

CoroMill® Plura - Optimizada



Primera elección para acabado y desbaste optimizado con CoroMill® Plura



Ranurado de hasta 2xDc
Ranurado de hasta 1xDc
Fresado en escuadra pesado
Fresado en escuadra ligero ae hasta 0.25xDc
Fresado lateral de alto avance
Acabado
Planeado de alto avance

Herramienta	Página	Material
Mecanizado pesado (HD) en acero	A40-A47	P K
Mecanizado pesado (HD) en acero inoxidable	A48-A52	M
Gran volumen de viruta (ALU)	A86-A92	N
Múltiples operaciones estables (VFD) en aleaciones de Ni	A78-A80	S
Fresado de piezas duras	A82-A84	P H
Fresado lateral de alto avance (HFS) en acero	A54	P K
Fresado lateral de alto avance (HFS) en acero inoxidable	A55-A58	M
Fresado lateral de alto avance (HFS) en aleaciones de titanio	A59-A64	S
Acabado (FSF)	A100-A104	P M K S H
Planeado de alto avance (HFF)	A66-A68	P M K S H
Desbaste de alta velocidad (CER) en aleaciones de Ni	A140	S

Símbolos de las operaciones

Fresado en escuadra 	Aplicaciones de recantado 	Fresado de cavidades 	Fresado de ranuras 	Fresado en plunge 	Mecanizado en rampa
Planeado 	Fresado de perfiles 	Fresado de roscas 	Interpolación helicoidal 	Achaflanado interior 	Achaflanado exterior

A

FRESADO Información general sobre herramientas

CoroMill® Plura - Optimizada

SPA

B



	Fresado pesado			Fresado lateral de alto avance				Fresado estable para múltiples operaciones
Material	Para acero	Para acero	Para acero inoxidable	Para aleaciones de titanio	Para aleaciones con base de níquel	Para acero y acero inoxidable	Para acero inoxidable	Para aleaciones con base de níquel
Área de aplicación ISO	P K	P K	M S	S	S	P M K S	M S	S
D ₂ mm	6.00 - 25.00	2.00 - 25.00	6.00 - 25.00	4.00 - 32.00	4.00 - 25.00	2.00 - 25.00	2.00 - 25.00	2.00 - 16.00
D ₂ pulgadas	.250 - .750	.125 - .750	.250 - .750	.188 - 1.250	-	.250 - 1.000	-	-
APMX/DC	2.10 - 2.50	2.10 - 2.50	2.10 - 2.50	2.10 - 2.50	2.10 - 2.50	1.80 - 4.00	1.80 - 3.50	1.90 - 2.40
ZEFP	5	4	4	4, 5, 6	4, 5	4	4	3, 4
RE mm	0.50 - 2.00	0.20 - 2.00	0.50 - 6.35	0.50 - 4.00	0.50 - 6.35	-	0.50 - 4.00	0.20 - 2.00
RE pulg.	.015 - .060	.015 - .060	.015 - .190	.030 - .120	-	-	-	-
CHW mm	0.10 - 0.25	-	0.10 - 0.25	-	-	0.15 - 0.20	0.15 - 0.20	0.10
CHW pulg.	.004 - .010	-	.004 - .010	-	-	.004 - .010	-	-
Mango	Cilíndrico	Cilíndrico	Cilíndrico	Cilíndrico Weldon iLock	Cilíndrico Weldon iLock	Cilíndrico Weldon	Cilíndrico	Cilíndrico Weldon
BSG	COROMANT	COROMANT	COROMANT	COROMANT	COROMANT	COROMANTDIN 6527 L	DIN 6527 L	DIN 6527 L
Calidad	1730	1730	1740	1745	1710	1630, 1740	1640	1725
Refrigerante interior	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓
Refrigerante exterior	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Página	A40-A43	A44-A47	A48-A52	A59-A62	A63-A64	A54-A56	A57-A58	A78-A80

