	2.5	■ 155	0.22	2.5	◪ 250	0.24	2.5	–	–	–	◪ 65	0.22	2.0	–	–	–
	M8340	–	■ 245	0.24	2.5	■ 145	0.22	2.5	◪ 230	0.24	2.5	–	–	–	◪ 60	0.22	2.0	–	–	–
SEER 1504AFEN	**M8330**	–	■ 250	0.27	3.5	■ 150	0.24	3.5	◪ 235	0.27	3.5	–	–	–	◪ 60	0.24	2.8	–	–	–
			1		S															
			Preparación del filo AFSN, geometría con rompevirutas para mecanizado medio a pesado.																	
SEER 1203AFSN	**M8330**	–	■ 265	0.25	2.5	◪ 155	0.23	2.5	■ 250	0.25	2.5	–	–	–	◪ 65	0.20	2.0	–	–	–
	M8340	–	■ 240	0.25	2.5	◪ 140	0.23	2.5	◪ 225	0.25	2.5	–	–	–	◪ 60	0.20	2.0	–	–	–
	M9325	–	■ 315	0.25	2.5	–	–	–	■ 295	0.25	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	–	■ 285	0.25	2.5	◪ 170	0.23	2.5	–	–	–	–	–	–	◪ 70	0.20	2.0	–	–	–
SEER 1204AFSN	**M8330**	–	■ 265	0.25	2.5	◪ 155	0.23	2.5	■ 250	0.25	2.5	–	–	–	◪ 65	0.20	2.0	–	–	–
SEER 1504AFSN	**M8330**	–	■ 255	0.25	3.5	◪ 150	0.23	3.5	■ 240	0.25	3.5	–	–	–	◪ 60	0.20	2.8	–	–	–
	M8340	–	■ 230	0.25	3.5	◪ 135	0.23	3.5	◪ 215	0.25	3.5	–	–	–	◪ 55	0.20	2.8	–	–	–
	M9325	–	■ 305	0.25	3.5	–	–	–	■ 285	0.25	3.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–

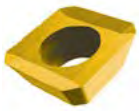
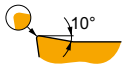
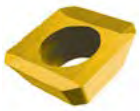
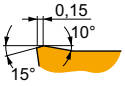
SEET 12

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	M (mm)	S (mm)
1204	12.700	5.50	2	4.76



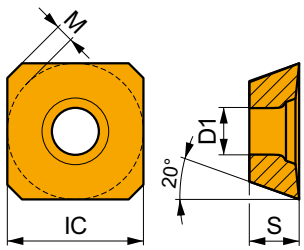
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			E																	
			Preparación del filo AFEN, geometría positiva para todo uso.																	
SEET 1204AFEN	**M8330**	–	265	0.24	2.5	155	0.22	2.5	250	0.24	2.5	–	–	–	65	0.22	2.0	–	–	–
			1	S																
			Preparación del filo AFSN, geometría positiva para todo uso.																	
SEET 1204AFSN	**8215**	–	265	0.23	2.5	155	0.21	2.5	250	0.23	2.5	–	–	–	65	0.21	2.0	–	–	–
	M8330	–	265	0.24	2.5	155	0.22	2.5	250	0.24	2.5	–	–	–	65	0.22	2.0	–	–	–
	M8340	–	240	0.25	2.5	140	0.23	2.5	225	0.25	2.5	–	–	–	60	0.23	2.0	–	–	–
	M9325	–	340	0.20	2.5	–	–	–	320	0.20	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	–	290	0.23	2.5	170	0.21	2.5	–	–	–	–	–	–	70	0.21	2.0	–	–	–

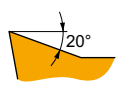
SEET 12-FA

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	M (mm)	S (mm)
1204	12.700	5.50	2	4.76



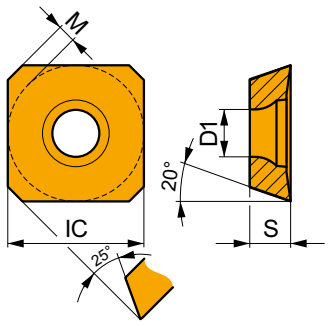
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			F																	
			Geometría FA muy positiva para fresado en acabado a mecanizado medio.																	
SEET 1204AFFN-FA	**HF7**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	330	0.18	3.0	–	–	–	–	–	–
	M0315	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	780	0.18	3.0	–	–	–	–	–	–

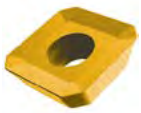
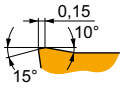
SEET 12-PM

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	M (mm)	S (mm)
12T3	13.400	4.20	2	3.97



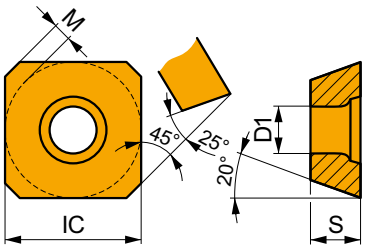
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			U S																	
			Geometría PM con diseño positivo para todo uso.																	
SEET 12T3M-PM	**M8330**	–	■ 265	0.25	2.0	◪ 155	0.23	2.0	■ 250	0.25	2.0	–	–	–	◪ 65	0.20	1.6	–	–	–
	M8340	–	■ 245	0.25	2.0	◪ 145	0.23	2.0	◪ 230	0.25	2.0	–	–	–	◪ 60	0.20	1.6	–	–	–
	M9325	–	■ 325	0.25	2.0	–	–	–	■ 305	0.25	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	–	■ 290	0.25	2.0	◪ 170	0.23	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 70	0.20	1.6	–	–	–

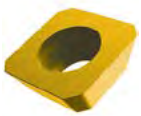
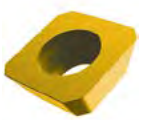
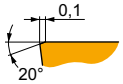
SEEW 12

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	M (mm)	S (mm)
1204	12.700	5.50	2	4.76



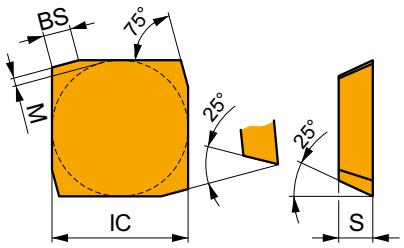
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			E																	
			Preparación del filo AFEN con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado ligero a medio.																	
SEEW 1204AFEN	**M8330**	–	◪ 265	0.15	2.5	–	–	–	◪ 250	0.15	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	◪ 240	0.15	2.5	–	–	–	◪ 225	0.15	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			S																	
			Preparación del filo AFSN con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado ligero a medio.																	
SEEW 1204AFSN	**8215**	–	◪ 250	0.20	2.5	–	–	–	■ 235	0.20	2.5	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0
	M8330	–	◪ 245	0.20	2.5	–	–	–	■ 230	0.20	2.5	–	–	–	–	–	–	◪ 45	0.15	1.0
	M8340	–	◪ 225	0.20	2.5	–	–	–	◪ 210	0.20	2.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	–	◪ 305	0.20	2.5	–	–	–	■ 285	0.20	2.5	–	–	–	–	–	–	◪ 60	0.15	1.0

SFCN

PRAMET

	IC (mm)	M (mm)	S (mm)	BS (mm)
1203	12.700	1	3.18	2.00



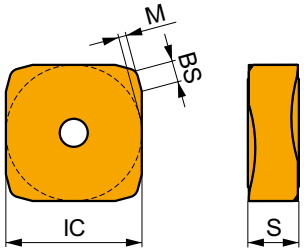
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			F																	
			Diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
SFCN 1203EFFR	H10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	405	0.12	3.0	–	–	–	–	–	–
	M0315	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	765	0.12	3.0	–	–	–	–	–	–

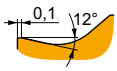
SNHF

PRAMET

	BS (mm)	IC (mm)	M (mm)	S (mm)
1204	2.00	12.700	1	4.76
1504	1.40	15.875	1	4.76



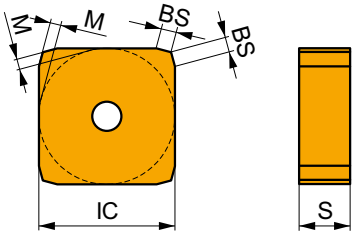
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			S																	
			Geometría M con diseño positivo para mecanizado ligero a medio.																	
SNHF 1204ENSR-M	M8330	–	235	0.15	4.0	–	–	–	220	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	230	0.15	4.0	–	–	–	215	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHF 1504ENSR-M	M8330	–	225	0.15	6.0	–	–	–	210	0.15	6.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	220	0.15	6.0	–	–	–	205	0.15	6.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

SNHN

PRAMET

	BS (mm)	IC (mm)	M (mm)	S (mm)
1204	1.40	12.700	1	4.76
1504	1.40	15.875	1	4.76



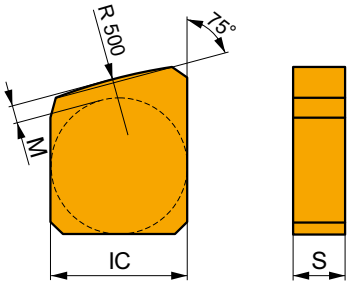
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			U E																	
Geometría negativa estándar para planeado a 75°.																				
SNHN 1204ENEN	**8215**	–	275	0.15	6.0	–	–	–	260	0.15	6.0	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
	M8330	–	270	0.15	6.0	–	–	–	255	0.15	6.0	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
	M8340	–	245	0.15	6.0	–	–	–	230	0.15	6.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	–	340	0.15	6.0	–	–	–	320	0.15	6.0	–	–	–	–	–	–	65	0.15	1.0
	S26	–	110	0.15	6.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNHN 1504ENEN	**8215**	–	260	0.15	9.0	–	–	–	245	0.15	9.0	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
	M8330	–	260	0.15	9.0	–	–	–	245	0.15	9.0	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
	M8340	–	235	0.15	9.0	–	–	–	220	0.15	9.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	S26	–	105	0.15	9.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

SNKX

PRAMET

	IC (mm)	M (mm)	S (mm)
1204	12.700	1	4.76
1504	15.875	1	4.76



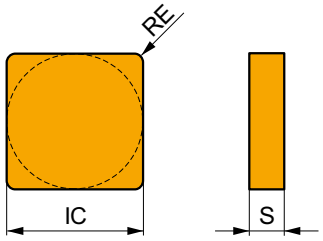
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			W F																	
Geometría rascadora (Wiper) negativa estándar para planeado a 75°.																				
SNKX 1204ENFN	**H10**	–	–	–	–	–	–	–	115	0.15	6.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNKX 1504ENFN	**H10**	–	–	–	–	–	–	–	110	0.15	9.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

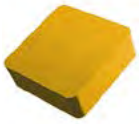
SNUN

PRAMET

	IC (mm)	S (mm)
1204	12.700	4.76
1504	15.875	4.76



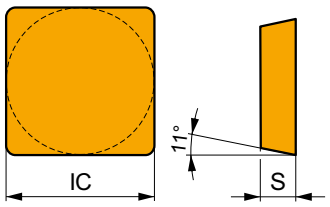
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			E																	
Plaquita de fresado con geometría negativa, se puede usar también para torneado.																				
SNUN 120408	**M8330**	0.8	◪ 260	0.13	4.5	–	–	–	■ 245	0.13	4.5	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0
SNUN 120412	**M8330**	1.2	◪ 275	0.13	4.5	–	–	–	■ 260	0.13	4.5	–	–	–	–	–	–	◪ 55	0.15	1.0
	S26	1.2	◪ 110	0.13	4.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SNUN 150412	**M8330**	1.2	◪ 255	0.15	6.0	–	–	–	■ 240	0.15	6.0	–	–	–	–	–	–	◪ 50	0.15	1.0

SPGN

PRAMET

	IC (mm)	S (mm)
0903	9.525	3.18
1203	12.700	3.18
1504	15.875	4.76



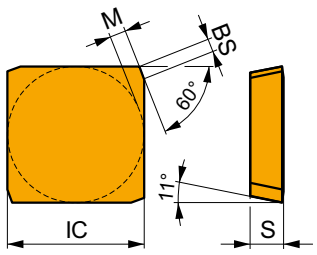
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			E																	
Plaquita de fresado con ángulo de desprendimiento de 0°, se puede utilizar también en torneado.																				
SPGN 090308	**M8340**	0.8	■ 225	0.15	2.0	–	–	–	◪ 210	0.15	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SPGN 120304	**M8330**	0.4	■ 195	0.15	4.0	–	–	–	■ 185	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	0.4	■ 175	0.15	4.0	–	–	–	◪ 165	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SPGN 120308	**M8330**	0.8	■ 230	0.15	4.0	–	–	–	■ 215	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SPGN 150412	**M8330**	1.2	■ 225	0.20	5.0	–	–	–	◪ 210	0.20	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

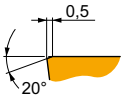
SPGN 25 DZ

PRAMET

	IC (mm)	M (mm)	S (mm)	BS (mm)
2506	25.000	3	6.35	2.40



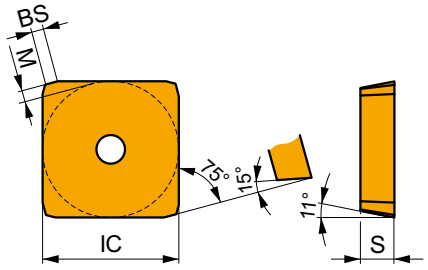
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			Geometría DZ con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado pesado.																	
SPGN 2506DZSR	**M8326**	–	110	0.50	12.0	–	–	–	100	0.50	12.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8346	–	90	0.50	12.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

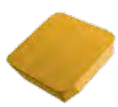
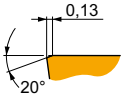
SPKN

PRAMET

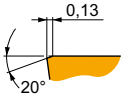
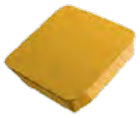
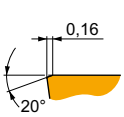
	IC (mm)	M (mm)	S (mm)	BS (mm)
1203	12.700	1	3.18	1.60
1504	15.875	1	4.76	1.70



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			Preparación del filo EDER con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado ligero a medio.																	
SPKN 1203EDER	**H10**	–	–	–	–	–	–	–	110	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	255	0.15	4.0	–	–	–	240	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	230	0.15	4.0	–	–	–	215	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SPKN 1504EDER	**H10**	–	–	–	–	–	–	–	100	0.20	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	235	0.20	5.0	–	–	–	220	0.20	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	210	0.20	5.0	–	–	–	195	0.20	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			Preparación del filo EDSR con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado medio.																	
SPKN 1203EDSL	**M8330**	–	240	0.20	4.0	–	–	–	225	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	45	0.15	1.0

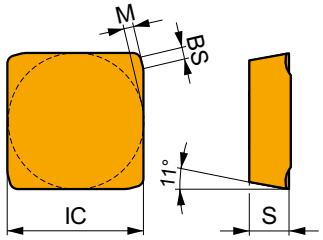
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Preparación del filo EDSR con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado medio.																	
SPKN 1203EDSR	**8215**	–	240	0.20	4.0	–	–	–	225	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	45	0.15	1.0
	H10	–	–	–	–	–	–	–	100	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	240	0.20	4.0	–	–	–	225	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	45	0.15	1.0
	M8340	–	215	0.20	4.0	–	–	–	200	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	–	290	0.20	4.0	–	–	–	275	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
	S26	–	95	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
																				
			Preparación del filo EDSR (a derecha) / EDSL (a izquierda) con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado medio.																	
SPKN 1504EDSL	**M8340**	–	205	0.25	5.0	–	–	–	190	0.25	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SPKN 1504EDSR	**8215**	–	220	0.25	5.0	–	–	–	205	0.25	5.0	–	–	–	–	–	–	40	0.15	1.0
	H10	–	–	–	–	–	–	–	95	0.25	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	220	0.25	5.0	–	–	–	205	0.25	5.0	–	–	–	–	–	–	40	0.15	1.0
	M8340	–	205	0.25	5.0	–	–	–	190	0.25	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9315	–	285	0.25	5.0	–	–	–	270	0.25	5.0	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
	M9325	–	270	0.25	5.0	–	–	–	255	0.25	5.0	–	–	–	–	–	–	50	0.15	1.0
	S26	–	90	0.25	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

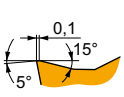
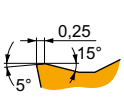
SPKR

PRAMET

	IC (mm)	L (mm)	M (mm)	S (mm)
1203	12.700	12.70	1	3.18
1504	15.875	15.88	1	4.76



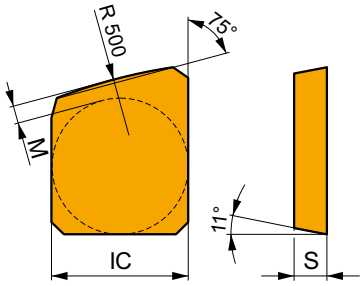
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Preparación del filo EDSR, geometría con rompevirutas para mecanizado medio a pesado.																	
SPKR 1203EDSR	**M8330**	–	265	0.20	4.0	155	0.18	4.0	250	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	240	0.20	4.0	140	0.18	4.0	225	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	–	295	0.20	4.0	175	0.18	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
																				
			Preparación del filo EDSR, geometría con rompevirutas para mecanizado medio a pesado.																	
SPKR 1504EDSR	**M8330**	–	245	0.25	5.0	145	0.25	5.0	230	0.25	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	225	0.25	5.0	135	0.25	5.0	210	0.25	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

SPKX

PRAMET

	IC (mm)	M (mm)	S (mm)
1203	12.700	1	3.18
1504	15.875	1	4.76



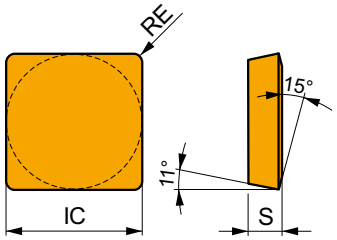
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			W F																	
Plaquita rascadora (Wiper) con ángulo de desprendimiento de 0° para un acabado superficial mejorado.																				
SPKX 1203EDFR	**H10**	–	–	–	–	–	–	–	100	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SPKX 1504EDFR	**H10**	–	–	–	–	–	–	–	95	0.25	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

SPUN

PRAMET

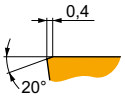
	IC (mm)	S (mm)
1203	12.700	3.18
1504	15.875	4.76
1904	19.050	4.76
2506	25.400	6.35



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			E																	
Plaquita de fresado con ángulo de desprendimiento de 0°, se puede utilizar también en torneado.																				
SPUN 120304	**M8330**	0.4	195	0.15	4.0	–	–	–	185	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SPUN 120308	**H10**	0.8	–	–	–	–	–	–	95	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	230	0.15	4.0	–	–	–	215	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	S26	0.8	95	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SPUN 120312	**M8330**	1.2	245	0.15	4.0	–	–	–	230	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			E																	
Plaquita de fresado con ángulo de desprendimiento de 0°, se puede utilizar también en torneado.																				
SPUN 150412	**M8330**	1.2	225	0.20	5.0	–	–	–	210	0.20	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SPUN 190408	**M8330**	0.8	210	0.20	6.0	–	–	–	195	0.20	6.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SPUN 190412	**M8330**	1.2	220	0.20	6.0	–	–	–	205	0.20	6.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

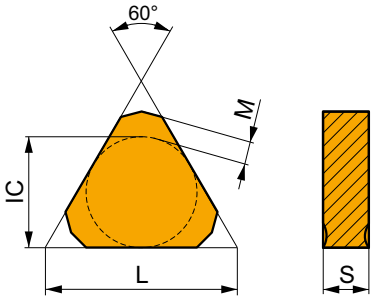
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
		(mm)																		
																				
			Plaquita de fresado con ángulo de desprendimiento de 0°, se puede utilizar también en torneado.																	
SPUN 250616S	**M8326**	1.6	115	0.40	12.0	–	–	–	105	0.40	12.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SPUN 250620S	**M5326**	2.0	145	0.40	12.0	–	–	–	135	0.40	12.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8326	2.0	120	0.40	12.0	–	–	–	110	0.40	12.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8346	2.0	100	0.40	12.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	S26	2.0	45	0.40	12.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

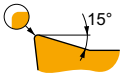
TNJF

PRAMET

	IC (mm)	L (mm)	M (mm)	S (mm)
1204	12.700	22.00	2	4.76



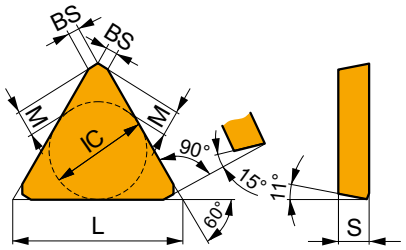
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
		(mm)																		
																				
			Geometría con ángulo de desprendimiento positivo con rompevirutas																	
TNJF 1204ANEN	**M8330**	–	270	0.15	4.0	160	0.14	4.0	255	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

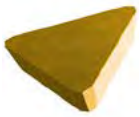
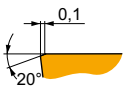
TPCN 16

PRAMET

	BS	IC	L	M	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1603	1.20	9.530	16.10	2	3.18



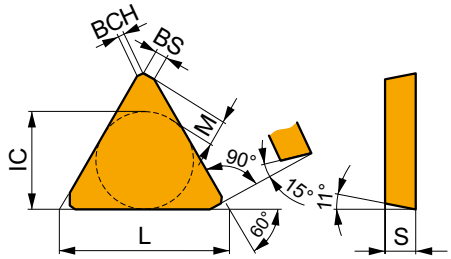
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			U S																	
			Diseño especial para fresas de disco.																	
TPCN 1603PDSN	**M8330**	–	195	0.20	–	–	–	–	185	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	175	0.20	–	–	–	–	165	0.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

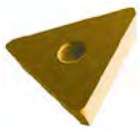
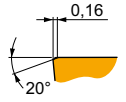
TPKN

PRAMET

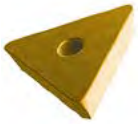
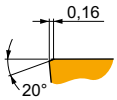
	IC	L	M	S	BCH	BS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1603	9.530	16.50	2	3.18	1.20	1.30
2204	12.700	22.00	4	4.76	1.20	1.50



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)
			E																	
			Preparación del filo PDER con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado ligero a medio.																	
TPKN 1603PDER	**M8330**	–	195	0.15	4.0	–	–	–	185	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	175	0.15	4.0	–	–	–	165	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
TPKN 2204PDER	**8215**	–	190	0.15	5.5	–	–	–	180	0.15	5.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	–	190	0.15	5.5	–	–	–	180	0.15	5.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	170	0.15	5.5	–	–	–	160	0.15	5.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
			U S																	
			Preparación del filo PDSR con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado medio.																	
TPKN 1603PDSR	**M8330**	–	185	0.20	4.0	–	–	–	175	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	35	0.15	1.0
	M8340	–	165	0.20	4.0	–	–	–	155	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	S26	–	75	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

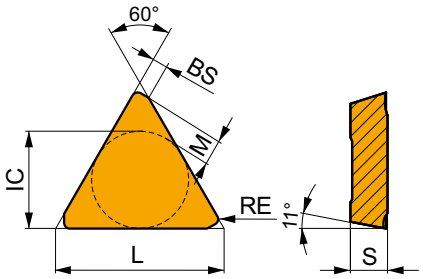
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
			Preparación del filo PDSR con ángulo de desprendimiento de 0° para mecanizado medio.																	
TPKN 2204PDSR	**H10**	–	–	–	–	–	–	–	◪ 80	0.20	5.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M5315	–	◪ 235	0.20	5.5	–	–	–	◪ 220	0.20	5.5	–	–	–	–	–	–	◪ 45	0.15	1.0
	M8310	–	◪ 195	0.20	5.5	–	–	–	◪ 185	0.20	5.5	–	–	–	–	–	–	◪ 35	0.15	1.0
	M8330	–	◪ 175	0.20	5.5	–	–	–	◪ 165	0.20	5.5	–	–	–	–	–	–	◪ 35	0.15	1.0
	M8340	–	◪ 160	0.20	5.5	–	–	–	◪ 150	0.20	5.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	–	◪ 220	0.20	5.5	–	–	–	◪ 205	0.20	5.5	–	–	–	–	–	–	◪ 40	0.15	1.0
	S26	–	◪ 75	0.20	5.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

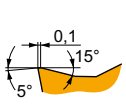
TPKR

PRAMET

	IC (mm)	L (mm)	M (mm)	S (mm)	BS (mm)
1603	9.530	16.50	2	3.18	1.40
2204	12.700	22.00	4	4.76	1.40

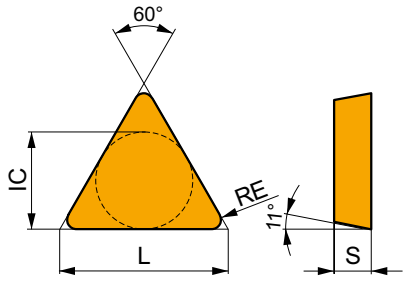


Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE	P			M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/tooth)	ap (mm)
			Preparación del filo PDSR, geometría con rompevirutas para mecanizado medio a pesado.																	
TPKR 1603PDSR	**M8330**	–	■ 185	0.20	4.0	◪ 110	0.18	4.0	■ 175	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	■ 165	0.20	4.0	◪ 95	0.18	4.0	◪ 155	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
TPKR 2204PDSR	**M8330**	–	■ 175	0.20	5.5	◪ 105	0.18	5.5	■ 165	0.20	5.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8340	–	■ 160	0.20	5.5	◪ 95	0.18	5.5	◪ 150	0.20	5.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9325	–	■ 220	0.20	5.5	–	–	–	■ 205	0.20	5.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M9340	–	■ 195	0.20	5.5	◪ 115	0.18	5.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

TPUN

	IC (mm)	L (mm)	S (mm)
1103	6.350	11.00	3.18
1603	9.525	16.50	3.18
2204	12.700	22.00	4.76



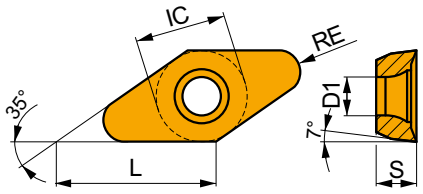
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			E																	
			Plaquita de fresado con ángulo de desprendimiento de 0°, se puede utilizar también en torneado.																	
TPUN 110304	**H10**	0.4	–	–	–	–	–	–	◪ 90	0.10	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.4	–	–	–	–	–	–	■ 150	0.10	1.2	–	–	–	–	–	–	◪ 30	0.15	1.0
TPUN 110308	**M8330**	0.8	–	–	–	–	–	–	■ 155	0.18	1.2	–	–	–	–	–	–	◪ 30	0.15	1.0
TPUN 160304	**8215**	0.4	◪ 155	0.15	4.0	–	–	–	◪ 145	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	H10	0.4	–	–	–	–	–	–	◪ 65	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.4	◪ 155	0.15	4.0	–	–	–	◪ 145	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	S26	0.4	◪ 65	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
TPUN 160308	**8215**	0.8	◪ 185	0.15	4.0	–	–	–	◪ 175	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	H10	0.8	–	–	–	–	–	–	◪ 80	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	–	–	–	–	–	–	■ 155	0.18	1.5	–	–	–	–	–	–	◪ 30	0.15	1.0
	S26	0.8	◪ 75	0.15	4.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
TPUN 160312	**M8330**	1.2	–	–	–	–	–	–	■ 155	0.20	1.5	–	–	–	–	–	–	◪ 30	0.15	1.0
TPUN 220408	**8215**	0.8	◪ 170	0.20	5.0	–	–	–	◪ 160	0.20	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	M8330	0.8	◪ 170	0.20	5.0	–	–	–	◪ 160	0.20	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	S26	0.8	◪ 70	0.20	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
TPUN 220412	**M8330**	1.2	–	–	–	–	–	–	■ 155	0.20	2.0	–	–	–	–	–	–	◪ 30	0.15	1.0

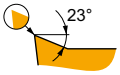
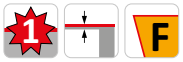
VCGT 22-FA

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
2205	12.700	5.20	22.00	5.50



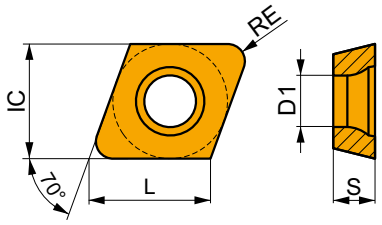
Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
																				
			Geometría FA muy positiva para mecanizado medio a desbaste.																	
VCGT 220515F-FA	HF7	1.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	255	0.24	0.4	–	–	–	–	–	–
VCGT 220520F-FA	HF7	2.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	255	0.30	0.5	–	–	–	–	–	–
VCGT 220530F-FA	HF7	3.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	210	0.48	1.0	–	–	–	–	–	–

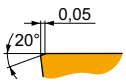
XDHW

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
0702	6.500	2.95	6.90	2.38
10T3	10.000	3.95	10.60	3.97



Valores de inicio adecuados para la velocidad de corte (vc), avance (f) y profundidad de corte (ap). Consulte nuestra APP Calculadora de mecanizado para obtener más cálculos.

Producto		RE (mm)	P vc (m/min)	P f (mm/tooth)	P ap (mm)	M vc (m/min)	M f (mm/tooth)	M ap (mm)	K vc (m/min)	K f (mm/tooth)	K ap (mm)	N vc (m/min)	N f (mm/tooth)	N ap (mm)	S vc (m/min)	S f (mm/tooth)	S ap (mm)	H vc (m/min)	H f (mm/tooth)	H ap (mm)
			Geometría EN con ángulo de desprendimiento de 0° para fresado de ranuras.																	
XDHW 070210EN	M8310	1.0	310	0.10	1.0	–	–	–	290	0.10	1.0	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
																				
			Geometría SN con ángulo de desprendimiento de 0° para fresado de ranuras.																	
XDHW 070210SN	M8310	1.0	310	0.10	1.0	–	–	–	290	0.10	1.0	–	–	–	–	–	–	60	0.15	1.0
	M8325	1.0	230	0.10	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
XDHW 10T310SN	M8310	1.0	275	0.15	1.0	–	–	–	260	0.15	1.0	–	–	–	–	–	–	55	0.15	1.0
	M8325	1.0	210	0.15	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

FRESAS INTERCAMBIABLES – INFORMACIÓN TÉCNICA

GRUPOS DE MATERIALES (WMG)

SOBRE LA CLASIFICACIÓN DE MATERIALES EN DORMER PRAMET

Los grupos de materiales («WMG») se utilizan para seleccionar de forma sencilla y fiable la herramienta de corte adecuada y los valores iniciales apropiados para las condiciones de mecanizado de aplicaciones específicas.
Dormer Pramet clasifica los materiales a mecanizar en seis grupos de diferentes colores:

- **Azul**: acero y acero fundido (grupo P);
- **Amarillo**: acero inoxidable (grupo M);
- **Rojo**: fundición (grupo K);
- **Verde**: metales no férreos (grupo N);
- **Marrón** : aleaciones termoresistentes (grupo S);
- **Gris**: materiales endurecidos (grupo H).

Cada uno de estos grupos se divide, a su vez, en subgrupos según su estructura o composición. Por ejemplo, el grupo P de acero y acero fundido se desglosa en cuatro subgrupos:

- **P1** – Acero de fácil mecanizado
- **P2** – Acero al carbono
- **P3** – Acero aleado
- **P4** – Acero para herramientas

Finalmente, se realiza una última división en función de las propiedades del material, como la dureza y la resistencia a la tracción. Esta clasificación se lleva a cabo para ofrecer a nuestros clientes un asesoramiento completo sobre la herramienta y los valores iniciales de velocidad de corte y avance.
La tabla que se muestra en la página siguiente incluye una descripción de cada grupo de materiales a mecanizar, así como ejemplos de designaciones de uso común.

Grupo ISO		Subgrupo		WMG (Work Material Group/grupo de material de la pieza)		k_{vg}	Ejemplos de material (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, etc.)
P	**Acero y acero fundido** (aceros con un contenido de aleación ≤10 % y una dureza < 45 HRC)	P1	Acero de fácil mecanizado (aceros al carbono con maquinabilidad aumentada)	P1.1	Acero al carbono sulfurado de fácil mecanizado con una dureza < 240 HB	1.33	AISI **1108,** EN **15S22,** DIN **1.0723,** SS **1922,** ČSN **11120,** BS **210A15,** UNE **F.210F,** GB **Y15,** AFNOR **10F1,** GOST **A30,** UNI **CF10S20**
				P1.2	Acero al carbono sulfurizado y fosforizado de fácil mecanizado con una dureza < 180 HB	1.49	AISI **1211,** EN **11SMn30,** DIN **1.0715,** SS **1912,** ČSN **11109,** BS **230M7,** UNE **F.2111,** GB **Y15,** AFNOR **S250,** GOST **A40G,** UNI **CF9SMn28**
				P1.3	Acero al carbono sulfurizado/fosforizado y con plomo de fácil mecanizado con una dureza < 180 HB	1.53	AISI **12L13,** EN **11SMnPb30,** DIN **1.0718,** SS **1914,** ČSN **12110,** BS **210M16,** UNE **F.2114,** GB **Y15Pb,** AFNOR **S250Pb,** GOST **AS35G2,** UNI **CF10SPb20**
		P2	Acero al carbono (aceros compuestos principalmente por hierro y carbono)	P2.1	Acero de bajo contenido en carbono con < 0.25 % C y una dureza < 180 HB	1.14	AISI **1015,** EN **C15,** DIN **1.0401,** SS **1350,** ČSN **11301 ,** BS **080A15,** UNE **F.111,** GB **15,** AFNOR **C18RR,** GOST **St2ps,** UNI **Fe360**
				P2.2	Acero con contenido medio de carbono < 0.55 %C y una dureza < 240 HB	1.00	AISI **1030,** EN **C30,** DIN **1.0528,** SS **1550,** ČSN **12031,** BS **080M32,** UNE **F.1130,** GB **30,** AFNOR **AF50C30,** GOST **30G,** UNI **Fe590**
				P2.3	Acero de alto contenido en carbono con >0.55 % C y una dureza de < 300 HB	0.89	AISI **1060,** EN **C60,** DIN **1.0601,** SS **1655,** ČSN **12061,** BS **080A62,** UNE **F513,** GB **60,** AFNOR **1C60,** GOST **60G,** UNI **C60**
		P3	Acero aleado (aceros al carbono con un contenido de aleación ≤10 %)	P3.1	Acero aleado con una dureza < 180 HB	0.92	AISI **5015,** EN **16Mo3,** DIN **1.5415,** SS **2912,** ČSN **15020,** BS **1501-240,** UNE **F.2601,** GB **16Mo,** AFNOR **15D3,** GOST **15M,** UNI **16Mo3KW**
				P3.2	Acero aleado con una dureza de 180 – 260 HB	0.74	AISI **4140,** EN **42CrMo4,** DIN **1.7225,** SS **2244,** ČSN **15142,** BS **708M40,** UNE **F.8232,** GB **42CrMo,** AFNOR **42CD4,** GOST **40ChFA,** UNI **42CrMo4**
				P3.3	Acero aleado con una dureza de 260 – 360 HB	0.63	AISI **4140,** EN **42CrMo4,** DIN **1.7225,** SS **2244,** ČSN **15142,** BS **708M40,** UNE **F.8232,** GB **42CrMo,** AFNOR **42CD4,** GOST **40ChFA,** UNI **42CrMo4**
		P4	Acero para herramientas (acero de aleación especial para herramientas, matrices y moldes)	P4.1	Acero para herramientas con una dureza < 26 HRC	0.55	AISI **D2,** EN **X155CrVMo12-1,** DIN **1.2370,** SS **2736,** ČSN **19573,** BS **BD2,** UNE **F.520A,** GB **Cr12Mo1V1,** AFNOR **Z160CDV12,** GOST **Ch12MF,** UNI **X155CrVMo121KU**
				P4.2	Acero para herramientas con una dureza de 26 – 39 HRC	0.47	AISI **D2,** EN **X155CrVMo12-1,** DIN **1.2370,** SS **2736,** ČSN **19573,** BS **BD2,** UNE **F.520A,** GB **Cr12Mo1V1,** AFNOR **Z160CDV12,** GOST **Ch12MF,** UNI **X155CrVMo121KU**
				P4.3	Acero para herramientas con una dureza de 39 – 45 HRC	0.38	AISI **D2,** EN **X155CrVMo12-1,** DIN **1.2370,** SS **2736,** ČSN **19573,** BS **BD2,** UNE **F.520A,** GB **Cr12Mo1V1,** AFNOR **Z160CDV12,** GOST **Ch12MF,** UNI **X155CrVMo121KU**

Grupo ISO		Subgrupo		WMG (Work Material Group/grupo de material de la pieza)		k_{vG}	Ejemplos de material (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, etc.)
M	**Acero inoxidable** (aceros resistentes a la corrosión con un contenido de cromo ≥11 %)	M1	Acero inoxidable ferrítico (aleaciones rectas de cromo no endurecibles)	M1.1	Acero inoxidable ferrítico con una dureza < 160 HB	1.22	AISI **S429,** EN **X7Cr14,** DIN **1.4001,** SS **2326,** BS **434S17,** UNE **F.3401,** AFNOR **Z8C12,** GOST **08Ch13,** UNI **X6CrTi12**
				M1.2	Acero inoxidable ferrítico con una dureza de 160 – 220 HB	1.03	AISI **446,** EN **X10CrAl24,** DIN **1.4762,** SS **2322,** ČSN **17113,** BS **430S17,** UNE **F.3154,** GB **10Cr17,** AFNOR **Z10CAS24,** GOST **12Ch17,** UNI **X16Cr26**
		M2	Acero inoxidable martensítico (aleaciones rectas de cromo no endurecibles)	M2.1	Acero inoxidable martensítico con una dureza < 200 HB	1.08	AISI **430F,** EN **X14CrMoS17,** DIN **1.4104,** SS **2383,** ČSN **17140,** BS **410S21,** UNE **F.3117,** AFNOR **Z10CF17,** UNI **X10CrS17**
				M2.2	Acero inoxidable martensítico con una dureza de 200 – 280 HB	0.89	AISI **440C,** EN **X105CrMo17,** DIN **1.4125,** SS **2385,** ČSN **17023,** BS **425C11,** UNE **F.3402,** GB **102Cr17Mo,** AFNOR **Z100CD17,** GOST **95Ch18,** UNI **GX6CrNi 13 04**
				M2.3	Acero inoxidable martensítico con una dureza de 280 – 380 HB	0.75	AISI **420,** EN **X45Cr13,** DIN **1.4034,** ČSN **17029,** BS **425C11,** UNE **F.3405,** AFNOR **Z44C14,** GOST **20X17H12,** UNI **X30Cr13**
		M3	Acero inoxidable austenítico (aleaciones de cromo-níquel y cromo-níquel-manganeso)	M3.1	Acero inoxidable austenítico con una dureza < 200 HB	1.00	AISI **304,** EN **X5CrNi18-12,** DIN **1.4303,** SS **2352,** ČSN **17249,** BS **305S17,** UNE **F.3513,** GB **10Cr18Ni12,** AFNOR **Z8CN18.12,** UNI **X7CrNi18 10**
				M3.2	Acero inoxidable austenítico con una dureza de 200 – 260 HB	0.86	AISI **309,** EN **X15CrNiSi20-12,** DIN **1.4828,** ČSN **17251,** BS **309S24,** UNE **F.3312,** GB **1Cr23Ni13,** AFNOR **Z15CNS20.12,** GOST **20Ch20N14S2,** UNI **16CrNi23 14**
				M3.3	Acero inoxidable austenítico con una dureza de 260 – 300 HB	0.77	AISI **5848,** EN **X45CrNiW18-9,** DIN **1.4873,** BS **331S40,** UNE **F.3211,** AFNOR **Z35CNWS14-4,** UNI **X45CrNiW 18 9**
		M4	Acero inoxidable superaustenitico, duplex o templado por precipitacion (aleaciones austeniticas con >20 % Ni, microestructura austenitica-ferritica o templado por precipitacion)	M4.1	Acero inoxidable austenítico/ferrítico o superaustenítico con una dureza < 300 HB	0.75	AISI **329,** EN **X1-NiCrMoCU25-20-5,** DIN **1.4539,** SS **2562,** ČSN **17265,** BS **318S13,** UNE **F.3552,** GB **022Cr25NiMo2N,** AFNOR **Z1NCDU25.20**
				M4.2	Acero inoxidable austenitico, templado por precipitacion y una dureza de 300 – 380 HB	0.64	AISI **631 (17-7PH),** EN **X7CrNiAL17-7,** DIN **1.4568,** SS **2388,** ČSN **17465 ,** BS **301S13,** UNE **F.3217,** GB **07Cr17Ni7Al,** AFNOR **29CNA17-07,** GOST **09Ch17N7Ju1,** UNI **X53CrMnNiN21 9**

Grupo ISO		Subgrupo		WMG (Work Material Group/grupo de material de la pieza)		k_{vg}	Ejemplos de material (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, etc.)
K	**Fundicion (piezas de fundicion y aleaciones al carbono con un contenido de carbono >2 %)**	**K1**	Fundición gris (GG) (fundiciones de hierro y carbono con microestructura de grafito laminar)	**K1.1**	Fundición gris ferritica o ferritica/perlitica con una dureza < 180 HB	**1.35**	ASTM **A48 Grade 20 (F11401),** EN-**JL-100,** DIN **GG-10 (0.6010),** SS **0110,** STN **422410,** BS **Grade 150,** UNE **FG10,** GB **HAT 100,** AFNOR **Ft10D,** GOST **SC 10,** UNI **G10**
				K1.2	Fundición gris ferritica/perlitica o perlitica con una dureza de 180 – 240 HB	**1.00**	ASTM **A48 Grade 30 (F12101),** EN-**JL-1030,** DIN **GG-20 (0.6020),** SS **0120,** STN **422420,** BS **Grade 220,** UNE **FG20,** GB **HT200,** AFNOR **Ft20D,** GOST **СЧ20,** UNI **G20**
				K1.3	Fundición gris perlitica con una dureza de 240 – 280 HB	**0.75**	ASTM **A48 Grade 50 (F13501),** EN-**JL-1060,** DIN **GG-35 (0.6035),** SS **0135,** STN **422435,** BS **Grade 350,** UNE **FG35,** GB **HAT300,** AFNOR **Ft35D,** GOST **SC35,** UNI **G35**
		K2	Fundición maleable (GTS/GTW) (fundiciones de hierro y carbono tratadas térmicamente con una microestructura sin grafito)	**K2.1**	Fundición maleable ferritica con una dureza < 160 HB	**1.39**	ASTM **A602 Grade M3210 (F20000),** EN-**JM-1130,** DIN **GTS-35 (0.8135),** SS **0815,** BS **B340/12,** UNE **Type A,** AFNOR **MN 35-10,** GOST **КЧ35-10**
				K2.2	Fundición maleable, ferritica o perlitica, con una dureza de 160 – 200 HB	**1.13**	ASTM **A602 Grade M4504 (F20001),** EN-**JM-1040,** DIN **GTS-50-05 (0.8045),** BS **P50-05,** AFNOR **MB 45-7**
				K2.3	Fundición maleable perlitica con una dureza de 200 – 240 HB	**0.90**	ASTM **A602 Grade M7002 (F20004),** EN-**JM-1140,** DIN **GTS-45 (0.8145),** SS **0854,** STN **422540,** BS **P 45-06,** UNE **Typ B,** AFNOR **MP 50-5,** GOST **КЧ45-7,** UNI **GMN 45**
		K3	Fundición ductil (GGG) (fundiciones de hierro y carbono con microestructura de grafito nodular)	**K3.1**	Fundición ductil (nodular/esferoidal) ferritica con una dureza < 180 HB	**1.23**	ASTM **A536 Grade 60-40-18 (F32800),** EN-**JS-1030,** DIN **GGG-40 (0.7040),** SS **0717,** STN **422304,** BS **420/12,** UNE **FGE 42-12,** GB **QT 400,** AFNOR **FGS 400-12,** GOST **ВЧ40**
				K3.2	Fundición ductil (nodular/esferoidal), ferritica o perlitica, con una dureza de 180 – 220 HB	**0.94**	ASTM **A536 Grade 80-55-06 (F33800),** EN-**JS-1050,** DIN **GGG-50 (0.7050),** SS **0727,** STN **422305,** BS **500/7,** UNE **FGE 50-7,** GB **QT 500-7,** AFNOR **FGS 500-7,** GOST **ВЧ50**
				K3.3	Fundición ductil (nodular/esferoidal) perlitica con una dureza de 220 – 260 HB	**0.76**	ASTM **A536 Grade 100-70-03 (F34800),** EN-**JS-1060,** DIN **GGG-60 (0.7060),** SS **0732,** STN **422306,** BS **600/3,** UNE **FG70-2,** GB **QT 600-3,** AFNOR **FGS 600-3,** GOST **ВЧ60**
		K4	Fundición ductil austenítica o austemperada (Ni-Resist/ADI) (fundiciones de aleaciones de hierro y carbono con una microestructura austenítica o ausferrita)	**K4.1**	Fundición austenítica con una dureza < 180 HB	**1.14**	ASTM **A436 Type 1 (L-NiCuCr 15 6 2, F41000),** EN-**JL-3011,** DIN **GGL-NiMn 13 7 (0.6652),** SS **0523,** BS **Grade F1,** AFNOR **FGL-Ni13Mn7,** GOST **S-NiMn 13 7**
				K4.2	Fundición austenítica con una dureza de 180 – 240 HB	**0.86**	ASTM **A439 Type D-2B (S-NiCr 20 3, F43001),** EN-**JS-3021,** DIN **GGG-NiMn 23 4,** SS **0776,** BS **Grade S2M,** AFNOR **FGS Ni23 Mn4,** GOST **ЧН19Х3Ш**
				K4.3	Fundición ductil austemperada con una dureza de 240 – 280 HB	**0.63**	ASTM **A897 Grade 110-70-11**
				K4.4	Fundición ductil austemperada con una dureza de 280 – 320 HB	**0.54**	ASTM **A897 Grade 125-80-10,** EN-**JS-1100,** DIN **GGG-90 (5.3400)**
				K4.5	Fundición ductil austemperada con una dureza de 320 – 360 HB	**0.45**	ASTM **A897 Grade 2 (150-110-07),** EN-**JS-1110,** DIN **GGG-100 (5.3403)**
		K5	Fundición de grafito compactado (CGI) (fundiciones de hierro y carbono con estructura de grafito vermicular)	**K5.1**	Fundición de grafito compactado vermicular con una dureza < 180 HB	**1.29**	ASTM **A842 Grade 300,** EN-**GJV-300,** DIN **GGV 30,** GOST **ЧВГ30,**
				K5.2	Fundición de grafito compactado vermicular con una dureza de 180 – 220 HB	**0.97**	ASTM **A842 Grade 350,** EN-**GJV-350,** DIN **GGV 35 (5.2200),** GOST **ЧВГ30,**
				K5.3	Fundición de grafito compactado vermicular con una dureza de 220 – 260 HB	**0.75**	ASTM **A842 Grade 450,** EN-**GJV-450,** DIN **GGV 45,** GOST **ЧВГ45,**

Grupo ISO		Subgrupo		WMG (Work Material Group/grupo de material de la pieza)		k_{vG}	Ejemplos de material (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, etc.)
N	**Materiales no ferreos** (metales, incluidas las aleaciones sin una cantidad apreciable de hierro y otros materiales no metálicos)	**N1**	Aluminio forjado	**N1.1**	Aluminio puro y aleaciones forjadas de aluminio con una dureza < 60 HB	1.33	UNS **A91200,** EN **AL99.6,** DIN **3.0205,** SS **4010,** STN **424009,** BS **1C,** UNE **L-3001,** GB **L5,** AFNOR **A4,** GOST **АДС,** UNI **3567**
				N1.2	Aleaciones forjadas de aluminio con una dureza de 60 – 100 HB	1.00	UNS **A93004,** EN **AlMn0.5Mg0.5,** DIN **3.0505,** SS **4054,** STN **424432,** BS **N31,** UNE **L-3831,** GB **LF2,** AFNOR **A-M1,** GOST **АМц,** UNI **3568**
				N1.3	Aleaciones forjadas de aluminio con una dureza de 100 – 150 HB	0.67	UNS **A95083,** EN **AlMg4.5Mn0.7,** DIN **3.3547,** SS **4140,** STN **424415,** BS **N8,** UNE **L-3321,** GB **AlMg4.5Mn,** AFNOR **A-G4.5Mn,** GOST **Amg 4.5,** UNI **P-AlMg4.4**
		N2	Aluminio fundido	**N2.1**	Aleaciones de aluminio fundido con una dureza < 75 HB	0.67	UNS **A02080,** EN **AlCu4S,** BS **LM11,** STN **424331,** UNE **Al Si1Cu,** GOST **AMg5K,** UNI **G-AlSi7Mg**
				N2.2	Aleaciones de aluminio fundido con una dureza de 75 – 90 HB	0.60	UNS **A02420,** EN **AlCu4Ni2Mg2,** SS **AlSi7MgFe,** BS **LM6,** STN **424519,** UNE **Al-7SiMg,** AFNOR **A-S7G,** GOST **AK7,** UNI **G-AlSi7Mg**
				N2.3	Aleaciones de aluminio fundido con una dureza de 90 < 140 HB	0.43	UNS **A03360,** EN **G-ALCu4NiMg2,** SS **ALSi10Mg,** STN **424336,** BS **LM 30,** AFNOR **A-S10G,** UNI **G-AlSi9Mg**
		N3	Cobre o aleaciones de cobre	**N3.1**	Aleaciones de cobre con excelentes propiedades de mecanizado	0.70	UNS **C14700,** EN **CuPb1P,** DIN **2.1498,** STN **423214,** BS **C111,** AFNOR **CuZn35Pb2,** GOST **L63-3,** UNI **CuS(P0.01)**
				N3.2	Aleaciones de cobre de viruta corta con propiedades de mecanizado de óptimas a moderadas	0.41	UNS **C81540,** EN **CuNi2SiCr,** DIN **2.0857,** STN **423220,** BS **NS113,** UNE **CuSn12,** AFNOR **CuZn40,** GOST **L60,** UNI **P-CuZn-40**
				N3.3	Cobre electrolítico y aleaciones de cobre de viruta larga con propiedades de mecanizado de moderadas a limitadas	0.21	UNS **C10100,** EN **CuAg0.1,** DIN **2.1203,** SS **5010,** UNE **CUSi3Mn1,** AFNOR **Cu-C2,** GOST **M1f,** UNI **Cu-0F**
		N4	Polímeros (materiales sintéticos o semisintéticos)	**N4.1**	Polímeros termoplásticos	0.70	ABS, Acryl, Duraplast, Elastomer, EP, Epoxid, FEP, Fluor, Gummi, Kautschuk, Latex, MF, MPF, PA, PAI, PC, PE, PEEK, PEI, PES, PET, PF, Phenolharze, PI, PMMA, Polyamide, Polyester, Polyolefine, Polysulfon, POM, PP, PPE, PPS, PS, PSU, PTFE, PU, PUR, PVDF, SAN, SI, Styrol, UF, Ureol
				N4.2	Polímeros termoestables	0.27	Aramid, Epoxy, Fluoropolymer, Mehacrylate, Melamine, Phenolic, Polyester, Polyimide, Polymethacrylimide, Polyurethane
				N4.3	Composites o polímeros reforzados	0.29	CFK, GFK, GMT, Honeycomb, Kevlar, LFT, Organo, SMC
		N5	Grafito	**N5.1**		1.0	CGM-1, CM-00, GM-10, GM-11, GR030, GR030PI, GR060, GR060PI, GR125, MC-01, MC-01RO, MC-03, MC-03M, IG11, IG-15, IG-32, IG-43, IG-45, IG-70, ISEM-1, ISEM-2, ISEM-3, R8340, R8500X, Technograph 15, Technograph 30, ISO-63, EDM C-3, EDM1, EDM3, ISO-90, ISO-93, ISO-95, R8510, R8650,

Grupo ISO		Subgrupo		WMG (Work Material Group/grupo de material de la pieza)		k_{vg}	Ejemplos de material (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, etc.)
S	**Aleaciones termorresistentes** (superaleaciones con una alta resistencia a la temperatura y a la corrosión, superior a la del acero inoxidable)	**S1**	Titanio o aleaciones de titanio	**S1.1**	Titanio o aleaciones de titanio con una dureza < 200 HB	**1.94**	UNS **R50250 (Grade 1),** EN **Ti 99.6,** DIN **3.7035,** BS **TA.2,** UNE **Ti-Po2,** AFNOR **T-40,** GOST **BT1-00,** AISI **R50250, 3.7025, T35, 2TA1, R50400, 3.7035, 2TA2,**
				S1.2	Aleaciones de titanio con una dureza de 200 – 280 HB	**1.72**	UNS **R56404 (Grade 29),** EN **Ti2Cu,** DIN **3.7124,** BS **TA.21,** UNE **Ti-P11,** AFNOR **T-U2 ,** AISI **TA6V, Ti-6Al-4V, Ti 10.2.3, Ti5553**
				S1.3	Aleaciones de titanio con una dureza de 280 – 360 HB	**1.44**	UNS **R54250 (Grade 38),** EN **TiAl6V4,** DIN **3.7165,** ČSN **TiAl6VELI,** BS **TA. 13,** UNE **Ti-P63,** AFNOR **T-A6V,** GOST **BT6,** AISI **TA6V, Ti-6Al-4V, Ti 10.2.3, Ti5553**
		S2	Aleaciones termorresistentes con base Fe	**S2.1**	Aleaciones termorresistentes con base Fe con una dureza < 200 HB	**1.33**	UNS **N08801 (Incoloy 801),** EN **X8 NiCrAlTi31-21,** DIN **1.4959,** BS **NA 15,** AFNOR **Z8NC33-21,** AISI **A-286, Discaloy, Haynes 556, Iconel 909, Greek Ascolloy**
				S2.2	Aleaciones termorresistentes con base Fe con una dureza de 200 – 280 HB	**1.17**	UNS **N19907,** EN **X6NiCrTiMoVB25-15-2,** DIN **1.4980,** SS **2570,** BS **HR52,** AFNOR **Z6NCTDV25.15B,** GOST **36HXTЮ,** AISI **A-286, Discaloy, Haynes 556, Iconel 909, Greek Ascolloy**
		S3	Aleaciones termorresistentes con base Ni	**S3.1**	Aleaciones termorresistentes con base Ni con una dureza < 280 HB	**1.00**	UNS **A09706 (Inconel 706),** EN **NiCr25FeAl,** DIN **2.4856,** BS **HR 6,** ČSN **Inconel 625,** UNE **F.3313,** GB **1Cr16Ni35,** AFNOR **NC22FeDNB,** GOST **XH38BT,** AISI **Inconel 718, 706 Waspalloy, Udimet 720, Inconel 625**
				S3.2	Aleaciones termorresistentes con base Ni con una dureza de 280 – 360 HB	**0.83**	UNS **N07001,** EN **NiCr20Co13Mo4Ti3Al,** DIN **2.4654,** BS **HR 2,** ČSN **Waspaloy,** AFNOR **NCKD 20ATV,** GOST **XH80TБЮ,** AISI **Inconel 718, 706 Waspalloy, Udimet 720, Inconel 625**
		S4	Aleaciones termorresistentesa con base Co	**S4.1**	Aleaciones termorresistentes con base Co con una dureza < 240 HB	**0.78**	UNS **R30016 (Stellite 6b),** EN **CoCr20W15Ni,** DIN **2.4964,** AFNOR **KC 20 WN,** GOST **ЛК52,** AISI **Haynes 25, Stellite 21, 31**
				S4.2	Aleaciones termorresistentes con base Co con una dureza de 240 – 320 HB	**0.67**	UNS **R30016 (Stellite 6b),** EN **CoCr20W15Ni,** DIN **2.4964,** AFNOR **KC 20 WN,** GOST **ЛК52,** AISI **Haynes 25, Stellite 21, 31**

Grupo ISO		Subgrupo		WMG (Work Material Group/grupo de material de la pieza)		k_{vG}	Ejemplos de material (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, etc.)
H	**Materiales endurecidos** (cualquier metal técnico con una dureza >45 HRC)	**H1**	Fundición en frio	**H1.1**	Fundición en frio con una dureza < 440 HB	**1.52**	UNS **F45001,** EN-**GJS-1050-6,** DIN **5.3406,** SS **0512,** BS **Grade 2A**
		H2	Fundición endurecida	**H2.1**	Fundición endurecida con una dureza < 55 HRC	**0.90**	UNS **F45003,** EN-**GJS-1400-1,** DIN **5.3405,** SS **0457,** BS **Grade 3D**
				H2.2	Fundición endurecida con una dureza >55 HRC	**0.77**	UNS **F45003,** EN **G-X260NiCr4-2,** DIN **0.9620,** SS **0466,** BS **Grade S**
		H3	Acero endurecido < 55 HRC	**H3.1**	Acero endurecido con una dureza < 51 HRC	**1.00**	AISI **4135,** EN **34CrMo4,** DIN **1.7220,** SS **2234,** STN **415131,** BS **198,** UNE **F.1250,** GB **35CrMo,** AFNOR **35CD4,** GOST **AC38ХГМ,** UNI **35CrMo4KB**
				H3.2	Acero endurecido con una dureza de 51 – 55 HRC	**0.82**	AISI **4135,** EN **34CrMo4,** DIN **1.7220,** SS **2234,** STN **415131,** BS **198,** UNE **F.1250,** GB **35CrMo,** AFNOR **35CD4,** GOST **AC38ХГМ,** UNI **35CrMo4KB**
		H4	Acero endurecido >55 HRC	**H4.1**	Acero endurecido con una dureza de 55 – 59 HRC	**0.64**	UNS **T31501,** EN **100MnCrW4,** DIN **1.2510,** SS **2140,** STN **419413,** BS **BO1,** UNE **F.5220,** GB **9CrWMn,** AFNOR **90MWCrV5,** GOST **9ХВГ,** UNI **95MNWCr5KU**
				H4.2	Acero endurecido con una dureza >59 HRC	**0.54**	UNS **T31501,** EN **100MnCrW4,** DIN **1.2510,** SS **2140,** STN **419413,** BS **BO1,** UNE **F.5220,** GB **9CrWMn,** AFNOR **90MWCrV5,** GOST **9ХВГ,** UNI **95MNWCr5KU**

Factores de corrección para un tipo específico de fresa y de operación C_{VcO}

X.V	●	●	●
Fresas de planear con *KAPR* 45° – 60° y plaquitas negativas (SHN06C, SHN09C, CHN09, …)	1.15	1.00	0.85
Fresas de planear con *KAPR* 45° y plaquitas positivas (SOE06Z, SOE09Z, SOD05….)	1.15	1.00	0.85
Fresas de escuadrar con *KAPR* 90° (SAD07D, SAD11E, SAD16E, SLN12, SLN16..)	1.10	1.00	0.90
Fresas de copiado (SRC10-SRC20, SRD05 – SRD16, …)	1.10	1.00	0.90
Fresas de copiado con mango (K2-PPH, K2-SLC, K2-SRC, K3-CXP…)	1.10	1.00	0.90
Fresas de disco (S90CN(XN), S90SN…)	1.10	1.00	0.90
Fresas de escuadrar de filo largo J(T)-CSD12X, J(T)-SAD11E, J(T)-SAD16E…)	1.25	1.00	0.80
Fresas de planear para mecanizado pesado (FSB22X, SPN13..)	1.30	1.00	0.85
Fresas de escuadrar para mecanizado pesado (FTB27X..)	1.25	1.00	0.85

Factores de corrección para durabilidad requerida C_{VcT}

minutos	15	20	30	45	60	90	120
Operaciones de mecanizado general (desde acabado fino hasta desbaste)	1.23	1.13	1.00	0.89	0.81	0.72	–
Operaciones de mecanizado pesadas (desbaste pesado)	–	–	1.23	1.13	1.00	0.89	0.81

Factores de corrección adicionales C_{VcA}

Entorno de mecanizado	C_{VcA}
Condiciones del material de trabajo (capa dura debido a la forja o a la fundición)	0.70
Condiciones de mecanizado inestables	0.85
Condiciones de mecanizado estándar	1.00
Condiciones de mecanizado estables	1.20

Factores de corrección de la velocidad de corte para refrentado y escuadrado con < 100 % de inmersión radial C_{VcRCT}

a_e/DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	**1.48**	**1.35**	**1.27**	**1.22**	**1.19**	**1.16**	1.11	1.08	1.05	1.03	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**

Factores de corrección para compensar el afinamiento de la viruta en el refrentado y escuadrado con < 100 % de inmersión radial Cf_{zRCT}

a_e/DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
⇨x.f	**2.20**	**1.60**	**1.35**	**1.20**	**1.10**	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**1.00**
⇨x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	**0.68**	**0.71**	**0.72**	**0.74**	**0.79**	**1.00**

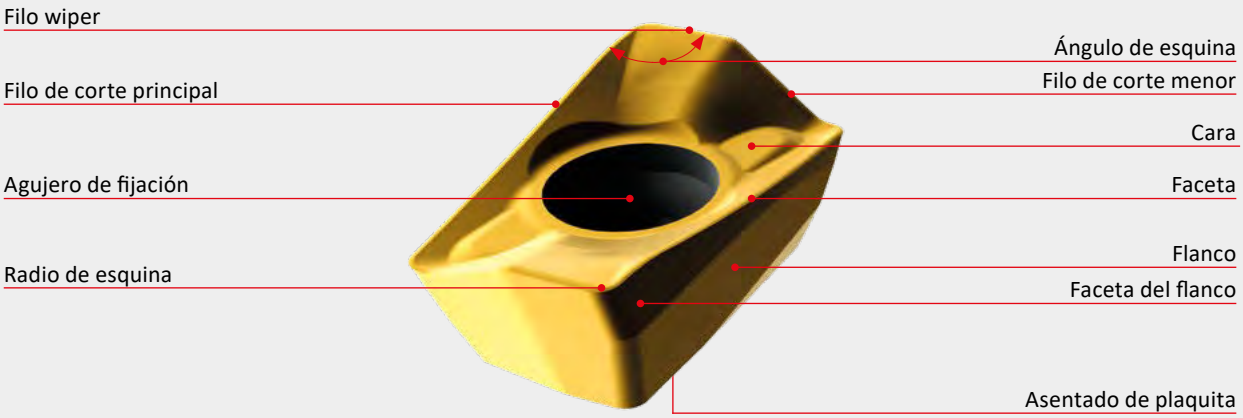
Velocidad de corte corregida *vcc* resultante

$vcc = v_c \times kvG \times C_{VcO} \times CvcT \times C_{VcA} \times C_{VcRCT} \times Cf_{zRCT}$

k_{vG} – coeficiente de material usado

v_c – velocidad inicial de la página del catálogo

Partes de una plaquita intercambiable



Geometría de la herramienta de fresado

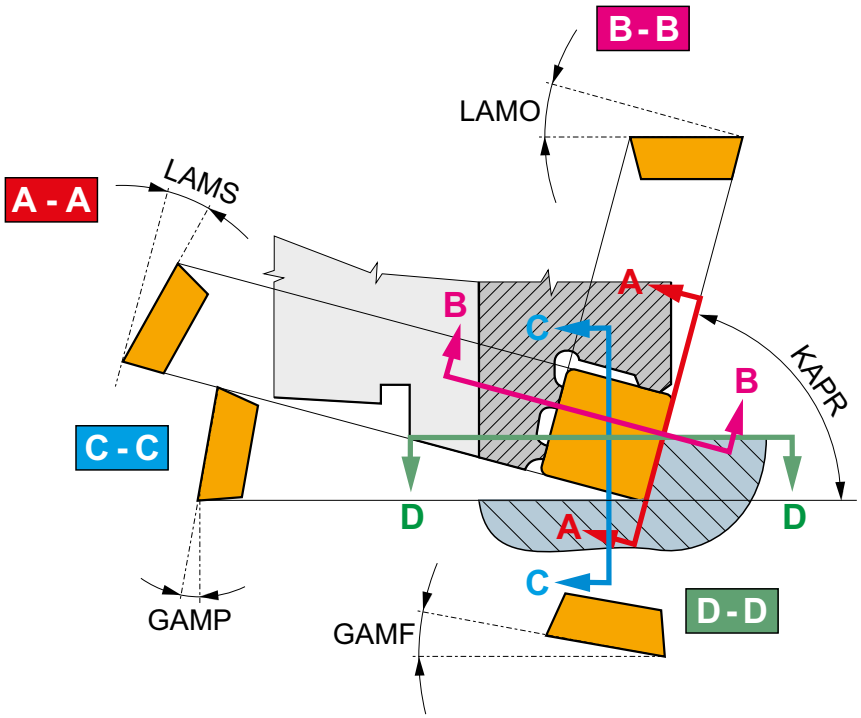
Los ángulos constructivos determinan la orientación básica de la posición de asiento en la que se sujeta la plaquita de corte y, por tanto, son importantes para el diseño del cuerpo de la fresa. Hay dos ángulos: ángulo frontal axial *GAMP* - γ_p (inclinación trasera de la herramienta) y ángulo frontal radial *GAMF* - γ_f (inclinación lateral de la herramienta); vea la imagen más abajo.

Los ángulos de trabajo son el ángulo de posición *KAPR* - κ_r, el ángulo frontal ortogonal *GAMO* γ_o y el ángulo de desprendimiento del filo de corte *LAMS* - λ_s.

- El **ángulo frontal ortogonal** *GAMO* - γ_o no solo afecta al grado de deformación plástica de la viruta del corte, sino también a la fuerza de corte y la temperatura. Cuanto mayor sea el ángulo de desprendimiento *GAMO* - γ_o, menor será la fuerza de corte y la demanda de potencia del motor del husillo (y viceversa).
- El **ángulo de posición** *KAPR* - κ_r determina el espesor de la viruta con un valor de avance por diente f_z y de profundidad de corte axial a_p determinados. Por tanto, influye sobre las fuerzas de corte, la carga específica, el desgaste y la vida útil de la herramienta. Al reducir el ángulo de posición *KAPR* - κ_r a un avance constante f_z se produce una reducción del espesor de viruta h.
- El **ángulo de desprendimiento del filo de corte** *LAMS* - λ_s, junto con el ángulo de posición *KAPR* - κ_r y el ángulo frontal *GAMO* - γ_o, determinan el punto de primer contacto entre el filo y la pieza de trabajo. Por eso afecta a la resistencia del filo a las virutas durante el corte interrumpido. Asimismo, afecta a la dirección de evacuación de las virutas.

Los ángulos de trabajo de la herramienta pueden determinar la bancada utilizando las fórmulas o los diagramas siguientes.

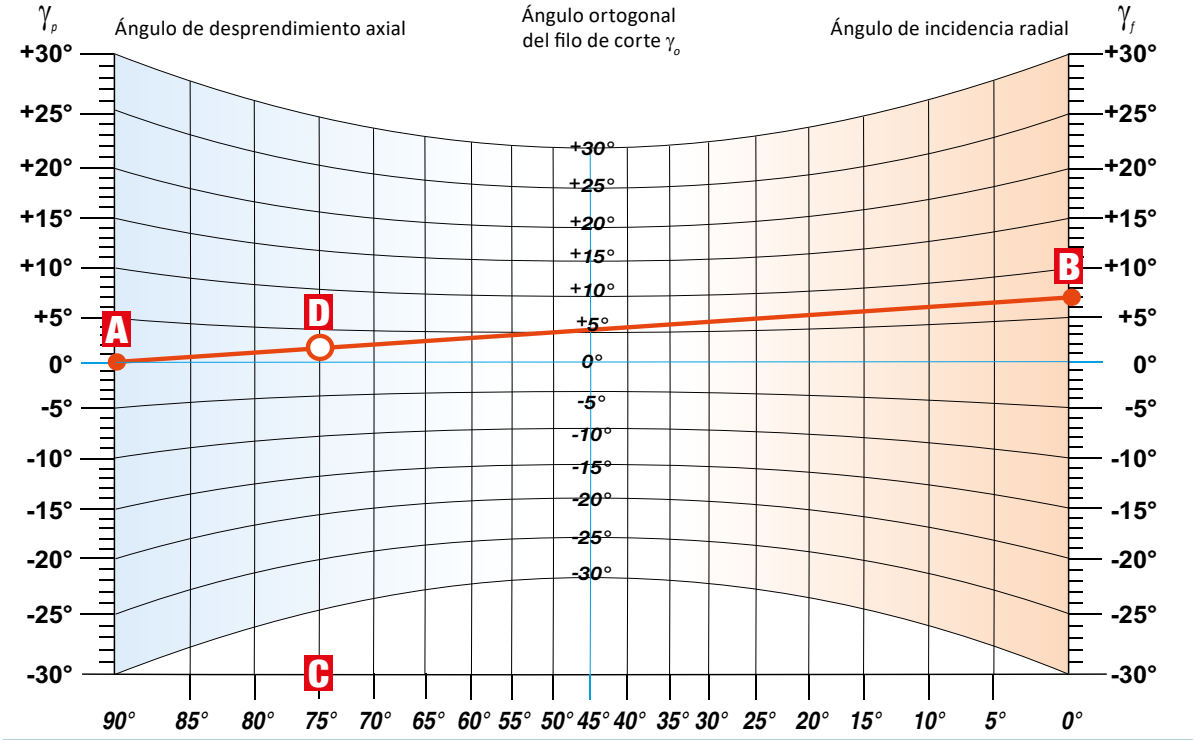
Ángulos de trabajo y de construcción para herramientas de fresado



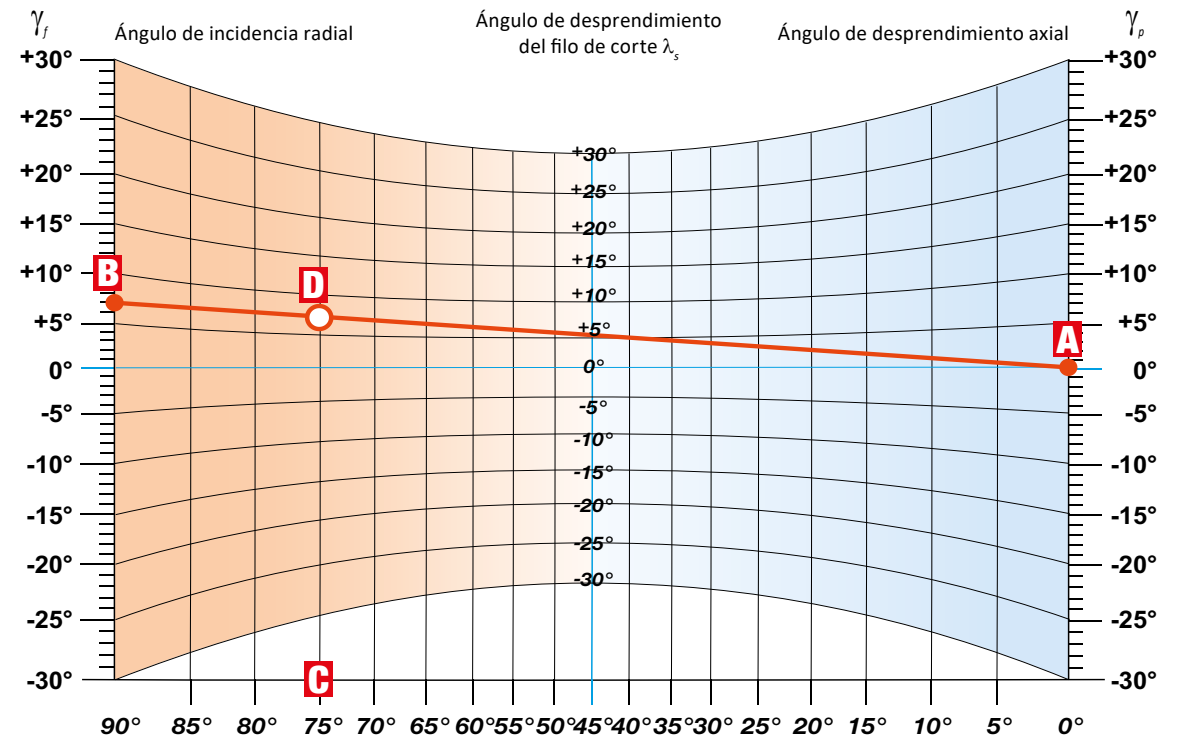
NOMOGRAMA PARA CALCULAR LA GEOMETRÍA DE TRABAJO DE LA HERRAMIENTA DE FRESADO

Nomograma para calcular la geometría de trabajo de las fresas

$$\tan \gamma_o = \tan \gamma_p \times \sin \kappa_r + \tan \gamma_f \times \cos \kappa_r$$



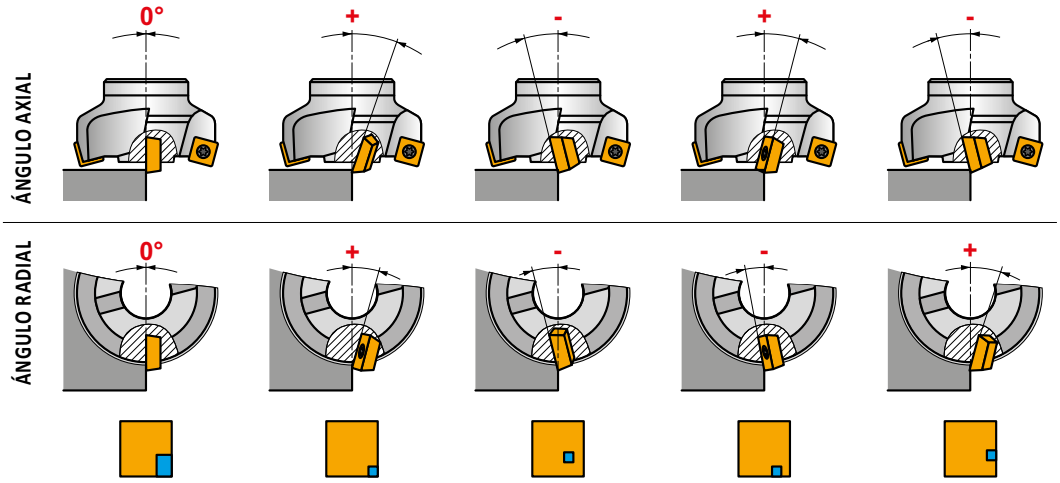
$$\tan \lambda_s = \tan \gamma_f \times \sin \kappa_r - \tan \gamma_p \times \cos \kappa_r$$



NOMOGRAMA PARA CALCULAR LA GEOMETRÍA DE TRABAJO DE LA HERRAMIENTA DE FRESADO

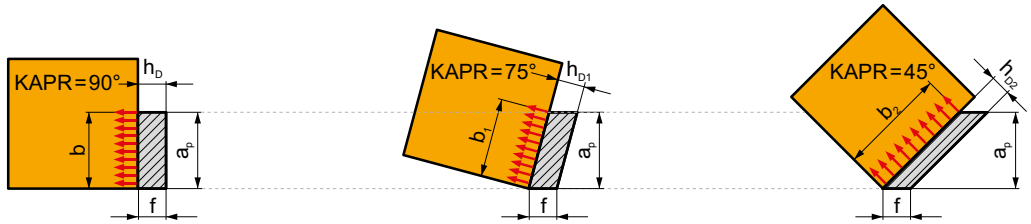
La salida del filo de corte también va acompañada de tensiones térmicas, causadas por una rápida reducción de la temperatura de la capa superficial del filo de corte y de tensiones mecánicas causadas por el alivio de la deformación elástica de la capa superficial de la pieza ante una rápida caída de la fuerza de corte.
Por este motivo, utilizamos el valor medio de espesor de viruta h_m para cualquier cálculo.
El espesor de viruta *h* fluctúa durante una revolución dependiendo del ángulo φ, de acuerdo con la fórmula $h\varphi = f_z \times sin\varphi$.
El espesor de viruta máximo igual a f_z se alcanza en el eje de la fresa.
El espesor de viruta medio h_m eliminado por un diente durante una revolución es igual a la altura del rectángulo con la misma área que el área bajo una curva senoidal relativa a la profundidad de corte radial a_e. El espesor de viruta medio h_m depende del tipo de fresa y de las condiciones de corte, especialmente de la relación a_e / DC, del avance por diente f_z y del ángulo de posición *KAPR* – κ_r. Vea la imagen de la página siguiente como ejemplo ilustrativo.

Geometría de la fresa



A la hora de elegir una herramienta, es necesario tener en cuenta muchos criterios. Uno de los principales requisitos es que el lugar de primer contacto entre la cuña de corte y la pieza se encuentre más alejado de la punta y del filo de corte. Sin embargo, esto depende de la geometría básica de la cuña de corte, es decir, los ángulos *GAMO* – γ_o, *LAMS* – λ_s, *KAPR* – κ_r, así como de la posición mutua de la fresa y el borde de entrada de la pieza. La siguiente imagen muestra las diferentes geometrías de fresa (o mejor dicho, las combinaciones de ángulos radiales y axiales) en algunas de las condiciones de acoplamiento más adversas (es decir, cuando el eje de la fresa está en línea con el borde de la pieza). En la parte inferior de la figura hay una representación de la plaquita intercambiable con una indicación de la zona en la que la plaquita hace el primer contacto con la pieza. La figura muestra que en estas condiciones adversas de acoplamiento, las herramientas con geometría negativa-negativa son las que mejor funcionan, mientras que las herramientas con geometría positiva-positiva serán las más problemáticas. Otro criterio es la eliminación de las virutas. Las herramientas con geometría negativa-negativa empujan la viruta hacia la superficie de trabajo (hacia la pieza) mientras que las que tienen geometría positiva-positiva hacen lo contrario, es decir, alejan la viruta de la superficie de trabajo, o lo que es lo mismo, de la pieza. Por lo tanto, la combinación de ángulos negativos y positivos es una solución óptima.

Ángulo de entrada



$h_D = f$ $k_c = 1{,}00\ k_{c1}$ $k_c/b = 1{,}00$	$h_{D1} = 0{,}97f$ $k_c = 1{,}01\ k_{c1}$ $k_c/b_1 = 0{,}98$	$h_{D2} = 0{,}71f$ $k_c = 1{,}09\ k_{c1}$ $k_c/b_2 = 0{,}77$

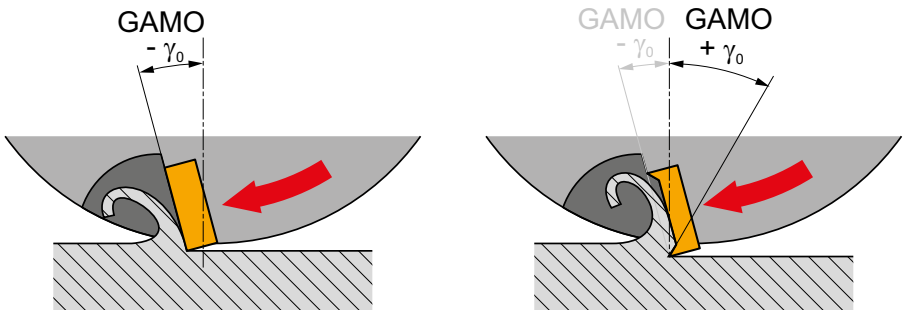
Al seleccionar el ángulo de entrada para planeado, entre otras cosas, debe tener en cuenta la potencia y rigidez de la máquina (tamaño y tipo de portaherramientas), su capacidad dinámica y la profundidad de eliminación de virutas máxima. Por ejemplo, si dispone de una máquina de alto rendimiento (50-100 kW) con un portaherramientas ISO 50 y corta a gran profundidad, su primera opción debería ser una fresa con un ángulo de entrada entre 90°-58°. Por otro lado, si tiene una máquina de baja potencia (hasta 10 kW) con un portaherramientas ISO 40 (HSK 63) y prevé cortar a 2-3 mm de profundidad, debería optar por una herramienta con un ángulo de entrada de 45°-10° (es decir, HFC) o con plaquitas redondas. Por lo tanto, sería un equilibrio ideal elegir una herramienta con un ángulo de entrada de 45°, que también puede admitir mayores profundidades de corte y, en comparación con una herramienta con un ángulo de entrada de 90°, puede cortar a la misma profundidad con hasta un 30 % más de avance y aproximadamente con la misma carga. Por último, es importante destacar que cuanto menor sea el ángulo de entrada, más fina será la viruta y más larga será la sección acoplada de la cuña de corte, lo que es importante de cara a la disipación del calor y a la distribución de la fuerza a lo largo del filo de la plaquita. También es importante mencionar el cambio en la dirección de las fuerzas de corte resultantes, que, en términos simplificados, pueden visualizarse como perpendiculares al filo. (La disminución del ángulo de entrada aumenta el componente pasivo de la fuerza de corte que entra en el husillo y disminuye el componente radial activo de la fuerza de corte).

ELECCIÓN DE LA HERRAMIENTA

La siguiente imagen muestra la gama de fresas Pramet con respecto al ángulo de entrada y la geometría básica del cuerpo de la fresa (es decir, el ángulo axial y radial de la cara). Sin embargo, hay que señalar que la geometría de la plaquita puede modificar la geometría resultante de la herramienta, tal y como se indica en la siguiente figura.

	Negativa – Negativa	← Negativa – Positiva →	Positiva – Positiva
93°	SWN04C SCN05C		
90°	STN10 STN16 SLN12 SLN16 J(T)-SLSN	SAD07D SAD11E SAD16E SAP10D SAP16D FTB27X SSD12 SS009 SS0050 J(T)-SAD11E S90SN S90CN(XN) F-SCC J(T)-SAD16E J(T)-CSD12X J(T)-SSAP	SAP10D J(T)-2416 SVC22C
60°	CNH09	FSB22X	
57°	SPN13		
45°	SHN06C SHN09C SSD09 N-SS009 2516	SOD05 SOD06D SSE09 SSN12Z	
43°			SOE06Z SOE09Z
20°	SBN10		
19°		SPD09	
18°	SSN11		
I	SRC10 SRC12 SRC16 SRC20 SRD10 SRD12 L2-SZP K3-CXP K2-PPH K2-SLC K2-SRC	SRD05 SRD07 SRD10 SRD12 SRD16 SZD07 SZD09 SZD12 2636 J(T)-SXP16	

Geometría resultante (fresa + plaquita intercambiable)



En la siguiente tabla se enumeran las tres geometrías básicas de las fresas y la prioridad aproximada de su uso en función del tipo de material mecanizado. En la sección del catálogo correspondiente encontrará información más detallada sobre las distintas familias de herramientas en función de las geometrías de las plaquitas.

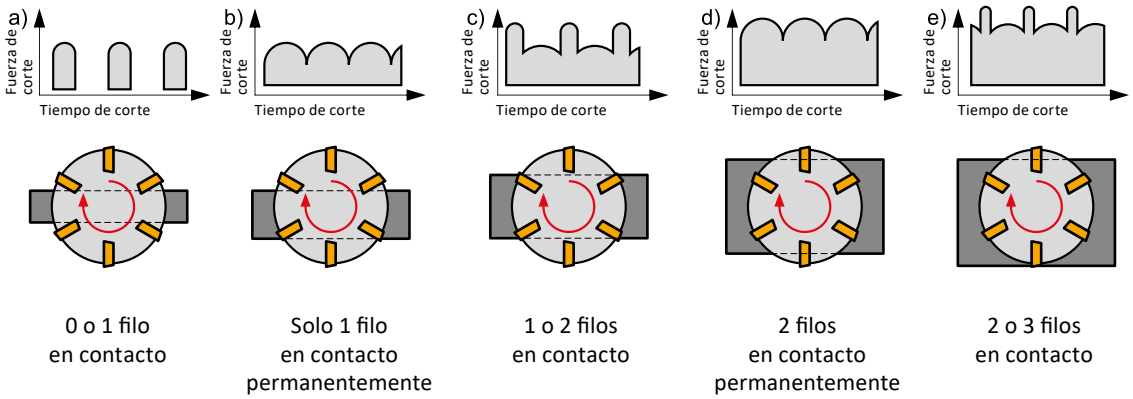
Condiciones		Selección de la geometría de la fresa en función de la aplicación		
		Negativa-Negativa	Negativa-Positiva	Positiva-Positiva
Parámetro estructural del cuerpo	*GAMP* (A.R.)	-	+	+
	GAMF (R.R.)	-	-	+
	GAMO	-	+	+
Material mecanizado	Aceros al carbono, aceros aleados (< 300 HB)	◪	■	■
	Aceros inoxidables (< 300 HB)		■	◪
	Aceros inoxidables (> 300 HB)		■	◪
	Fundición, hierro maleable	■	◪	◪
	Aleaciones de aluminio		◪	■
	Cobre y sus aleaciones		◪	■
	Titanio y sus aleaciones		◪	◪
	Aceros endurecidos (40 – 55 HRC)	◪	◪	

Número de dientes de la fresa

El número de dientes de la fresa también es importante para la anchura de la superficie fresada, ya que determina las características de fuerza (y acústicas) del corte, como se indica en la siguiente imagen.

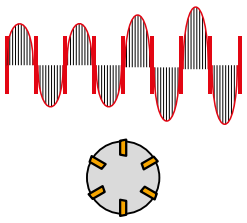
Avance por minuto	+	++	+++
Materiales difíciles de mecanizar	+++	++	+
Requisitos de potencia	+	++	+++
Rugosidad resultante	+++	++	+

Paso de dientes



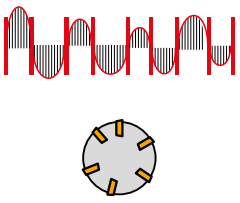
0 o 1 filo en contacto	Solo 1 filo en contacto permanentemente	1 o 2 filos en contacto	2 filos en contacto permanentemente	2 o 3 filos en contacto

Además, algunas familias de herramientas ofrecen la opción de elegir entre un paso de dientes uniforme o desigual. El uso de una herramienta con un paso de dientes desigual interfiere con la oscilación armónica y, como resultado, ayuda a mejorar la estabilidad y a reducir el riesgo de vibración. Esto significa que se debe elegir un paso de diente desigual si se prevé un riesgo de vibración, es decir, principalmente cuando se trabaja con un mayor voladizo o cuando se mecaniza con una profundidad de corte radial elevada y en condiciones que no son del todo estables.



Entrada de diente individual

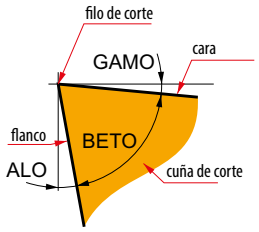
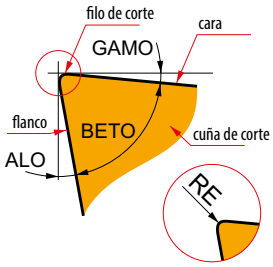
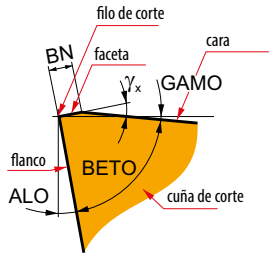
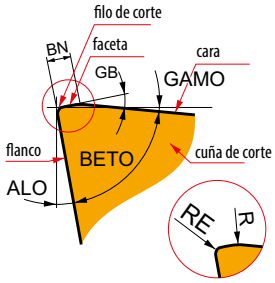
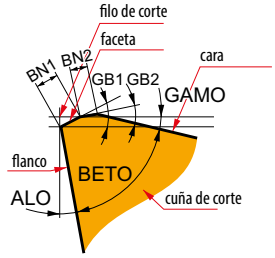
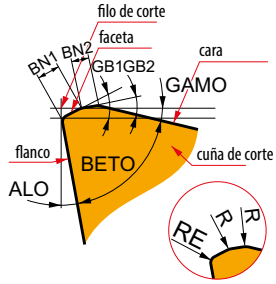
Amplitud de la vibración



ELECCIÓN DE LA PLAQUITA DE CORTE

Al elegir una plaquita intercambiable, preste también atención a su microgeometría, que se indica mediante iconos directamente en la sección correspondiente del catálogo. Abajo se muestra un resumen de los tipos de filos de corte que puede encontrar en nuestras plaquitas.

Resumen de diseños de filo de corte

F		**Filos de corte afilados:** se recomiendan para plaquitas diseñadas para su uso con fresas para aleaciones de aluminio. Los filos de corte afilados dan lugar a una deformación minima de la capa de corte, un menor filo de aportación y una menor necesidad de fuerza de corte. Sin embargo, la fuerza del filo de corte es menor en comparación con otros tipos.
E		**Filos de corte redondos:** filo ligeramente redondeado con el fin de eliminar las microimperfecciones de su superficie. El rectificado del filo con un radio muy bajo (*RE*) mejora su resistencia a los daños mecánicos, es decir, a la fractura frágil o al llamado microdesmenuzamiento. Esta modificación se utiliza actualmente en todas las plaquitas intercambiables sin faceta (modificacion F anterior), que se utilizan para el fresado de casi cualquier tipo de material.
T		**Filos de corte faceteados:** una faceta con una anchura de x y un angulo de γ_x aumenta el angulo γ_n del filo de corte en la proximidad inmediata del borde, lo que aumenta tambien la fuerza y, por tanto, su resistencia a la carga mecánica y a los daños por rotura o fractura. Actualmente se utilizan poco, ya que han sido sustituidos por la modificación S.
S		**Filos redondeados con faceta:** en comparación con la modificación T, la plaquita ha sufrido un rectificado que da lugar a un redondeo del filo de corte y a un engrosamiento por una faceta. Esta modificación aumenta la resistencia del filo contra los daños mecánicos en mayor medida.
K		**Filos con doble faceta:** la doble faceta con una anchura de x_1 x_2 y un ángulo de γ_{x1} γ_{x2} aumenta aún más la resistencia del filo, es decir, su resistencia a la tensión mecánica y a los daños por rotura o fractura. Apenas se utilizan para plaquitas de fresado, solamente para los cortes más complejos.
P		**Filos redondeados con doble faceta:** en comparación con la modificación K, la plaquita ha sufrido un rectificado que da lugar a un redondeo del filo de corte y a un engrosamiento por una doble faceta. Esta modificación proporciona al filo la maxima resistencia frente a los daños mecánicos.

707

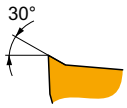
GEOMETRÍA DE LAS PLAQUITAS DE FRESADO – ÍNDICE (ALFABÉTICO)

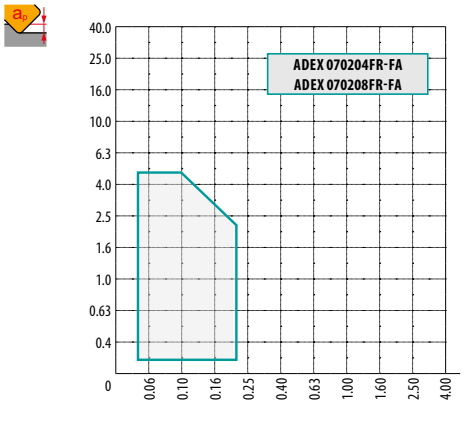
Geometría de las plaquitas de fresado

Las siguientes tablas le permitirán elegir con mayor precisión la geometría de la plaquita en función de los grupos de materiales a mecanizar, la naturaleza del corte, la gama de profundidades de corte considerada y los avances. También están disponibles los cortes con el filo principal (recuerde que también debe considerar la geometría de las fresas al evaluar la geometría final).