C

D



















	Planeado de alto avance		Fresado de piezas duras	Gran volumen de eliminación de viruta		Acabado		Desbaste de alta velocidad
Material	Para acero inoxidable y acero templado con una dureza ≤ 63HRC	Para acero inoxidable y acero de dureza ≤ 48 HRC	Para acero templado con una dureza de 43 ≤ HRC ≤ 63	Para material no férreo	Para material no férreo con un contenido de silicio >9 %	Para acero templado con una dureza de 43 ≤ HRC ≤ 63	Para acero inoxidable y acero de dureza ≤ 48 HRC	Para aleaciones con base de níquel
Área de aplicación ISO	P H	P M K S	P H	N	N O	P H	P M K S	S
D ₂ mm	4.00 - 20.00	4.00 - 20.00	2.00 - 16.00	2.00 - 20.00	1.00 - 16.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	10.00 - 12.00
D ₂ pulgadas	-	-	.125 - .375	-	-	.250 - .750	.063 - .750	-
APMX/DC	2.25 - 2.75	1.00 - 2.75	1.00	1.00 - 4.10	1.00	1.80 - 4.50	1.90 - 2.80	0.75
ZEFP	4	4	2, 4	1, 2	2, 4	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	4, 5, 6, 8	4, 6
RE mm	0.50 - 2.00	0.50 - 2.00	0.20 - 3.00	0.15 - 2.50	-	0.50 - 2.00	-	1.50 - 6.00
RE pulg.	-	-	.031 - .063	-	-	-	.016 - .125	-
CHW mm	-	-	-	0.10 - 0.15	0.10 - 0.15	0.10 - 0.15	0.10 - 0.15	-
CHW pulg.	-	-	-	-	-	-	-	-
Mango	Cilíndrico	Cilíndrico	Cilíndrico	Cilíndrico	Cilíndrico	Cilíndrico	Cilíndrico	Cilíndrico
BSG	COROMANT	COROMANT DIN 6527 L	COROMANT	COROMANT DIN 6527 L	COROMANT	COROMANT DIN 6527 L	COROMANT DIN 6527 L	COROMANT
Calidad	1610	1620	1610	H10F, 1630	N20C	1610	1620	6060
Refrigerante interior	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Refrigerante exterior	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Página	A66	A67-A68	A82-A84	A86-A91	A92	A100-A101	A103-A104	A140

E



CoroMill® Plura - Optimizada

	Optimizada para desbaste en múltiples operaciones y condiciones de difícil evacuación de la viruta					Otras operaciones de fresado		
	Fresado estable para múltiples operaciones		Desbaste con rompevirutas			Micro-fresado	Fresa de ranurar de punta esférica para micro-fresado	
								
Material	Para acero inoxidable y acero templado con una dureza ≤ 63HRc	Para acero inoxidable y acero de dureza ≤ 48 HRc	Para materiales ISO S	Para material no férreo	Para acero con una dureza ≤ 48 HRc	Para múltiples materiales de dureza ≤ 63 HRc	Para múltiples materiales de dureza ≤ 63 HRc	Para acero templado con una dureza de 43≤ HRc ≤63
Área de aplicación ISO	PH	PMK S	MS	N	PMK S	PMKNSH	PMKNSH	H
D ₁ mm	2.00 - 20.00	2.00 - 25.00	6.00 - 25.00	6.00 - 25.00	6.00 - 25.00	0.40 - 1.00	0.40 - 1.00	0.20 - 2.50
D ₁ pulgadas	.187 - .750	.187 - .750	-	-	-	-	-	-
APMX/DC	1.90 - 3.20	1.90 - 2.00	1.80 - 2.40	1.00 - 2.40	1.00 - 2.40	1.00	1.00	0.60 - 0.90
ZEFP	3, 4	3, 4, 5	4, 5	3	3, 4, 5, 6, 8	2	2	2
RE mm	0.50 - 4.00	0.20 - 6.35	-	-	0.35 - 4.00	-	0.20 - 0.50	0.10 - 1.25
RE pulg.	.016 - .063	.016 - .063	-	-	-	-	-	-
CHW mm	0.10 - 0.15	0.10 - 0.15	0.10 - 0.15	0.45 - 0.90	-	-	-	-
CHW pulg.	-	-	-	-	-	-	-	-
Mango	Cilíndrico	Cilíndrico Weldon iLock	Weldon	Cilíndrico	Cilíndrico Weldon	Cilíndrico	Cilíndrico	Cilíndrico
BSG	COROMANT	COROMANT DIN 6527 L	DIN 6527 L	COROMANT DIN 6527 L	DIN 6527 K DIN 6527 L	COROMANT	COROMANT	COROMANT
Calidad	1620	1620, 1630, 1640	1620	H10F	1640	1620	1620	1700
Refrigerante interior	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Refrigerante exterior	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Página	A70-A71	A72-A77	A94	A95	A96-A97	A106	A108-A109	A110

	Otras operaciones de fresado					Fresado de roscas		
	Fresa de ranurar de punta esférica para perfilado					Aplicaciones de recantado	Roscas interiores	Roscas interiores y exteriores
								
Material	Para material no férreo	Para material no férreo con un contenido de silicio >9 %	Para acero inoxidable y acero templado con una dureza ≤ 63HRc	Para acero templado con una dureza de 43≤ HRc ≤63	Para acero inoxidable y acero de dureza ≤ 48 HRc	Para materiales de composites	Formas de rosca: M 60°, MF 60°, MJ 60°, UN 60°, UNC/UNF 60°, NPT 60°, NPTF 60°	Forma de rosca: G
Área de aplicación ISO	N	NO	PMKSH	PH	PMKNSH	O	PMKNSH O	PMKNSH
D ₁ mm	2.00 - 16.00	1.00 - 12.00	1.00 - 16.00	1.00 - 16.00	4.00 - 16.00	4.00 - 16.00	1.20 - 25.00	-
D ₁ pulgadas	-	-	.063 - .500	.063 - .500	-	.250 - .625	.053 - .783	.236 - .984
APMX/DC	1.30 - 3.00	1.70 - 3.00	1.00 - 2.00	1.50 - 1.70	1.40 - 10.00	2.50 - 3.00	-	-
ZEFP	2	2	2	2, 4	2, 3, 4	5, 6, 7, 9, 11	3, 4, 5, 6	3, 4, 5
RE mm	1.00 - 8.00	0.50 - 6.00	0.50 - 8.00	0.50 - 8.00	2.00 - 8.00	-	-	-
RE pulg.	-	-	.031 - .250	.031 - .250	-	-	-	-
CHW mm	-	-	-	-	-	-	-	-
CHW pulg.	-	-	-	-	-	-	-	-
Mango	Cilíndrico	Cilíndrico	Cilíndrico	Cilíndrico	Cilíndrico	Cilíndrico	Cilíndrico Weldon	Weldon
BSG	COROMANT	COROMANT	COROMANT	COROMANT	COROMANT	COROMANT	COROMANT	COROMANT
Calidad	H10F	N20C	1610, 1620, P10	1700, 1610	1620, 1630	O10A, 1630, O12M, O10M	1630, 1620, H07F, 1610	1630
Refrigerante interior	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
Refrigerante exterior	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Página	A112-A113	A114	A115-A116	A118-A120	A117	A122-A126	A128-A131	A138



A

FRESADO Información general sobre herramientas

CoroMill® Plura - Versátil

SPA



Primera elección para acabado y desbaste versátil con CoroMill® Plura



Ranurado de hasta 1xDc

Ranurado de hasta 0.5xDc

Fresado en escuadra pesado

Acabado

Herramienta

Página

Material

				Desbaste pesado (dos canales)	A12-A24	P M K S
				Desbaste pesado (tres canales)	A12-A24	P M K S
				Desbaste medio (cuatro canales)	A27-A28	P M K S

C

Símbolos de las operaciones

Fresado en escuadra 	Aplicaciones de recantado 	Fresado de cavidades 	Fresado de ranuras 	Fresado en plunge 	Mecanizado en rampa
Planeado 	Fresado de perfiles 	Fresado de roscas 	Interpolación helicoidal 	Achaflanado interior 	Achaflanado exterior

D

E

CoroMill® Plura - Versátil



	Desbaste pesado	Desbaste medio	Desbaste con rompevirutas	Fresa de punta esférica para perfilado	Fresado de chaflanes
Material	Para múltiples materiales de dureza ≤ 48 HRc	Para múltiples materiales de dureza ≤ 48 HRc	Para múltiples materiales de dureza ≤ 48 HRc	Para múltiples materiales de dureza ≤ 48 HRc	Para múltiples materiales de dureza ≤ 48 HRc
Área de aplicación ISO	P M K S	P M K S	P M K S	P M K S	P M K N S H
D ₂ mm	1.00 - 25.00	2.00 - 25.00	6.00 - 20.00	1.00 - 20.00	1.00 - 8.00
D ₂ pulgadas	.125 - 1.000	.125 - 1.000	.250 - 1.000	.063 - .750	.047 - .248
APMX/DC	1.0 - 4.8	1.4 - 3.7	1.8 - 3.4	1.4 - 3.0	0.1 - 0.8
ZEPF	2, 3, 4	3, 4	4	2, 4	2, 3, 4, 5, 6
RE mm	-	-	-	0.50 - 10.00	-
RE pulg.	-	-	-	.031 - .375	-
CHW mm	0.00 - 0.30	0.00 - 0.20	0.35 - 0.63	-	-
CHW pulg.	.000 - .012	.000 - .010	.014 - .031	-	-
Mango	Cilíndrico Weldon	Weldon	Cilíndrico Weldon	Cilíndrico	Cilíndrico
BSG	DIN 6527 K DIN 6527 L COROMANT	DIN 6527 L	DIN 6527 L COROMANT	COROMANT	COROMANT
Calidad	1630	1620, 1630	1640	1620, 1630	1620
Refrigerante interior	✗	✗	✗	✗	✗
Refrigerante exterior	✓	✓	✓	✓	✓
Página	A12-A24	A26-A28	A30	A32-A34	A36-A37

A

FRESADO Información general sobre herramientas

CoroMill® 316



Optimized

Primera elección para desbaste y acabado con CoroMill® 316



Ranurado de hasta 1xDc
Ranurado de hasta 0.5xDc
Fresado en escuadra
Fresado lateral de alto avance
Acabado
Planeado de alto avance