GEOMETRÍAS DE PLAQUITAS	
A	
ADEX 07-FA	709
ADEX 07-HF	709
ADEX 11-FA	709
ADEX 11-HF	709
ADEX 11-HF2	710
ADEX 16-FA	710
ADEX 16-FM	710
ADEX 16-HF	710
ADEX 16-HF2	711
ADKT 15-M	711
ADKX 15-F	711
ADKX 15-F (RAD)	711
ADMX 07-F	712
ADMX 07-M	712
ADMX 11-F	712
ADMX 11-M	712
ADMX 11-MF	713
ADMX 11-MM	713
ADMX 11-R	713
ADMX 16-F	713
ADMX 16-M	714
ADMX 16-MF	714
ADMX 16-MM	714
ADMX 16-R	714
ANHX 10-F	715
APET 15EN	715
APET 15SN	715
APET 16-FA	715
APEW 15ER	716
APEW 15SR	716
APKT 10-FA	716
APKT 10-M	716
APKT 16-GM	717
APKT 16-HM	717
APMT 16 ER-R	717
APMT 16 SR-R	717
APMT 16-F	718
APMT 16-FM	718
B	
BNGX 10-HM	718
BNGX 10-M	718
BNGX 10-MM	719
C	
CCMX -TS1	719
CNHQ 10	719
CNHX 05-WM	719
CNM 563	720
H	
HNEF 09-F	720
HNEF 09-M	720
HNEF 09-W	720
HNGX 06-F	721
HNGX 06-M	721
HNGX 06-R	721
HNGX 09-F	721
HNGX 09-FF	722
HNGX 09-M	722
HNGX 09-R	722
HNMF 09-R	722
L	
LC 12-CH	723
LC 12-RE	723
LC -KP	723
LC -KPF	723
LNET 16-M	724
LNET 16-R	724
LNG(U)X 12-M	724
LNGU 16-FA	724
LNGU 16-M	725
LNGX 12-F	725
LNGX 12-FA	725
LNGX 12-MF	725
LNGX 12-MM	726
LNGX 12-R	726
LNMU 16-F	726
LNMU 16-M	726
LNMU 16-R	727
O	
ODEW 06	727
ODKT 05-F	727
ODK(M)T 05-FM	727
ODMT 05-R	728
ODMT 06	728
ODMX 06	728
OEHT 06-FA	728
OEHT 06-M	729
OEHT 06-MF	729
OEHT 06-MM	729
OEHT 09-M	729
OEHT 09-MM	730
OFKR 07-M	730
P	
PDKT 09-FM	730
PDKX 09-FM	730
PDMW 09	731
PDMX 09-M	731
PDMX 09-R	731
PNMQ 13	731
PNMU 13-M	732
PPH -CL1	732
PPH -CL4	732
PPHE -SM1	732
PPHF -CE1	733
PPHT-A2	733
R	
RC	733
RC -F	733
RCMT 12EN-R	734
RCMT-F	734
RCMT-M	734
RCMT-R	734
RCMT SN-R	735
RDET	735
RDEW	735
RDEX 12	735
RDEX 16	736
RDGT 07	736
RDGT 10	736
RDGT 12	736
RDGT 12-F	737
RDGT 12-FM	737
RDHT -FA	737
RDHX 05	737
RDHX MOT	738
RDMT	738
RDMT 12	738
RDMT -R	738
RDMX	739
REHT -M	739
REHT -MM	739
RPET 12	739
RPET 15-M	740
RPEW 12	740
RPEW 15	740
RPEX -12	740
S	
SBKX 22	741
SBMR 22	741
SBMR 22-R	741
SDEW 09EN	741
SDEW 09SN	742
SDEX 09-74	742
SDGX 12-FM	742
SDK(M)T 12-FM (IM)	742
SDKT 12-F (IM)	743
SDMT 12-F	743
SDMT 12-F (IM)	743
SDMT 12-M	743
SDMT 12-R	744
SDMT 12-R (IM)	744
SDMX 12-M	744
SEEN 12FN	744
SEEN SN	745
SEER EN	745
SEER SN	745
SEET 09	745
SEET 12EN	746
SEET 12SN	746
SEET 12-FA	746
SEET 12-PM	746
SEEW 12 EN	747
SEEW 12 SN	747
SEMT 09	747
SFCN 12	747
SNET 13-M	748
SNGX 11-M	748
SNGX 11-MM	748
SNGX 13-M	748
SNGX 13-R	749
SNHF -M	749
SNHN	749
SNHQ 11	749
SNHQ 12TN	750
SNHQ 12EN	750
SNHQ 12TRL	750
SNK(M)T 12-M	750
SNKX	751
SNMT 12-R	751
SNUN	751
SOMT 05-M	751
SOMT 09-M	752
SOMT 09-MI	752
SOMT 09-P	752
SPET 12EN	752
SPET 12S	753
SPEW 12EN	753
SPEW 12SN	753
SPGN	753
SPGN DZ	754
SPKN EDSR(L)	754
SPKN EDER(L)	754
SPKR	754
SPKX	755
SPUN	755
SPUN 25	755
T	
TBMR 27	755
TCMT 16-FM	756
TNGX 10-F	756
TNGX 10-FA	756
TNGX 10-M	756
TNGX 16-F	757
TNGX 16-FA	757
TNGX 16-M	757
TNJF 12	757
TPCN 16	758
TPKN ER	758
TPKN SR	758
TPKR	758
TPUN	759
V	
VCGT 22-FA	759
W	
WNHX 04-WM	759
XDHW EN	759
XDHW SN	760
XEHT	760
XNGX ANSN	760
XNGX 13	760
XNHQ TN	761
XP ER-FM	761
XPHT 16E	761
XPHT 16-FA	761
XPHT 16S	762
Z	
ZDCW 07	762
ZDCW 09	762
ZDEW 12	762
ZP ER-F	763
ZP ER-FM	763
ZP ER-M	763
ZP ER-R	763

ADEX 07-FA





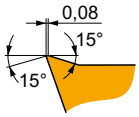
P	M	K	N	S	H
			■		

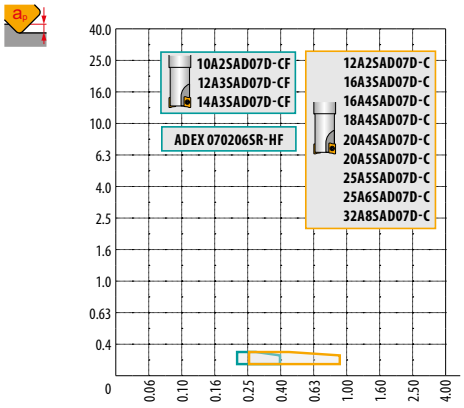
f 0.03 – 0.20

a_p 0.1 – 5.0

ADEX 0702..FR-FA

ADEX 07-HF





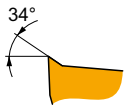
P	M	K	N	S	H
■	◪				

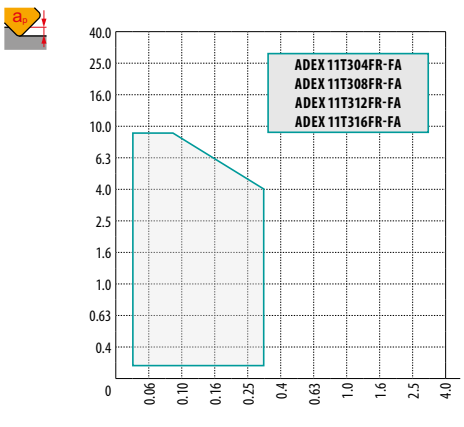
f 0.20 – 0.90

a_p 0.1 – 0.3

ADEX 070206SR-HF

ADEX 11-FA





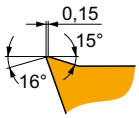
P	M	K	N	S	H
			■		

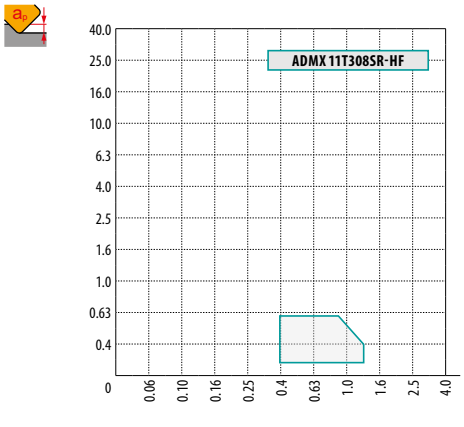
f 0.03 – 0.30

a_p 0.2 – 9.0

ADEX 11T304FR-FA, ADEX 11T308FR-FA
ADEX 11T312FR-FA, ADEX 11T316FR-FA

ADEX 11-HF





P	M	K	N	S	H
■	◪				

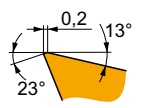
f 0.40 – 1.3

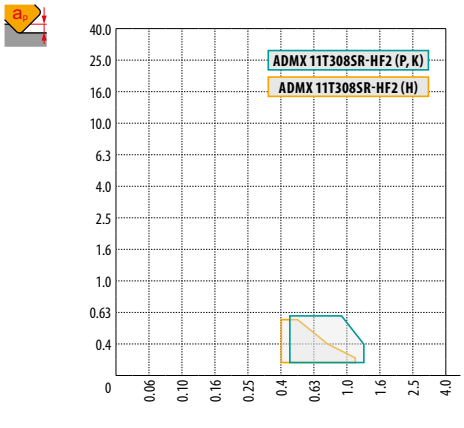
a_p 0.1 – 0.6

ADEX 11T308SR-HF

ELECCIÓN DE LA PLAQUITA DE CORTE

ADEX 11-HF2

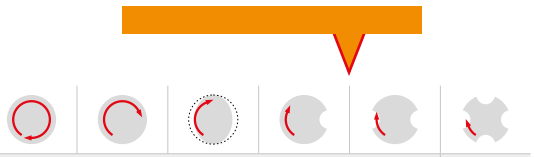




P	M	K	N	S	H
■	◪	◪		◪	◪

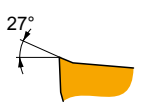
f ⇨ 0.40 – 1.3

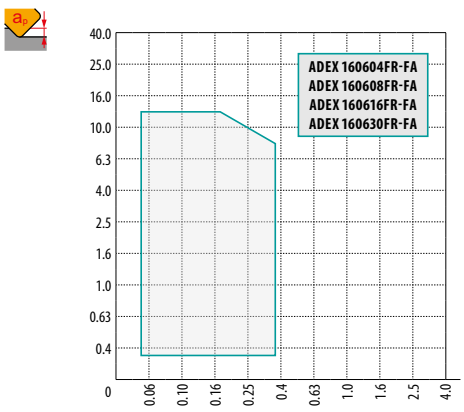
a_p 0.2 – 0.6



ADEX 11T308SR-HF2

ADEX 16-FA

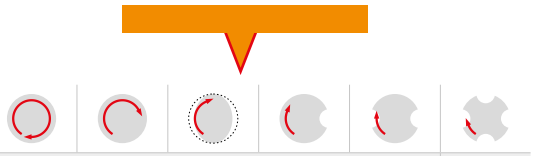




P	M	K	N	S	H
			■		

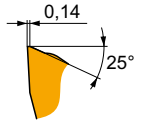
f ⇨ 0.05 – 0.35

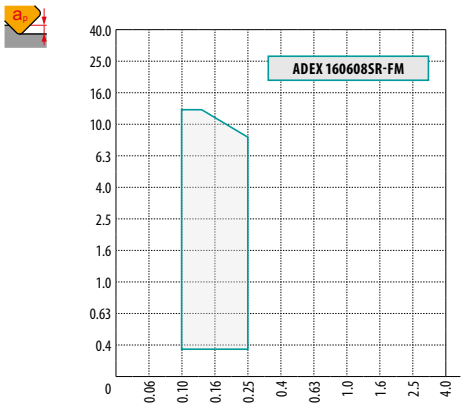
a_p 0.3 – 13.0



ADEX 160604FR-FA, ADEX 160608FR-FA
ADEX 160616FR-FA, ADEX 160630FR-FA

ADEX 16-FM

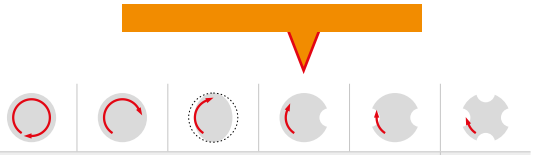




P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

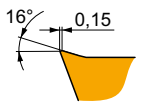
f ⇨ 0.10 – 0.25

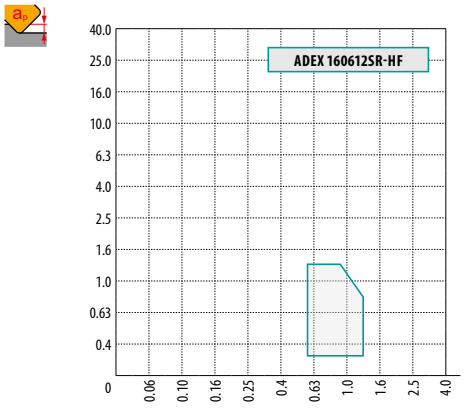
a_p 0.3 – 13.0



ADEX 160608SR-FM

ADEX 16-HF

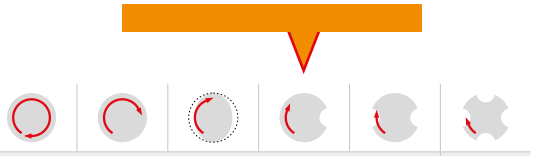




P	M	K	N	S	H
■	◪				

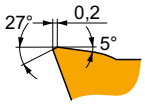
f ⇨ 0.60 – 1.3

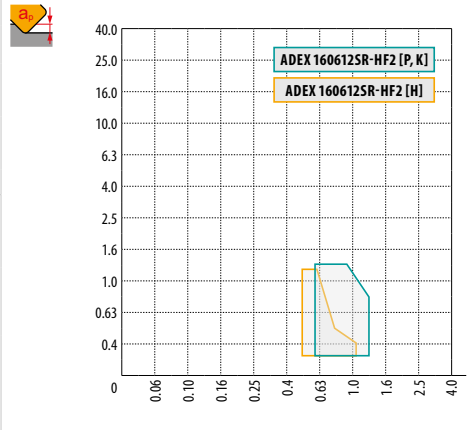
a_p 0.3 – 1.3



ADEX 160612SR-HF

ADEX 16-HF2





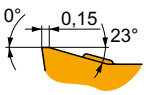
P	M	K	N	S	H
■	◪	◪		◪	◪

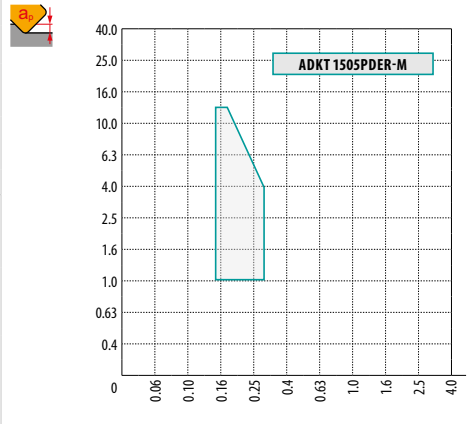
f ⇨ 0.60 – 1.3

a_p 0.3 – 1.3

ADEX 160612SR-HF2

ADKT 15-M





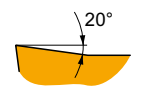
P	M	K	N	S	H
■	■	■		◪	

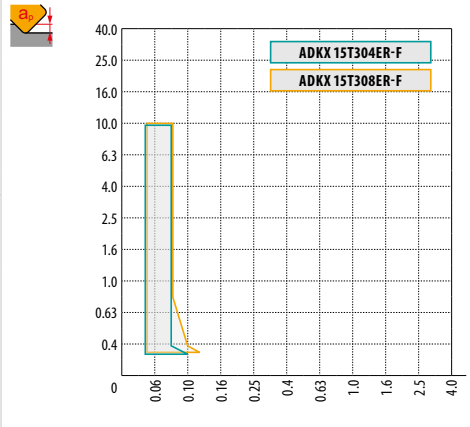
f ⇨ 0.15 – 0.30

a_p 1.0 – 13.0

ADKT 1505PDER-M

ADKX 15-F





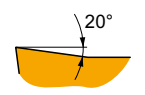
P	M	K	N	S	H
◪	■			◪	

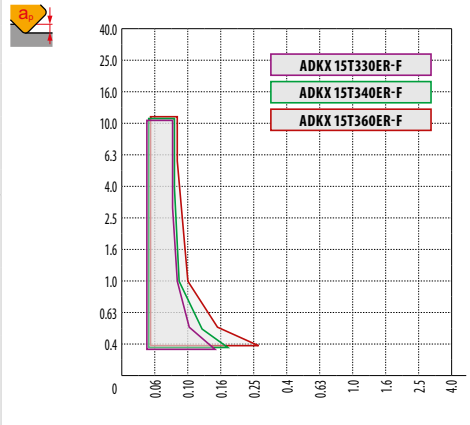
f ⇨ 0.05 – 0.12

a_p 0.3 – 10.0

ADKX 15T304ER-F
ADKX 15T308ER-F

ADKX 15-F (RAD)





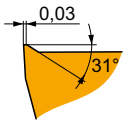
P	M	K	N	S	H
■	■			■	

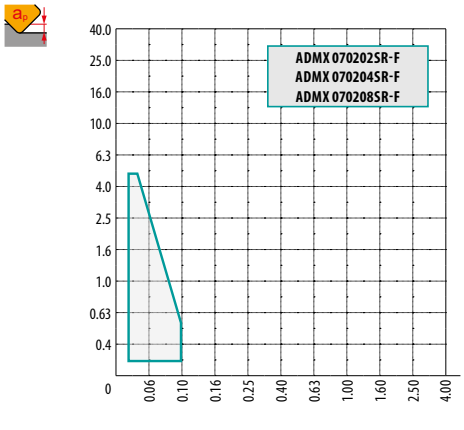
f ⇨ 0.05 – 0.26 (según los radios de la plaquita)

a_p 0.3 – 10.0

ADKX 15T330ER-F
ADKX 15T340ER-F
ADKX 15T360ER-F

ADMX 07-F NEW





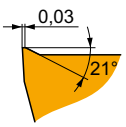
P	M	K	N	S	H
■	■		◪	◪	

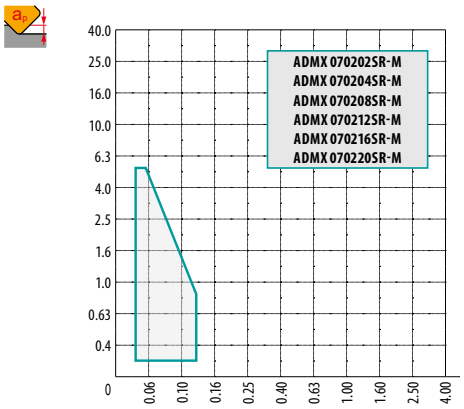
f ⇨ 0.02 – 0.10

a_p 0.1 – 5.0

ADMX 070202SR-F
ADMX 070204SR-F
ADMX 070208SR-F

ADMX 07-M





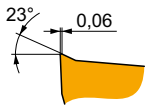
P	M	K	N	S	H
■	◪	◪	◪	◪	

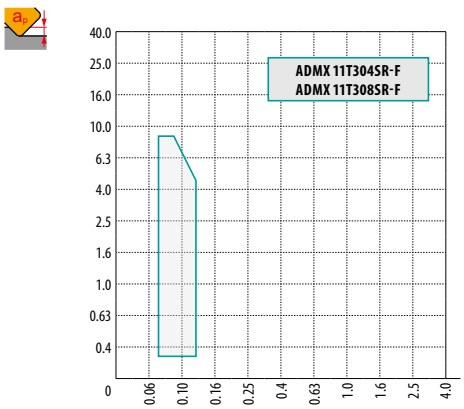
f ⇨ 0.03 – 0.12

a_p 0.1 – 5.0

ADMX 070202SR-M, ADMX 070204SR-M
ADMX 070208SR-M, ADMX 070212SR-M
ADMX 070216SR-M, ADMX 070220SR-M

ADMX 11-F





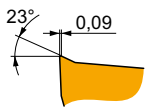
P	M	K	N	S	H
■	◪	◪	◪	◪	

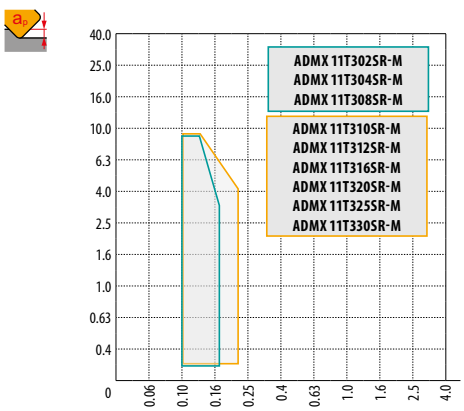
f ⇨ 0.07 – 0.12

a_p 0.2 – 9.0

ADMX 11T304SR-F
ADMX 11T308SR-F

ADMX 11-M





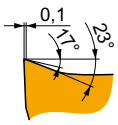
P	M	K	N	S	H
■	■	■		◪	

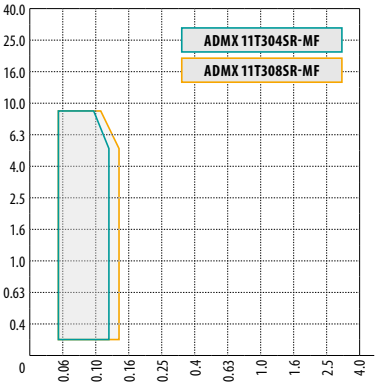
f ⇨ 0.10 – 0.22

a_p 0.2 – 9.0

ADMX 11T3..SR-M

ADMX 11-MF





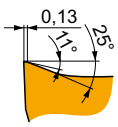
P	M	K	N	S	H
■	■		◪	■	

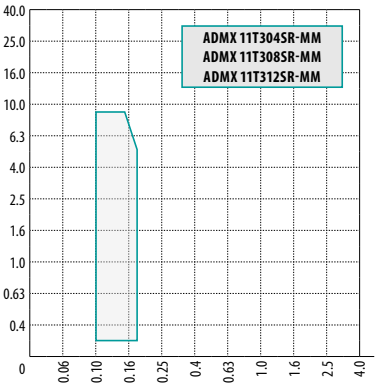
f 0.05 – 0.14

a_p 0.2 – 9.0

ADMX 11T304SR-MF
ADMX 11T308SR-MF

ADMX 11-MM





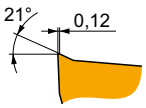
P	M	K	N	S	H
■	■		◪	■	

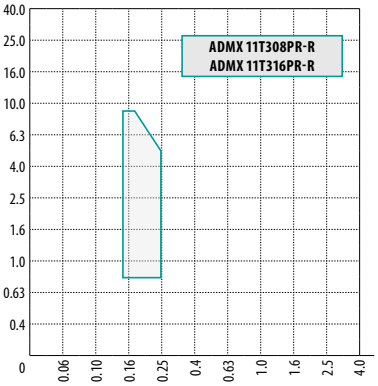
f 0.10 – 0.18

a_p 0.2 – 9.0

ADMX 11T304SR-MM
ADMX 11T308SR-MM
ADMX 11T312SR-MM

ADMX 11-R





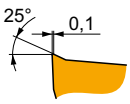
P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	◪

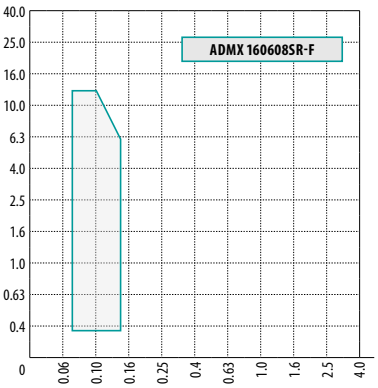
f 0.15 – 0.25

a_p 0.8 – 9.0

ADMX 11T3..PR-R

ADMX 16-F





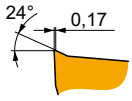
P	M	K	N	S	H
■	◪	◪	◪	◪	

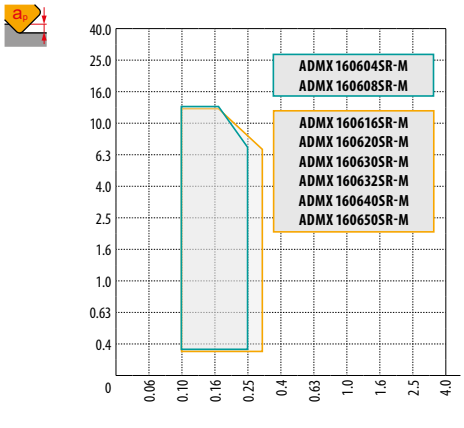
f 0.07 – 0.15

a_p 0.3 – 13.0

ADMX 160608SR-F

ADMX 16-M





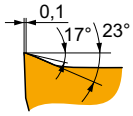
P	M	K	N	S	H
■	■	■		◪	

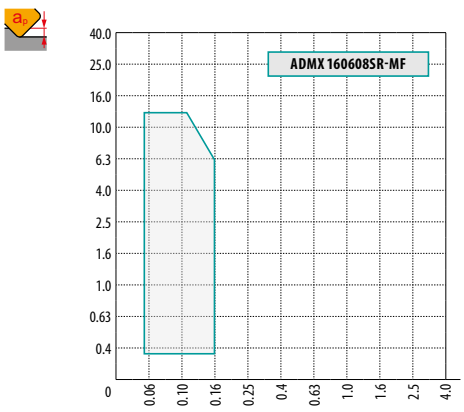
f ⇨ 0.10 – 0.25

a_p 0.3 – 13.0

ADMX 1606..SR-M

ADMX 16-MF





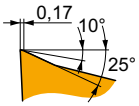
P	M	K	N	S	H
■	■		◪	■	

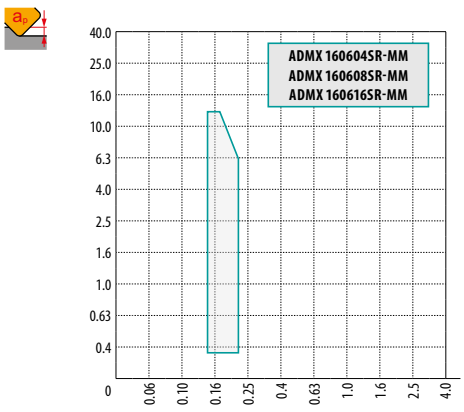
f ⇨ 0.05 – 0.16

a_p 0.3 – 13.0

ADMX 160608SR-MF

ADMX 16-MM





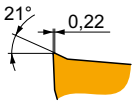
P	M	K	N	S	H
■	■		◪	■	

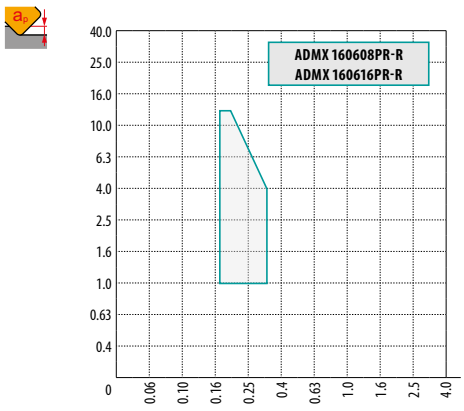
f ⇨ 0.14 – 0.22

a_p 0.3 – 13.0

ADMX 160604SR-MM
ADMX 160608SR-MM
ADMX 160616SR-MM

ADMX 16-R





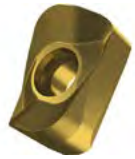
P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	◪

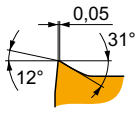
f ⇨ 0.17 – 0.35

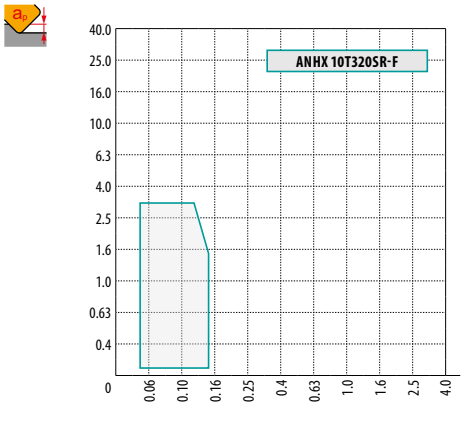
a_p 1.0 – 13.0

ADMX 160608PR-R
ADMX 160616PR-R

ANHX 10-F







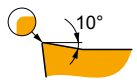
P	M	K	N	S	H
■	◪				

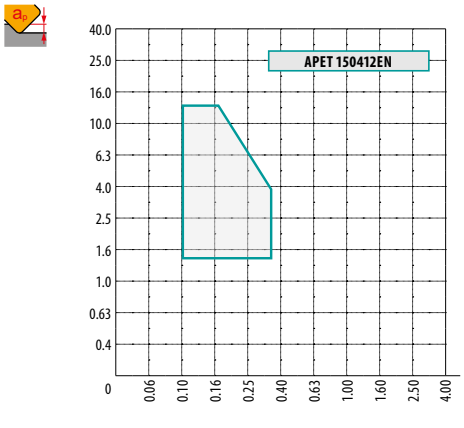
f ⇨ 0.05 – 0.15

a_p 0.1 – 3.0

? **ANHX 10T320SR-F**

APET 15EN





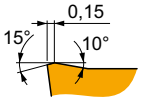
P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

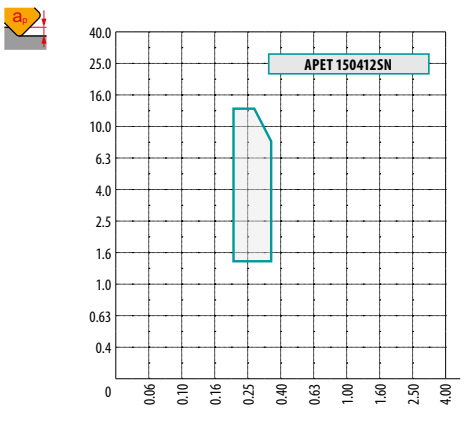
f ⇨ 0.10 – 0.35

a_p 1.5 – 12.0

? **APET 150412EN**

APET 15SN





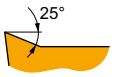
P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

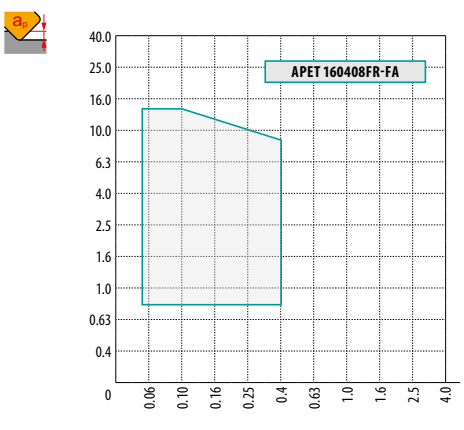
f ⇨ 0.20 – 0.35

a_p 1.5 – 12.0

? **APET 150412SN**

APET 16-FA





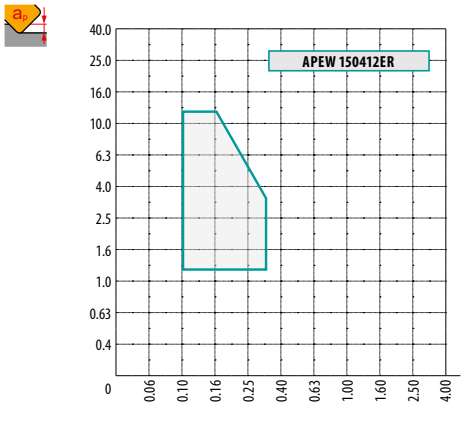
P	M	K	N	S	H
			■		

f ⇨ 0.05 – 0.40

a_p 0.8 – 15.0

? **APET 160408FR-FA**

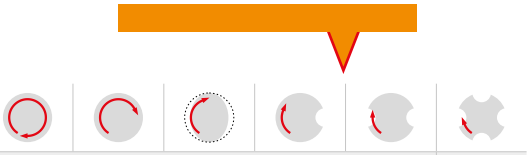
APEW 15ER



P	M	K	N	S	H
◪		■			◪

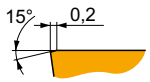
f ⇨ 0.10 – 0.30

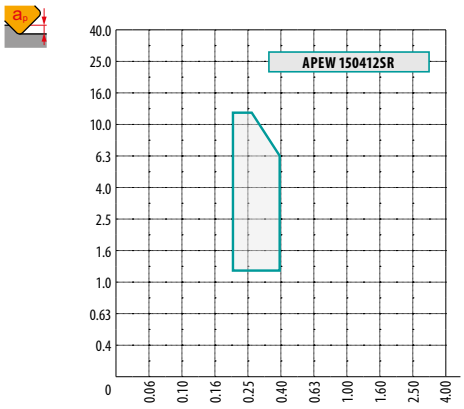
a_p 1.2 – 12.0



? **APEW 150412ER**

APEW 15SR





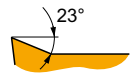
P	M	K	N	S	H
◪		■			◪

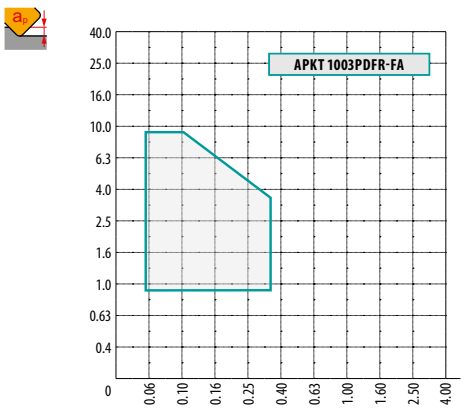
f ⇨ 0.20 – 0.40

a_p 1.2 – 12.0

? **APEW 150412SR**

APKT 10-FA

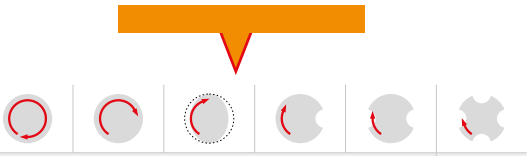




P	M	K	N	S	H
			■		

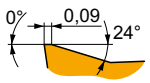
f ⇨ 0.05 – 0.30

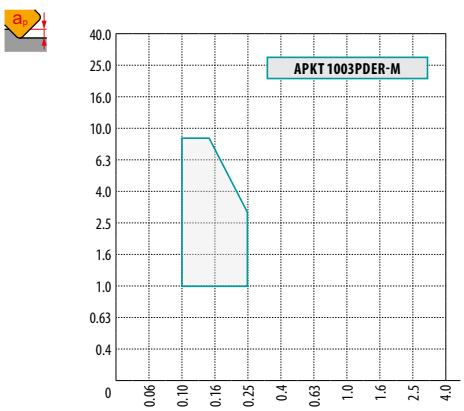
a_p 0.8 – 9.0



? **APKT 1003PDFR-FA**

APKT 10-M

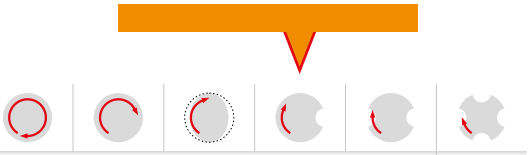




P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

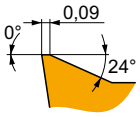
f ⇨ 0.10 – 0.25

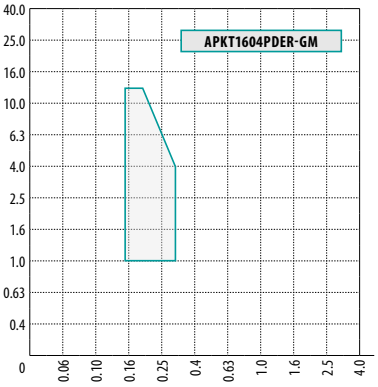
a_p 1.0 – 9.0



? **APKT 1003PDER-M**

APKT 16-GM





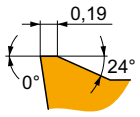
P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

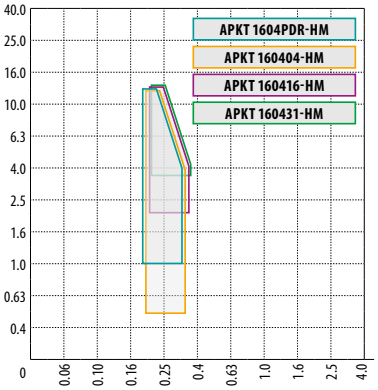
f ⇨ 0.15 – 0.30

a_p 1.0 – 13.0

APKT 1604PDR-GM

APKT 16-HM





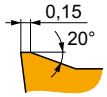
P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

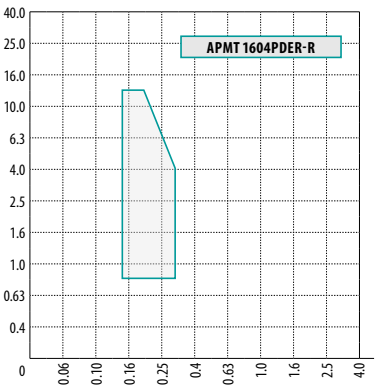
f ⇨ 0.20 – 0.35

a_p 1.0 – 13.0

APKT 1604PDR-HM, APKT 160404-HM
APKT 160416-HM, APKT 160431-HM

APMT 16 ER-R





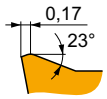
P	M	K	N	S	H
■		■			

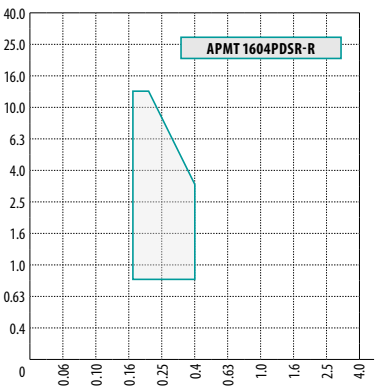
f ⇨ 0.15 – 0.30

a_p 0.8 – 13.0

APMT 1604PDER-R

APMT 16 SR-R





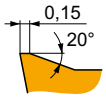
P	M	K	N	S	H
■		■			

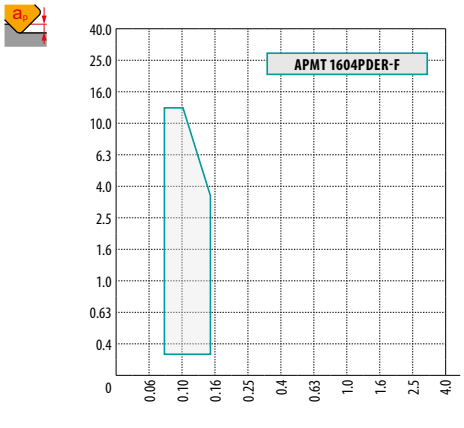
f ⇨ 0.17 – 0.40

a_p 0.8 – 13.0

APMT 1604PDSR-R

APMT 16-F





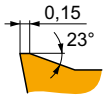
P	M	K	N	S	H
■	■	◪		◪	

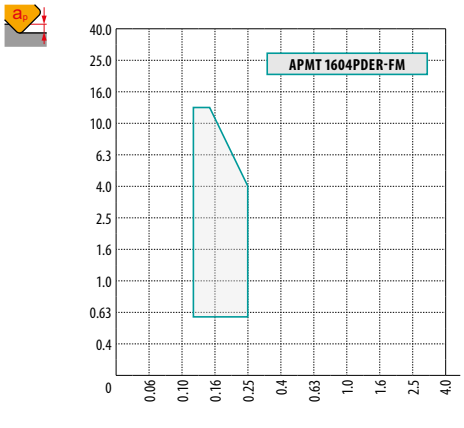
f ⇨ 0.07 – 0.15

a_p 0.3 – 13.0

APMT 1604PDER-F

APMT 16-FM





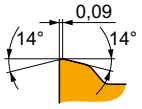
P	M	K	N	S	H
■	■	◪		◪	

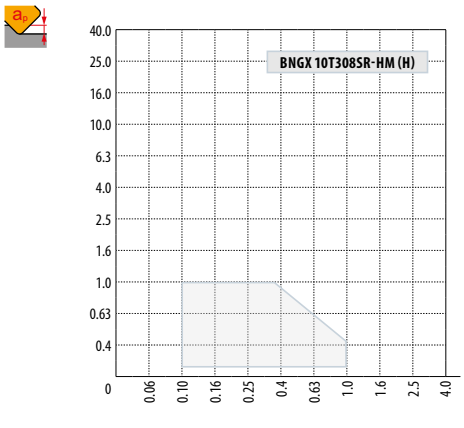
f ⇨ 0.12 – 0.25

a_p 0.6 – 13.0

APMT 1604PDER-FM

BNGX 10-HM





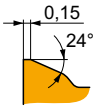
P	M	K	N	S	H
		◪			■

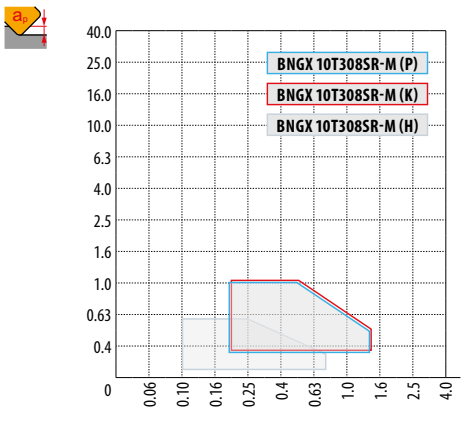
f ⇨ 0.10 – 1.00

a_p 0.1 – 1.0

BNGX 10T308SR-HM

BNGX 10-M





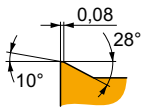
P	M	K	N	S	H
■		■			◪

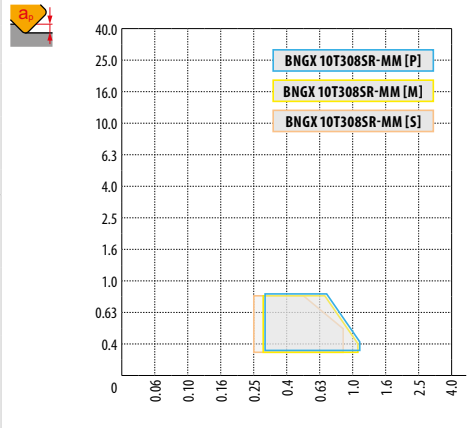
f ⇨ 0.20 – 1.40

a_p 0.3 – 1.0

BNGX 10T308SR-M

BNGX 10-MM





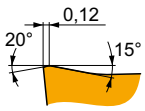
P	M	K	N	S	H
■	◪			■	

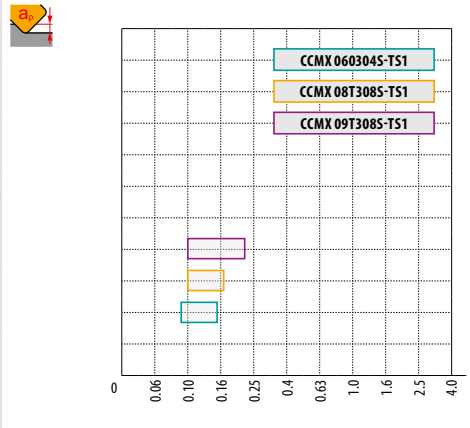
f ⇨ 0.20 – 1.10

a_p 0.3 – 1.0

BNGX 10T308SR-MM

CCMX -TS1





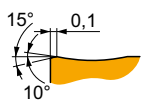
P	M	K	N	S	H
■	◪	■			

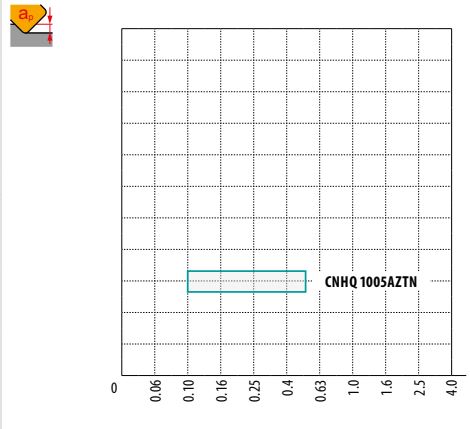
f ⇨ 0.08 – 0.18 (según el tamaño de la plaquita)