Herramienta	Página	Material
Mecanizado pesado (HD) para acero y acero inoxidable	A143-A145	P M
Múltiples operaciones estables (VFD)	A147-A149	P M
Gran volumen de viruta (ALU)	A158	N
Fresado lateral de alto avance (HFS) en aleaciones de titanio	A151	S
Acabado (FSF)	A165-A166	P M
Planeado de alto avance (HFF)	A153-A154	P M
Desbaste de alta velocidad (CER) en aleaciones de Ni	A172	S

C








D







Símbolos de las operaciones

Fresado en escuadra 	Aplicaciones de recantado 	Fresado de cavidades 	Fresado de ranuras 	Fresado en plunge 	Mecanizado en rampa
Planeado 	Fresado de perfiles 	Fresado de roscas 	Interpolación helicoidal 	Achaflanado interior 	Achaflanado exterior

E

CoroMill® 316

	Fresado pesado	Fresado lateral de gran avance	Fresado estable para múltiples operaciones	Desbaste de alta velocidad	Planeado de alto avance	Fresado con grandes cargas de viruta
						
Material	Para acero inoxidable y acero de dureza ≤ 48 HRc	Para aleaciones de titanio	Para múltiples materiales de dureza ≤ 48 HRc	Para aleaciones con base de níquel	Para múltiples materiales de dureza ≤ 48 HRc	Para múltiples materiales de dureza ≤ 48 HRc
Área de aplicación ISO	P M K S	S	P M K S	S	P M K S	P M K S
D ₂ mm	10.00 - 25.00	10.00 - 25.00	10.00 - 25.00	10.00 - 12.00	10.00 - 25.00	10.00 - 16.00
D ₂ pulgadas	.375 - 1.000	.375 - 1.000	.375 - 1.000	-	.375 - .750	-
APMX/DC	1.20	1.50	0.52 - 0.63	0.58 - 0.70	0.52 - 0.60	0.80 - 0.84
DCX mm	-	-	-	-	-	-
DCX pulg.	-	-	-	-	-	-
CHW mm	0.15 - 0.25	-	-	-	-	-
CHW pulg.	-	-	-	-	-	-
RE mm	0.50 - 4.00	0.50 - 4.00	0.50 - 4.00	2.00	1.50 - 3.00	0.50 - 3.00
RE pulg.	.015 - .250	.030 - .120	.015 - .250	-	.060 - .080	-
ZEFP	4	6	3, 4, 5	4, 6	3, 4, 5	2
KAPR	-	-	-	-	-	-
Mango	Coromant EH	Coromant EH	Coromant EH	Coromant EH	Coromant EH	Coromant EH
BSG	COROMANT	COROMANT	COROMANT	COROMANT	COROMANT	COROMANT
Calidad	1730	1745	1730	6060	1730	1730
Refrigerante interior	✗	✗	✓	✗	✓	✗
Refrigerante exterior	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Página	A143-A145	A151	A147-A149	A172	A153-A154	A156

	Gran volumen de eliminación de viruta	Desbaste con rompevirutas	Perfilado	Acabado	Fresado de chaflanes
					
Material	Para material no férreo	Para múltiples materiales de dureza ≤ 48 HRc	Para múltiples materiales de dureza ≤ 48 HRc	Para múltiples materiales de dureza ≤ 48 HRc	Para múltiples materiales de dureza ≤ 48 HRc
Área de aplicación ISO	N	P M K S	P M K S	P M K S	P M K S
D ₂ mm	10.00 - 25.00	10.00 - 25.00	10.00 - 25.00	10.00 - 25.00	1.50 - 8.00
D ₂ pulgadas	-	.375 - 1.000	.375 - 1.000	.375 - 1.000	.059 - .276
APMX/DC	0.52 - 0.55	0.52 - 0.56	0.52 - 0.56	0.52 - 0.56	0.52 - 0.56
DCX mm	-	-	-	-	10.00 - 25.00
DCX pulg.	-	-	-	-	.375 - .750
CHW mm	0.10 - 0.15	-	-	0.10 - 0.15	-
CHW pulg.	-	-	-	-	-
RE mm	1.00 - 4.00	0.40	5.00 - 12.50	1.00 - 1.50	-
RE pulg.	-	.016 - .062	.187 - .500	.015 - .062	-
ZEFP	3	4, 5, 6, 8	2, 4	6, 8, 10, 12	2, 4, 6, 8
KAPR	-	-	-	-	15°, 30°, 45°, 49°, 60°
Mango	Coromant EH	Coromant EH	Coromant EH	Coromant EH	Coromant EH
BSG	COROMANT	COROMANT	COROMANT	COROMANT	COROMANT
Calidad	H10F	1730	1730	1730	1730
Refrigerante interior	✗	✗	✗	✗	✗
Refrigerante exterior	✓	✓	✓	✓	✓
Página	A158	A160	A162-A163	A165-A166	A168-A170