a_p –

CCMX 060304S-TS1
CCMX 08T308S-TS1
CCMX 09T308S-TS1

CNHQ 10





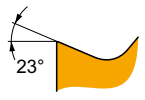
P	M	K	N	S	H
■	◪	■			

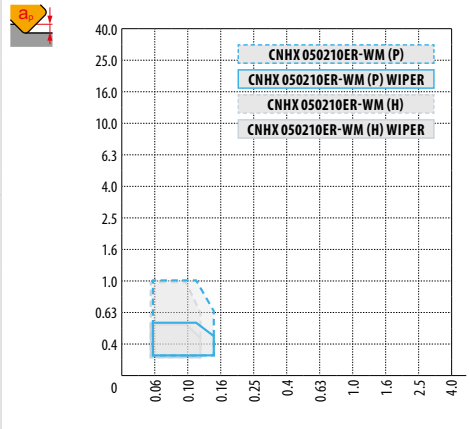
f ⇨ 0.10 – 0.50

a_p –

CNHQ 1005AZTN

CNHX 05-WM





P	M	K	N	S	H
■		■			■

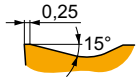
f ⇨ 0.05 – 0.15

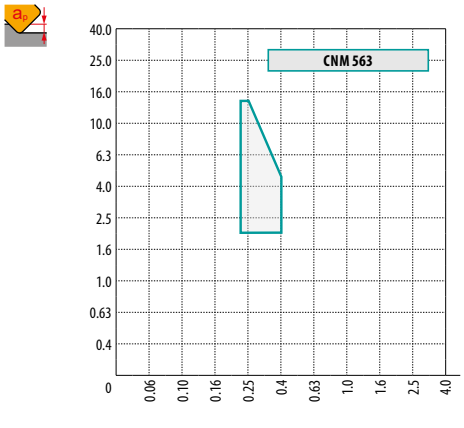
a_p 0.1 – 1.0

CNHX 050210ER-WM
CNHX 050210ER-WM

ELECCIÓN DE LA PLAQUITA DE CORTE

CNM 563

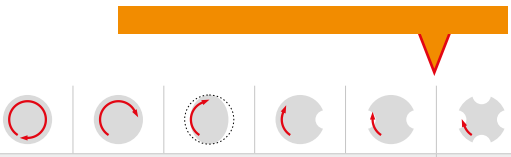




P	M	K	N	S	H
■		■			

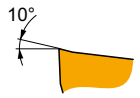
f ⇨ 0.20 – 0.40

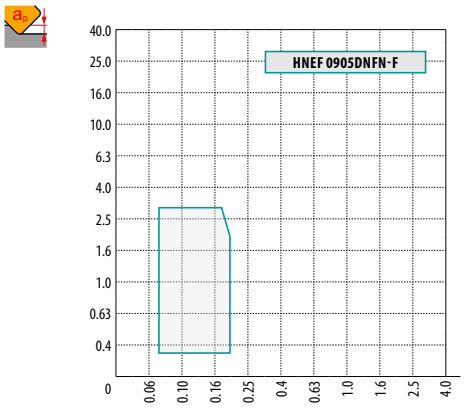
a_p 2.0 – 14.0



CNM 563

HNEF 09-F

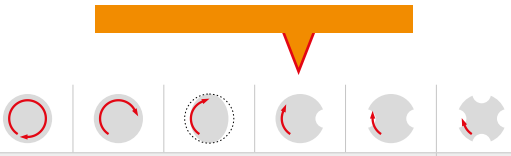




P	M	K	N	S	H
		■			

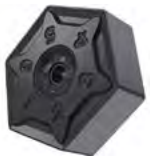
f ⇨ 0.07 – 0.20

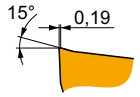
a_p 0.3 – 3.0

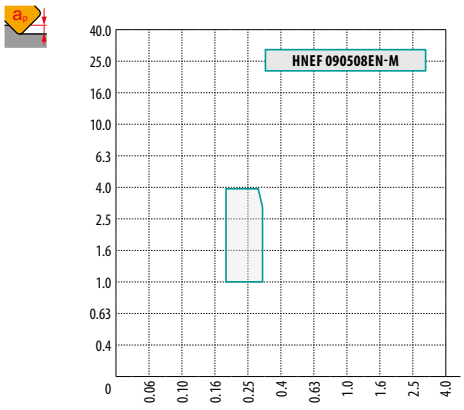


HNEF 0905DNFN-F

HNEF 09-M



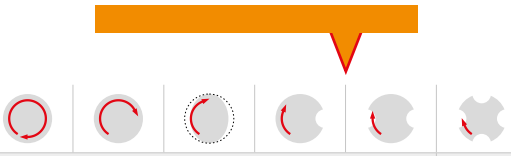




P	M	K	N	S	H
		■			

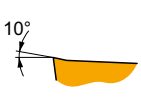
f ⇨ 0.17 – 0.30

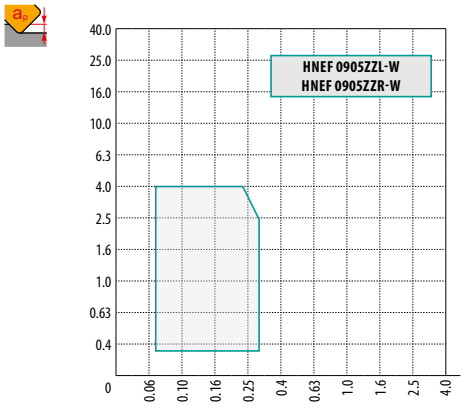
a_p 1.0 – 4.0



HNEF 090508EN-M

HNEF 09-W

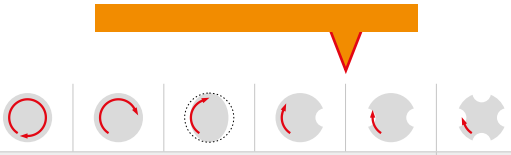




P	M	K	N	S	H
		■			

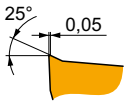
f ⇨ 0.07 – 0.30

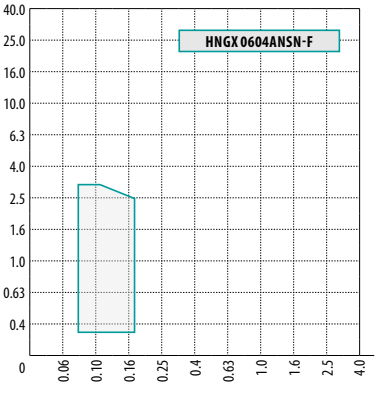
a_p 0.3 – 4.0



HNEF 0905ZZL-W
HNEF 0905ZZR-W

HNGX 06-F

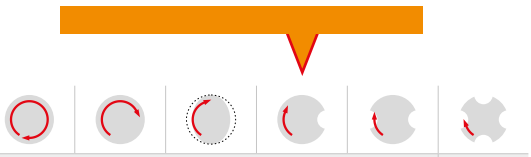




P	M	K	N	S	H
■	◪				

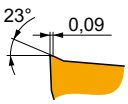
f ⇨ 0.08 – 0.17

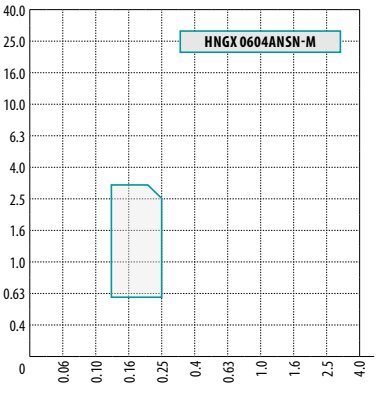
a_p 0.3 – 3.0



? **HNGX 0604ANSN-F**

HNGX 06-M

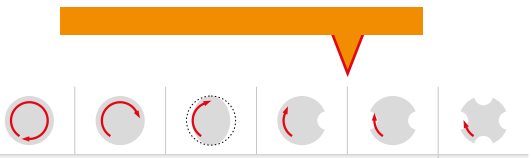




P	M	K	N	S	H
■	◪	■			

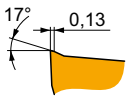
f ⇨ 0.13 – 0.25

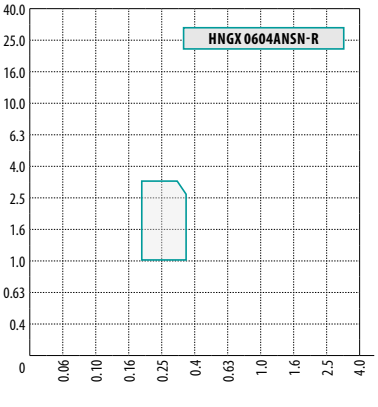
a_p 0.6 – 3.0



? **HNGX 0604ANSN-M**

HNGX 06-R

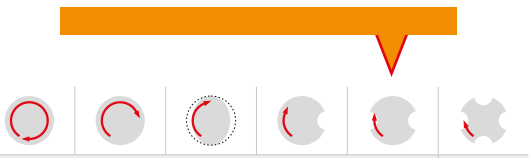




P	M	K	N	S	H
■	◪	■			◪

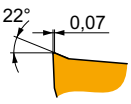
f ⇨ 0.18 – 0.30

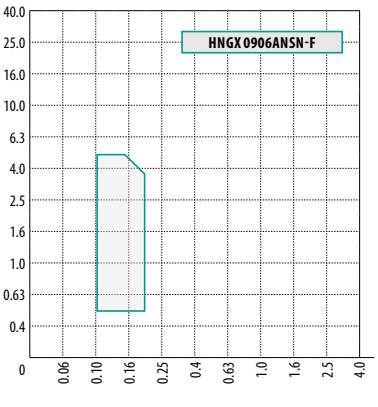
a_p 1.0 – 3.0



? **HNGX 0604ANSN-R**

HNGX 09-F

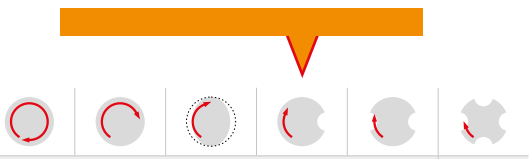




P	M	K	N	S	H
■	■				

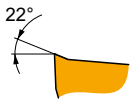
f ⇨ 0.10 – 0.20

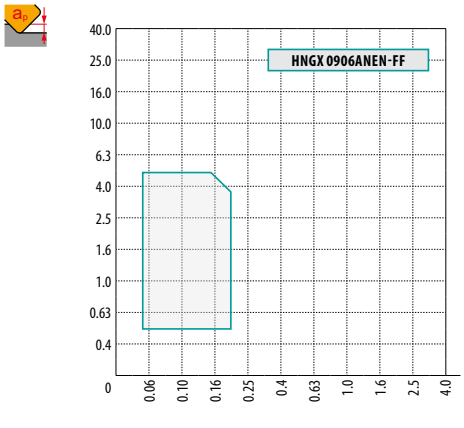
a_p 0.5 – 5.0



? **HNGX 0906ANSN-F**

HNGX 09-FF

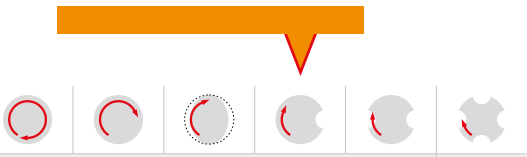




P	M	K	N	S	H
■	■				

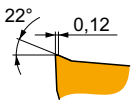
f ⇨ 0.05 – 0.20

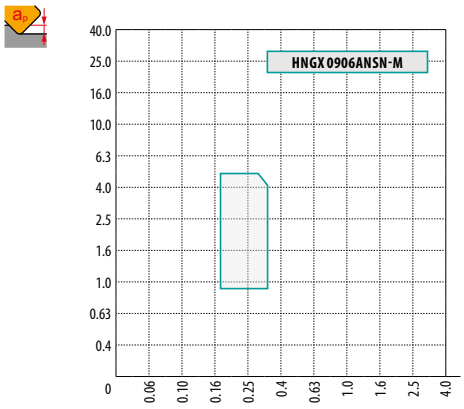
a_p 0.5 – 5.0



? **HNGX 0906ANEN-FF**

HNGX 09-M

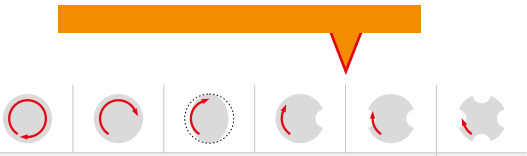




P	M	K	N	S	H
■	◪	■			

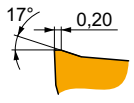
f ⇨ 0.17 – 0.35

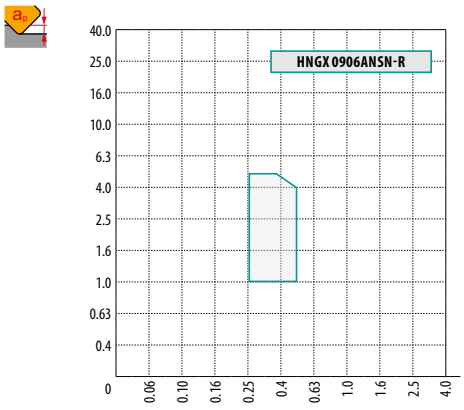
a_p 0.8 – 5.0



? **HNGX 0906ANSN-M**

HNGX 09-R

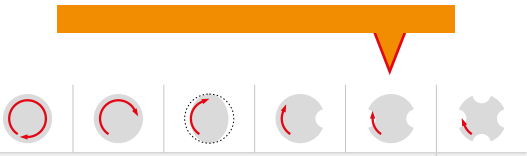




P	M	K	N	S	H
■	◪	■			◪

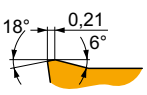
f ⇨ 0.25 – 0.50

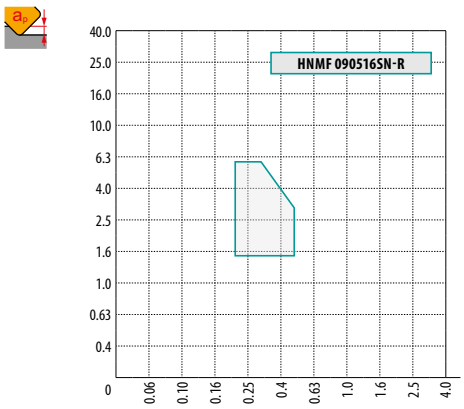
a_p 1.0 – 5.0



? **HNGX 0906ANSN-R**

HNMF 09-R

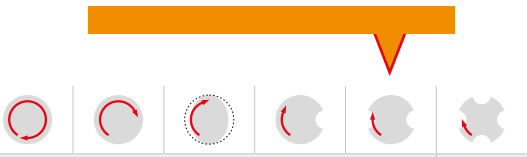




P	M	K	N	S	H
		■			

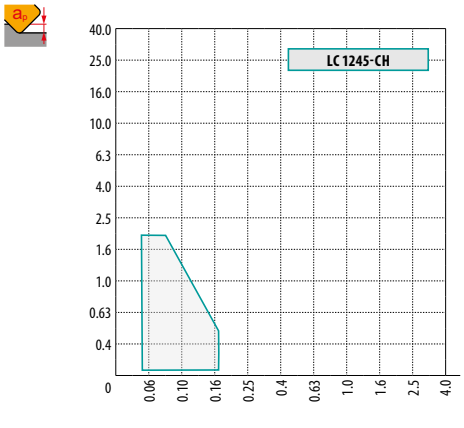
f ⇨ 0.22 – 0.50

a_p 1.5 – 6.0



? **HNMF 090516SN-R**

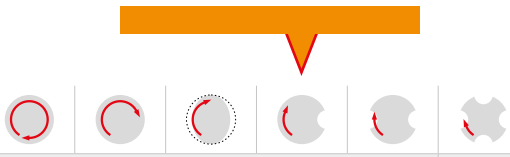
LC 12-CH



P	M	K	N	S	H
■					

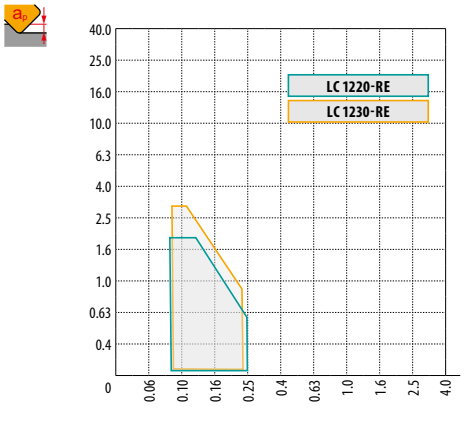
f 0.08 – 0.25

a_p 0.1 – 2.0



? **LC 1245-CH**

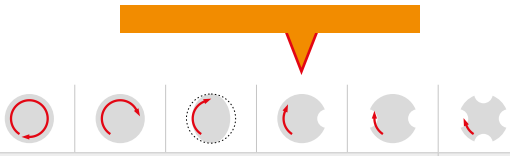
LC 12-RE



P	M	K	N	S	H
◪		■			

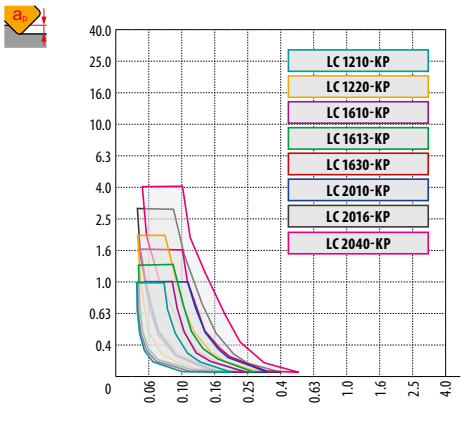
f 0.08 – 0.25

a_p 0.1 – 3.0 (según el tamaño de la plaquita)



? **LC 1220-RE**
LC 1230-RE

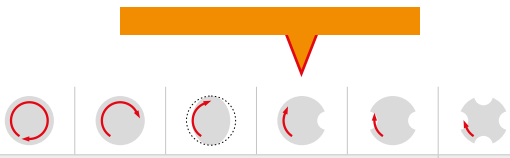
LC -KP



P	M	K	N	S	H
■		■			

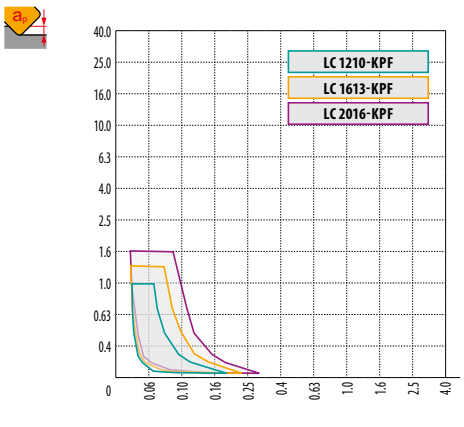
f 0.08 – 0.35 (según el tamaño de la plaquita)

a_p 0.1 – 4.0 (según el tamaño de la plaquita)



? **LC ....-KP**

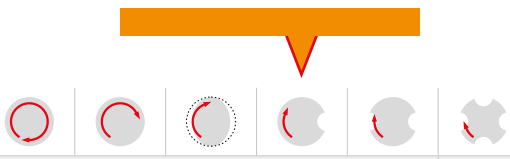
LC -KPF



P	M	K	N	S	H
■	◪	■			

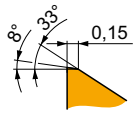
f 0.05 – 0.30 (según el tamaño de plaquita y los radios)

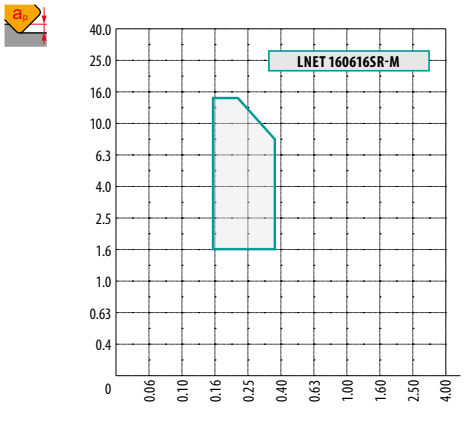
a_p 0.1 – 1.6 (según el tamaño de plaquita y los radios)



? **LC 1210-KPF**
LC 1613-KPF
LC 2016-KPF

LNET 16-M





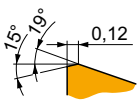
P	M	K	N	S	H
■		■			

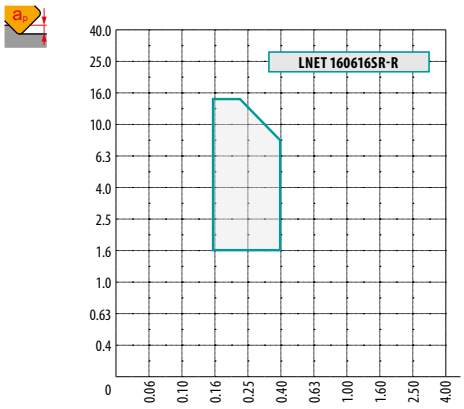
f ⇨ 0.15 – 0.35

a_p 1.6 – 15.0

LNET 160616SR-M

LNET 16-R





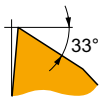
P	M	K	N	S	H
■		■			

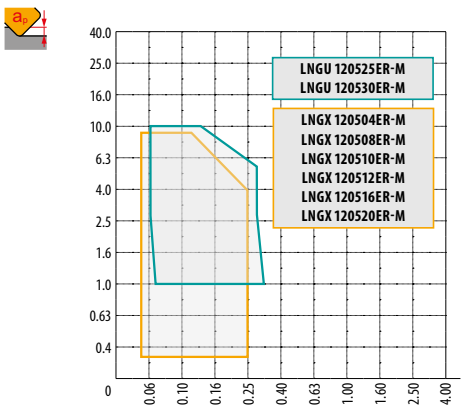
f ⇨ 0.15 – 0.40

a_p 1.6 – 15.0

LNET 160616SR-R

LNG(U)X 12-M





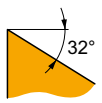
P	M	K	N	S	H
■		■			

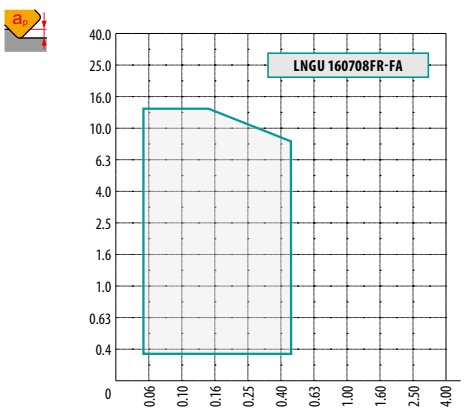
f ⇨ 0.05 – 0.25

a_p 0.2 – 9.0 (según los radios de la plaquita)

LNGU 1205..ER-M
LNGX 1205..ER-M

LNGU 16-FA





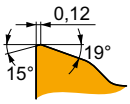
P	M	K	N	S	H
			■		

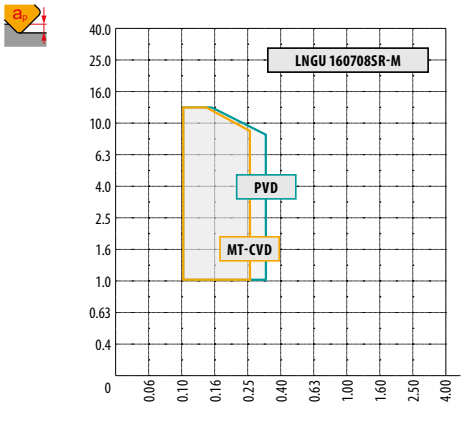
f ⇨ 0.05 – 0.45

a_p 0.3 – 13.0

LNGU 160708FR-FA

LNGU 16-M





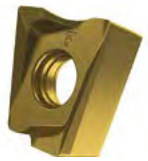
P	M	K	N	S	H
■		■			

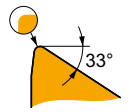
f: 0.10 – 0.30 (según el recubrimiento de la plaquita)

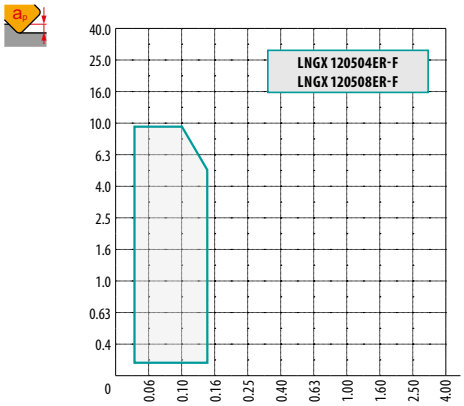
a_p: 1.0 – 13.0

LNGU 160708SR-M

LNGX 12-F







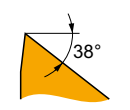
P	M	K	N	S	H
■		◪			

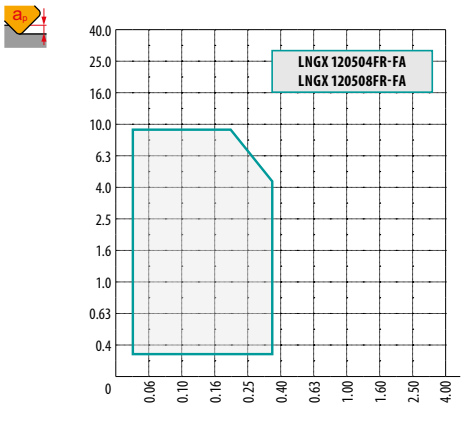
f: 0.04 – 0.15

a_p: 0.2 – 9.0

LNGX 120504ER-F
LNGX 120508ER-F

LNGX 12-FA





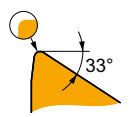
P	M	K	N	S	H
			■		

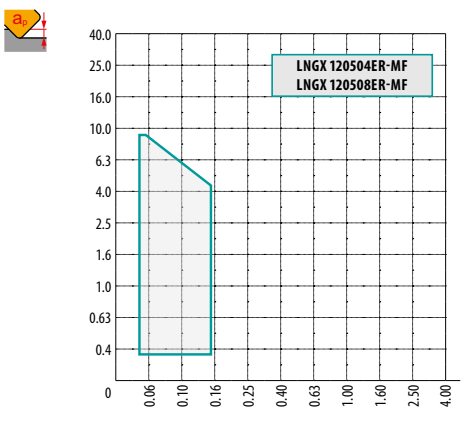
f: 0.03 – 0.35

a_p: 0.2 – 9.0

LNGX 120504FR-FA
LNGX 120508FR-FA

LNGX 12-MF





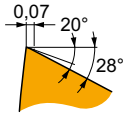
P	M	K	N	S	H
◪	■				

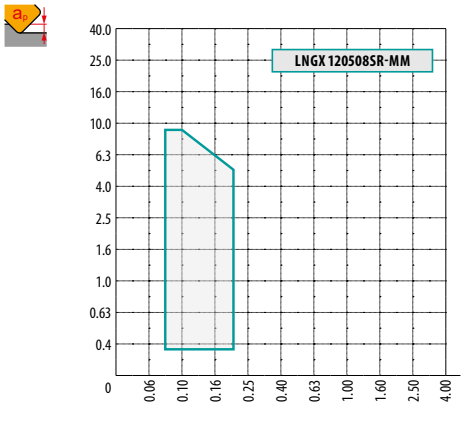
f: 0.04 – 0.15

a_p: 0.3 – 9.0

LNGX 120504ER-MF
LNGX 120508ER-MF

LNGX 12-MM





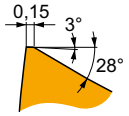
P	M	K	N	S	H
■	■				

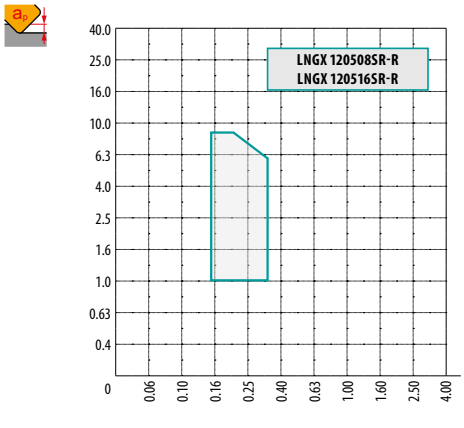
f ⇨ 0.08 – 0.20

a_p 0.3 – 9.0

LNGX 120508SR-MM

LNGX 12-R





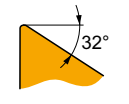
P	M	K	N	S	H
■		■			

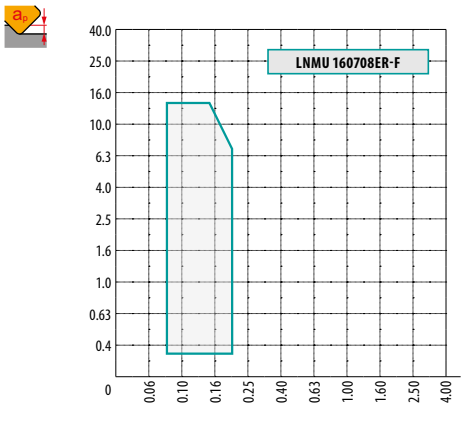
f ⇨ 0.15 – 0.35

a_p 1.0 – 9.0

LNGX 120508SR-R
LNGX 120516SR-R

LNMU 16-F





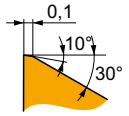
P	M	K	N	S	H
■					

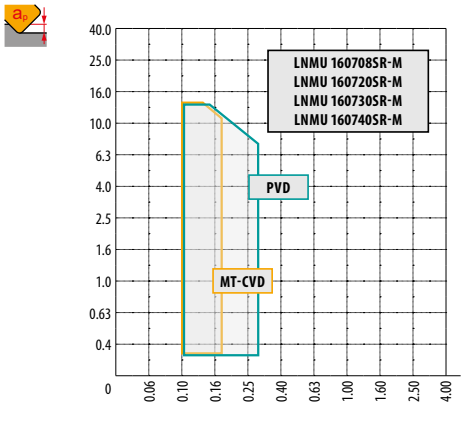
f ⇨ 0.08 – 0.20

a_p 0.3 – 13.0

LNMU 160708ER-F

LNMU 16-M





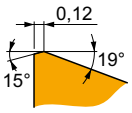
P	M	K	N	S	H
■		■			

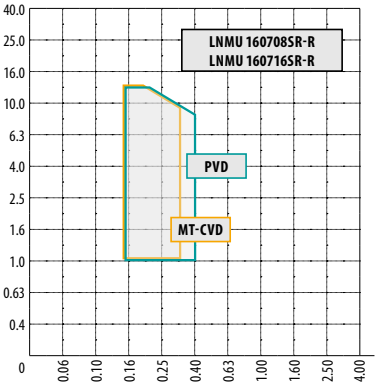
f ⇨ 0.10 – 0.30 (según el recubrimiento de la plaquita)

a_p 0.3 – 13.0

LNMU 160708SR-M, LNMU 160720SR-M
LNMU 160730SR-M, LNMU 160740SR-M

LNMU 16-R





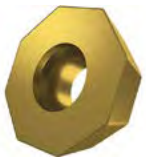
P	M	K	N	S	H
■		■			◪

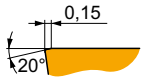
f ⇨ 0.15 – 0.40 (según el recubrimiento de la plaquita)

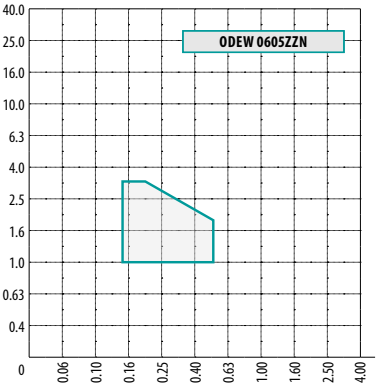
a_p 1.0 – 13.0

LNMU 160708SR-R
LNMU 160716SR-R

ODEW 06







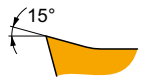
P	M	K	N	S	H
◪		■			◪

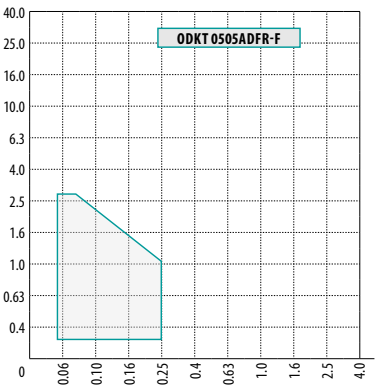
f ⇨ 0.15 – 0.45

a_p 1.0 – 3.1

ODEW 0605ZZN

ODKT 05-F





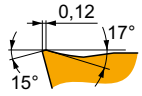
P	M	K	N	S	H
■	◪				

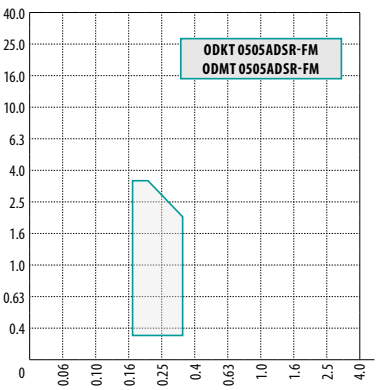
f ⇨ 0.05 – 0.25

a_p 0.2 – 2.7

ODKT 0505ADFR-F

ODK(M)T 05-FM





P	M	K	N	S	H
■	■	◪			

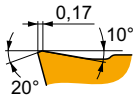
f ⇨ 0.17 – 0.35

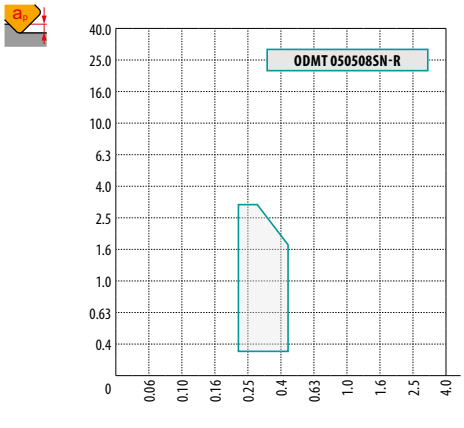
a_p 0.3 – 3.0

ODKT 0505ADSR-FM
ODMT 0505ADSR-FM

ELECCIÓN DE LA PLAQUITA DE CORTE

ODMT 05-R

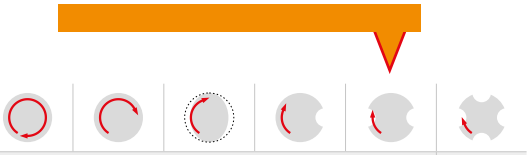




P	M	K	N	S	H
■		■			

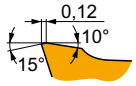
f 0.23 – 0.45

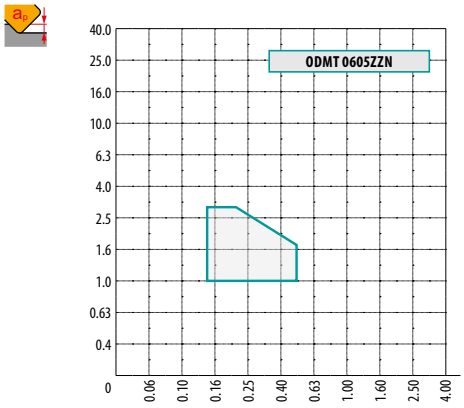
a_p 0.3 – 3.0



ODMT 050508SN-R

ODMT 06





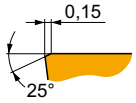
P	M	K	N	S	H
■		■			

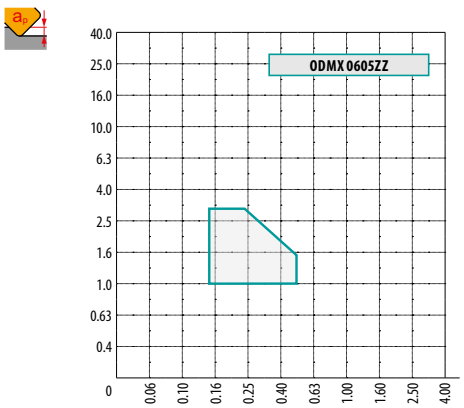
f 0.15 – 0.45

a_p 1.0 – 3.1

ODMT 0605ZZN

ODMX 06

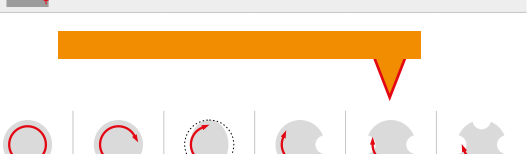




P	M	K	N	S	H
◪		■			◪

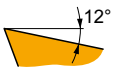
f 0.15 – 0.45

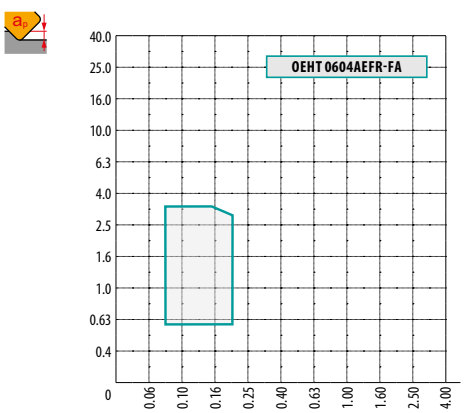
a_p 1.0 – 3.1



ODMX 0605ZZ

OEHT 06-FA

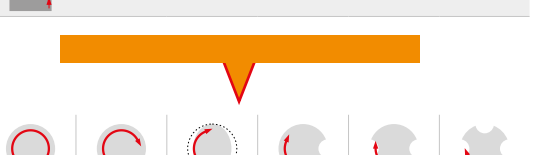




P	M	K	N	S	H
			■		

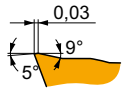
f 0.08 – 0.20

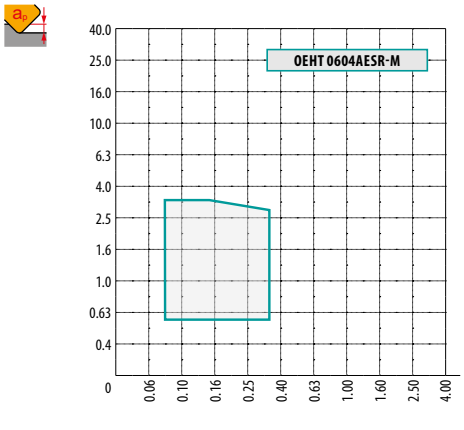
a_p 0.5 – 3.3



OEHT 0604AEFR-FA

OEHT 06-M





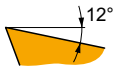
P	M	K	N	S	H
■	■			◪	

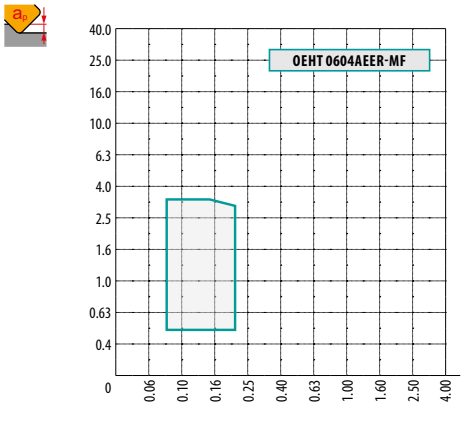
f ⇨ 0.08 – 0.35

a_p 0.5 – 3.3

? **OEHT 0604AESR-M**

OEHT 06-MF





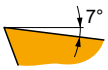
P	M	K	N	S	H
◪	■		◪	■	

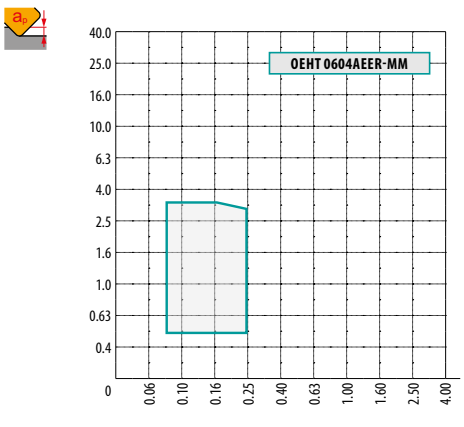
f ⇨ 0.08 – 0.20

a_p 0.5 – 3.3

? **OEHT 0604AEER-MF**

OEHT 06-MM





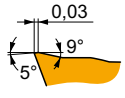
P	M	K	N	S	H
◪	■		◪	■	

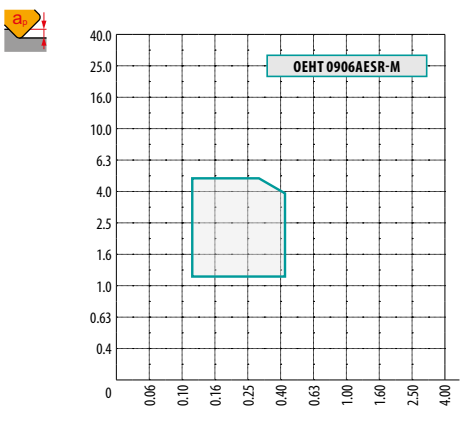
f ⇨ 0.08 – 0.25

a_p 0.5 – 3.3

? **OEHT 0604AEER-MM**

OEHT 09-M





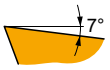
P	M	K	N	S	H
■	■			◪	

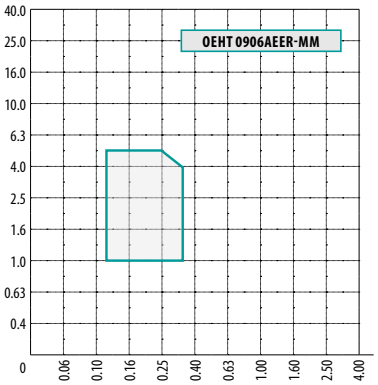
f ⇨ 0.12 – 0.45

a_p 1.2 – 5.0

? **OEHT 0906AESR-M**

OEHT 09-MM

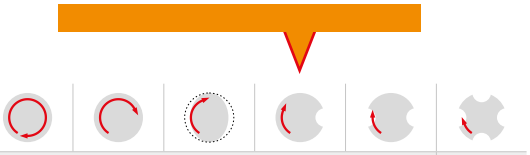




P	M	K	N	S	H
◪	■		◪	■	

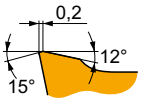
f ⇨ 0.12 – 0.35

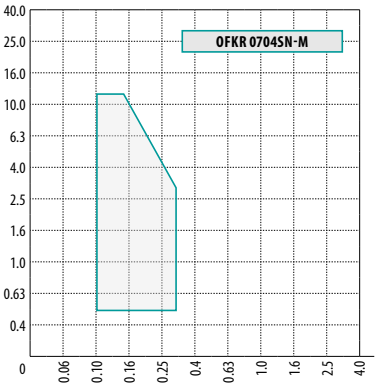
a_p 1.0 – 5.0



? **OEHT 0906AEER-MM**

OFKR 07-M

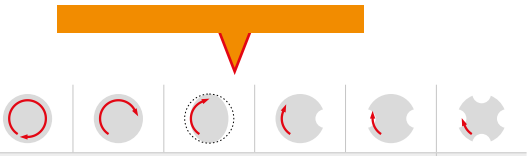




P	M	K	N	S	H
■	■	◪		■	

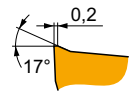
f ⇨ 0.1 – 0.3

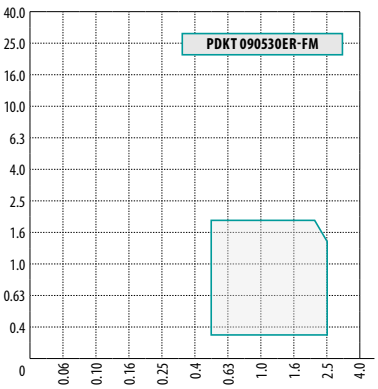
a_p 0.5 – 12.0



? **OFKR 0704SN-M**

PDKT 09-FM

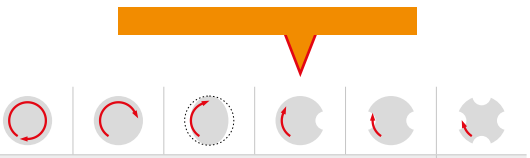




P	M	K	N	S	H
■	■	◪		■	

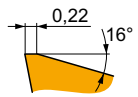
f ⇨ 0.50 – 2.50

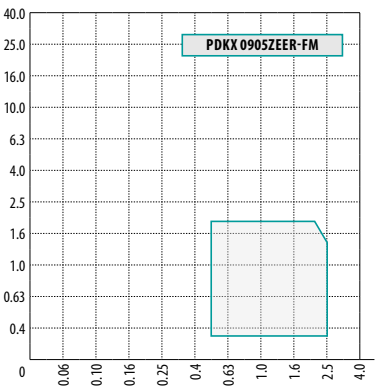
a_p 0.3 – 2.0



? **PDKT 090530ER-FM**

PDKX 09-FM

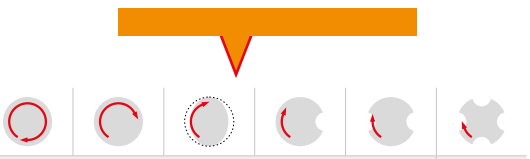




P	M	K	N	S	H
■	■	◪		■	

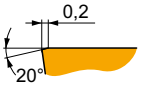
f ⇨ 0.50 – 2.50

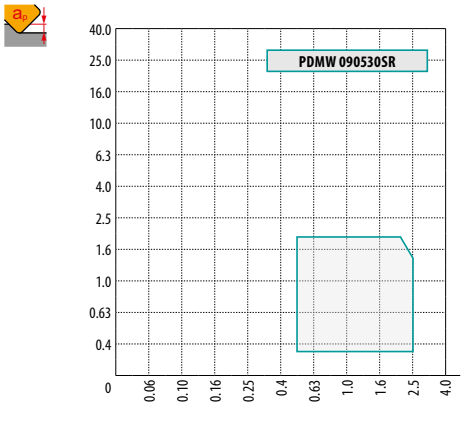
a_p 0.3 – 2.0



? **PDKX 0905ZEER-FM**

PDMW 09





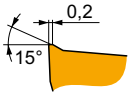
P	M	K	N	S	H
■		■			■

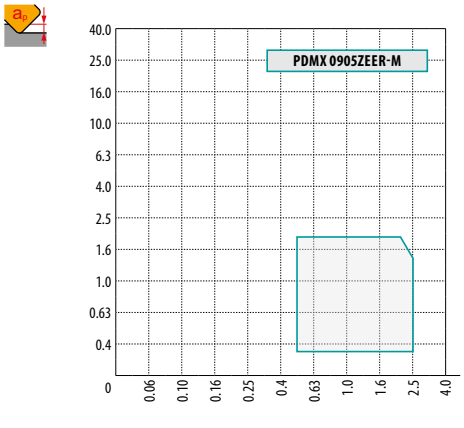
f 0.50 – 2.50

a_p 0.3 – 2.0

PDMW 090530SR

PDMX 09-M





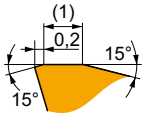
P	M	K	N	S	H
■	■	◪			

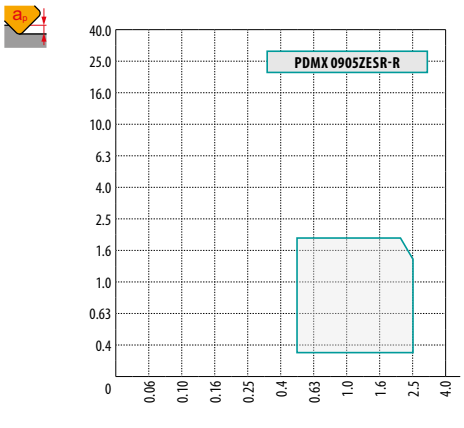
f 0.50 – 2.50

a_p 0.3 – 2.0

PDMX 0905ZEER-M

PDMX 09-R





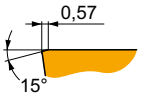
P	M	K	N	S	H
◪		■			■

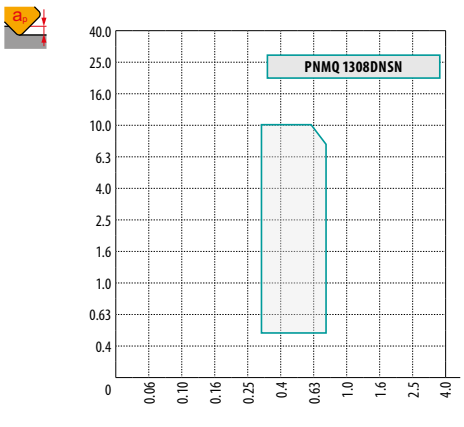
f 0.50 – 2.50

a_p 0.3 – 2.0

PDMX 0905ZESR-R

PNMQ 13





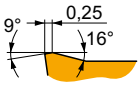
P	M	K	N	S	H
◪		■			■

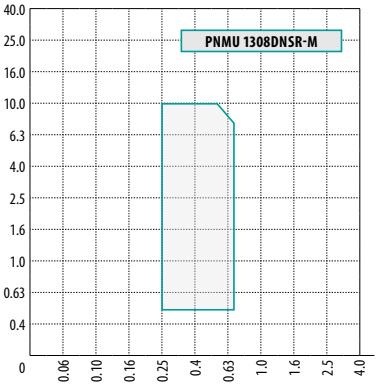
f 0.30 – 0.70

a_p 0.5 – 10.0

PNMQ 1308DNSN

PNMU 13-M





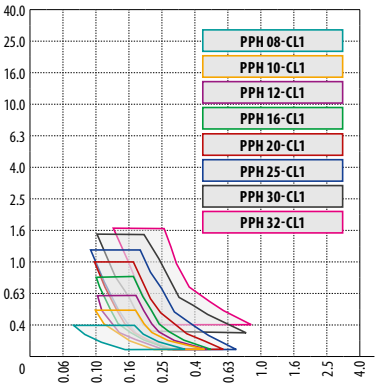
P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	◪

f ⇨ 0.25 – 0.70

a_p 0.5 – 10.0

PNMU 1308DNSR-M

PPH -CL1



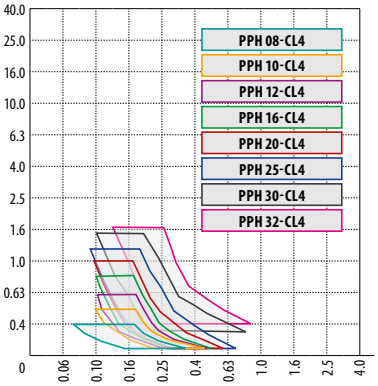
P	M	K	N	S	H
■	◪	■			◪

f ⇨ 0.05 – 0.60 (según el tamaño de la plaquita)

a_p 0.1 – 3.2 (según el tamaño de la plaquita)

PPH ..00-CL1

PPH -CL4



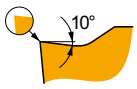
P	M	K	N	S	H
■		■			■

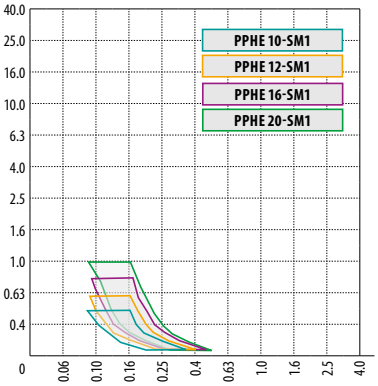
f ⇨ 0.05 – 0.60 (según el tamaño de la plaquita)

a_p 0.1 – 3.2 (según el tamaño de la plaquita)

PPH ..00-CL4

PPHE -SM1





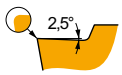
P	M	K	N	S	H
■	◪	■			■

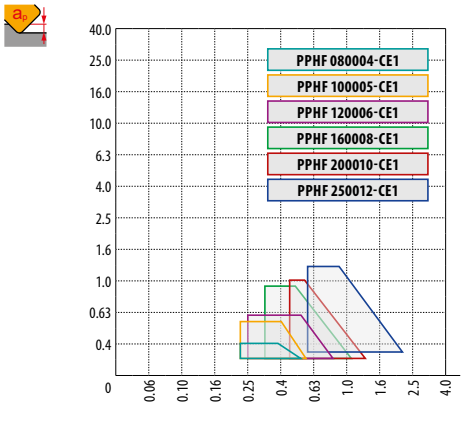
f ⇨ 0.05 – 0.50 (según el tamaño de la plaquita)

a_p 0.1 – 2.0 (según el tamaño de la plaquita)

PPHE ..00-SM1

PPHF -CE1

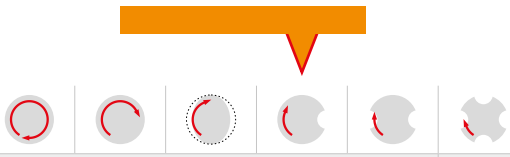




P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	■

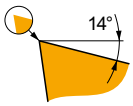
f ⇨ 0.20 – 1.50 (según el tamaño de la plaquita)

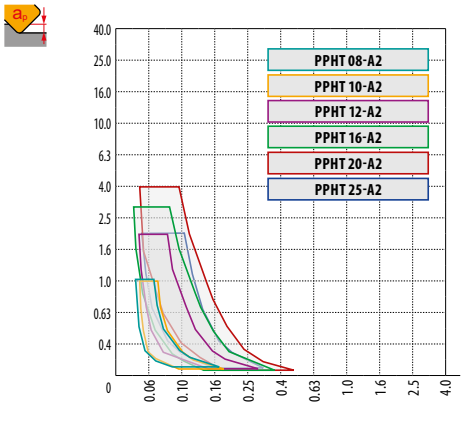
a_p 0.1 – 1.2 (según el tamaño de la plaquita)



PPHF 080004-CE1, PPHF 100005-CE1
PPHF 120006-CE1, PPHF 160008-CE1
PPHF 200010-CE1, PPHF 250012-CE1

PPHT-A2

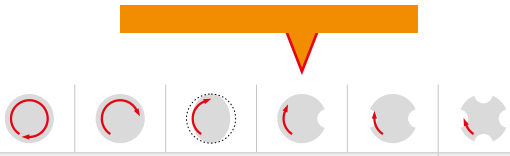




P	M	K	N	S	H
■	◪	■			■

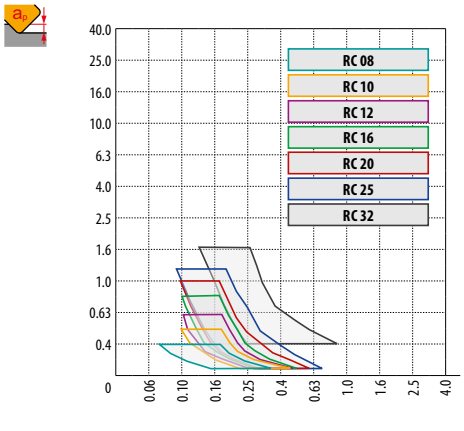
f ⇨ 0.05 – 0.50 (según el tamaño de plaquita y los radios)

a_p 0.1 – 4.0 (según el tamaño de plaquita y los radios)



PPHT 08-A2, PPHT 10-A2
PPHT 12-A2, PPHT 16-A2
PPHT 20-A2, PPHT 25-A2

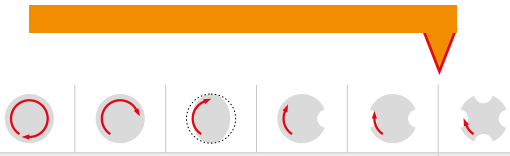
RC



P	M	K	N	S	H
■		■			■

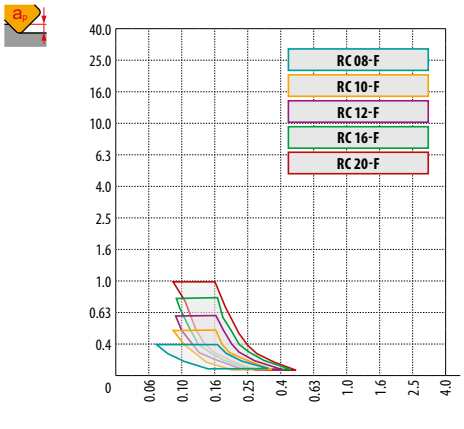
f ⇨ 0.10 – 0.60 (según el tamaño de la plaquita)

a_p 0.3 – 3.2 (según el tamaño de la plaquita)



RC 08, RC 10, RC 12, RC 16,
RC 20, RC 25, RC 32

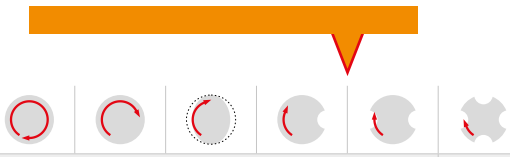
RC -F



P	M	K	N	S	H
■	◪	■			■

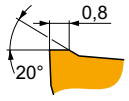
f ⇨ 0.05 – 0.60 (según el tamaño de la plaquita)

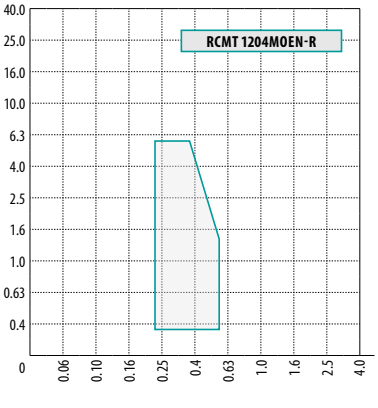
a_p 0.3 – 3.2 (según el tamaño de la plaquita)



RC 08-F, RC 10-F, RC 12-F
RC 16-F, RC 20-F

RCMT 12EN-R

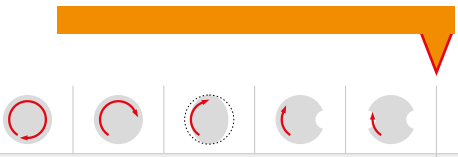




P	M	K	N	S	H
■		■		◪	■

f ⇨ 0.20 – 0.50

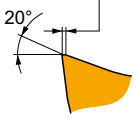
a_p 0.3 – 6.0

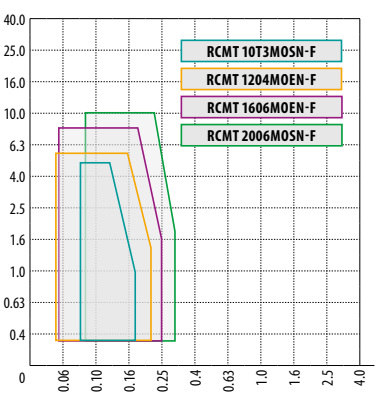


RCMT 1204M0EN-R

RCMT-F

RCMT 10	0.08
RCMT 12	–
RCMT 16	–
RCMT 20	0.25

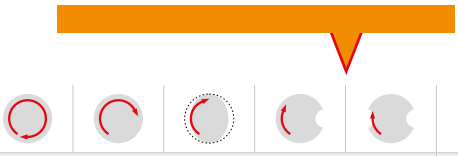




P	M	K	N	S	H
■	■			■	

f ⇨ 0.05 – 0.30 (según el tamaño de la plaquita)

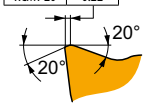
a_p 0.3 – 10.0 (según el tamaño de la plaquita)

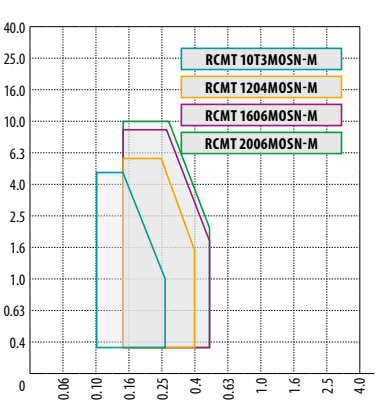


RCMT 10T3M0SN-F, RCMT 1204M0EN-F
RCMT 1606M0EN-F, RCMT 2006M0SN-F

RCMT-M

RCMT 10	0.10
RCMT 12	0.14
RCMT 16	0.13
RCMT 20	0.22

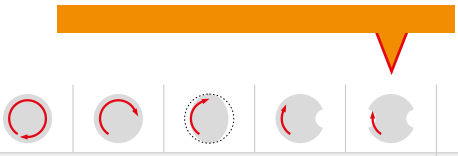




P	M	K	N	S	H
■	◪	■		■	

f ⇨ 0.10 – 0.45 (según el tamaño de la plaquita)

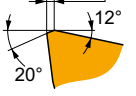
a_p 0.3 – 10.0 (según el tamaño de la plaquita)

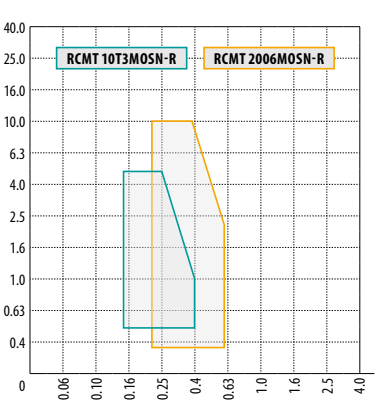


RCMT 10T3M0SN-M, RCMT 1204M0SN-M
RCMT 1606M0SN-M, RCMT 2006M0SN-M

RCMT-R

RCMT 10	0.15
RCMT 20	0.17

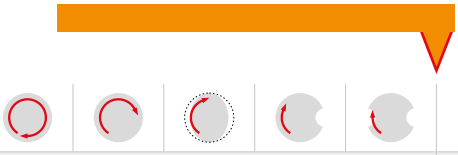




P	M	K	N	S	H
■		■		◪	■

f ⇨ 0.15 – 0.60 (según el tamaño de la plaquita)

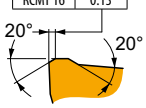
a_p 0.3 – 10.0 (según el tamaño de la plaquita)

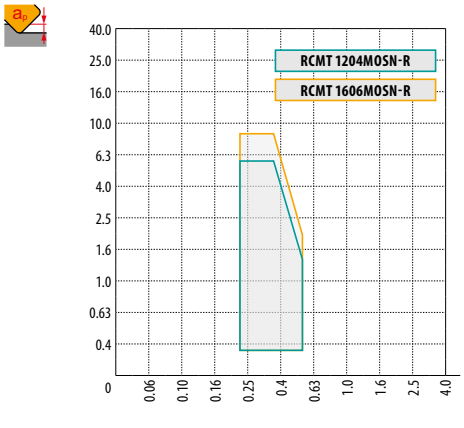


RCMT 10T3M0SN-R
RCMT 2006M0SN-R

RCMT SN-R

RCMT 12	0.20
RCMT 16	0.13





P	M	K	N	S	H
■		■		◪	■

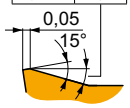
f ⇨ 0.15 – 0.60 (según el tamaño de la plaquita)

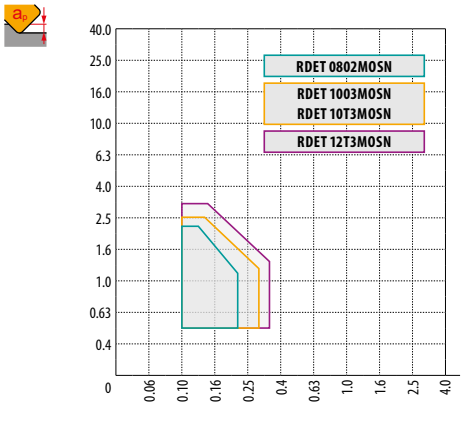
a_p 0.3 – 10.0 (según el tamaño de la plaquita)

RCMT 1204MOSN-R
RCMT 1606MOSN-R

RDET

RDET 08	10°
RDET 10	15°
RDET 12	15°





P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

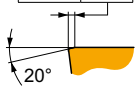
f ⇨ 0.10 – 0.35 (según el tamaño de la plaquita)

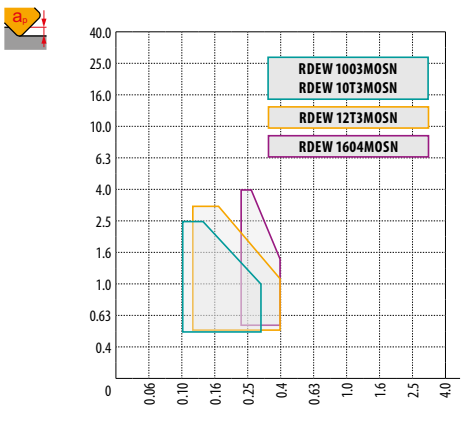
a_p 0.5 – 3.0 (según el tamaño de la plaquita)

RDET 0802MOSN, RDET 1003MOSN
RDET 10T3MOSN, RDET 12T3MOSN

RDEW

RDEW 10	0.05
RDEW 12	0.15
RDEW 16	0.20





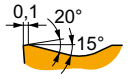
P	M	K	N	S	H
◪		■			■

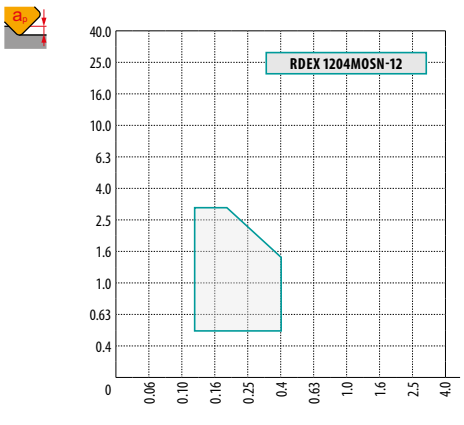
f ⇨ 0.10 – 0.40 (según el tamaño de la plaquita)

a_p 0.5 – 4.0 (según el tamaño de la plaquita)

RDEW 1003MOSN, RDEW 10T3MOSN
RDEW 12T3MOSN, RDEW 1604MOSN

RDEX 12





P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

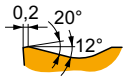
f ⇨ 0.12 – 0.40

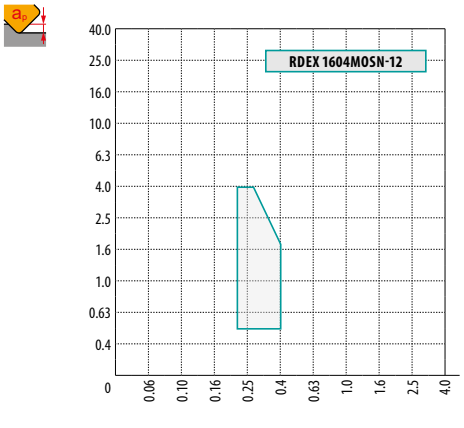
a_p 0.5 – 3.0

RDEX 1604MOSN-12

ELECCIÓN DE LA PLAQUITA DE CORTE

RDEX 16





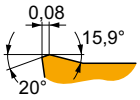
P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

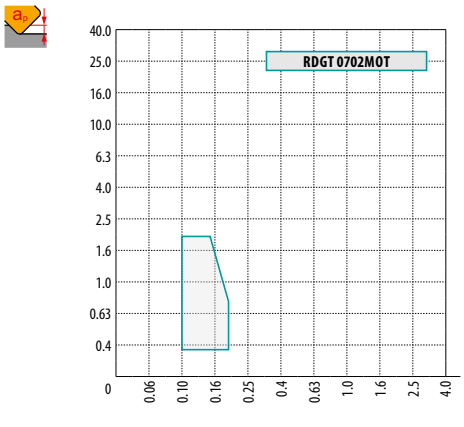
f ⇨ 0.22 – 0.40

a_p 0.5 – 4.0

RDEX 1604MOSN-12

RDGT 07





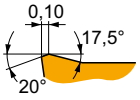
P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

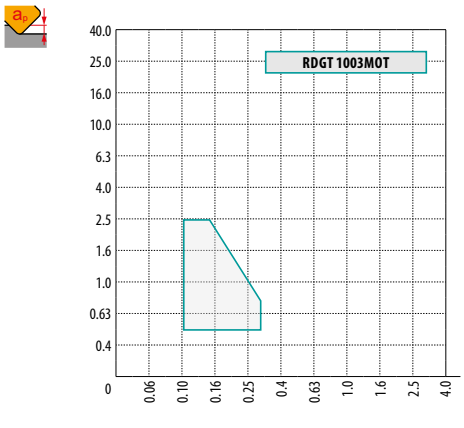
f ⇨ 0.10 – 0.20

a_p 0.3 – 2.0

RDGT 0702MOT

RDGT 10





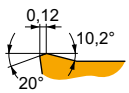
P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

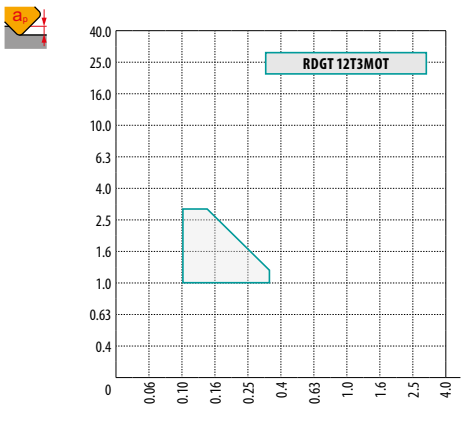
f ⇨ 0.10 – 0.30

a_p 0.5 – 2.5

RDGT 1003MOT

RDGT 12





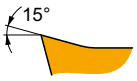
P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

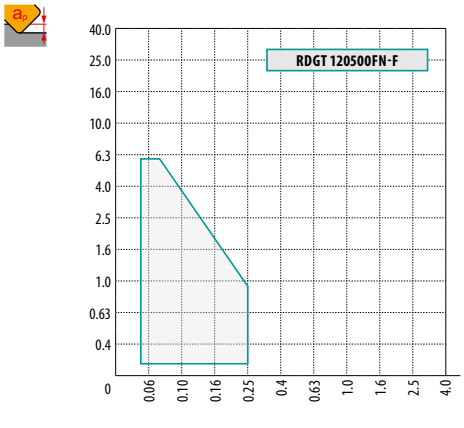
f ⇨ 0.10 – 0.35

a_p 1.0 – 3.0

RDGT 12T3MOT

RDGT 12-F





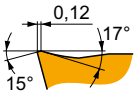
P	M	K	N	S	H
■	◪		◪		

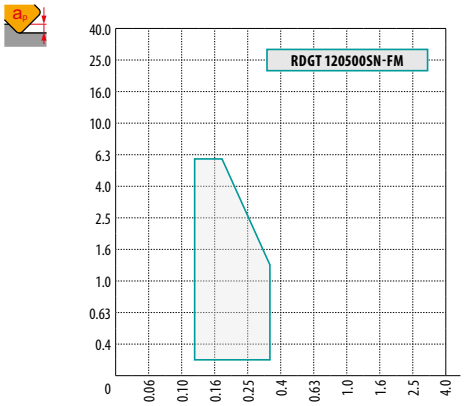
f ⇨ 0.05 – 0.25

a_p 0.2 – 6.0

RDGT 120500FN-F

RDGT 12-FM





P	M	K	N	S	H
■	◪	◪			

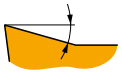
f ⇨ 0.12 – 0.35

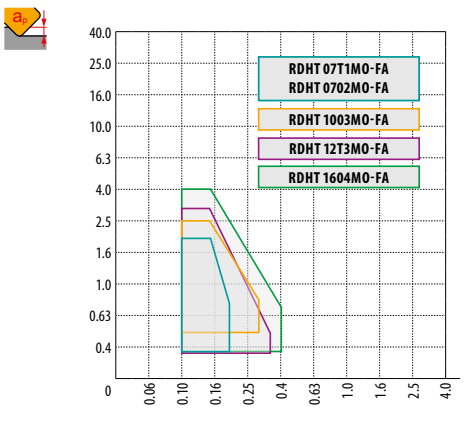
a_p 0.2 – 6.0

RDGT 120500SN-FM

RDHT -FA

RDHT 07	15.9°
RDHT 10	17.5°
RDHT 12	10.2°
RDHT 16	22.0°





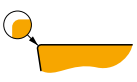
P	M	K	N	S	H
			■		

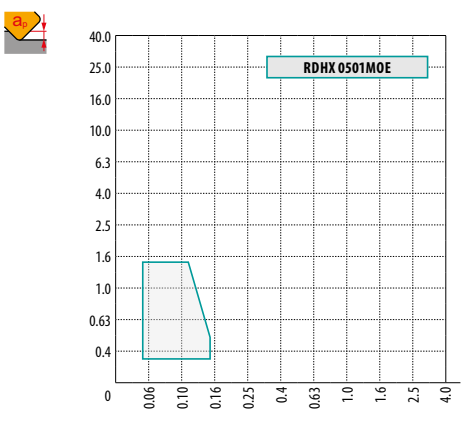
f ⇨ 0.10 – 0.40 (según el tamaño de la plaquita)

a_p 0.3 – 4.0 (según el tamaño de la plaquita)

RDHT 07T1MO-FA, RDHT 0702MO-FA
RDHT 1003MO-FA, RDHT 12T3MO-FA
RDHT 1604MO-FA

RDHX 05





P	M	K	N	S	H
◪		■			■

f ⇨ 0.05 – 0.15

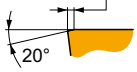
a_p 0.3 – 1.5

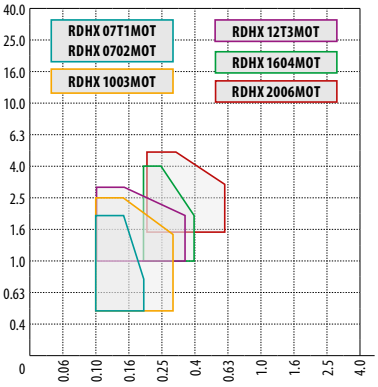
RDHX 0501MOE

ELECCIÓN DE LA PLAQUITA DE CORTE

RDHX MOT

RDHX 07	0.12
RDHX 10	0.15
RDHX 12	0.15
RDHX 16	0.20
RDHX 20	0.20

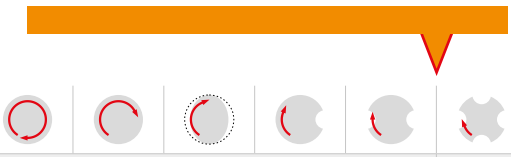




P	M	K	N	S	H
■		■			■

f ⇨ 0.10 – 0.60 (según el tamaño de la plaquita)

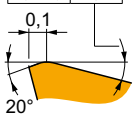
a_p 0.5 – 5.0 (según el tamaño de la plaquita)

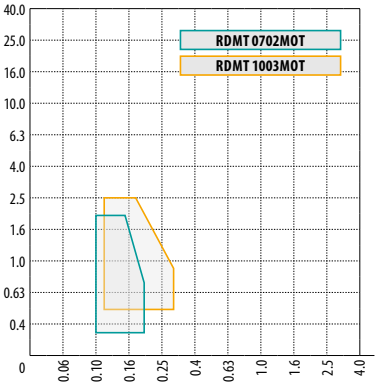


RDHX 07T1MOT, RDHX 0702MOT
RDHX 1003MOT, RDHX 12T3MOT
RDHX 1604MOT, RDHX 2006MOT

RDMT

RDMT 07	14°
RDMT 10	15°

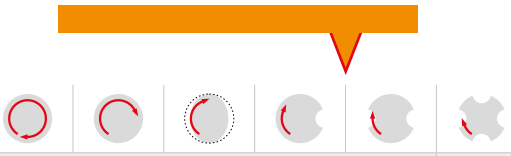




P	M	K	N	S	H
■	◪	■			

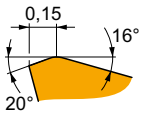
f ⇨ 0.10 – 0.30 (según el tamaño de la plaquita)

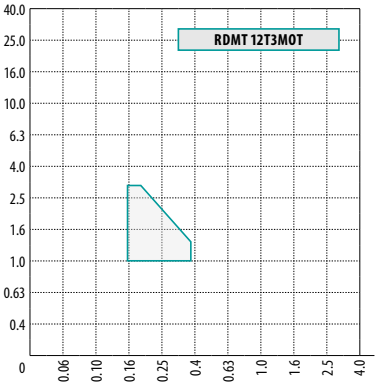
a_p 0.3 – 2.5 (según el tamaño de la plaquita)



RDMT 0702MOT
RDMT 1003MOT

RDMT 12

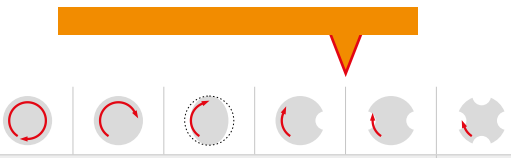




P	M	K	N	S	H
■	◪	■			

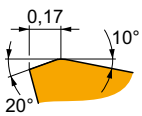
f ⇨ 0.15 – 0.35

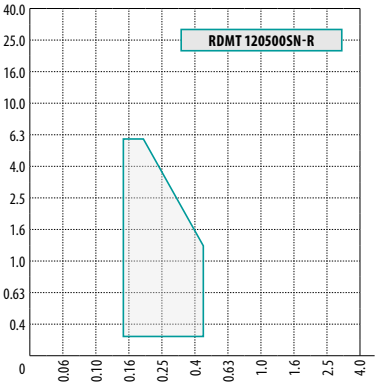
a_p 1.0 – 3.0



RDMT 12T3MOT

RDMT -R

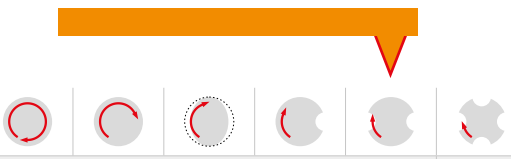




P	M	K	N	S	H
■		■			

f ⇨ 0.17 – 0.45

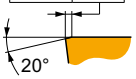
a_p 0.3 – 6.0

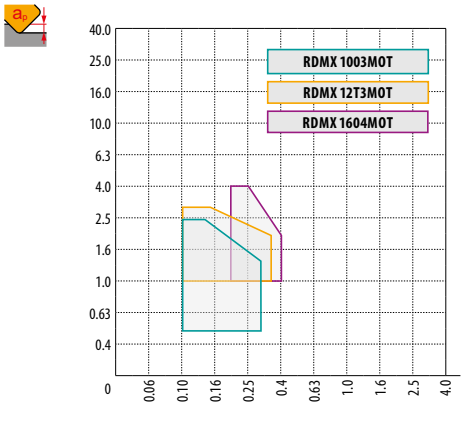


RDMT 120500SN-R

RDMX

RDMX 10	0.12
RDMX 12	0.15
RDMX 16	0.20





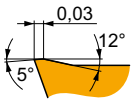
P	M	K	N	S	H
■		■			■

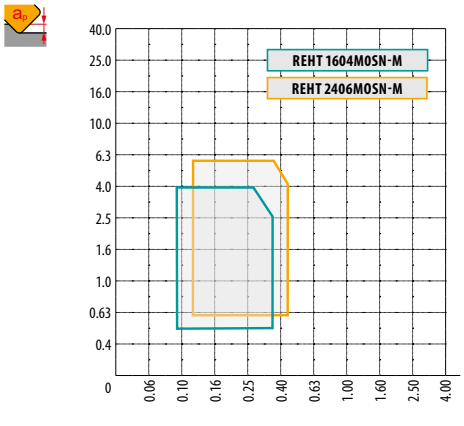
f 0.10 – 0.40 (según el tamaño de la plaquita)

a_p 0.5 – 4.0 (según el tamaño de la plaquita)

RDMX 1003MOT
RDMX 12T3MOT
RDMX 1604MOT

REHT -M





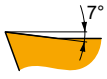
P	M	K	N	S	H
■	■			◪	

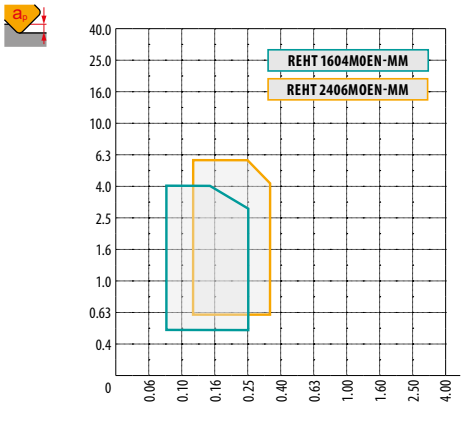
f 0.08 – 0.45 (según el tamaño de la plaquita)

a_p 0.5 – 6.0 (según el tamaño de la plaquita)

REHT 1604M0SN-M
REHT 2406M0SN-M

REHT -MM





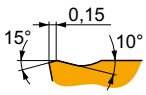
P	M	K	N	S	H
◪	■		◪	■	

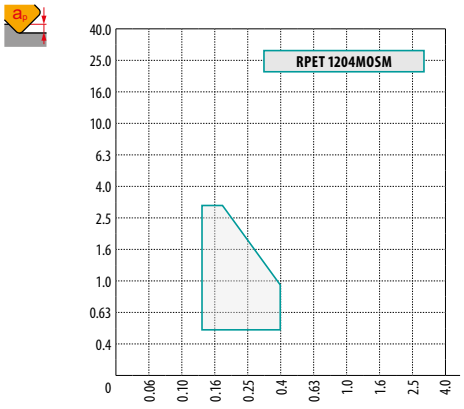
f 0.08 – 0.35 (según el tamaño de la plaquita)

a_p 0.5 – 6.0 (según el tamaño de la plaquita)

REHT 1604M0EN-MM
REHT 2406M0EN-MM

RPET 12





P	M	K	N	S	H
■	◪	◪		◪	

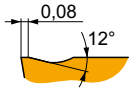
f 0.12 – 0.40

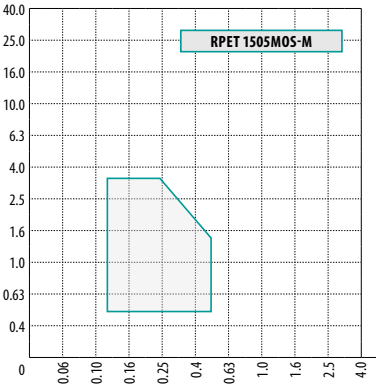
a_p 0.5 – 3.0

RPET 1204M0SM

ELECCIÓN DE LA PLAQUITA DE CORTE

RPET 15-M





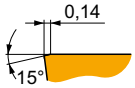
P	M	K	N	S	H
■	◪	◪		◪	

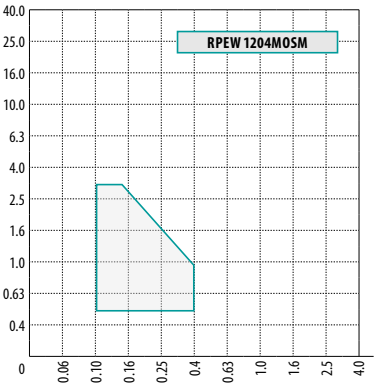
f ⇨ 0.12 – 0.50

a_p 0.5 – 3.5

RPET 1505MOS-M

RPEW 12





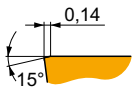
P	M	K	N	S	H
◪		■			■

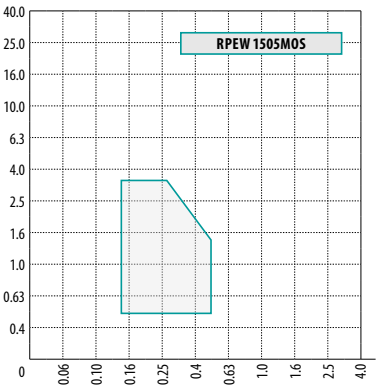
f ⇨ 0.10 – 0.40

a_p 0.5 – 3.0

RPEW 1204MOSM

RPEW 15





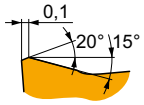
P	M	K	N	S	H
◪		■			■

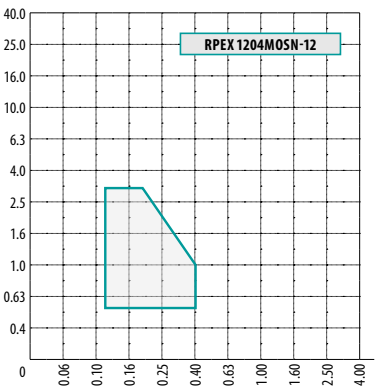
f ⇨ 0.15 – 0.50

a_p 0.5 – 3.5

RPEW 1505MOS

RPEX -12





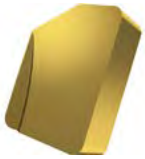
P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

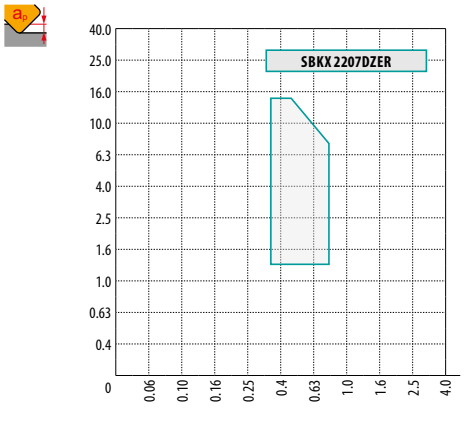
f ⇨ 0.12 – 0.40

a_p 0.5 – 3.0

RPEX 1204MOSN-12

SBKX 22

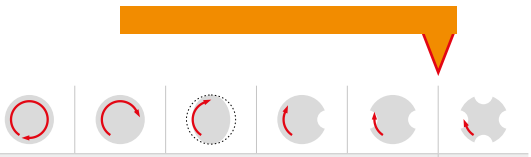




P	M	K	N	S	H
■		■			

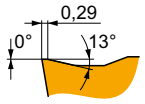
f ⇨ 0.35 – 0.80

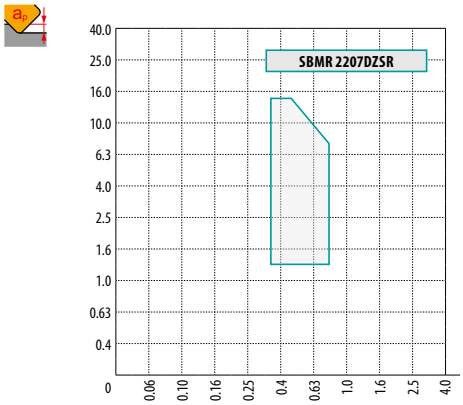
a_p 1.5 – 15.0



SBKX 2207DZER

SBMR 22

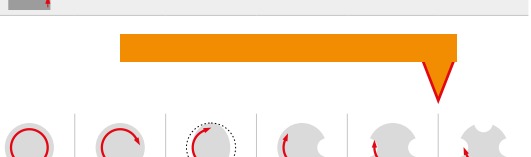




P	M	K	N	S	H
■	◪	■			

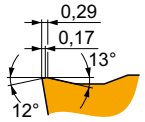
f ⇨ 0.35 – 0.80

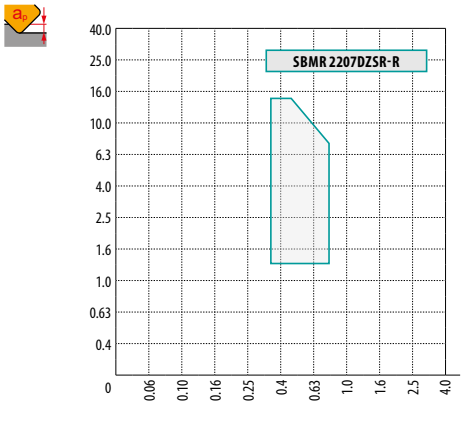
a_p 1.5 – 15.0



SBMR 2207DZSR

SBMR 22-R

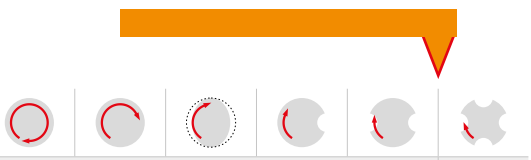




P	M	K	N	S	H
■	◪	■			

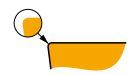
f ⇨ 0.35 – 0.80

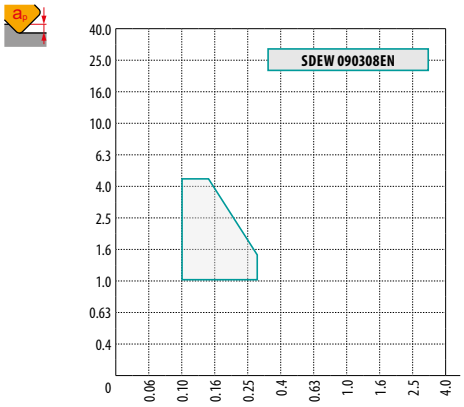
a_p 1.5 – 15.0



SBMR 2207DZSR-R

SDEW 09EN

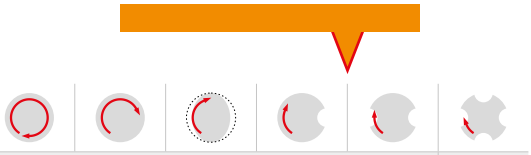




P	M	K	N	S	H
◪		■			◪

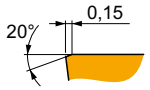
f ⇨ 0.10 – 0.30

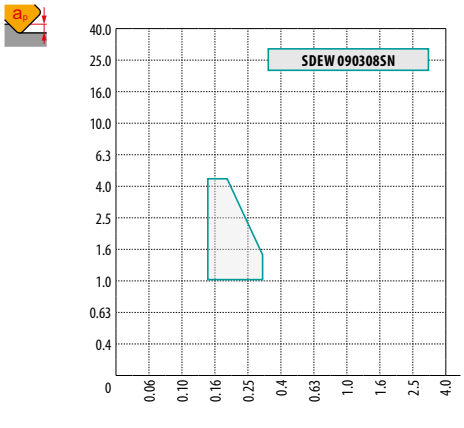
a_p 1.0 – 4.5



SDEW 090308EN

SDEW 09SN





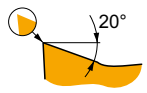
P	M	K	N	S	H
◪		■			◪

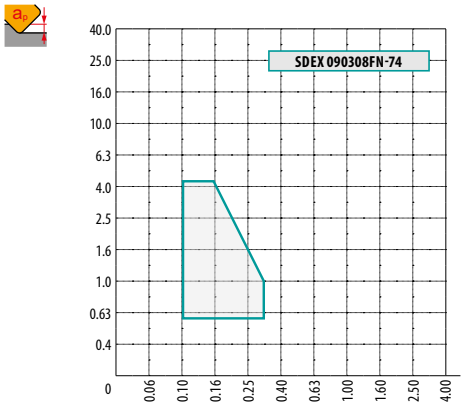
f ⇨ 0.15 – 0.30

a_p 1.0 – 4.5

SDEW 090308SN

SDEX 09-74





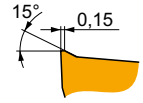
P	M	K	N	S	H
■	◪	◪		◪	

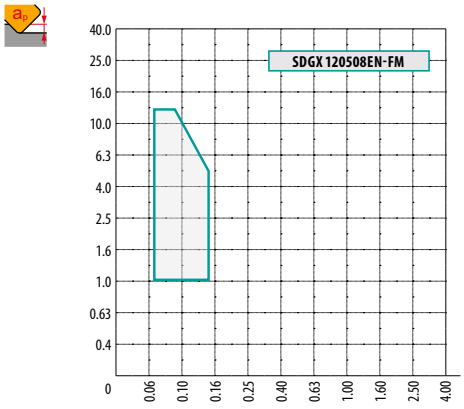
f ⇨ 0.10 – 0.30

a_p 0.5 – 4.5

SDEX 090308FN-74

SDGX 12-FM





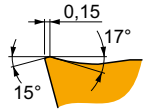
P	M	K	N	S	H
■	■			■	

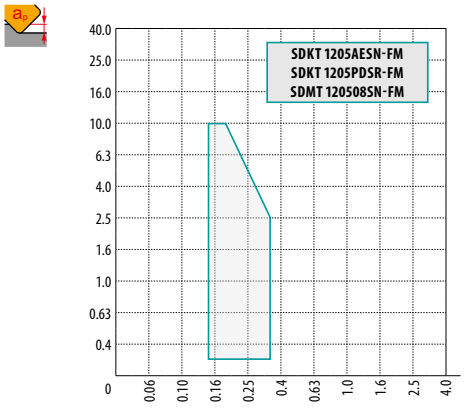
f ⇨ 0.07 – 0.15

a_p 1.0 – 12.0

SDGX 120508EN-FM

SDK(M)T 12-FM (IM)





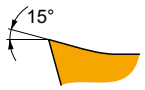
P	M	K	N	S	H
■	◪	◪			

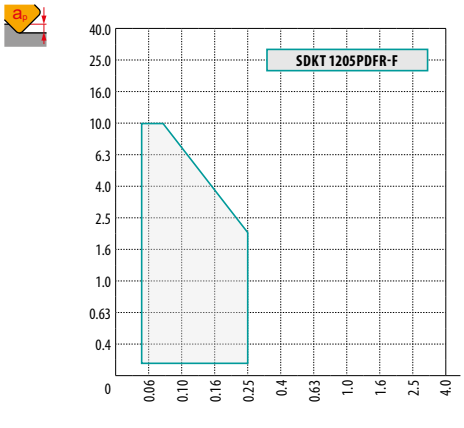
f ⇨ 0.15 – 0.35

a_p 0.2 – 10.0

SDKT 1205AESN-FM
SDKT 1205PDSR-FM
SDMT 120508SN-FM

SDKT 12-F (IM)





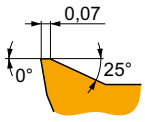
P	M	K	N	S	H
■	◪		◪		

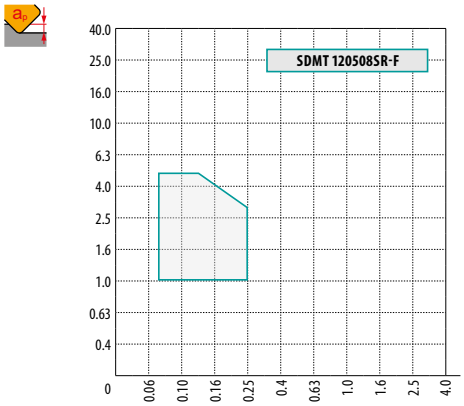
f ⇨ 0.05 – 0.25

a_p 0.2 – 10.0

? **SDKT 1205PDFR-F**

SDMT 12-F





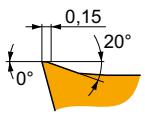
P	M	K	N	S	H
■	◪	◪	◪	◪	

f ⇨ 0.07 – 0.25

a_p 1.0 – 5.0

? **SDMT 120508SR-F**

SDMT 12-F (IM)



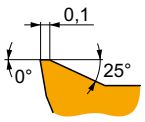
P	M	K	N	S	H
■	◪		◪		

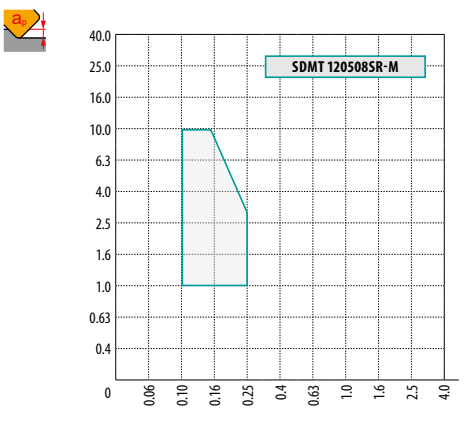
f ⇨ 0.15 – 0.30

a_p 0.3 – 10.0

? **SDMT 120508SN-F**

SDMT 12-M





P	M	K	N	S	H
■	■	◪		◪	

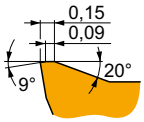
f ⇨ 0.10 – 0.25

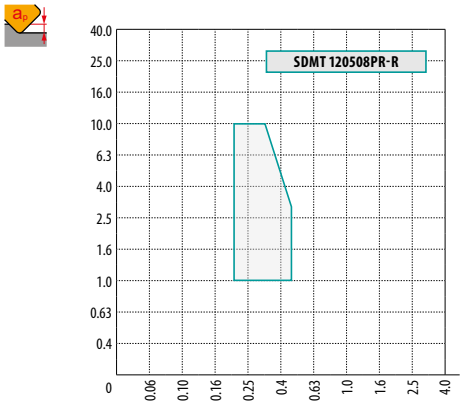
a_p 1.0 – 10.0

? **SDMT 120508SR-M**

ELECCIÓN DE LA PLAQUITA DE CORTE

SDMT 12-R





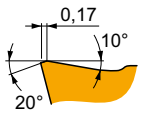
P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

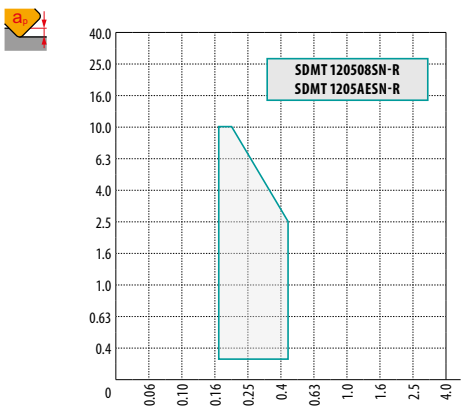
f ⇨ 0.20 – 0.45

a_p 1.0 – 10.0

SDMT 120508PR-R

SDMT 12-R (IM)





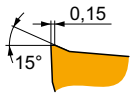
P	M	K	N	S	H
■		■			

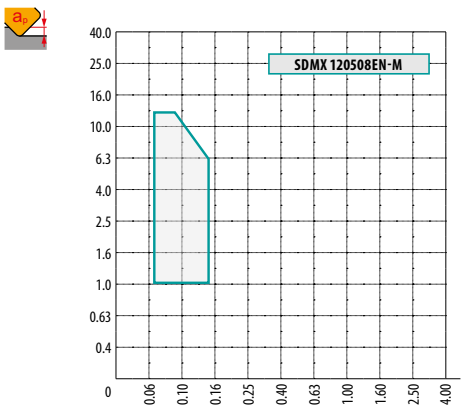
f ⇨ 0.17 – 0.45

a_p 0.3 – 10.0

SDMT 120508SN-R
SDMT 1205AESN-R

SDMX 12-M





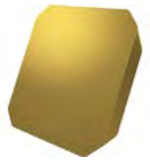
P	M	K	N	S	H
◪	■			■	

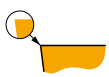
f ⇨ 0.07 – 0.15

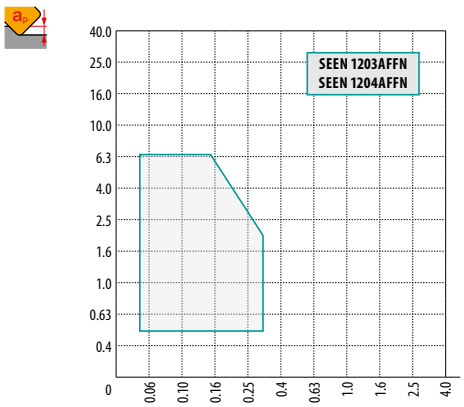
a_p 1.0 – 12.0

SDMX 120508EN-M

SEEN 12FN







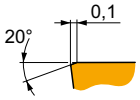
P	M	K	N	S	H
■	◪	◪			

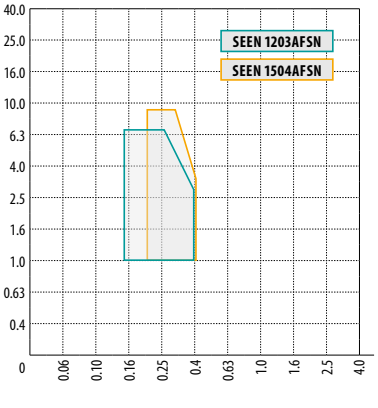
f ⇨ 0.05–0.40 (según el tamaño de la plaquita)

a_p 0.5 – 6.5

SEEN 1203AFFN
SEEN 1204AFFN

SEEN SN

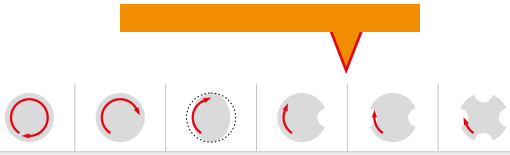




P	M	K	N	S	H
■		■			◪

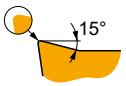
f 0.15 – 0.40 (según el tamaño de la plaquita)

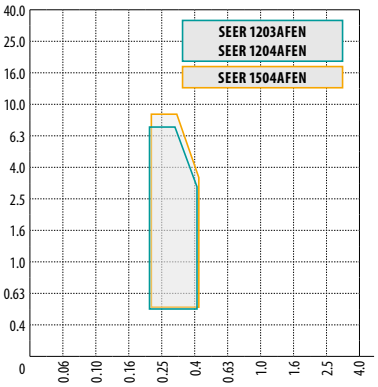
a_p 0.5 – 9.0 (según el tamaño de la plaquita)



SEEN 1203AFSN
SEEN 1504AFSN

SEER EN

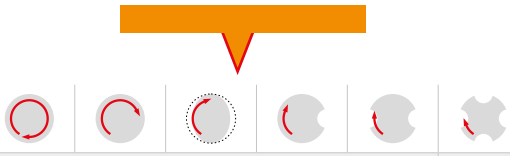




P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

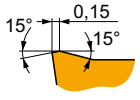
f 0.20 – 0.40 (según el tamaño de la plaquita)

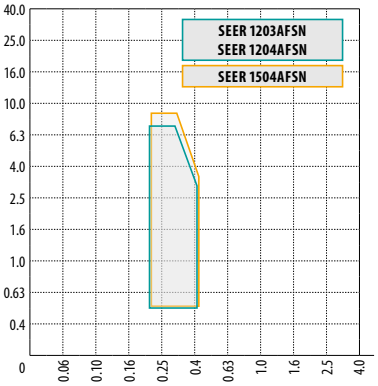
a_p 0.5 – 9.0 (según el tamaño de la plaquita)



SEER 1203AFEN
SEER 1204AFEN
SEER 1504AFEN

SEER SN

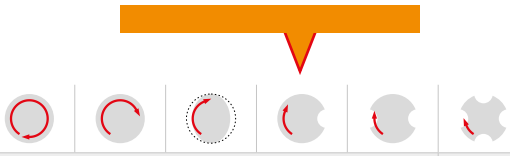




P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

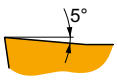
f 0.20 – 0.40 (según el tamaño de la plaquita)

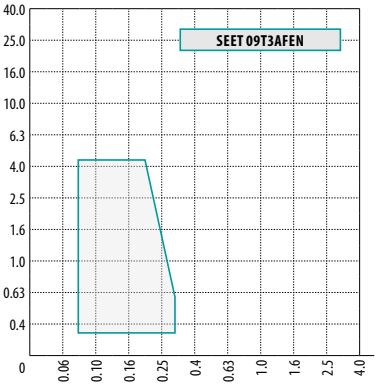
a_p 1.0 – 9.0 (según el tamaño de la plaquita)