A

FRESADO Datos de corte

Recomendaciones de velocidad de corte

Versátiles: fresa de ranurar de metal duro enteriza CoroMill® Plura para desbaste pesado
 Versátiles: fresa de ranurar enteriza de metal duro CoroMill® Plura para desbaste medio
 Versátiles: fresa de ranurar de metal duro enteriza CoroMill® Plura para desbaste con rompevirutas



$a_e = 1.0 \times DC$ $a_e = 0.5 \times DC$ $a_e = 0.1 \times DC$
 $a_p = 0.5 \times DC$ $a_p = 1.0 \times DC$ $a_p = 1.5 \times DC$

ISO	Núm. MC	CMC	Material	HB	$a_e = 1.0 \times DC$ $a_p = 0.5 \times DC$			$a_e = 0.5 \times DC$ $a_p = 1.0 \times DC$			$a_e = 0.1 \times DC$ $a_p = 1.5 \times DC$		
					f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min
P	P1.2.Z.AN	01.2	Acero no aleado	190	A04	145	476	A02	175	574	A06	290	951
	P2.2.Z.AN	02.2	Acero de baja aleación	240	A04	110	361	A02	135	443	A06	200	656
	P3.0.Z.HT	03.21	Acero de alta aleación	380	A04	80	262	A02	100	328	A06	170	558
M	P5.0.Z.AN	05.11	Acero inoxidable ferrítico/martensítico	200	A04	65	213	A02	80	262	A06	150	492
	M1.0.Z.AQ	05.21	Acero inoxidable austenítico	200	A03	65	213	A01	80	262	A05	120	394
	M3.2.Z.AQ	05.51	Acero inoxidable dúplex (austenítico/ferrítico)	260	A03	55	180	A01	70	230	A05	90	295
K	K1.1.C.NS	07.2	Fundición maleable	200	A04	140	459	A02	165	541	A06	150	492
	K2.1.C.UT	08.2	Fundición gris	180	A04	130	427	A02	150	492	A06	200	656
	K3.2.C.UT	09.2	Fundición nodular	215	A04	125	410	A02	145	476	A06	155	509
S	S1.0.U.AG	20.12	Superaloaciones con base de hierro	280	A03	30	98	A01	40	131	A05	50	164
	S2.0.Z.AG	20.22	Superaloaciones con base de níquel	350	A03	30	98	A01	40	131	A05	60	197
	S4.2.Z.AN	23.22	Aleaciones con base de titanio	320	A03	40	131	A01	50	164	A05	100	328

Para obtener datos de corte optimizados, consulte CoroPlus® ToolGuide.

Recomendaciones de avance

C

mm/diente
pulg./diente

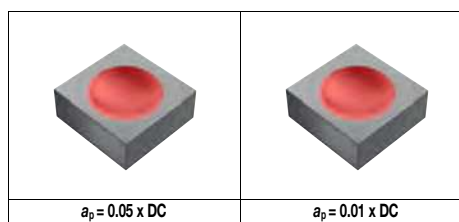
D_c	1.000	2.000	3.000	4.000	6.000	6.350	8.000	9.525	10.000	12.000	12.700	14.000	15.875	16.000	18.000	19.050	20.000	25.000	25.400
f_z	0.039	0.079	0.118	0.157	0.236	0.250	0.315	0.375	0.394	0.472	0.500	0.551	0.625	0.630	0.709	0.750	0.787	0.984	1.000
A01	0.001	0.003	0.005	0.008	0.013	0.013	0.020	0.027	0.027	0.035	0.035	0.040	0.050	0.050	0.055	0.060	0.060	0.080	0.080
A02	.0001	.0001	.0002	.0003	.0005	.0005	.0008	.0111	.0111	.014	.014	.016	.020	.020	.022	.024	.024	.031	.031
A03	0.002	0.004	0.008	0.012	0.020	0.020	0.030	0.040	0.040	0.050	0.050	0.060	0.070	0.070	0.080	0.090	0.090	0.115	0.115
A04	.0002	.0002	.0003	.0005	.0008	.0008	.012	.016	.016	.020	.020	.024	.028	.028	.031	.035	.035	.045	.045
A05	0.002	0.005	0.009	0.013	0.020	0.020	0.023	0.035	0.035	0.040	0.040	0.050	0.055	0.055	0.060	0.070	0.070	0.080	0.080
A06	.0002	.0002	.0004	.0005	.0008	.0008	.009	.014	.014	.016	.016	.020	.022	.022	.024	.028	.028	.031	.031
A01	0.003	0.007	0.013	0.020	0.030	0.030	0.040	0.050	0.050	0.060	0.060	0.070	0.080	0.080	0.090	0.100	0.100	0.110	0.110
A02	.0001	.0003	.0005	.0008	.012	.012	.016	.020	.020	.024	.024	.028	.031	.031	.035	.039	.039	.043	.043
A03	0.002	0.006	0.010	0.016	0.027	0.027	0.041	0.055	0.055	0.072	0.072	0.082	0.103	0.103	0.113	0.123	0.123	0.164	0.164
A04	.0002	.0002	.0004	.0006	.010	.010	.016	.022	.022	.028	.028	.032	.040	.040	.044	.048	.048	.065	.065
A05	0.004	0.008	0.016	0.025	0.041	0.041	0.062	0.082	0.082	0.103	0.103	0.123	0.144	0.144	0.164	0.185	0.185	0.236	0.236
A06	.0002	.0003	.0006	.010	.016	.016	.024	.032	.032	.040	.040	.048	.056	.056	.065	.073	.073	.093	.093