SEER 1203AFSN
SEER 1204AFSN
SEER 1504AFSN

SEET 09

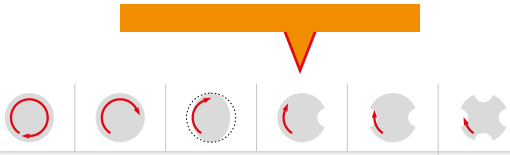




P	M	K	N	S	H
■	◪			◪	

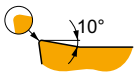
f 0.08 – 0.30

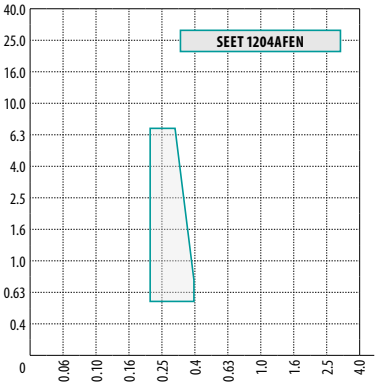
a_p 0.3 – 4.5



SEET 09T3AFEN

SEET 12EN





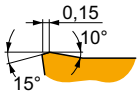
P	M	K	N	S	H
■	■	◪		◪	

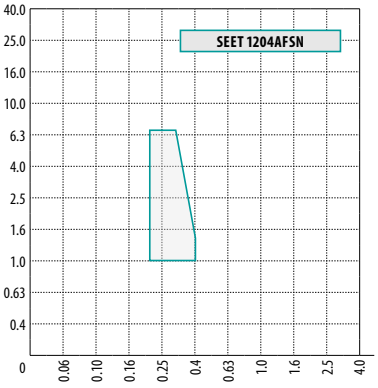
f ⇨ 0.20 – 0.40

a_p 0.5 – 6.5

SEET 1204AFEN

SEET 12SN





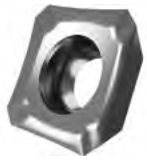
P	M	K	N	S	H
■	■	◪		◪	

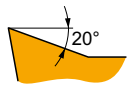
f ⇨ 0.20 – 0.40

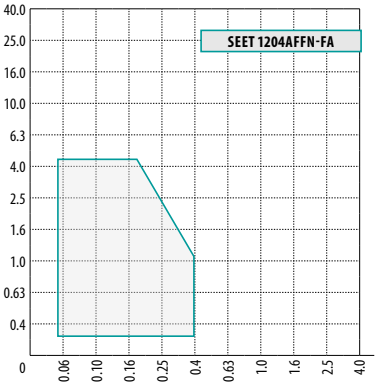
a_p 1.0 – 6.5

SEET 1204AFSN

SEET 12-FA







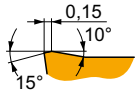
P	M	K	N	S	H
			■		

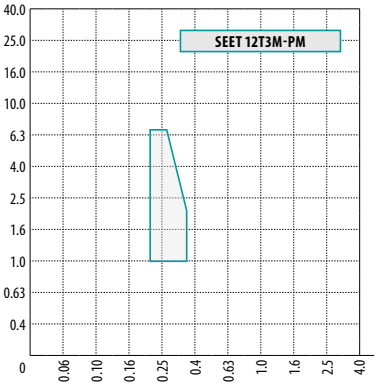
f ⇨ 0.05 – 0.40

a_p 0.2 – 4.5

SEET 1204AFFN-FA

SEET 12-PM





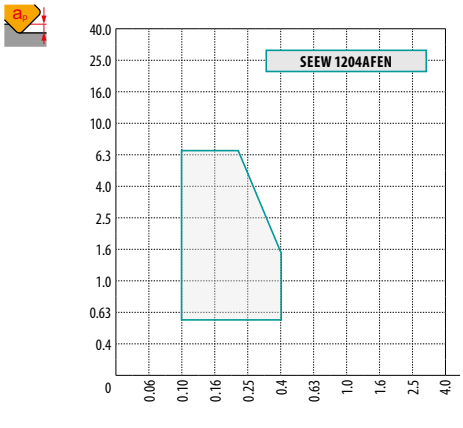
P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

f ⇨ 0.20 – 0.35

a_p 1.0 – 6.5

SEET 12T3M-PM

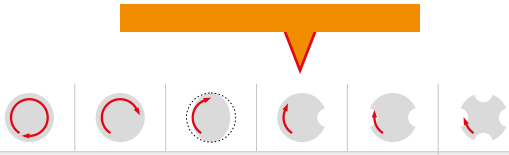
SEEW 12 EN



P	M	K	N	S	H
◪		◪			

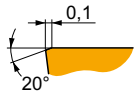
f ⇨ 0.10 – 0.40

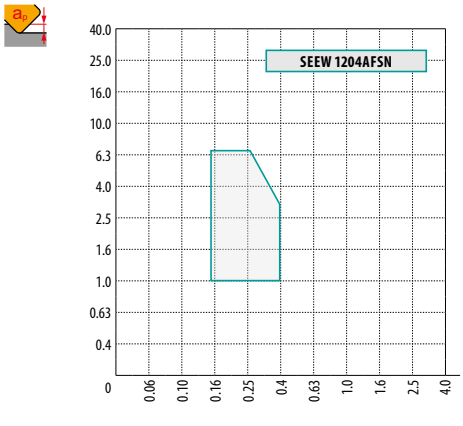
a_p 0.5 – 6.5



? **SEEW 1204AFEN**

SEEW 12 SN

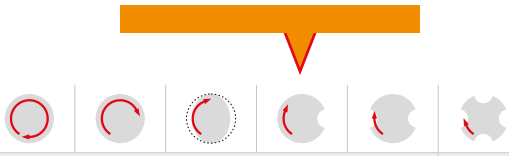




P	M	K	N	S	H
◪		■			◪

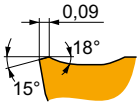
f ⇨ 0.15 – 0.40

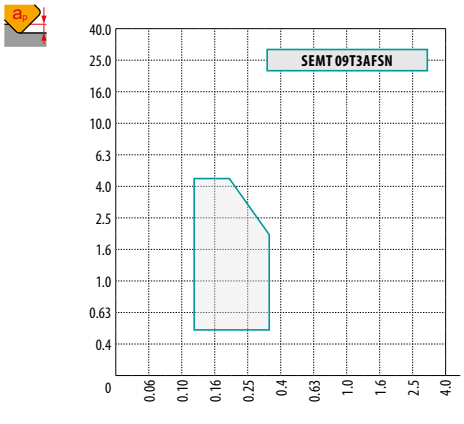
a_p 1.0 – 6.5



? **SEEW 1204AFSN**

SEMT 09

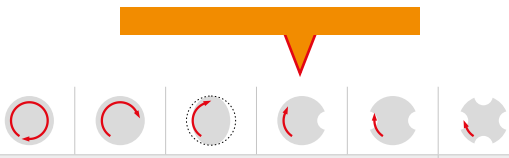




P	M	K	N	S	H
■	◪	■			

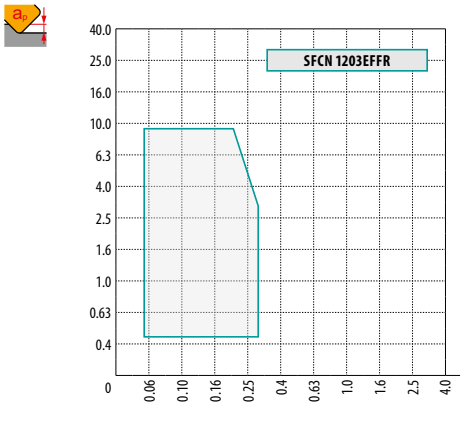
f ⇨ 0.12 – 0.35

a_p 0.5 – 4.5



? **SEMT 09T3AFSN**

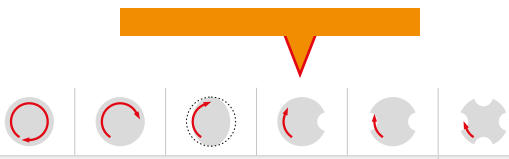
SFCN 12



P	M	K	N	S	H
			■		

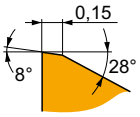
f ⇨ 0.05 – 0.30

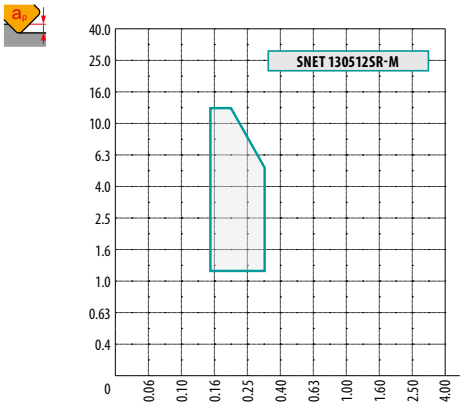
a_p 0.5 – 9.0



? **SFCN 1203EFFR**

SNET 13-M

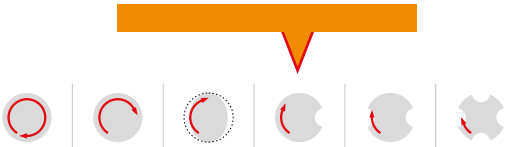




P	M	K	N	S	H
■		◪			

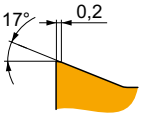
f ⇨ 0.15 – 0.35

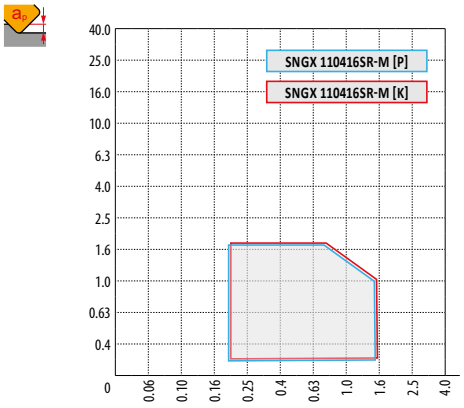
a_p 1.2 – 12.0



? **SNET 130512SR-M**

SNGX 11-M





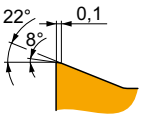
P	M	K	N	S	H
■		■			

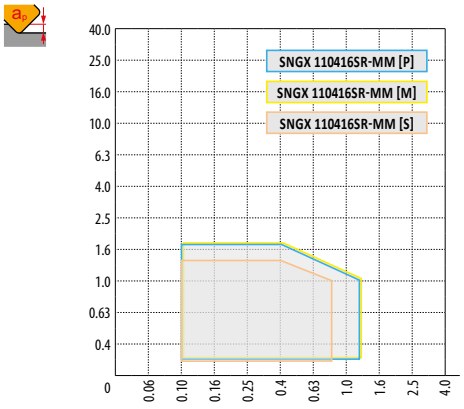
f ⇨ 0.20 – 1.50

a_p 0.2 – 1.7

? **SNGX 110416SR-M**

SNGX 11-MM

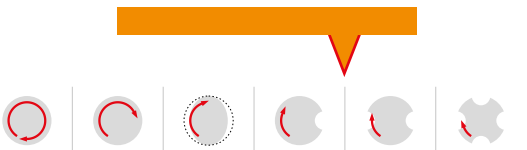




P	M	K	N	S	H
■	■			■	

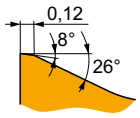
f ⇨ 0.10 – 1.20

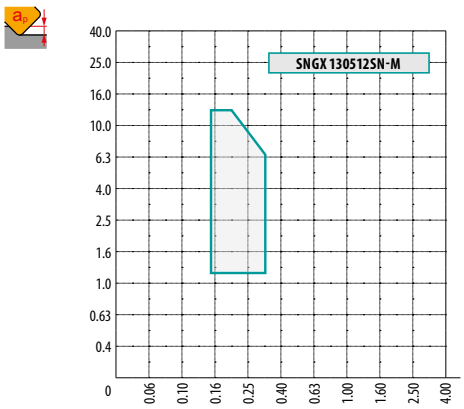
a_p 0.2 – 1.7



? **SNGX 110416SR-MM**

SNGX 13-M

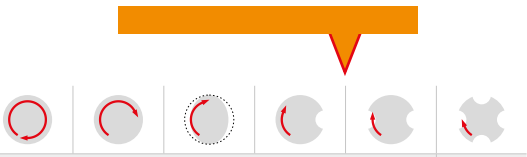




P	M	K	N	S	H
■		◪			

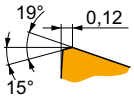
f ⇨ 0.15 – 0.35

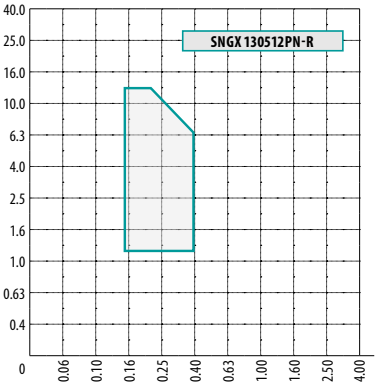
a_p 1.2 – 12.0



? **SNGX 130512SN-M**

SNGX 13-R





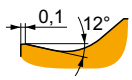
P	M	K	N	S	H
■		■			

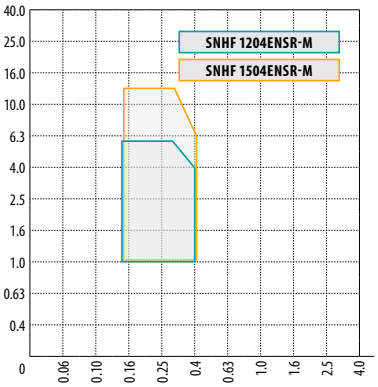
f ⇨ 0.15 – 0.40

a_p 1.2 – 12.0

SNGX 130512PN-R

SNHF -M





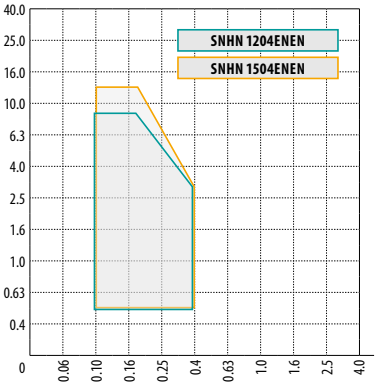
P	M	K	N	S	H
■		◪			

f ⇨ 0.15 – 0.40

a_p 1.0 – 13.5 (según el tamaño de la plaquita)

SNHF 1204ENSR-M
SNHF 1504ENSR-M

SNHN



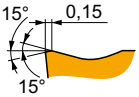
P	M	K	N	S	H
◪		■			◪

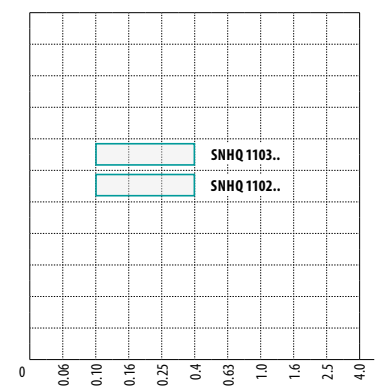
f ⇨ 0.10 – 0.40

a_p 0.5 – 13.5 (según el tamaño de la plaquita)

SNHN 1204ENEN
SNHN 1504ENEN

SNHQ 11





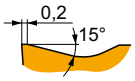
P	M	K	N	S	H
■	◪	■			

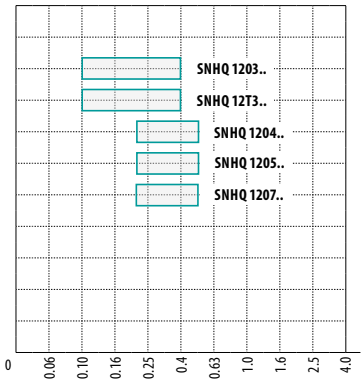
f ⇨ 0.10 – 0.40

a_p –

SNHQ 110.AZTN

SNHQ 12TN





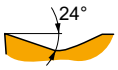
P	M	K	N	S	H
■	◪	■			

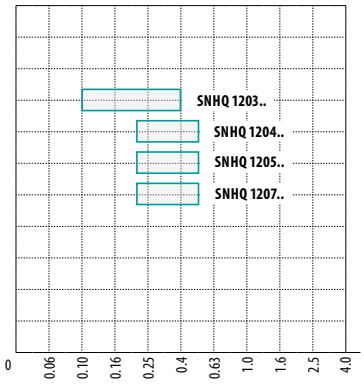
f ⇨ 0.10 – 0.50 (según el tipo de plaquita)

a_p –

SNHQ 1203AZTN, SNHQ 12T3AZTN
SNHQ 1204AZTN, SNHQ 1205AZTN
SNHQ 1207AZTN

SNHQ 12EN





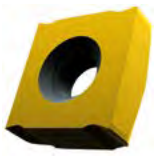
P	M	K	N	S	H
■	◪	■			

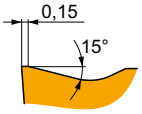
f ⇨ 0.10 – 0.50 (según el tipo de plaquita)

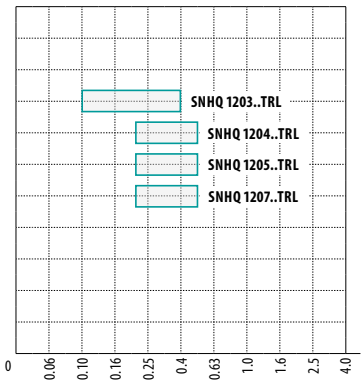
a_p –

SNHQ 1203AZEN, SNHQ 1204AZEN
SNHQ 1205AZEN, SNHQ 1207AZEN

SNHQ 12TRL







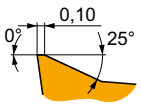
P	M	K	N	S	H
■	◪	◪			

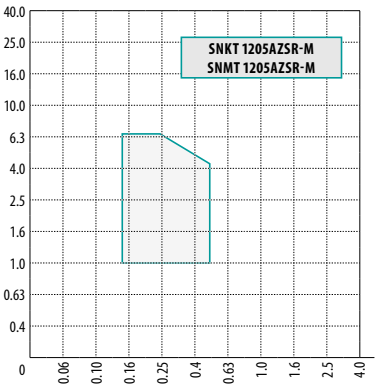
f ⇨ 0.10 – 0.50 (según el tipo de plaquita)

a_p –

SNHQ 1203..TRL, SNHQ 1204..TRL
SNHQ 1205..TRL, SNHQ 1207..TRL

SNK(M)T 12-M





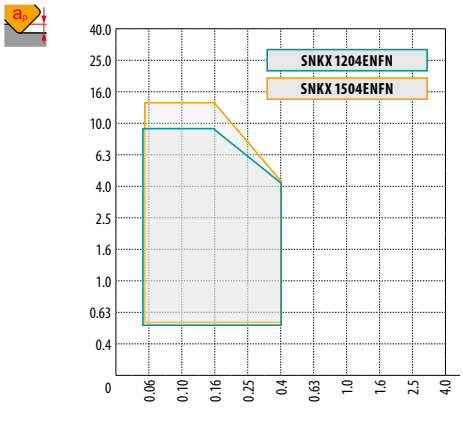
P	M	K	N	S	H
■	■	◪		◪	

f ⇨ 0.15 – 0.50

a_p 1.0 – 6.5

SNKT 1205AZSR-M
SNMT 1205AZSR-M

SNKX



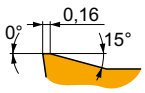
P	M	K	N	S	H
■		■			

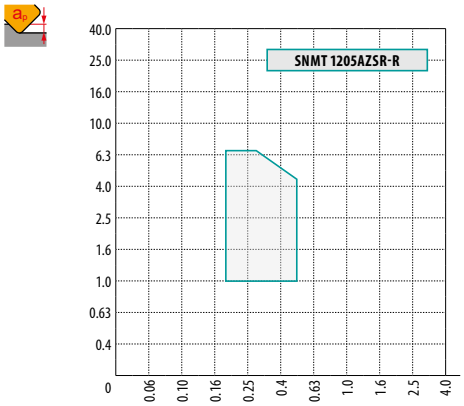
f: 0.05 – 0.40

a_p: 0.5 – 13.5 (según el tamaño de la plaquita)

SNKX 1204ENFN
SNKX 1504ENFN

SNMT 12-R





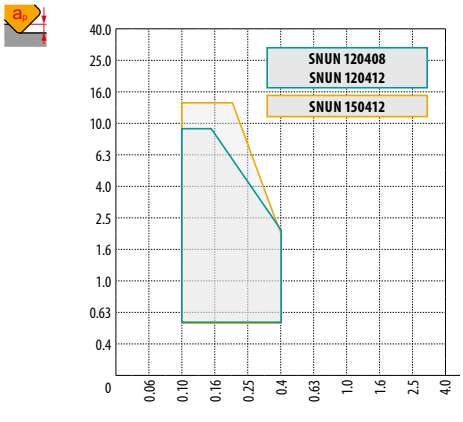
P	M	K	N	S	H
■	◪	◪		◪	

f: 0.18 – 0.50

a_p: 1.0 – 6.5

SNMT 1205AZSR-R

SNUN



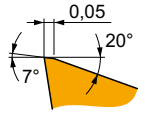
P	M	K	N	S	H
◪		■			◪

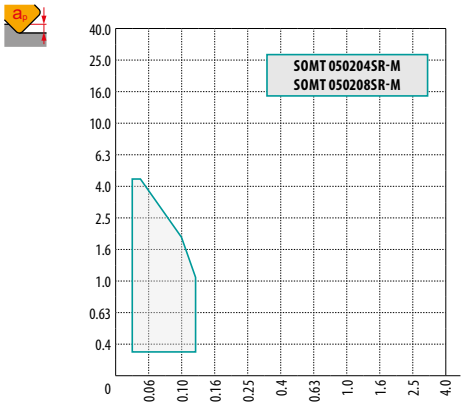
f: 0.10 – 0.40

a_p: 0.5 – 13.5 (según el tamaño de la plaquita)

SNUN 120408
SNUN 120412
SNUN 150412

SOMT 05-M





P	M	K	N	S	H
■	■	◪		◪	

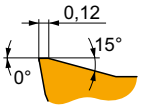
f: 0.03 – 0.12

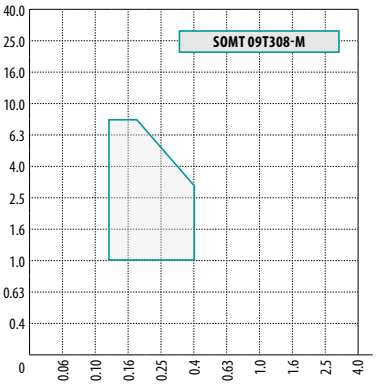
a_p: 0.4 – 4.5

SOMT 050204SR-M
SOMT 050208SR-M

ELECCIÓN DE LA PLAQUITA DE CORTE

SOMT 09-M





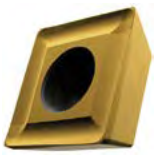
P	M	K	N	S	H
■	■	◪		◪	

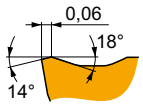
f ⇨ 0.12 – 0.40

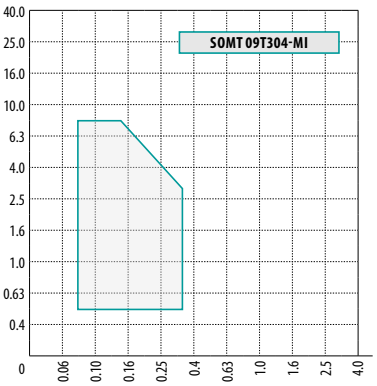
a_p 1.0 – 8.0

SOMT 09T308-M

SOMT 09-MI







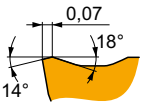
P	M	K	N	S	H
■	■	◪		◪	

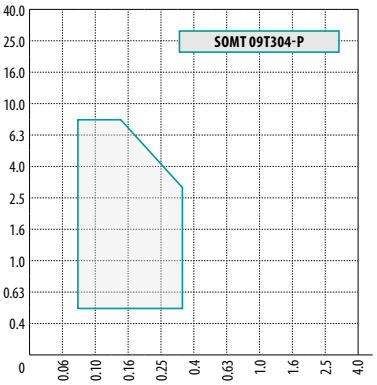
f ⇨ 0.08 – 0.35

a_p 0.5 – 8.0

SOMT 09T304-MI

SOMT 09-P





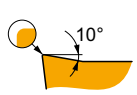
P	M	K	N	S	H
■	◪	◪		◪	

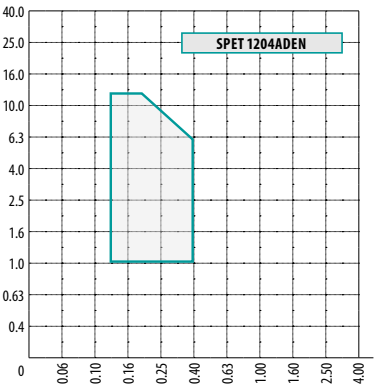
f ⇨ 0.08 – 0.35

a_p 0.5 – 8.0

SOMT 09T304-P

SPET 12EN





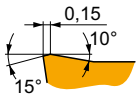
P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

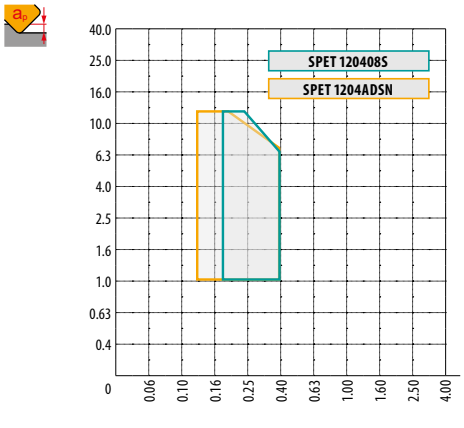
f ⇨ 0.12 – 0.40

a_p 1.0 – 12.0

SPET 1204ADEN

SPET 12S

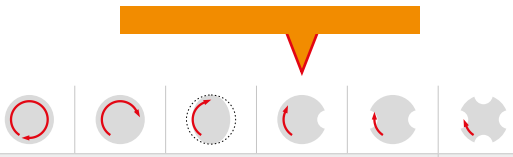




P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

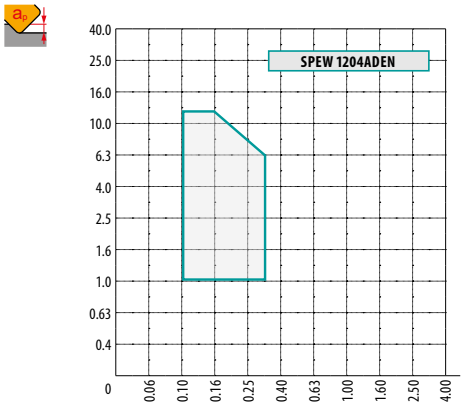
f ⇨ 0.12 – 0.40 (según el tipo de plaquita)

a_p 1.0 – 12.0



SPET 120408S
SPET 1204ADSN

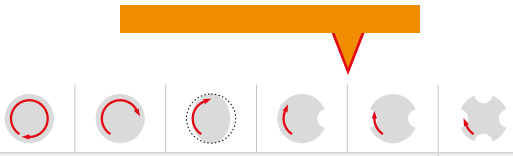
SPEW 12EN



P	M	K	N	S	H
◪		■			◪

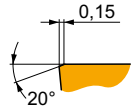
f ⇨ 0.10 – 0.35

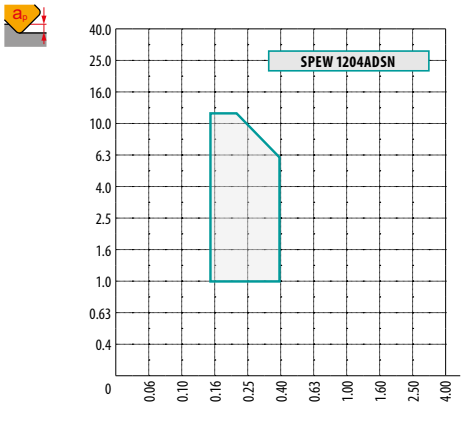
a_p 1.0 – 12.0



SPEW 1204ADEN

SPEW 12SN

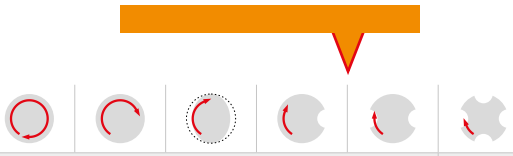




P	M	K	N	S	H
◪		■			◪

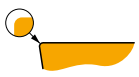
f ⇨ 0.15 – 0.40

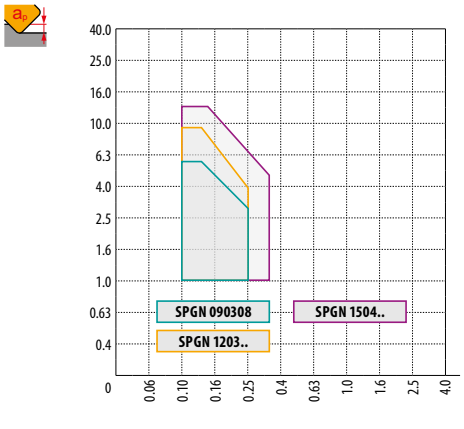
a_p 1.0 – 12.0



SPEW 1204ADSN

SPGN

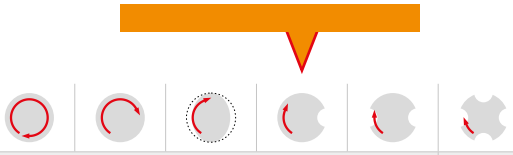




P	M	K	N	S	H
■		■			

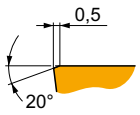
f ⇨ 0.10 – 0.35 (según el tamaño de la plaquita)

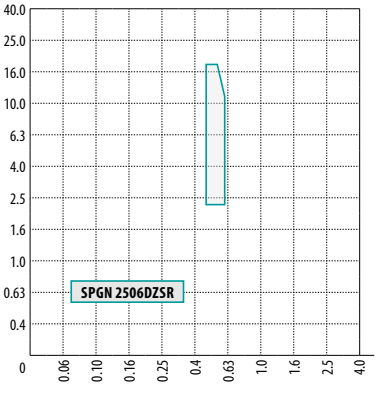
a_p 0.5 – 13.5 (según el tamaño de la plaquita)



SPGN 090308
SPGN 1203..
SPGN 1504..

SPGN DZ





P	M	K	N	S	H
■		■			

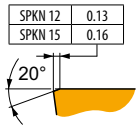
f: 0.45 – 0.60

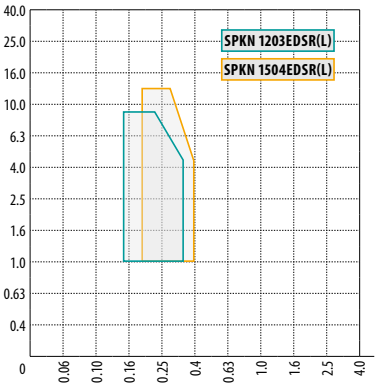
a_p: 2.0 – 18.0

SPGN 2506DZSR

SPKN EDSR(L)

SPKN 12	0.13
SPKN 15	0.16





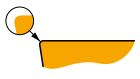
P	M	K	N	S	H
◪		■			◪

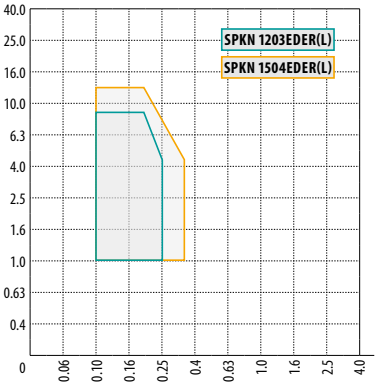
f: 0.15 – 0.40 (según el tamaño de la plaquita)

a_p: 1.0 – 13.0 (según el tamaño de la plaquita)

SPKN 1203EDSR(L)
SPKN 1504EDSR(L)

SPKN EDER(L)





P	M	K	N	S	H
◪		■			◪

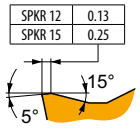
f: 0.10 – 0.35 (según el tamaño de la plaquita)

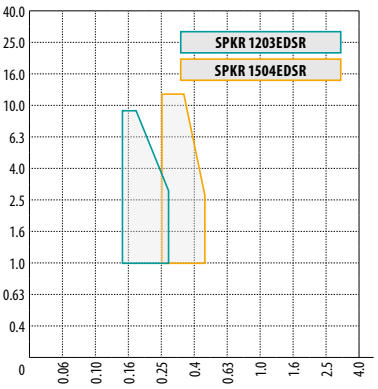
a_p: 1.0 – 13.0 (según el tamaño de la plaquita)

SPKN 1203EDER(L)
SPKN 1504EDER(L)

SPKR

SPKR 12	0.13
SPKR 15	0.25





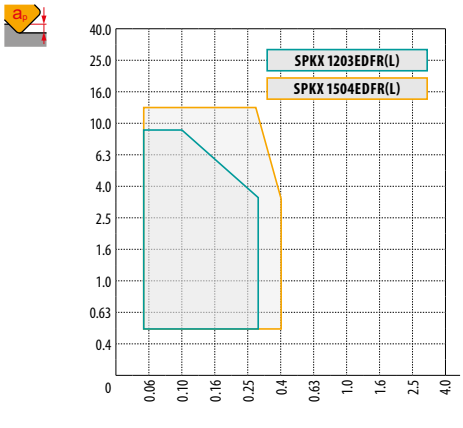
P	M	K	N	S	H
■	◪	■			

f: 0.15 – 0.45 (según el tamaño de la plaquita)

a_p: 1.0 – 12.0 (según el tamaño de la plaquita)

SPKR 1203EDSR
SPKR 1504EDSR

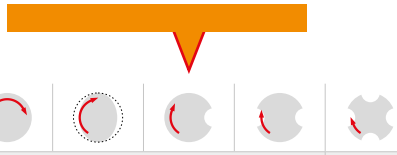
SPKX



P	M	K	N	S	H
■		■			

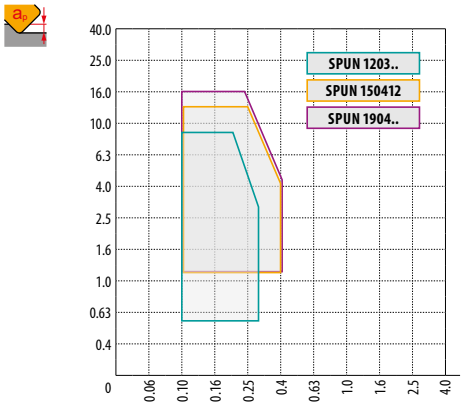
f ⇨ 0.05 – 0.40 (según el tamaño de la plaquita)

a_p 0.5 – 13.0 (según el tamaño de la plaquita)



SPKX 1203EDFR(L)
SPKX 1504EDFR(L)

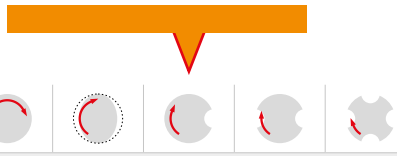
SPUN



P	M	K	N	S	H
■		◪			

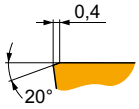
f ⇨ 0.10 – 0.40 (según el tamaño de la plaquita)

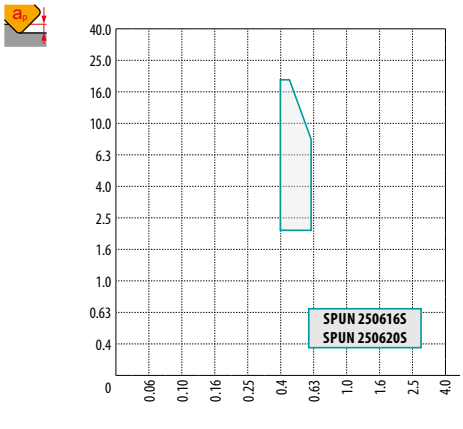
a_p 0.5 – 16.0 (según el tamaño de la plaquita)



SPUN 1203..
SPUN 150412
SPUN 1904..

SPUN 25

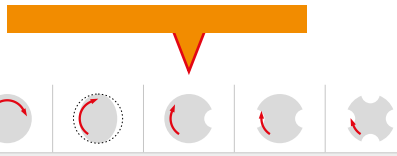




P	M	K	N	S	H
■		◪			

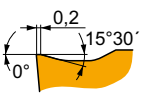
f ⇨ 0.4 – 0.6

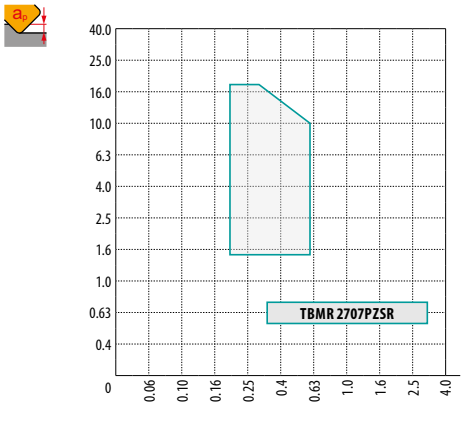
a_p 2.0 – 18.0



SPUN 250616S
SPUN 250620S

TBMR 27

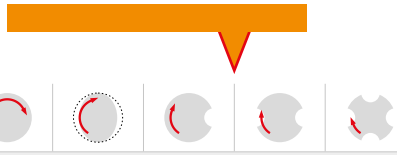




P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	

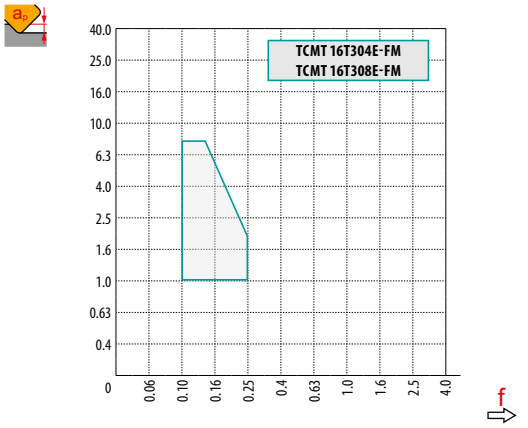
f ⇨ 0.20 – 0.60

a_p 1.5 – 18.0



TBMR 2707PZSR

TCMT 16-FM



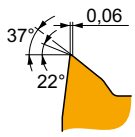
P	M	K	N	S	H
■	■	◪			

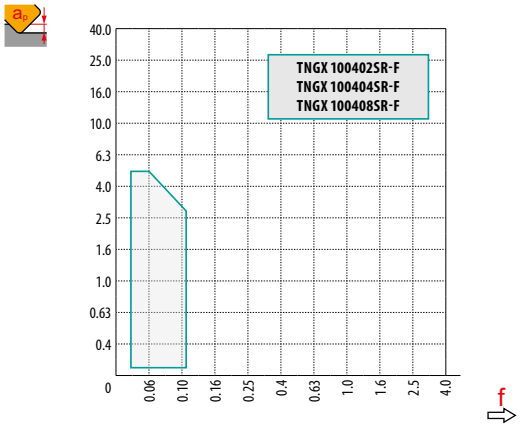
f ⇨ 0.10 – 0.25

a_p 1.0 – 8.5

TCMT 16T304E-FM
TCMT 16T308E-FM

TNGX 10-F





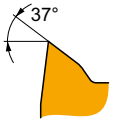
P	M	K	N	S	H
■	◪	◪			

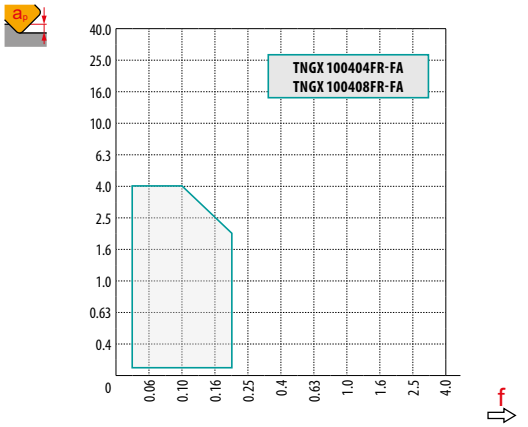
f ⇨ 0.3 – 0.11

a_p 0.1 – 5.0

TNGX 100402SR-F
TNGX 100404SR-F
TNGX 100408SR-F

TNGX 10-FA





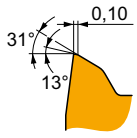
P	M	K	N	S	H
			■		

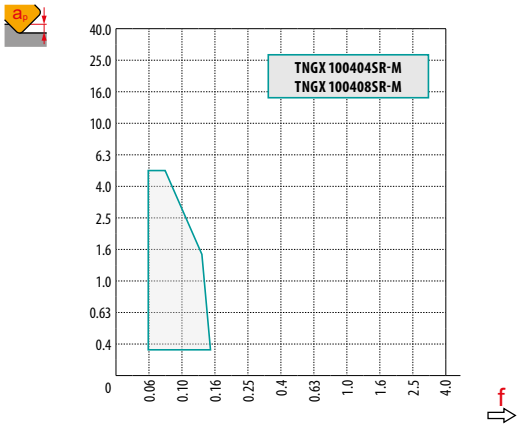
f ⇨ 0.03 – 0.20

a_p 0.1 – 4.0

TNGX 100404FR-FA
TNGX 100408FR-FA

TNGX 10-M





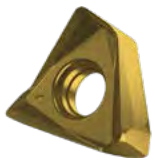
P	M	K	N	S	H
■	◪	◪		◪	

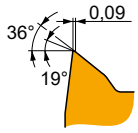
f ⇨ 0.05 – 0.15

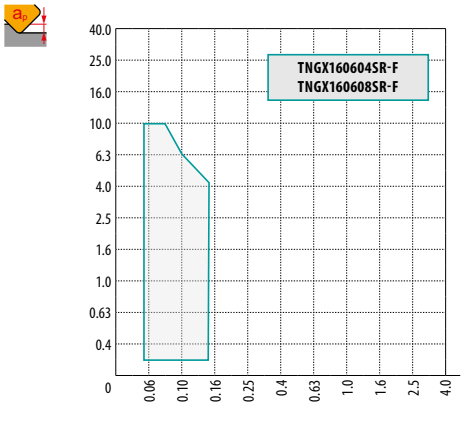
a_p 0.3 – 5.0

TNGX 100404SR-M
TNGX 100408SR-M

TNGX 16-F







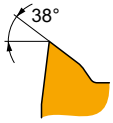
P	M	K	N	S	H
■	◪	◪			

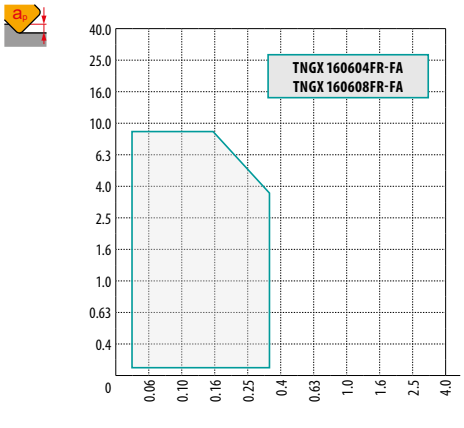
f ⇨ 0.05 – 0.15

a_p 0.2 – 10.0

TNGX160604SR-F
TNGX160608SR-F

TNGX 16-FA





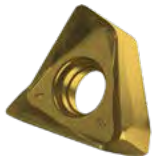
P	M	K	N	S	H
			■		

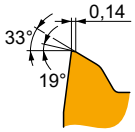
f ⇨ 0.03 – 0.36

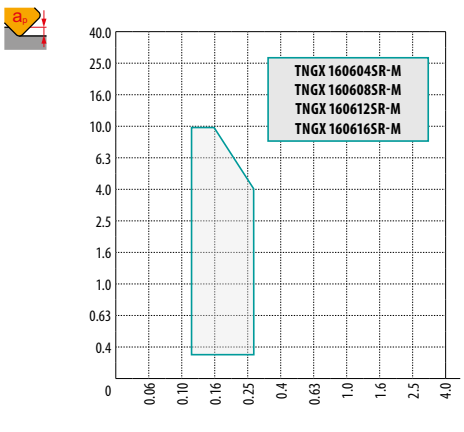
a_p 0.2 – 9.0

TNGX 160604FR-FA
TNGX 160608FR-FA

TNGX 16-M







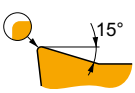
P	M	K	N	S	H
■	◪	◪		◪	

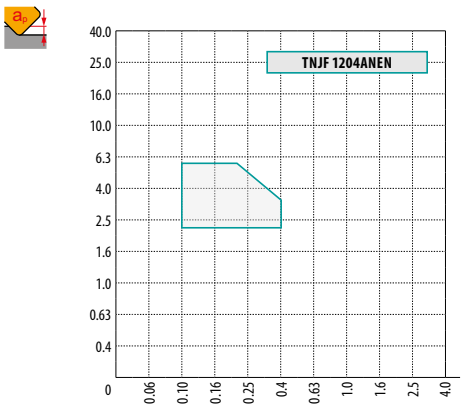
f ⇨ 0.12 – 0.28

a_p 0.3 – 10.0

TNGX 160604SR-M, TNGX 160608SR-M
TNGX 160612SR-M, TNGX 160616SR-M

TNJF 12





P	M	K	N	S	H
■	◪	◪			

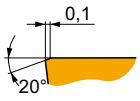
f ⇨ 0.10 – 0.40

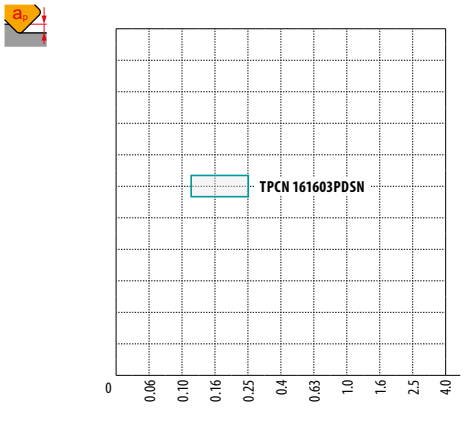
a_p 2.0 – 6.0

TNJF 1204ANEN

ELECCIÓN DE LA PLAQUITA DE CORTE

TPCN 16





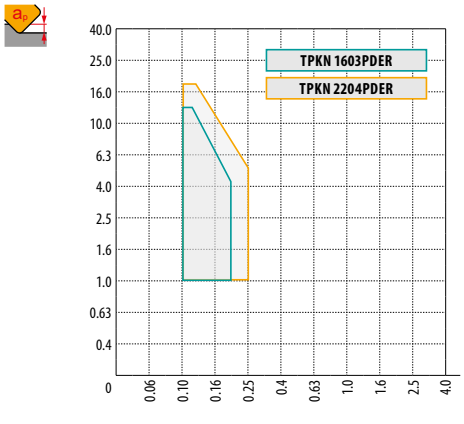
P	M	K	N	S	H
■		■			

f 0.12 – 0.25

a_p –

TPCN 161603PDSN

TPKN ER



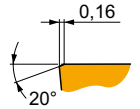
P	M	K	N	S	H
◪		◪			

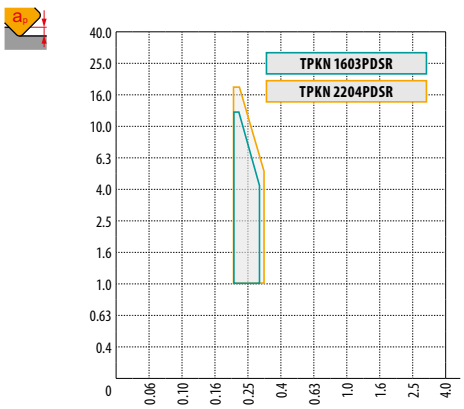
f 0.10 – 0.25 (según el tamaño de la plaquita)

a_p 1.0 – 17.0 (según el tamaño de la plaquita)

TPKN 1603PDER
TPKN 2204PDER

TPKN SR





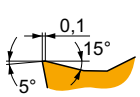
P	M	K	N	S	H
◪		◪			◪

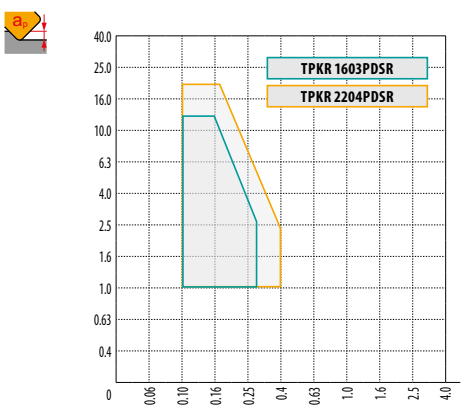
f 0.20 – 0.35 (según el tamaño de la plaquita)

a_p 1.0 – 17.0 (según el tamaño de la plaquita)

TPKN 1603PDSR
TPKN 2204PDSR

TPKR





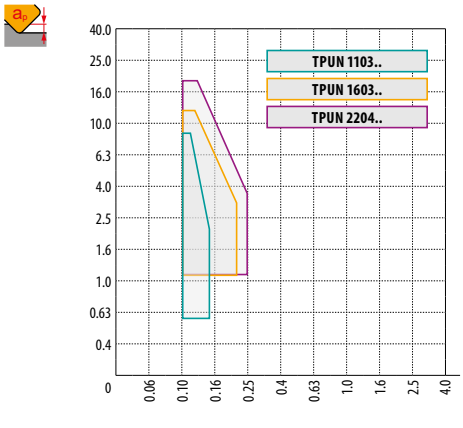
P	M	K	N	S	H
■	◪	■			

f 0.10 – 0.40 (según el tamaño de la plaquita)

a_p 1.0 – 17.0 (según el tamaño de la plaquita)

TPKR 1603PDSR
TPKR 2204PDSR

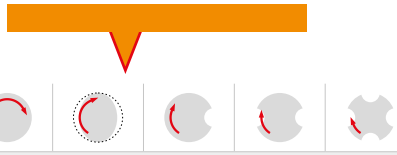
TPUN



P	M	K	N	S	H
■		■			

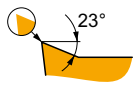
f ⇨ 0.10 – 0.25 (según el tamaño de la plaquita)

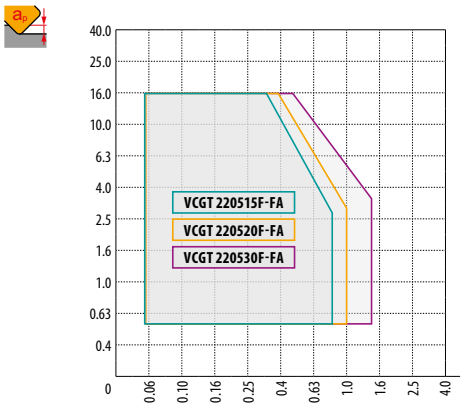
a_p 0.5 – 17.0 (según el tamaño de la plaquita)



TPUN 1103..
TPUN 1603..
TPUN 2204..