D

E

Recomendaciones de velocidad de corte

Versátiles: fresa enteriza de metal duro y punta esférica CoroMill® Plura para perfilado



ISO	Núm. MC	CMC	Material	HB	$a_p = 0.05 \times DC$			$a_p = 0.01 \times DC$		
					f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min
P	P1.2.Z.AN	01.2	Acero no aleado	190	B01	245	804	B03	295	968
	P2.2.Z.AN	02.2	Acero de baja aleación	240	B01	180	591	B03	215	705
	P3.0.Z.HT	03.21	Acero de alta aleación	380	B01	120	394	B03	140	459
M	P5.0.Z.AN	05.11	Acero inoxidable ferrítico/martensítico	200	B01	100	328	B03	110	361
	M1.0.Z.AQ	05.21	Acero inoxidable austenítico	200	B02	90	295	B04	110	361
	M3.2.Z.AQ	05.51	Acero inoxidable dúplex (austenítico/ferrítico)	260	B02	80	262	B04	90	295
K	K1.1.C.NS	07.2	Fundición maleable	200	B01	180	591	B03	215	705
	K2.1.C.UT	08.2	Fundición gris	180	B01	205	673	B03	245	804
	K3.2.C.UT	09.2	Fundición nodular	215	B01	165	541	B03	200	656
S	S1.0.U.AG	20.12	Superalaciones con base de hierro	280	B02	50	164	B04	70	230
	S2.0.Z.AG	20.22	Superalaciones con base de níquel	350	B02	40	131	B04	55	180
	S4.2.Z.AN	23.22	Aleaciones con base de titanio	320	B02	80	262	B04	105	344

Para obtener datos de corte optimizados, consulte CoroPlus® ToolGuide.

Recomendaciones de avance

mm/diente
pulg./diente

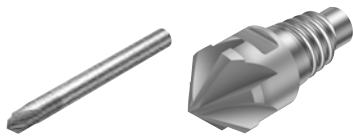
D_c	1.000	2.000	3.000	4.000	6.000	6.350	7.938	8.000	9.525	10.000	12.000	12.700	14.000	15.875	16.000	18.000	19.050	20.000
f_z	0.039	0.079	0.118	0.157	0.236	0.250	0.313	0.315	0.375	0.394	0.472	0.500	0.551	0.625	0.630	0.709	0.750	0.787
B01	0.020 0.0008	0.030 0.0012	0.050 0.0020	0.060 0.0024	0.080 0.0031	0.080 0.0031	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.150 0.0059	0.150 0.0059	0.150 0.0059	0.150 0.0059	0.150 0.0059	0.160 0.0063	0.160 0.0063	0.180 0.0071	0.200 0.0079	0.200 0.0079
B02	0.020 0.0008	0.030 0.0012	0.040 0.0016	0.050 0.0020	0.060 0.0024	0.060 0.0024	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.140 0.0055	0.140 0.0055	0.150 0.0059	0.160 0.0063	0.160 0.0063
B03	0.030 0.0012	0.050 0.0020	0.080 0.0031	0.100 0.0039	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.150 0.0059	0.150 0.0059	0.200 0.0079	0.200 0.0079	0.200 0.0079	0.200 0.0079	0.200 0.0079	0.200 0.0079	0.200 0.0079	0.200 0.0079	0.250 0.0098	0.250 0.0098
B04	0.020 0.0008	0.040 0.0016	0.065 0.0026	0.080 0.0031	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.160 0.0063	0.160 0.0063	0.160 0.0063	0.160 0.0063	0.160 0.0063	0.160 0.0063	0.160 0.0063	0.160 0.0063	0.200 0.0079	0.200 0.0079

A FRESADO Datos de corte

Recomendaciones de velocidad de corte

Versátiles: fresa de ranurar de metal duro enteriza CoroMill® Plura para fresado de chaflanes

Optimizadas: cabeza enteriza de metal duro CoroMill® 316 para fresado de chaflanes



$a_e = 0.1 \times DC$

$a_p = 0.1 \times DC$

ISO	Núm. MC	CMC	Material	HB	f_z	v_c m/min	v_c pie/min
P	P1.2.Z.AN	01.2	Acero no aleado	190	C01	320	1050
	P2.2.Z.AN	02.2	Acero de baja aleación	240	C01	220	722
	P3.0.Z.HT	03.21	Acero de alta aleación	380	C01	130	427
M	P5.0.Z.AN	05.11	Acero inoxidable ferrítico/martensítico	200	C01	90	295
	M1.0.Z.AQ	05.21	Acero inoxidable austenítico	200	C02	110	361
	M3.2.Z.AQ	05.51	Acero inoxidable dúplex (austenítico/ferrítico)	260	C02	70	230
K	K1.1.C.NS	07.2	Fundición maleable	200	C01	240	787
	K2.1.C.UT	08.2	Fundición gris	180	C01	240	787
	K3.2.C.UT	09.2	Fundición nodular	215	C01	215	705
N	N1.2.Z.AG	30.12	Aleaciones con base de aluminio	100	C03	2300	7546
	N1.3.C.UT	30.21	Aleaciones con base de aluminio	75	C03	370	1214
	N1.4.C.NS	30.42	Aleaciones con base de aluminio	130	C03	240	787
	N3.2.C.UT	33.2	Cobre y aleaciones de cobre	90	C03	680	2231
S	S1.0.U.AG	20.12	Superalaciones con base de hierro	280	C02	50	164
	S2.0.Z.AG	20.22	Superalaciones con base de níquel	350	C02	50	164
	S4.2.Z.AN	23.22	Aleaciones con base de titanio	320	C02	90	295
H	H1.1.Z.HA	04.1	Acero - Nivel de dureza 50	50HRC	C02	70	230

Para obtener datos de corte optimizados, consulte CoroPlus® ToolGuide.

Recomendaciones de avance

mm/diente
pulg./diente

D_c	1	2	3	4	6	6.35	8	9.525	10	12	12.7	14	15.875	16	20
f_z	0.039	0.079	0.118	0.157	0.236	0.250	0.315	0.375	0.394	0.472	0.500	0.551	0.625	0.630	0.787
C01	0.020	0.030	0.040	0.050	0.070	0.070	0.100	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.200
	0.0008	0.0012	0.0016	0.0020	0.0028	0.0028	0.0039	0.0047	0.0047	0.0047	0.0047	0.0047	0.0047	0.0047	0.0079
C02	0.020	0.020	0.030	0.040	0.060	0.060	0.080	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.120	0.160
	0.0008	0.0008	0.0012	0.0016	0.0024	0.0024	0.0031	0.0039	0.0039	0.0039	0.0039	0.0039	0.0039	0.0047	0.0063
C03	0.040	0.070	0.070	0.110	0.150	0.150	0.200	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.440
	0.0016	0.0028	0.0028	0.0043	0.0059	0.0059	0.0079	0.0102	0.0102	0.0102	0.0102	0.0102	0.0102	0.0102	0.0173

D

E



Recomendaciones de velocidad de corte

Optimizadas: fresa de ranurar de metal duro entera CoroMill® Plura para fresado pesado



ISO	Núm. MC	CMC	Material	HB	$a_e = 1.0 \times DC$			$a_e = 0.5 \times DC$			$a_e = 0.25 \times DC$		
					f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min
P	P1.2.Z.AN	01.2	Acero no aleado	190	D01	150	492	D02	180	590	D03	250	820
	P2.2.Z.AN	02.2	Acero de baja aleación	240	D04	120	394	D02	145	475	D03	200	656
	P3.0.Z.HT	03.21	Acero de alta aleación	380	D04	80	262	D02	95	311	D03	135	442
M	P5.0.Z.AN	05.11	Acero inoxidable ferrítico/martensítico	200	D04	115	377	D02	140	459	D03	195	639
	M1.0.Z.AQ	05.21	Acero inoxidable austenítico	200	D04	80	262	D05	100	328	D06	140	459
	M3.2.Z.AQ	05.51	Acero inoxidable dúplex (austenítico/ferrítico)	260	D04	80	262	D08	95	311	D09	135	442
K	K1.1.C.NS	07.2	Fundición maleable	200	D01	150	492	D02	180	590	D03	250	820
	K2.1.C.UT	08.2	Fundición gris	180	D01	150	492	D02	180	590	D03	250	820
	K3.2.C.UT	09.2	Fundición nodular	215	D01	160	525	D02	190	623	D03	270	885
S	S2.0.Z.AG	20.22	Superalaciones con base de níquel	350	D07	20	148	D08	25	180	D09	32	246
	S4.2.Z.AN	23.22	Aleaciones con base de titanio	320	D07	40	262	D08	50	311	D09	60	442

Para obtener datos de corte optimizados, consulte CoroPlus® ToolGuide.