VCGT 22-FA

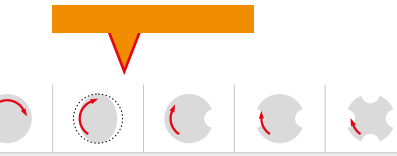




P	M	K	N	S	H
			■		

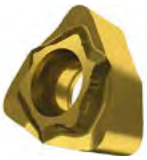
f ⇨ 0.05 – 1.5 (según el tamaño de la plaquita)

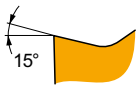
a_p 0.5 – 16.0

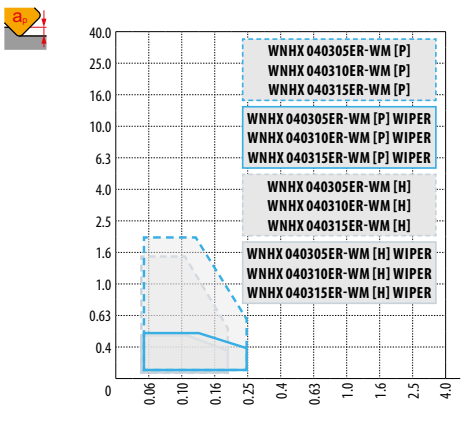


VCGT 220515F-FA
VCGT 220520F-FA
VCGT 220530F-FA

WNHX 04-WM



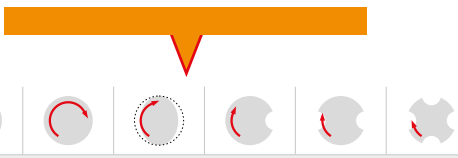




P	M	K	N	S	H
■		■			■

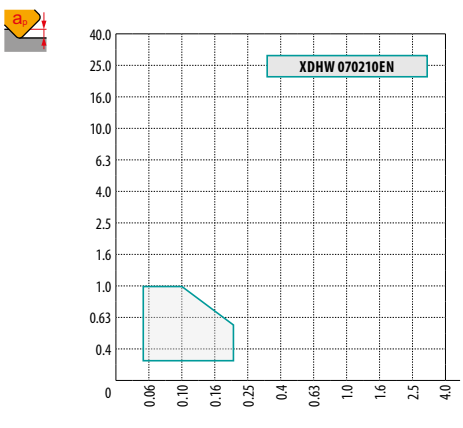
f ⇨ 0.05 – 0.25

a_p 0.1 – 2.0



WNHX 0403..ER-WM

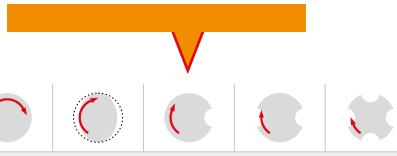
XDHW EN



P	M	K	N	S	H
■		■			■

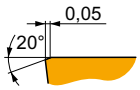
f ⇨ 0.05 – 0.20

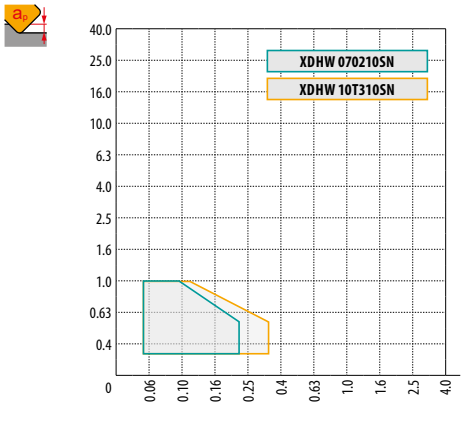
a_p 0.2 – 1.0



XDHW 070210EN

XDHW SN

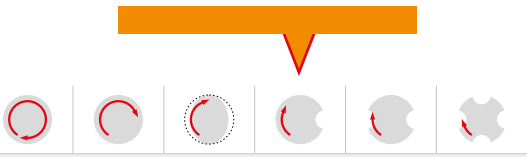




P	M	K	N	S	H
◪		■			■

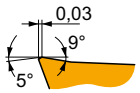
f ⇨ 0.05 – 0.35 (según el tamaño de la plaquita)

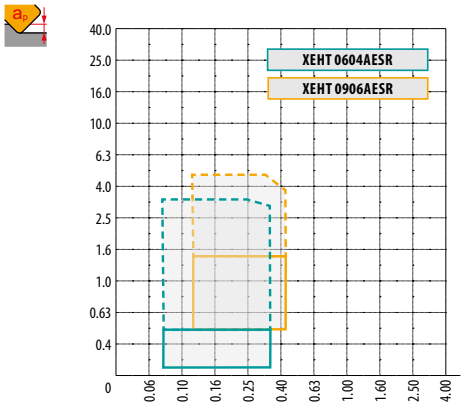
a_p 0.2 – 1.0



XDHW 070210SN
XDHW 10T310SN

XEHT

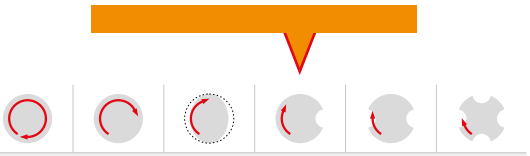




P	M	K	N	S	H
■	◪				

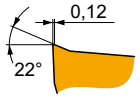
f ⇨ 0.08 – 0.45 (según el tamaño de la plaquita)

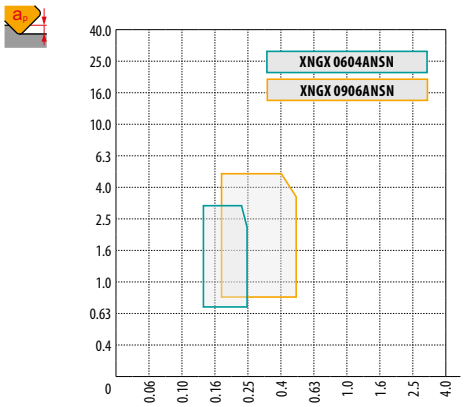
a_p 0.1 – 5.0 (según el tamaño de la plaquita)



XEHT 0604AESR
XEHT 0906AESR

XNGX ANSN

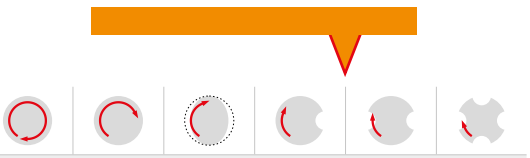




P	M	K	N	S	H
■	◪	■			

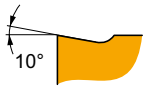
f ⇨ 0.13 – 0.50 (según el tamaño de la plaquita)

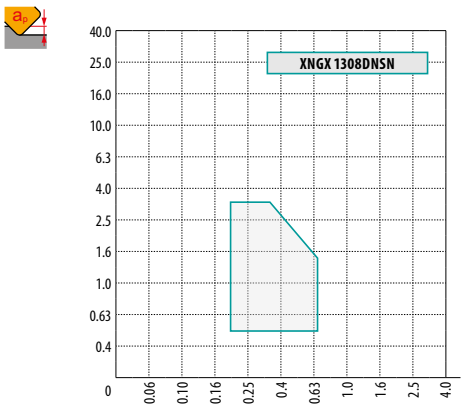
a_p 0.7 – 5.0 (según el tamaño de la plaquita)



XNGX 0604ANSN
XNGX 0906ANSN

XNGX 13

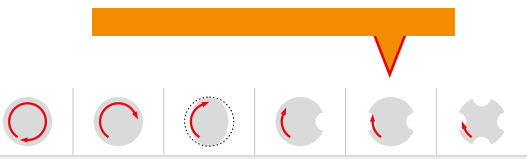




P	M	K	N	S	H
■		■			

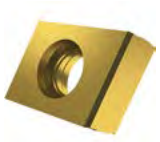
f ⇨ 0.25 – 0.70

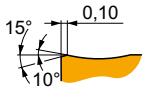
a_p 0.5 – 3.5

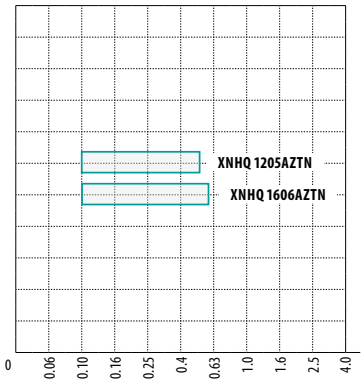


XNGX 1308DNSN

XNHQ TN



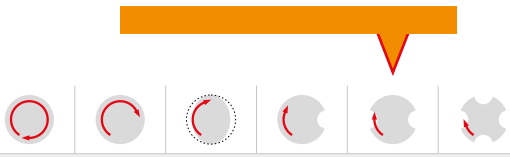




P	M	K	N	S	H
■	◪	■			

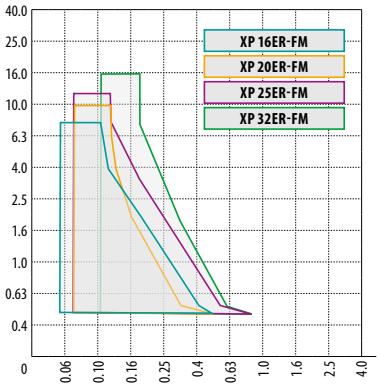
f ⇨ 0.10 – 0.60 (según el tamaño de la plaquita)

a_p –



XNHQ 1205AZTN
XNHQ 1606AZTN

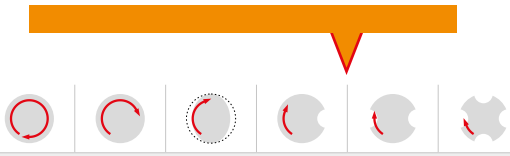
XP ER-FM



P	M	K	N	S	H
■	◪	■		◪	■

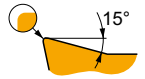
f ⇨ 0.05 – 0.25 (según el tamaño de la plaquita)

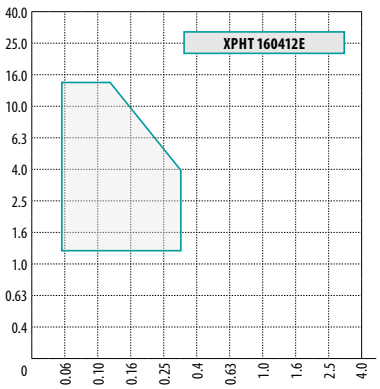
a_p 0.3 – 16.0 (según el tamaño de la plaquita)



XP 16ER-FM, XP 20ER-FM
XP 25ER-FM, XP 32ER-FM

XPHT 16E

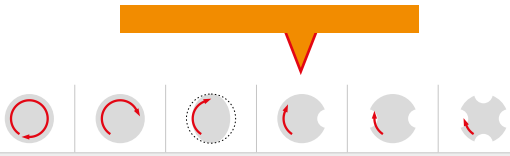




P	M	K	N	S	H
■	■	◪			

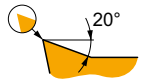
f ⇨ 0.05 – 0.30

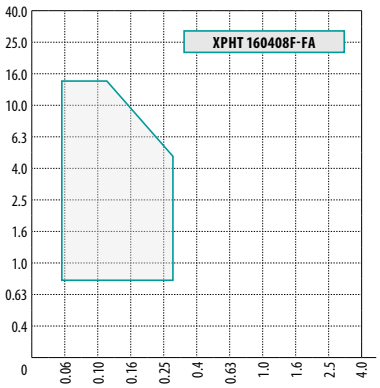
a_p 1.2 – 15.0



XPHT 160412E

XPHT 16-FA

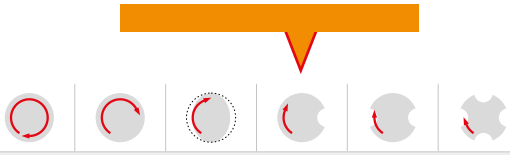




P	M	K	N	S	H
			■		

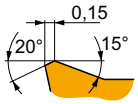
f ⇨ 0.05 – 0.30

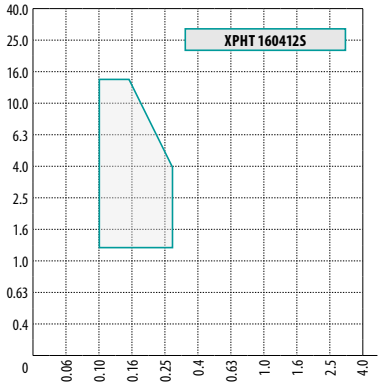
a_p 0.8 – 15.0



XPHT 160408F-FA

XPHT 16S

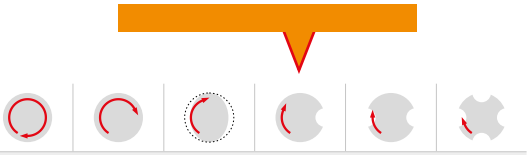




P	M	K	N	S	H
■	■	◪			

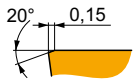
f ⇨ 0.05 – 0.30

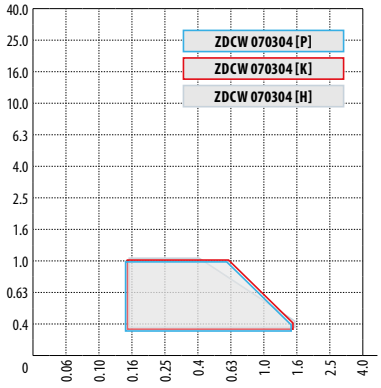
a_p 1.2 – 15.0



XPHT 160412S

ZDCW 07

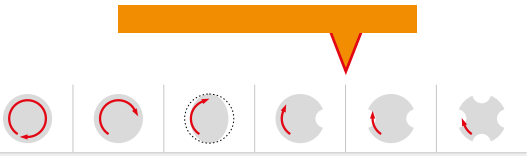




P	M	K	N	S	H
◪		■			■

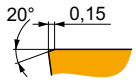
f ⇨ 0.15 – 1.50

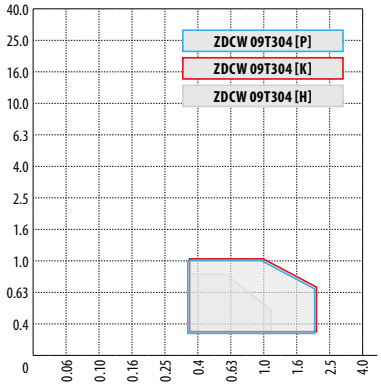
a_p 0.3 – 1.0



ZDCW 070304

ZDCW 09

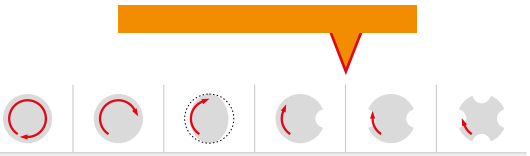




P	M	K	N	S	H
◪		■			■

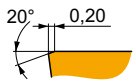
f ⇨ 0.30 – 2.00

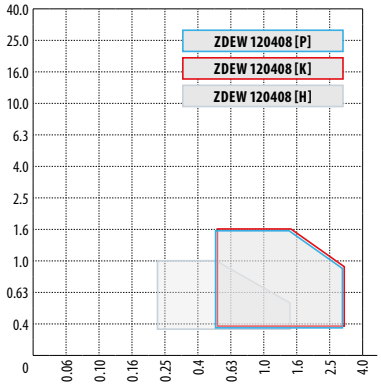
a_p 0.3 – 1.0



ZDCW 09T304

ZDEW 12

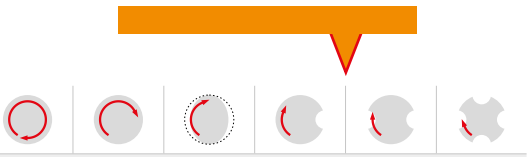




P	M	K	N	S	H
◪		■			■

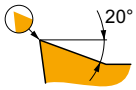
f ⇨ 0.50 – 3.00

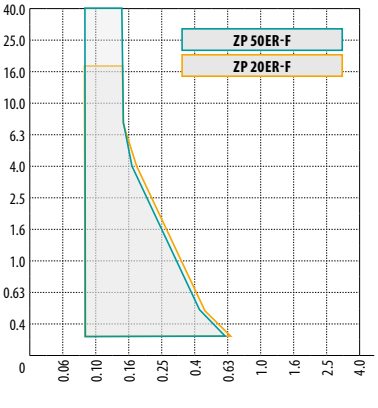
a_p 0.3 – 1.6



ZDEW 120408

ZP ER-F

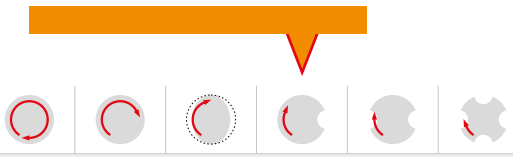




P	M	K	N	S	H
◪	◪		◪		

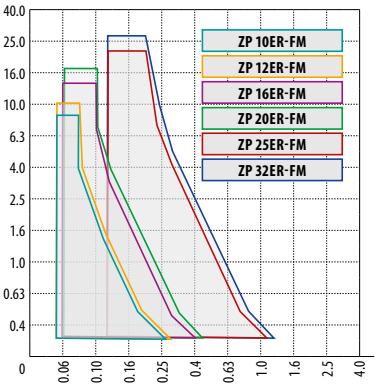
f ⇨ 0.04 – 0.18 (según el tamaño de la plaquita)

a_p 0.3 – 44.7 (según el tamaño de la plaquita)



ZP 50ER-F
ZP 20ER-F

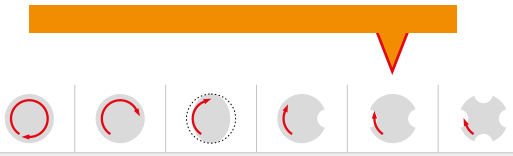
ZP ER-FM



P	M	K	N	S	H
■		■			■

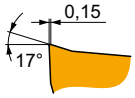
f ⇨ 0.05 – 0.21 (según el tamaño de la plaquita)

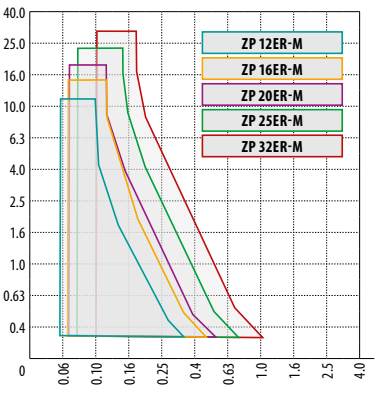
a_p 0.3 – 28.6 (según el tamaño de la plaquita)



ZP 10ER-FM, ZP 12ER-FM
ZP 16ER-FM, ZP 20ER-FM
ZP 25ER-FM, ZP 32ER-FM

ZP ER-M

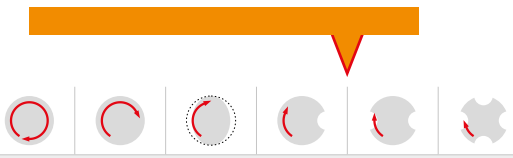




P	M	K	N	S	H
■	■	◪		◪	

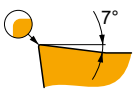
f ⇨ 0.06 – 0.25 (según el tamaño de la plaquita)

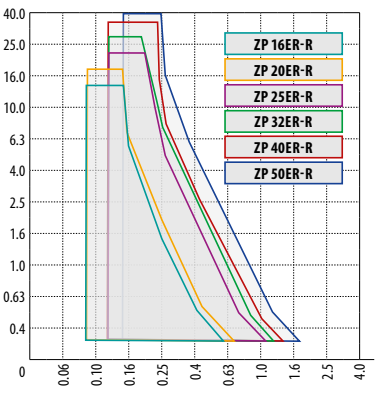
a_p 0.3 – 28.6 (según el tamaño de la plaquita)



ZP 12ER-M, ZP 16ER-M
ZP 20ER-M, ZP 25ER-M,
ZP 32ER-M

ZP ER-R

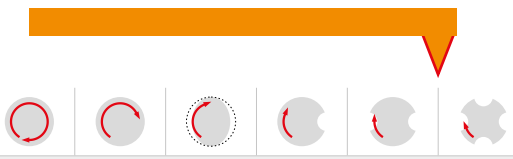




P	M	K	N	S	H
■	■	◪		◪	

f ⇨ 0.09 – 0.33 (según el tamaño de la plaquita)

a_p 0.3 – 44.7 (según el tamaño de la plaquita)



ZP 16ER-R, ZP 20ER-R
ZP 25ER-R, ZP 32ER-R
ZP 40ER-R, ZP 50ER-R

Identificación de calidades

M	9	3	2	5
Tipo de operación	Recubrimiento/Sustrato	Generación	Rango ISO	

	Tipo de operación
D	Taladrado
M	Fresado
T	Torneado
G	Ranurado y tronzado

	Recubrimiento/Sustrato
0 PVD 1 CVD	Aplicación especial
2 PVD 3 CVD	Libre
4 PVD 5 CVD	Grupo K, H
6 PVD 7 CVD	Grupo M, S
8 PVD 9 CVD	Universal
B	CBN
D	PCD

Generación
1 – 9

	Rango ISO
	01 – 05
	05 – 10
	10 – 20
	20 – 30
	30 – 40
	40 – 50

CALIDADES DE FRESADO – RESUMEN

Identificación de la calidad	Área de aplicación	Aplicación	Avance	Velocidad de corte	Resistencia a condiciones de trabajo adversas	Recubrimiento	Color	Sustrato	Ventajas del refrigerante	Descripción de la calidad
M9315	P05 – P25 K10 – K30 H10 – H20	■ ■ ◪				MT-CVD		H	---	Un material de fresado con alta resistencia a la abrasión incluso bajo una alta carga térmica, el principal ámbito de aplicación son las velocidades de corte más altas con una profundidad de corte media o pequeña.
M9325	P10 – P30 K10 – K30 H15 – H20	■ ■ ◪				MT-CVD		H	---	Este material de fresado tiene un equilibrio ideal entre la resistencia al desgaste y la tenacidad, está diseñado principalmente para operaciones de desbaste. La ventaja es una excelente resistencia al desgaste incluso a velocidades de corte relativamente altas con una excelente fiabilidad, este material es más adecuado para aplicaciones que utilizan velocidades más altas y velocidades de avance más bajas.
M9340	P35 – P50 M30 – M40 S15 – S20	■ ■ ■				MT-CVD		H	---	Muy resistente, cuya principal ventaja es la alta resistencia del filo de corte y la resistencia a las condiciones de corte adversas. Aunque este material tiene un recubrimiento MT-CVD M30 – M40, es posible utilizar la refrigeración por emulsión para su aplicación, especialmente en condiciones óptimas de corte.
M5315	P05 – P20 K05 – K25 H05 – H20	◪ ■ ■				MT-CVD		H	---	Una de las calidades de fresado mas resistentes a la abrasión, que debe utilizarse en condiciones estables. Su principal ventaja es la altisima resistencia a la tension termica y al desgaste por abrasión. Se utiliza principalmente para el mecanizado de materiales duros y muy duros, en particular fundición.
M8310	P01 – P10 M01 – M10 K01 – K10 H05 – H15	■ ◪ ■ ◪				PVD		ultra submicron H	-	Material especialmente desarrollado para el fresado en copia, caracterizado por su alta resistencia a la abrasion. Es adecuado para el mecanizado a velocidades de corte mas elevadas en condiciones de corte estables y para el mecanizado de practicamente todos los grupos de materiales (especialmente los materiales mas duros y resistentes).
8215	P10 – P20 M10 – M20 K10 – K25 N10 – N25 S10 – S15 H10 – H15	■ ◪ ■ ■ ◪ ■				PVD		submicron H	+ / -	Es uno de los materiales más versátiles para el fresado, tanto por la gama de piezas como por el abanico de aplicaciones posibles. Se caracteriza por su gran resistencia al desgaste y su fiabilidad operativa. Otras ventajas son su excelente resistencia al agrietamiento por choque de temperatura. Gracias a sus propiedades únicas, este material es sin duda uno de los pilares de la gama de fresas.
M8325	P20 – P40 M15 – M30	■ ◪				PVD		S	-	El principal ámbito de aplicación de esta matriz es el mecanizado de todo tipo de aceros (incluido el acero inoxidable) en “estado blando”. También puede utilizarse para el mecanizado de fundiciones más blandas. Adecuada para el mecanizado de M15 – M30 a velocidades medias en condiciones de corte medias.
M8330	P20 – P40 M20 – M35 K20 – K40 N15 – N30 S15 – S25 H15 – H25	■ ■ ■ ◪ ◪ ◪				PVD		submicron H	+ / -	Esta calidad es universal y se puede utilizar para el mecanizado de varios tipos de materiales. Sin embargo, su principal area de aplicacion es con aceros y fundiciones maleables. Se recomienda para el fresado a velocidades medias con condiciones de corte inestables.
M8340	P25 – P50 M20 – M40 K20 – K40 S20 – S30	■ ■ ◪ ■				PVD		submicron H	+ / -	Un material especialmente desarrollado para el fresado de copias, caracterizado por su alta resistencia a la abrasión. Es adecuado para el mecanizado a velocidades de corte más altas en condiciones de corte estables y para el mecanizado de prácticamente todos los grupos de materiales (especialmente los más duros y resistentes).

CALIDADES DE FRESADO – RESUMEN

Calidad	Área de aplicación	Aplicación	Avance	Velocidad de corte	Resistencia a condiciones de corte adversas	Recubrimiento	Color	Sustrato	Refrigerante	Descripción del material de corte
M8345	P30 – P50 M30 – M40	■ ■				PVD		H	-	Este material tiene una fiabilidad operativa excepcional y está diseñado para el corte de materiales difíciles y resistentes en condiciones adversas.
M6330	P20 – P35 M20 – M35 S20 – S30	■ ■ ■				PVD		H	+ / -	Material de fresado con una fiabilidad operativa excepcional. Especialmente adecuado para el mecanizado de materiales difíciles de mecanizar. Potente en aplicaciones donde prevalecen las condiciones duras y los cortes difíciles.
M4303	P01 – P10 K01 – K10 N01 – N10 H01 – H10	◪ ■ ◪ ■				PVD		ultra submicron H	-	La calidad mas resistente al desgaste para aplicaciones con moldes y matrices. Ofrece un rendimiento excepcional a altas velocidades de corte y bajos avances en condiciones de corte estables. Adecuada para operaciones de acabado en piezas con materiales complejos.
M4310	P05 – P15 M05 – M15 K05 – K15 S05 – S10 H05 – H15	◪ ◪ ■ ■ ■				PVD		ultra submicron H	-	Calidad universal para aplicaciones en moldes y matrices. Adecuada para operaciones de acabado y semidesbaste. Esta calidad combina una elevada resistencia al desgaste con una extraordinaria fiabilidad de funcionamiento.
2003	P01 – P10 M01 – M10 K01 – K10 S05 – S10 H05 – H15	◪ ◪ ■ ■ ◪				PVD		ultra submicron H	-	Material de fresado con excelente resistencia al desgaste. Es la más adecuada para el mecanizado de materiales duros y de alta resistencia en condiciones de corte estables y velocidades de corte medias/altas. Adecuado para el corte de otros materiales del grupo de piezas, excepto metales no ferrosos.
M0315	N05 – N25	■				PVD		submicron H	-	Calidad submicrón para el fresado de metales no férreos y sus aleaciones, con un buen equilibrio entre resistencia al desgaste y tenacidad. Cuenta con un recubrimiento único con excelentes propiedades de fricción.
M8326	P20 – P40 M15 – M30	■ ◪				PVD		H	-	Calidad especial para operaciones duras. Esta calidad es apta principalmente para el mecanizado de todo tipo de metales (incluidos los inoxidables) en «estado blando». También se puede emplear para el mecanizado de fundiciones más blandas. Apta para el mecanizado M15-M30 a velocidades medias con condiciones de corte medias.
M8346	P30 – P50 M30 – M40	■ ■				PVD		H	-	Calidad especial para operaciones duras. Esta calidad presenta una fiabilidad de funcionamiento excepcional y está diseñada para cortes pesados en condiciones desfavorables en materiales complejos y difíciles de mecanizar.
S26	P15 – P30	■				–		S	++	Material de fresado sin recubrimiento con excelente resistencia a la erosión de la superficie de corte. Diseñada exclusivamente para el mecanizado de aceros al carbono y aleados a bajas velocidades de corte.
S45	P30 – P45	■				–		S	++	Material resistente y sin recubrimiento, adecuado para el mecanizado en el que prevalecen las bajas velocidades de corte y las condiciones de corte adversas.
HF7	M10 – M20 K10 – K25 N10 – N25	◪ ■ ■				–		submicron H	++	Calidad sin recubrimiento diseñada fundamentalmente para el mecanizado de metales no férreos; tambien se puede utilizar para otros materiales (excepto acero). Esta calidad puede utilizarse en torneado, fresado e incluso mandrinado.

CALIDADES DE FRESADO – RESUMEN

Sustrato	
H	Sustrato de base WC-Co
submicron H	Sustrato de base WC-Co de grano fino (< 1 µm)
ultra submicron H	Sustrato de base WC-Co de grano muy fino (< 0.5 µm)
S	Sustrato con carburos cúbicos

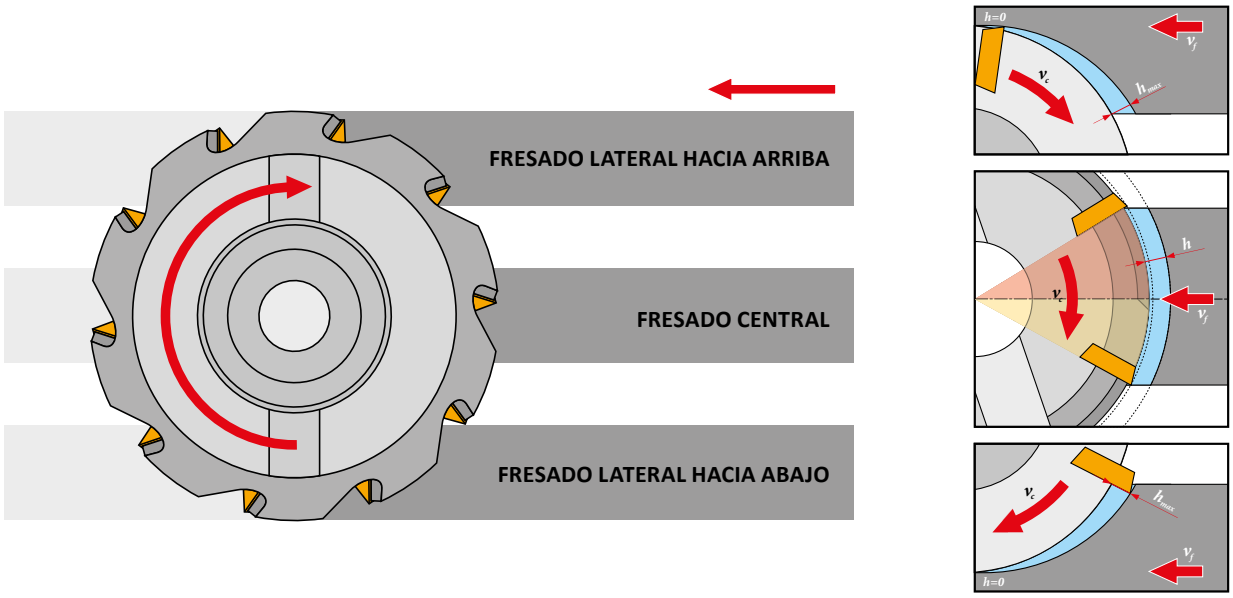
Recubrimiento	
MT-CVD	Metodo de recubrimiento químico a media temperatura
PVD	Metodo de recubrimiento físico
–	Calidad sin recubrimiento

Efecto de la refrigeración	
- - -	Efecto muy negativo en la vida de la herramienta – no se recomienda la refrigeración
-	Efecto ligeramente negativo en la vida de la herramienta
+ / -	El efecto de la refrigeración puede ser tanto positivo como negativo: las condiciones específicas de trabajo son el factor determinante
+ +	Efecto positivo en la vida de la herramienta – se recomienda la refrigeración

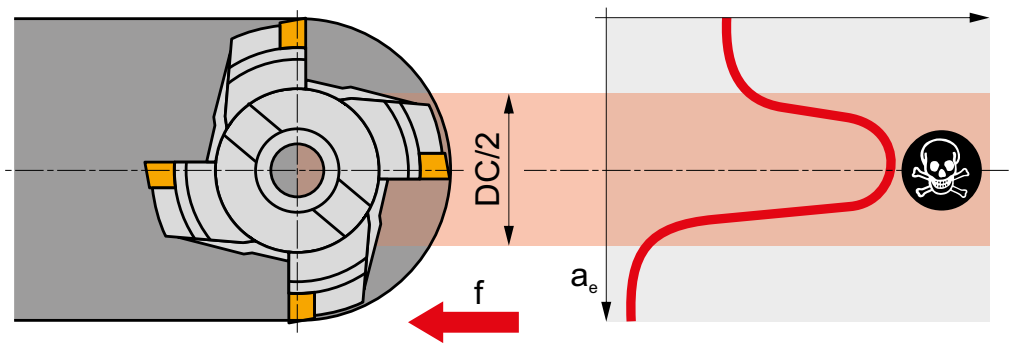
Nivel de influencia	
	Nivel 1 – 5

CONDICIONES DE TRABAJO PARA FRESADO

Al realizar una operación de fresado, el filo de la fresa casi siempre realiza cortes interrumpidos (intermitentes). Cada filo entra y sale de la pieza al menos una vez en una sola revolución de la herramienta.
Además, en cada revolución de la fresa se produce un cambio periódico del espesor de la viruta. Esto da lugar a fluctuaciones en el tamaño y la dirección del componente tangencial de la fuerza de corte. De este modo, el filo de la fresa está sometido a tensiones cíclicas que provocan un desgaste específico. La vida útil del filo de la fresa depende, por tanto, de las condiciones en las que el filo entra y sale de la pieza. La elección adecuada de estas condiciones afecta significativamente al proceso de fresado y a sus resultados en cuanto a potencia de corte y calidad de la superficie mecanizada. En el momento en que el filo entra o sale de la pieza, el filo está sometido a un choque mecánico más o menos intenso que provoca una tensión mecánica en las proximidades del filo de corte. Si las condiciones de acoplamiento se eligen de forma incorrecta, este choque puede causar daños por rotura en el filo, ya sea por la fractura o desmoronamiento del mismo.
Por tanto, la posición de la fresa con respecto a la pieza es muy importante. Básicamente, hay tres posibles posiciones para la fresa: fresado lateral hacia arriba, fresado central y fresado lateral hacia abajo. En el caso de herramientas intercambiables, recomendamos utilizar un acoplamiento codireccional (de modo que la fresa forme virutas gruesas a la entrada y virutas finas a la salida). **Sin embargo**, existen notables excepciones (piezas con cascarilla superficial, máquinas con tornillos alimentadores desgastados,etc.).



Durante el planeado, donde el ancho de la superficie fresada a_e es igual al diámetro de la fresa, respete los valores recomendados específicamente para las plaquitas. Si el ancho del acoplamiento es menor que el diámetro de la fresa, entonces el factor clave es si mecanizamos con el centro o con el lateral de la fresa, como se ha mencionado anteriormente. En ambos casos, deben realizarse correcciones en el avance y la velocidad de corte (consulte las tablas de corrección en la página 697). En cualquier caso, debemos procurar que la herramienta no entre o salga durante el corte en una zona cercana al centro de la fresa (la llamada zona muerta).

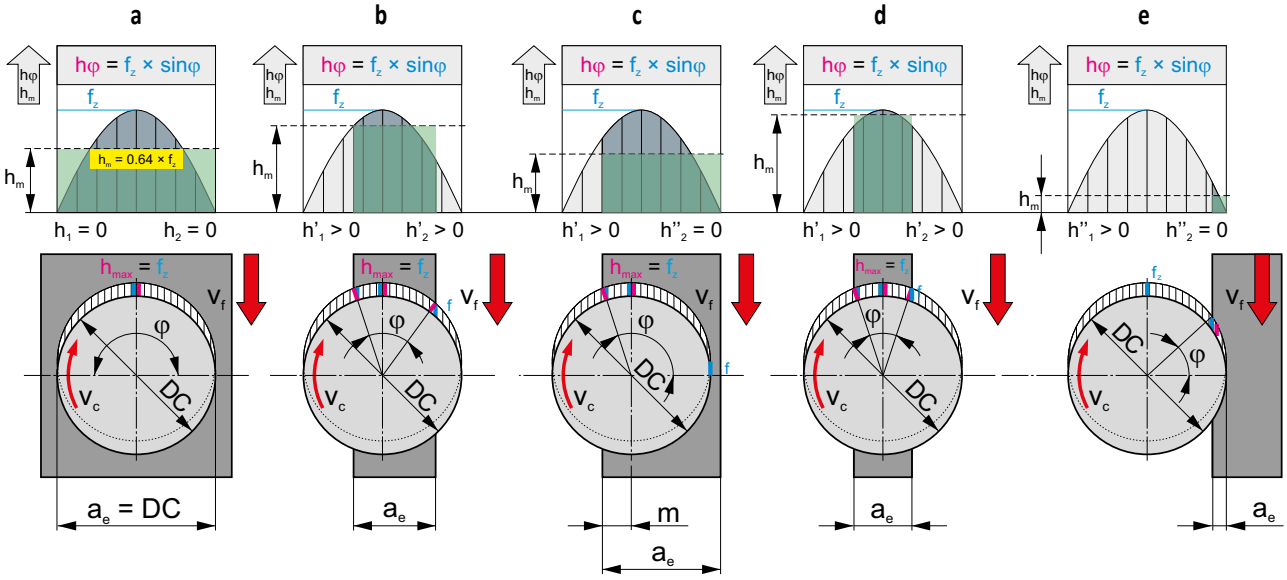


Cuando el filo sale del corte, esto va acompañado tanto de la tensión del filo debido al rápido enfriamiento de las capas superficiales de la plaquita cerca del filo de corte como del choque mecánico causado por la liberación de las deformaciones flexibles, especialmente en las capas superficiales de la pieza tras una rápida disminución de la fuerza de corte.

CONDICIONES DE TRABAJO PARA FRESADO

Como se ha indicado, el espesor de viruta *h* cambia durante una sola revolución en función del ángulo φ según la fórmula $h\varphi = f_z \times sin\varphi$.
El espesor de viruta máximo con f_z constante se alcanza dentro del eje de la fresa. El espesor medio de una viruta h_m eliminada por un diente durante una revolución es igual a la altura del rectángulo con la misma área que el área bajo una curva senoidal relativa a la profundidad de corte radial a_e.

El espesor medio de viruta h_m depende del tipo de fresa y de las condiciones de acoplamiento, especialmente de la relación a_e / DC, del avance por diente f_z y, naturalmente, del ángulo de entrada $KAPR - \kappa_r$. La imagen siguiente muestra ejemplos.



El espesor de viruta medio h_m para fresado (con el centro de la fresa) de acuerdo con la imagen a, b y d se calcula según la fórmula:

$$h_m = f_z \times sin\,\kappa_r \times \left(57.3 \frac{a_e}{DC \times arcsin \times \left(\frac{a_e}{DC} \right)} \right)$$

El espesor de viruta medio h_m para el mecanizado con el lateral de la fresa (imagen c, e) se calcula según la fórmula:

$$h_m = f_z \times sin\,\kappa_r \times 114.6 \times \left(\frac{a_e}{DC \times arccos \times \left(1 - \frac{2a_e}{DC} \right)} \right)$$

Para el fresado con el lateral de la fresa según la imagen e, donde la relación a_e / DC es muy baja (< 0.2), el espesor de viruta medio h_m se puede calcular utilizando la fórmula simplificada:

$$h_m = f_z \times sin\,\kappa_r \times \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

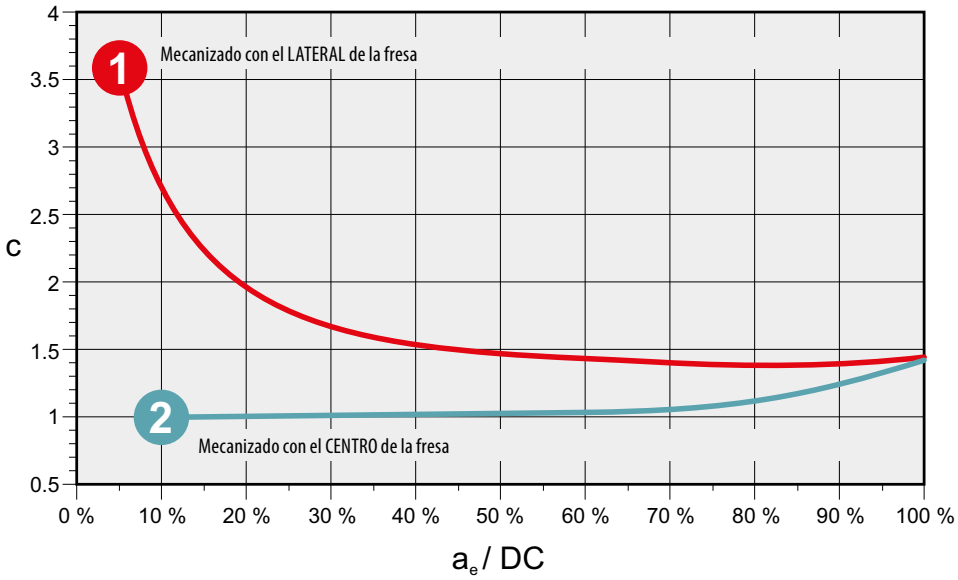
Donde:

h_m	Es el espesor de viruta medio (mm)
f_z	Avance por diente (mm/diente)
a_e	Profundidad de corte radial (mm)
DC	Diámetro de la fresa (mm)
κ_r	Ángulo de entrada de la fresa principal *KAPR* (°)

Para un uso óptimo de cualquier herramienta de fresado, recomendamos comprobar el espesor de viruta, o más bien, utilizar el rango de h_m recomendado para elegir (calcular) la velocidad de avance adecuada.

Por supuesto, también es necesario tener en cuenta la geometría de la propia plaquita intercambiable. Para calcular f_z puede utilizar la fórmula anterior o la siguiente. Los valores del coeficiente *c* pueden extraerse del gráfico siguiente:

$$f_z = \frac{h_m}{sin \times \kappa_r} \times c$$



Cada tipo de herramienta listado en este catálogo tiene su propio rango óptimo de espesor de viruta medio. El uso de valores inferiores a los indicados en este rango puede impedir el corte de la herramienta o, más bien, puede someter a la plaquita a un desgaste excesivo y, en casos extremos, puede incluso romperla en el proceso. Del mismo modo, sobrepasar los valores recomendados puede dañar la plaquita debido a la sobrecarga de la herramienta. Los rangos de espesor de viruta medio recomendado se indican directamente por familia de herramienta.

El rango completo de espesor de viruta solo puede utilizarse para los grupos P y K. El límite inferior del espesor de viruta debe ajustarse (tomarse como más alto que el indicado) para los grupos M y S y para los materiales más difíciles de mecanizar del grupo N. El límite superior debe reducirse para los grupos H, S y reducirse ligeramente también para los materiales difíciles de mecanizar del grupo M. Por el contrario, es posible aumentar el límite superior del espesor de viruta medio recomendado en aprox. un 10 – 15 % al mecanizar materiales blandos del grupo N.

SHN06C

P M K H

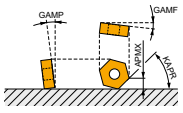
PRAMET

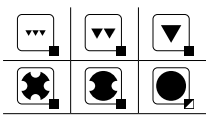
S

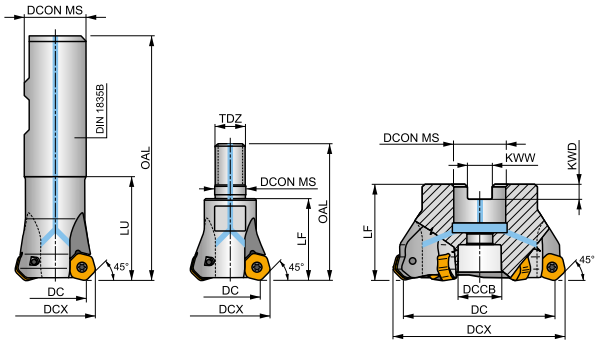
ECON LN12 Fresa de Planeado con diseño doble negativo y Refrigeración Interna

Fresa de planear a 45° de alta productividad que utiliza plaquitas de doble cara HN.. 06 y APMX de 3 mm. Para desbaste, acabado y achaflanado. Plaquita económica con 12 filos de corte. Paso diferencial. Disponible con mango cilíndrico, Weldon, modular y para portafresas, en Ø25 hasta Ø125 mm. Cuerpo tratado para alargar la vida de herramienta.

KAPR	45°
APMX	3.0 mm







Rango óptimo de espesor de viruta medio (mm)

h_m	0.06 – 0.15			
h_m	0.06 – 0.15			

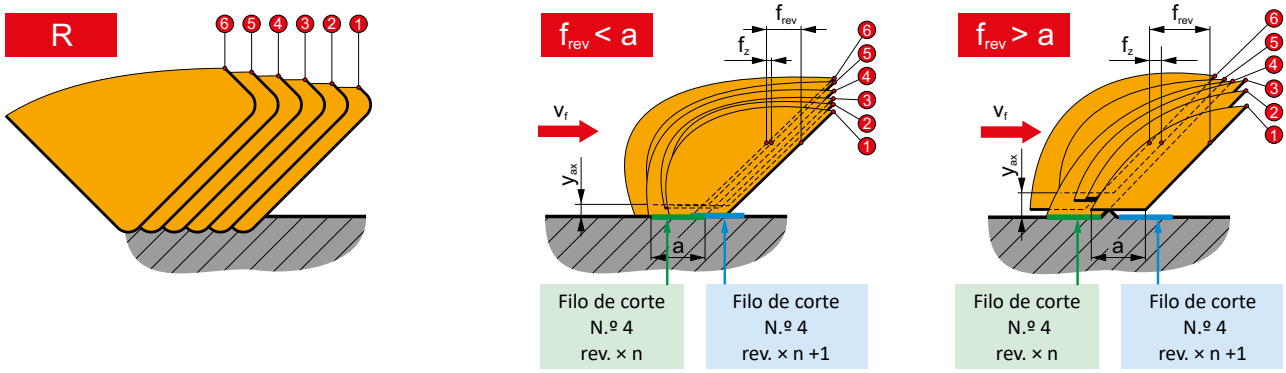
Producto	DC	DCX	OAL	DCON MS	DCCB	LU	LF	TDZ	KWW	KWD	GAMF	GAMP	max.	kg

RUGOSIDAD DE LA SUPERFICIE MECANIZADA

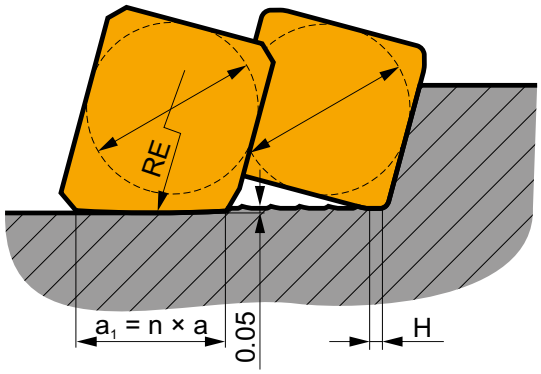
Uno de los criterios clave en operaciones de acabado es la rugosidad resultante de la superficie mecanizada. Por ello, en el siguiente artículo se ofrecen varios consejos sobre cómo abordar esta cuestión.

Planeado

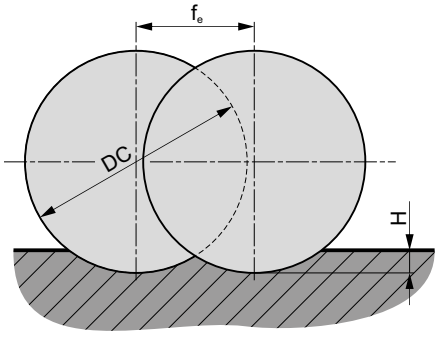
Al realizar cualquier operación de fresado, la superficie mecanizada está formada por múltiples filos. Por lo tanto, la microgeometría de la superficie depende de la excentricidad axial de cada uno de los filos de la fresa. Los filos que más sobresalen axialmente son los que dan forma a la superficie mecanizada. La rugosidad resultante de la superficie fresada está, en gran medida, influenciada por el diseño de la punta de la plaquita intercambiable. Si la punta de la plaquita intercambiable tiene un radio, este creará imperfecciones en la superficie. El tamaño de estas imperfecciones depende del radio de esquina y de la velocidad de avance. Para plaquitas con segmentos suavizados, la regla general es que el avance por revolución debe ser inferior al 80 % del tamaño del segmento suavizado. En fresas de mayor tamaño (multidiente), el cumplimiento de esta condición puede ser a veces problemático, ya que el valor de avance máximo $f_z = 0.8 \times a / z$ puede acercarse al límite inferior recomendado para ciertos tipos de geometría de plaquita (la velocidad de avance es inferior al ancho de la faceta en la dirección de avance). El uso de velocidades de avance más bajas suele provocar un aumento de la resistencia al corte, lo que conlleva una reducción de la vida útil de la herramienta.



En ese caso, la mejor solución es utilizar una fresa con menos dientes o reducir el número de dientes de la fresa (colocar solo una plaquita cada dos dientes de las fresas con un número de dientes par). Sin embargo, existe el riesgo de que disminuya la productividad. Otra alternativa es utilizar las llamadas plaquitas wiper (si están disponibles para el tipo de herramienta en cuestión). Pero incluso esta solución tiene sus inconvenientes. En fresas con un diámetro pequeño (aprox. 63 mm y menos), el gradiente de velocidad es demasiado elevado y existe el riesgo de que la superficie se desgarre o se manche (formación de filos de aportación) hacia el centro de la fresa al mecanizar materiales difíciles de mecanizar.
Se puede encontrar información sobre el tamaño de los segmentos suavizados al principio de la información técnica del catálogo.



En cuanto a la mayoría del resto de operaciones de fresado, se puede calcular de nuevo la rugosidad superficial máxima aproximada. Para ello, podemos utilizar la siguiente fórmula, acompañada aquí de una explicación gráfica.

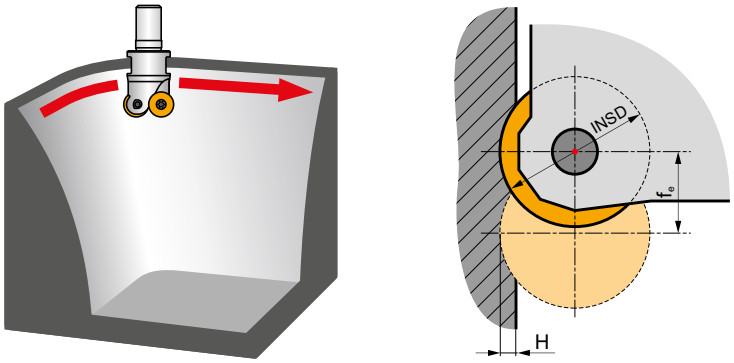


$$H = \frac{f_e^2}{4 \times DC} \rightarrow f_e = \sqrt{4 \times DC \times H}$$

Dónde y cuándo aplicar esta fórmula:

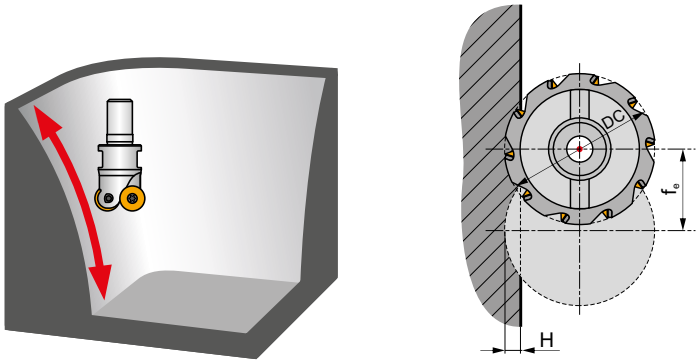
1) Al determinar la distancia entre líneas durante el mecanizado lineal periférico con fresas tóricas* o de punta esférica.

* Sustituir el diámetro de la plaquita por *INSD.*



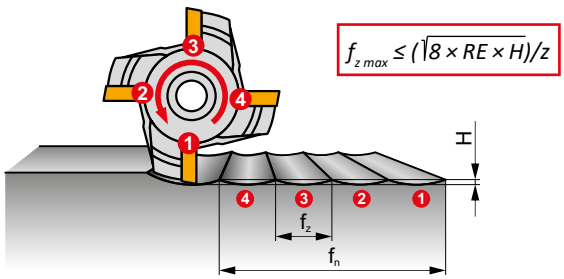
2) Al determinar la distancia entre líneas durante el mecanizado lineal transversal con (no solo) fresas tóricas y durante el fresado por inmersión**.

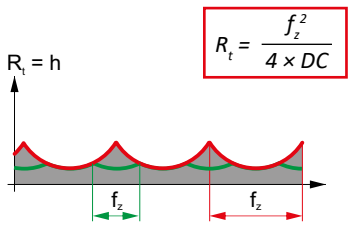
** Sustituir el diámetro de fresa por *DC.*



3) Al determinar el avance por diente durante el fresado de contornos (fresado lateral).***

*** Sustituir el diámetro de la fresa por *DC* y dividirlo por el número de dientes.

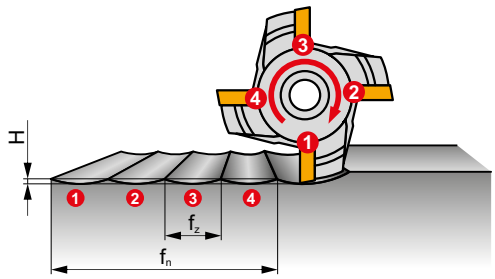




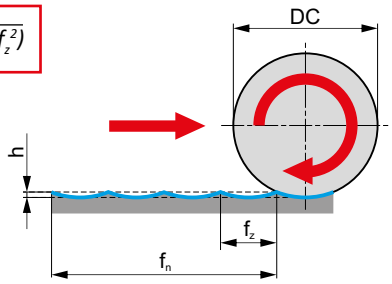
RUGOSIDAD DE LA SUPERFICIE MECANIZADA

La rugosidad superficial en la dirección radial, es decir, durante el fresado lateral (contorno o fondo de una ranura fresada con una fresa de disco) se calcula mediante la siguiente fórmula:

Sustituir el diámetro de fresa por *DC*.



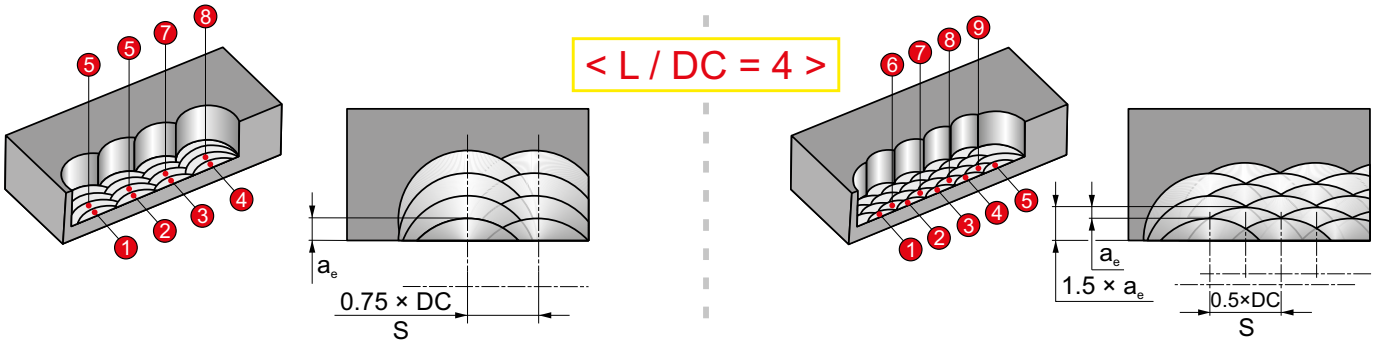
$$h = \frac{1}{2}\left(DC - \sqrt{DC^2 - f_z^2}\right)$$



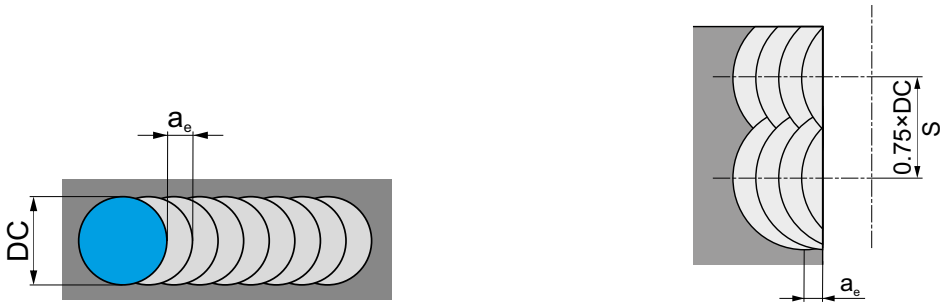
Fresado axial de ranuras (plunge)

Para esta tecnología, encontrará recomendaciones sobre la profundidad de corte radial máxima permitida para un determinado grupo de herramientas. En este caso, el voladizo de la herramienta *L* es de vital importancia. Por tanto, se recomienda utilizar un voladizo mayor (*L / DC > 4*) al crear rebajes más anchos, así como ajustar las condiciones de acoplamiento en función de lo que se indica en las imágenes siguientes:

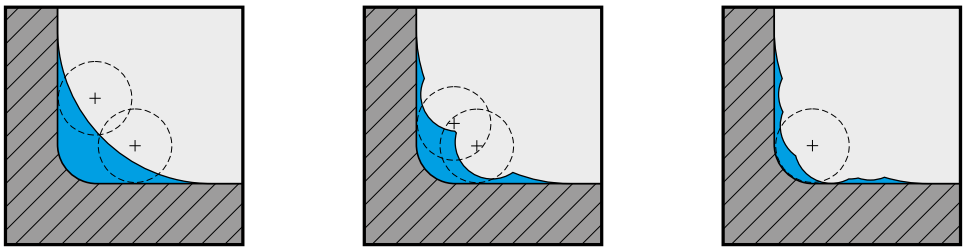
Fresado de contornos



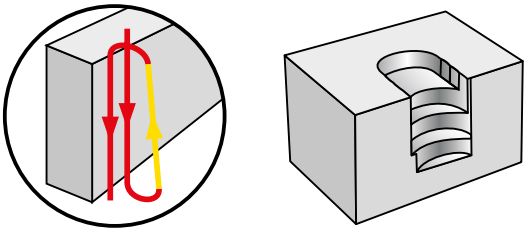
Ranurado



Escuadrado



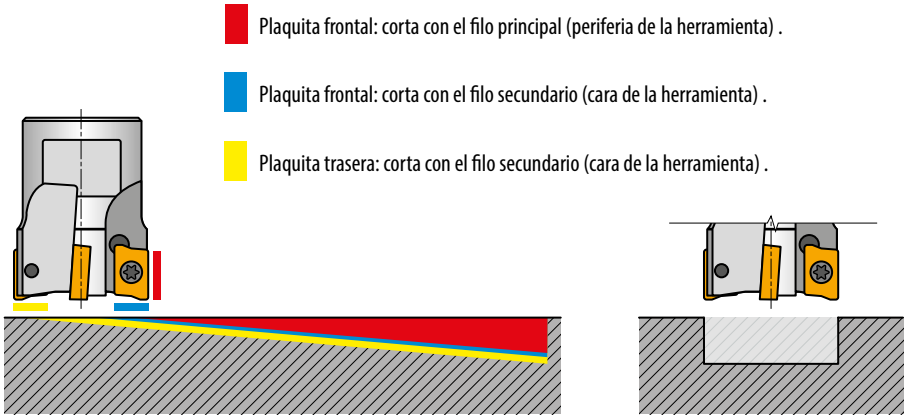
En el escuadrado, el desplazamiento mutuo de las trayectorias tampoco debe superar los ¾ del diámetro de la fresa (y debe disminuir gradualmente hacia la esquina).



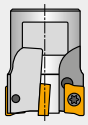
Al crear programas para esta tecnología, debe evitar las pasadas sobre superficies ya mecanizadas (fondo). En otras palabras, no se recomienda utilizar el llamado ciclo de taladrado. Al seleccionar las condiciones de acoplamiento, asegúrese de que haya más de un diente acoplado en todo momento. También recomendamos reducir gradualmente la profundidad de corte axial (profundidad de inmersión), es decir, crear una estructura «en escalera». Tenga también en cuenta que el fresado por inmersión requiere el uso de velocidades y avances por diente menores en comparación con los métodos tradicionales.

Mecanizado en rampa

El mecanizado en rampa es una tecnología que aplica simultáneamente tres métodos de corte diferente:



Un parámetro importante en este caso es el ángulo de rampa, es decir, el descenso en el eje Z a través del tramo dado. Algunas herramientas (HFC) permiten descender con un ángulo menor pero con un avance mayor, o permiten utilizar un ángulo de rampa mayor con un avance menor. Estos ángulos o descensos a través de la sección dada se indican en las recomendaciones técnicas.

	
	Hacia abajo en ángulo máximo y horizontalmente hacia atrás, y hacia abajo de nuevo en ángulo máximo y horizontalmente hacia atrás...
	Ida y vuelta en un ángulo menor (medio) y la última salida en horizontal.
	Hacia abajo en ángulo máximo, hacia atrás en horizontal por la longitud D y luego hacia abajo en ángulo máximo, otra vez en línea recta...
	Hacia abajo en ángulo máximo, después hacia arriba por la longitud X y hacia abajo de nuevo con ángulo máximo. $X = tg\ \alpha\ (DC - W1)$

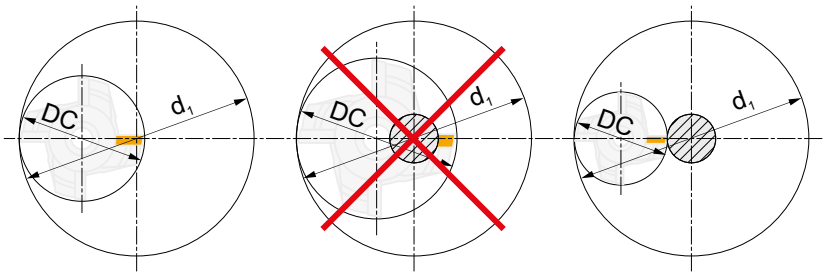
Al seleccionar la velocidad de avance, le recomendamos seguir los consejos para ranurado. Si la ranura es más profunda (es decir, primera pasada en ángulo, segunda para nivelar), debe seleccionar una de las cuatro variantes básicas del programa para los pasos consecutivos.

Donde:

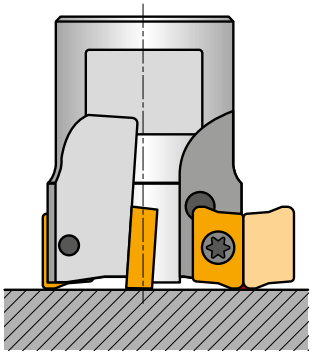
X	Desplazamiento (mm)
α	Ángulo en rampa (°)
DC	Diámetro de la fresa (mm)
W1	Ancho de plaquita (mm)

Fresado mediante interpolación circular o helicoidal

Este método es análogo al del mecanizado en rampa, excepto que se realiza a lo largo de un recorrido circular. En este caso, uno de los factores más importantes es el diámetro de la fresa o el diámetro mínimo y máximo del agujero que podemos mecanizar con el tipo de fresa determinado (esta información es vital solo cuando se utilizan fresas sin filo de corte central). Si el diámetro de la fresa es demasiado grande, la trayectoria de la plaquita no pasará por el eje del agujero, lo que dará lugar a una protuberancia que chocará con la cara de la herramienta y puede llegar a destruirla por completo. En cambio, si el diámetro de la fresa es demasiado pequeño, el núcleo quedará dentro del eje del agujero y habrá que fresarlo por separado.



DC = cca 0.5 × d_1 | DC > 0.5 × d_1 | DC < 0.5 × d_1



$D_{máx}$ – Diámetro del agujero

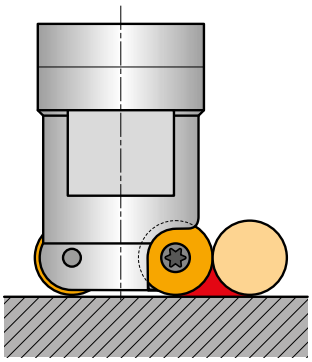
DC – Diámetro de la fresa

INSD – Diámetro de la plaquita

RE – Radio de esquina de la plaquita

BS – Longitud del filo WIPER

b – Máx. a_e para ranurado



Diámetro de agujero máximo

Para los agujeros ciegos, se puede conseguir un fondo plano haciendo que la herramienta pase por el centro del fondo.

Para agujero pasante: $D_{máx} = 2 \times DC$		Para agujero pasante: $D_{máx} = 2 \times DC$

Diámetro de agujero mínimo

Para agujero pasante: $D_{mín} = (DC - b) \times 2$		Para agujero pasante: $D_{mín} = (DC - 0.8\ INSD) \times 2$
Para fondo plano: $D_{mín} = (DC - (RE + BS)) \times 2$		Para fondo plano: $D_{mín} = (DC - 0.5\ INSD) \times 2$

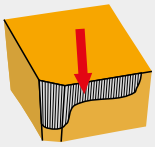
Las recomendaciones incluyen tablas que enumeran el diámetro mínimo de los agujeros, el diámetro máximo de los agujeros y los valores del ángulo de descenso en el eje para estos diámetros (en algunos casos habrá dos tablas: una para la geometría de plaquita estándar y otra para la HFC).

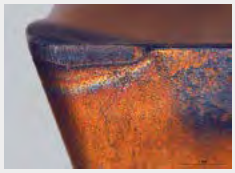
TIPOS DE DESGASTE EN PLAQUITAS DE FRESADO

FILO DE APORTACIÓN

		No influye.
(MT)CVD / PVD	++	Cualquier recubrimiento (el factor decisivo es el efecto anti-adherente).
f	↑	Cuanto mayor sea el avance menor probabilidad de formación de filo de aportación.
V	↓↑	Cambiar (generalmente aumentar) la velocidad de corte.
a_p		No influye.
	↓↑	Utilizar una geometría más positiva (el filo de aportación no se crea cuando el ángulo de desprendimiento es mayor de 40°).
	-	Usar un refrigerante con propiedades anti-adherencia más efectivas (no se recomienda usar refrigerante en fresado).

DESGASTE EN FLANCO (O EN INCIDENCIA)





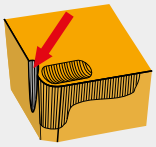
	↑	Utilizar un sustrato más resistente al desgaste (H).
(MT)CVD / PVD	++	Cualquier recubrimiento (el factor decisivo es la dureza – TiC, TiCN).
f	↑	Incrementar el avance (especialmente si está por debajo de 0.1 mm).
V	↓	Reducir la velocidad de corte.
a_p		No influye.
	↑	Lo más importante es aumentar el ángulo de incidencia.
	+	Puede ayudar, pero sólo bajo condiciones de trabajo óptimas.

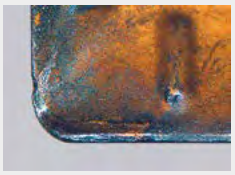
CRÁTER

	↑	
(MT)CVD / PVD	++	Recubrimiento CVD (el factor decisivo es la resistencia a la oxidación α Al_2O_3).
f	↑	El avance influye en la forma y la posición del cráter.
V	↓	Reducir la velocidad de corte.
a_p	↓	Mínimo efecto.
	↑	Utilizar una geometría de corte más positiva.
	++	Puede ayudar, pero sólo bajo condiciones de trabajo óptimas.

TIPOS DE DESGASTE EN PLAQUITAS DE FRESADO

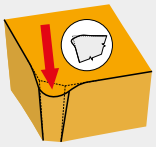
ENTALLA POR OXIDACIÓN

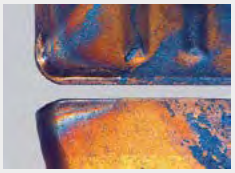




	↑	Utilizar un sustrato más resistente al desgaste (S).
(MT)CVD PVD	+ +	Recubrimiento CVD (el factor decisivo es la resistencia a la oxidación α Al_2O_3).
f	↓	El avance influye en la forma y la posición de la entalla.
v	↓	Reducir la velocidad de corte.
a_p	↓	Mínimo efecto.
	↑	Utilizar otra (más positiva) geometría de corte.
	+ +	Puede ayudar, pero sólo bajo condiciones de trabajo óptimas.

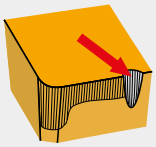
DEFORMACIÓN PLÁSTICA





	↑	Utilizar un sustrato más resistente al desgaste (el factor decisivo es el contenido de Co).
(MT)CVD PVD	+	Cualquier recubrimiento (el factor decisivo es la fricción).
f	↓	Reducir el avance.
v	↓	Reducir la velocidad de corte.
a_p	↓	Mínimo efecto.
	↑	Utilizar otra (más positiva) geometría de corte.
	+ +	Puede ayudar, pero sólo bajo condiciones de trabajo óptimas.

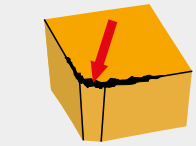
ENTALLADURA



	↑↓	Depende del caracter del problema (abrasivo – usar un sustrato más resistente al desgaste; rotura – usar un sustrato más tenaz).
(MT)CVD PVD	+ +	Recubrimiento CVD (el factor decisivo es la resistencia a la oxidación α Al_2O_3).
f	↓	El avance influye en la intensidad, pero menos que la velocidad de corte.
v	↓	Reducir la velocidad de corte.
a_p	↑↓	Utilizar una profundidad de corte desigual.
	↓	Utilizar una geometría de corte menos positiva.
	+	Puede ayudar, pero sólo bajo condiciones de trabajo óptimas.
		Utilizar una herramienta con menor ángulo de posición.

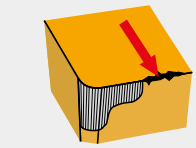
TIPOS DE DESGASTE EN PLAQUITAS DE FRESADO

MICRO-FISURAS EN EL FILO DE CORTE



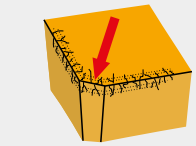
	↓	El sustrato (H) tiene un papel muy importante.
(MT)CVD / PVD	+	Se recomienda recubrimiento PVD.
f	↓	El avance influye en la intensidad, pero menos que la velocidad de corte.
V	↑↓	Influye en las vibraciones.
a_p	↓	No influye.
	↑	Incrementar el ángulo de desprendimiento para reducir las fuerzas de corte.
	-	Sin refrigeración (se puede utilizar aire para evacuar virutas de la zona de corte).
		Mejorar las condiciones de trabajo (a_e / DC).

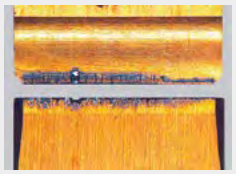
DESPRENDIMIENTO DEL FILO POR MARTILLEO DE VIRUTAS



	↓	El sustrato (H) tiene un papel muy importante.
(MT)CVD / PVD	+	Se recomienda recubrimiento PVD.
f	↑↓	Es muy importante una rotura de virutas correcta.
V	↑↓	Influye en la rotura de virutas y las vibraciones.
a_p	↑↓	Reduce la carga mecánica en el filo de corte (importante cuando se mecaniza con voladizos largos).
	↓	Utilizar una geometría de corte menos positiva.
		No influye.
		Mejorar las condiciones de trabajo, reducir el avance al inicio del corte.

MICRO-FISURAS TÉRMICAS

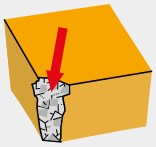


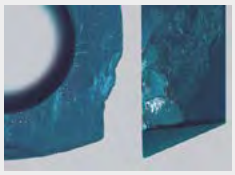


	↓	El sustrato (H) tiene un papel muy importante.
(MT)CVD / PVD	+ +	Se recomienda recubrimiento PVD.
f	↓	El avance influye en la intensidad, pero menos que la velocidad de corte.
V	↓	Menor velocidad significa menor temperatura.
a_p		No influye.
	↑	Utilizar otra (más positiva) geometría de corte.
	- - -	Sin refrigeración (se puede utilizar aire para evacuar virutas de la zona de corte).
		Mejorar las condiciones de trabajo (a_e / DC).

TIPOS DE DESGASTE EN PLAQUITAS DE FRESADO

ROTURA DE PLAQUITA





	↓	El sustrato (H) tiene un papel muy importante.
(MT)CVD / PVD	+	Se recomienda recubrimiento PVD.
f	↓	La fuerza de corte es de gran importancia.
v	↑↓	Influye en la evacuación de viruta y vibraciones.
a_p	↓	Reduce la carga mecánica en el filo de corte.
	↓	Utilizar una geometría de corte menos positiva.
		No influye.
		Mejorar las condiciones de trabajo (a_e / DC).

MALA CALIDAD SUPERFICIAL

Descripción y causas:

Numerosas causas dependiendo del material de la pieza, condiciones de corte (avance y velocidad de corte), estado del filo de corte, grado y tipo de desgaste y estado y rigidez de la máquina (montaje de la herramienta y de la pieza).

- Elección de herramienta incorrecta
- Espesor de viruta incorrecto
- Velocidad de corte incorrecta
- Es necesario refrigerante
- Avance demasiado alto

Medidas correctoras:

- Utilizar una plaquita de acabado
- Utilizar una plaquita con la geometría de corte adecuada
- Reducir el avance
- Ajustar (normalmente aumentar) la velocidad de corte
- Utilizar refrigerante o lubricación (MQL)
- Eliminar vibraciones
- Utilizar una herramienta en la que cada plaquita pueda ser ajustada individualmente con mayor precisión
- Cambiar el espesor de viruta (modificar las condiciones de mecanizado)

VIBRACIONES

Descripción y causas:

Este es un problema muy común, causado principalmente por una pieza o herramienta desequilibrada, una fijación inestable de la pieza o fuerzas de corte demasiado altas.

- Poca rigidez del montaje máquina-herramienta-pieza
- Demasiada profundidad (axial y radial)
- Desviación radial pieza o herramienta mal equilibrada
- Gran voladizo de la herramienta

Medidas correctoras:

- Comprobar la estabilidad del montaje de la pieza
- Comprobar la estabilidad del montaje de la herramienta
- Reducir la profundidad de corte
- Reducir el voladizo
- Modificar la velocidad de corte
- Reducir el espesor de viruta (cambiar las condiciones de mecanizado)
- Utilizar una calidad y geometría adecuadas para minimizar el desequilibrio de las fuerzas de corte (tan viva y positiva como sea posible), es decir, una herramienta que genere fuerzas de corte más bajas.
- En fresado, utilizar una herramienta con un ángulo de posición menor

TIPOS DE DESGASTE EN PLAQUITAS DE FRESADO

REBABAS

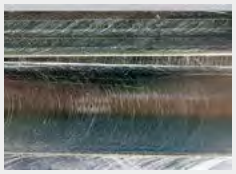
Descripción y causas:

Esto ocurre normalmente en aceros blandos y materiales plásticos.

Medidas correctoras:

- Utilizar una plaquita con filo de corte más vivo
- Utilizar una plaquita con geometría positiva
- Utilizar una herramienta con un ángulo de posición menor

ERRORES EN DIMENSIONES Y FORMA DE LA PIEZA



Descripción y causas:

Depende de muchos factores.

Medidas correctoras:

- Utilizar una plaquita más resistente al desgaste
- Mejorar la estabilidad de la herramienta y de la pieza
- Minimizar el voladizo
- Utilizar una pieza con mayor tolerancia al mecanizado

FORMACION DE VIRUTA INADECUADA

Descripción y causas:

Conseguir una viruta con la forma adecuada es tan importante como la durabilidad de la herramienta. El material de la pieza, el avance, la profundidad de corte y la geometría de corte tienen un efecto en la formación de viruta. Una viruta demasiado larga es inaceptable por varias razones, mientras que una viruta demasiado corta no es deseable porque sobrecarga el filo de corte y produce vibraciones.

Medidas correctoras:

- Cambiar el avance y la profundidad de corte
- Utilizar una geometría de corte más adecuada
- Cambiar las condiciones de corte

COMPROBAR EL ESTADO DEL ASIENTO DE LA PLAQUITA

Antes de montar una plaquita nueva o cambiar el filo de corte, es necesario limpiar el asiento y comprobar el estado de la plaquita de apoyo, especialmente la esquina que está bajo el filo de corte.

COMPROBACIÓN Y SERVICIO DE LOS COMPONENTES DE FIJACIÓN DE LA PLAQUITA

Es también importante comprobar los componentes de la fijación de la plaquita, incluyendo palancas, tornillos, cuñas, apoyos y bridas. Utilizar sólamente repuestos originales nuevos (se encuentran en el catálogo). Lubricar regularmente las roscas y las áreas de contacto de los tornillos, utilizando por ejemplo lubricante resistente al calor (MOLYKOTE). Para el montaje y desmontaje, utilizar sólo los atornilladores y llaves especificadas en nuestro catálogo o recomendadas por el fabricante de la herramienta. Prestar atención al apriete correcto (proporcional) – se recomienda utilizar llaves dinamométricas.

COMPROBAR EL APRIETE

Antes de apretar, comprobar la forma en que la plaquita asienta en el portaherramientas, tanto en la superficie plana bajo el filo como en las paredes axial y radial del asiento.Herramientas y plaquitas deben estar siempre limpias y sin daños.

FORMULAS

Valor	Unidades	Formula
Número de revoluciones	(rev/min)	$n = \frac{v_c \times 1000}{DC \times \pi}$
Velocidad de corte	(m/min)	$v_c = \frac{\pi \times DC \times n}{1000}$
Avance por revolución	(mm/rev)	$f_{rev} = \frac{f_{min}}{n} = f_z \times z$
Avance por minuto (velocidad de avance)	(mm/min)	$f_{min} = v_f = f_{rev} \times n = f_z \times z \times n$
Avance por diente	(mm/diente)	$f_z = \frac{f_{rev}}{z} = \frac{f_{min}}{n \times z}$
Sección de viruta	(mm^2)	$A = f_z \times a_p$
Espesor de viruta (para plaquitas con filo recto)	(mm)	$h = f_z \times sin\ \kappa_r$
Espesor de viruta (para plaquitas redondas)	(mm)	$h = f_z \times \sqrt{\frac{a_p}{INSD}}$
Volumen de viruta	(cm^3/min)	$Q = \frac{a_p \times a_e \times f_{min}}{1000}$
Consumo de potencia	(kW)	$P_c = \frac{a_p \times a_e \times f_{min}}{60 \times 10^6 \times \eta} \times k_c \times k_\gamma$
Consumo de potencia aproximado	(kW)	$P_c = \frac{a_p \times a_e \times f_{min}}{x}$

Nota:

	Cantidad	Unidades
n	Número de revoluciones	(rev/min)
DC	Diámetro (de la herramienta o de la pieza)	(mm)
v_c	Velocidad de corte	(m/min)
f_{rev}	Avance por revolución	(mm/rev)
A	Sección de viruta	(mm^2)
a_p	Profundidad de corte axial (profundidad de corte)	(mm)
a_e	Profundidad de corte radial (ancho de corte)	(mm)
κ_r	Ángulo de posición	(°)
f_{min}	Avance por minuto (tambien llamado velocidad de avance)	(mm/min)
f_z	Avance por diente	(mm/diente)
z	Número de dientes	(-)
$INSD$	Diámetro de la plaquitas	(mm)

	Cantidad	Unidades
h	Espesor de viruta	(mm)
Q	Volumen de viruta por minuto	(cm^3/min)
P_c	Consumo de potencia	(kW)
k_c	Fuerza de corte por mm^2	(MPa)
k_γ	Coeficiente de influencia del ángulo γ_0	(°)
η	Eficiencia de máquina normalmente $\eta = 0.75$	(-)
x	Coeficiente de inflluencia del material de la pieza	(-)

Material	Acero	Fundición	Al
Coefficiente x	24 000	30 000	120 000

PAR DE APRIETE RECOMENDADO PARA TORNILLOS

Tornillo	Par	Rosca	Longitud
	(Nm)	–	(mm)
US 20	0.9	M 2	3
US 2205-T07P	0.9	M 2.2	5
US 25	1.2	M 2.5	5
US 2505-T08P	1.2	M 2.5	5
US 2506-T07P	1.2	M 2.5	6
US 3006-T09P	2	M 3	6
US 3007-T09P	2	M 3	7
US 3504-T09P	3	M 3.5	4
US 3507-T15	3	M 3.5	7
US 3509-T15	3	M 3.5	9
US 3511-T15	3	M 3.5	11
US 3512-T15P	3	M 3.5	12
US 4008-T15P	3.5	M 4	8
US 4011-T15P	3.5	M 4	11
US 4511-T20	5	M 4.5	11
US 5012-T15P	5	M 5	12
US 70	5	M 4	5
US 71	5	M 4	7
US 72	5	M 4	9
US 73	5	M 4	11
CS 3007-T08P	1.2	M 3	7
CS 4008-T15P	3	M 4	8
CS 42506-T07P	1	M 2.5	6
CS 43008-T08P	1.2	M 3	8
CS 43509-T10P	2	M 3.5	9
CS 44013-T15P	3	M 4	13
CS 45016-T20P	5	M 5	16
CS 46020-T25P	7.5	M 6	20
CS 48025-T40P	15	M 8	25
CS 5009-T20P	5	M 5	9
CS 5013-T20P	5	M 5	13
CS 5015-T20P	5	M 5	15
CS 6020-T20P	7.5	M 6	20
CS 8025-T30P	15	M 8	25
US 2505-T07P	1.2	M 2.5	5
US 2506-T07P	1.2	M 2.5	6
US 3007-T09P	2	M 3	7
US 3505-T09P	3	M 3.5	5
US 4011A-T15P	3.5	M 4	11
US 4011-T15P	3.5	M 4	11
US 44010-T15P	3.5	M 4	10
US 44012-T15P	3.5	M 4	12
US 45011-T20P	5	M 5	11
US 45012-T20P	5	M 5	12
US 5011-T20P	5	M 5	11
US 5018-T20P	5	M 5	18
US 52506-T07P	0.8	M 2.5	6
US 54511-T15P	5	M 4.5	11
US 62003A-T06P	0.6	M 2	3
US 62004A-T06P	0.6	M 2	4
US 62004-T06P	0.6	M 2	4
US 62505-T07P	1.2	M 2.5	5
US 62506-T07P	1.2	M 2.5	6
US 62506-T08P	1.2	M 2.5	6
US 62508-T08P	1.2	M 2.5	7
US 63009-T09P	1.2	M 3	9
US 63509-T15P	3	M 3.5	10
US 63510-T10P	2	M 3.5	9
US 63511D-T15P	3	M 3.5	11

Tornillo	Par	Rosca	Longitud
	(Nm)	–	(mm)
US 63513-T15P	3	M 3.5	12
US 64014-T15P	3.5	M 4	14
US 65013-T20	5	M 5	13
US 65014-T20P	5	M 5	14
US 65017-T20P	5	M 5	17
US 66015-T25P	7.5	M 6	15
US 68020-T30P	15	M 8	20
US 68026-T30P	15	M 8	26
US 74016-T15P	3.5	M 4	16

Atornilladores dinamométricos

Mango	Par (Nm)	Rosca del tornillo de fijación
MR-0.8-2.0 Vario	0.5 – 2.0	M 2 – M 3
MR-1.0-5.0 Vario	0.8 – 5.0	M 2.5 – M 5
MR-0.9 fix	0.9	M 2
MR-2.0 fix	2.0	M 3
MR-3.0 fix	3.0	M 3.5
MR-3.5 fix	3.5	M 4
MR-5.0 fix	5.0	M 5

Vástagos sustituibles

Vástagos sustituibles
D-T6
D-T6P
D-T7
D-T7P
D-T8
D-T8P
D-T9
D-T9P
D-T15
D-T15P
D-T20
D-T20P

Lubricación de tornillos

Los tornillos de fijación de plaquita están sometidos a una tensíon térmica muy alta. Se recomienda que durante su montaje, todos los tornillos estén lubricados con pasta de alta calidad como MOLYKOTE 1000.

INFORMACIÓN TÉCNICA IMPRESA EN LA CAJA DE PLAQUITAS

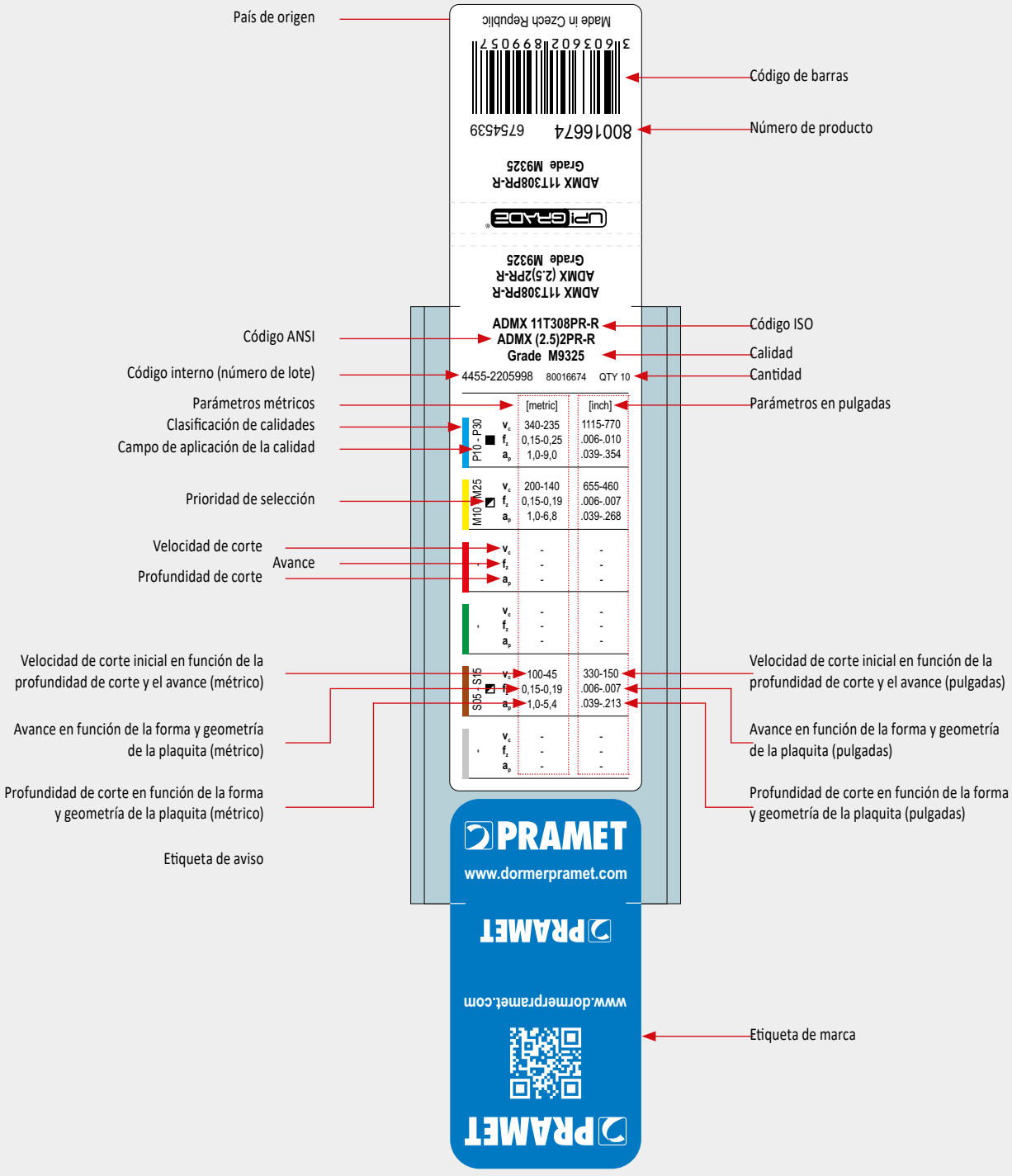


TABLA DE CONVERSIÓN DE DUREZA

Resistencia (MPa)	Dureza			
	BRINELL	VICKERS	ROCKWELL	ROCKWELL
R_m	HB	HV	HRB	HRC
285	86	**90**	1190	–
320	95	**100**	56.2	–
350	105	**110**	62.3	–
385	114	**120**	66.7	–
415	124	**130**	71.2	–
450	133	**140**	75.0	–
480	143	**150**	78.7	–
510	152	**160**	81.7	–
545	162	**170**	85.8	–
575	171	**180**	87.1	–
610	181	**190**	89.5	–
640	190	**200**	91.5	–
675	199	**210**	93.5	–
705	209	**220**	95	–
740	219	**230**	96.7	–
770	228	**240**	98.1	–
800	238	**250**	99.5	–
820	242	**255**	–	23.1
850	252	**265**	–	24.8
880	261	**275**	–	26.4
900	266	**280**	–	27.1
930	276	**290**	–	28.5
950	280	**295**	–	29.2
995	295	**310**	–	31.0
1030	304	**320**	–	32.2
1060	314	**330**	–	33.3
1095	323	**340**	–	34.4
1125	333	**350**	–	35.5
1155	342	**360**	–	36.6

Resistencia (MPa)	Dureza			
	BRINELL	VICKERS	ROCKWELL	ROCKWELL
R_m	HB	HV	HRB	HRC
1190	352	**370**	–	37.7
1220	361	**380**	–	38.8
1255	371	**390**	–	39.8
1290	380	**400**	–	40.8
1320	390	**410**	–	41.8
1350	399	**420**	–	42.7
1385	409	**430**	–	43.6
1420	418	**440**	–	44.5
1455	428	**450**	–	45.3
1485	437	**460**	–	46.1
1520	447	**470**	–	46.9
1555	456	**480**	–	47.7
1595	466	**490**	–	48.4
1630	475	**500**	–	49.1
1665	485	**510**	–	49.8
1700	494	**520**	–	50.5
1740	504	**530**	–	51.1
1775	513	**540**	–	51.7
1810	523	**550**	–	52.3
1845	532	**560**	–	53.0
1880	542	**570**	–	53.6
1920	551	**580**	–	54.1
1955	561	**590**	–	54.7
1995	570	**600**	–	55.2
2030	580	**610**	–	55.7
2070	589	**620**	–	56.3
2105	599	**630**	–	56.8
2145	608	**640**	–	57.3
2180	618	**650**	–	57.8

SIMPLY RELIABLE

Como profesional se puede juzgar la calidad del trabajo sólo mirarando la viruta. Nuestra viruta es una forma limpia y sin complicaciones que en sí misma cuenta una historia. Es una señal clara y consistente y es por eso que la usamos como un símbolo por ser **Simplemente Fiables**.

DORMER PRAMET

Austria
T: +31 10 2080 240
info.at@dormerpramet.com

Belgium & Luxembourg
T: +32 3 440 59 01
info.be@dormerpramet.com

Brazil
T: +55 11 5660 3000
info.br@dormerpramet.com

Canada
T: (888) 336 7637
En Français: (888) 368 8457
cs.canada@dormerpramet.com

China
T: +86 21 2416 0508
info.cn@dormerpramet.com

Croatia
T: +385 98 407 489
info.hr@dormerpramet.com

Czech Republic
T: +420 583 381 111
info.cz@dormerpramet.com

Denmark
T: 808 82106
info.se@dormerpramet.com

Finland
T: 0205 44 7003
info.fi@dormerpramet.com

France
T: +33 (0)2 47 62 57 01
info.fr@dormerpramet.com

Germany
T: +49 9131 933 08 70
info.de@dormerpramet.com

Hungary
T: +36-96 / 522-846
info.hu@dormerpramet.com

India
T: +91 11 4601 5686
info.in@dormerpramet.com

Italy
T: +39 02 30 70 54 44
info.it@dormerpramet.com

Kazakhstan
T: +7 771 305 11 45
info.kz@dormerpramet.com

Mexico
T: +52 (555) 7293981
cs.mexico@dormerpramet.com

Netherlands
T: +31 10 2080 240
info.nl@dormerpramet.com

Norway
T: 800 10 113
info.se@dormerpramet.com

Poland
T: +48 32 78-15-890
info.pl@dormerpramet.com

Portugal
T: +351 21 424 54 21
info.pt@dormerpramet.com

Romania
T: +4(0)730 015 885
info.ro@dormerpramet.com

Russia
T: +7 (495) 775 10 28
info.ru@dormerpramet.com

Slovakia
T: +421 (41) 764 54 60
info.sk@dormerpramet.com

Slovenia
T: +385 98 407 489
info.si@dormerpramet.com

Spain
T: +34 935717722
info.es@dormerpramet.com

Sweden
responsible for Iceland
T: +46 35 16 52 96
info.se@dormerpramet.com

Switzerland
T: +31 10 2080 240
info.ch@dormerpramet.com

Turkey
T: +90 533 212 45 47
info.tr@dormerpramet.com

Ukraine
T: +38 067 566 38 80
T: +38 067 566 81 51
info.ua@dormerpramet.com

United Kingdom
responsible for Ireland
T: 0870 850 4466
info.uk@dormerpramet.com

United States of America
T: (800) 877-3745
cs@dormerpramet.com

Other countries

South America
T: +55 11 5660 3000
info.br@dormerpramet.com

Adria
T: +420 583 381 527
info.rcee@dormerpramet.com

Rest of the World
Dormer Pramet International UK
T: +44 1246 571338
info.int@dormerpramet.com

Dormer Pramet International CZ
T: +420 583 381 520
info.int.cz@dormerpramet.com

DP-CAT-MILLING-2021-ES

FOLLOW US...

www.dormerpramet.com youtube.com/dormerpramet facebook.com/dormerprametsocial linkedin.com/company/dormerpramet instagram.com/dormerprametsocial twitter.com/dormerpramet