Recomendaciones de avance

mm/diente
pulg./diente

D_c	2.000	3.000	4.000	6.000	6.350	7.938	8.000	9.525	10.000	12.000	12.700	14.000	15.875	16.000	19.050	20.000	25.000
f_z	0.079	0.118	0.157	0.236	0.250	0.313	0.315	0.375	0.394	0.472	0.500	0.551	0.625	0.630	0.750	0.787	0.984
D01	0.020	0.024	0.028	0.035	0.036	0.042	0.043	0.048	0.050	0.057	0.059	0.063	0.070	0.070	0.080	0.083	0.100
D02	0.0008	0.0009	0.0011	0.0014	0.0014	0.0017	0.0017	0.0019	0.0020	0.0022	0.0023	0.0025	0.0027	0.0028	0.0032	0.0033	0.0039
D03	0.024	0.030	0.036	0.047	0.049	0.058	0.059	0.067	0.070	0.080	0.084	0.090	0.099	0.100	0.115	0.120	0.145
D04	0.0009	0.0012	0.0014	0.0019	0.0019	0.0023	0.0023	0.0026	0.0028	0.0031	0.0033	0.0035	0.0039	0.0039	0.0045	0.0047	0.0057
D05	0.028	0.035	0.041	0.054	0.056	0.067	0.067	0.077	0.080	0.093	0.098	0.107	0.119	0.120	0.140	0.147	0.180
D06	0.0011	0.0014	0.0016	0.0021	0.0022	0.0026	0.0026	0.0030	0.0031	0.0037	0.0039	0.0042	0.0047	0.0047	0.0055	0.0058	0.0071
D07	0.020	0.023	0.025	0.030	0.031	0.035	0.035	0.039	0.040	0.047	0.049	0.053	0.060	0.060	0.070	0.073	0.090
D08	0.0008	0.0009	0.0010	0.0012	0.0012	0.0014	0.0014	0.0015	0.0016	0.0018	0.0019	0.0021	0.0023	0.0024	0.0028	0.0029	0.0035
D09	0.020	0.023	0.025	0.037	0.040	0.051	0.052	0.063	0.067	0.076	0.079	0.084	0.093	0.093	0.107	0.111	0.133
D10	0.0008	0.0009	0.0010	0.0015	0.0016	0.0020	0.0020	0.0025	0.0026	0.0030	0.0031	0.0033	0.0037	0.0037	0.0042	0.0044	0.0052
D11	0.020	0.023	0.026	0.044	0.047	0.061	0.062	0.076	0.080	0.090	0.094	0.100	0.109	0.110	0.125	0.130	0.200
D12	0.0008	0.0009	0.0010	0.0017	0.0019	0.0024	0.0024	0.0030	0.0031	0.0035	0.0037	0.0039	0.0043	0.0043	0.0049	0.0051	0.0079
D13	0.020	0.020	0.020	0.020	0.021	0.027	0.028	0.033	0.035	0.038	0.040	0.042	0.045	0.045	0.050	0.052	0.060
D14	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0011	0.0011	0.0013	0.0014	0.0015	0.0016	0.0016	0.0018	0.0018	0.0020	0.0020	0.0024
D15	0.024	0.026	0.029	0.033	0.034	0.037	0.038	0.041	0.042	0.048	0.050	0.054	0.060	0.060	0.069	0.072	0.087
D16	0.0009	0.0010	0.0011	0.0013	0.0013	0.0015	0.0015	0.0016	0.0017	0.0019	0.0020	0.0021	0.0023	0.0024	0.0027	0.0028	0.0034
D17	0.030	0.033	0.035	0.040	0.041	0.045	0.045	0.049	0.050	0.070	0.077	0.091	0.110	0.111	0.142	0.152	0.203
D18	0.0012	0.0013	0.0014	0.0016	0.0016	0.0018	0.0018	0.0019	0.0020	0.0028	0.0030	0.0036	0.0043	0.0044	0.0056	0.0060	0.0080

A FRESADO Datos de corte

Recomendaciones de velocidad de corte

Optimizadas: cabeza de metal duro enteriza CoroMill® 316 para fresado pesado



$a_e = 1.0 \times DC$	$a_e = 0.5 \times DC$	$a_e = 0.1 \times DC$
$a_p = 0.5 \times DC$	$a_p = 0.5 \times DC$	$a_p = 1.0 \times DC$

ISO	Núm. MC	CMC	Material	HB	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min
P	P1.2.Z.AN	01.2	Acero no aleado	190	E01	150	476	E02	180	640	E03	250	951
	P2.2.Z.AN	02.2	Acero de baja aleación	240	E04	120	361	E02	145	492	E03	200	738
	P3.0.Z.HT	03.21	Acero de alta aleación	380	E04	80	180	E02	75	246	E03	135	377
M	P5.0.Z.AN	05.11	Acero inoxidable ferrítico/martensítico	200	E04	80	246	E02	100	328	E03	150	492
	M1.0.Z.AQ	05.21	Acero inoxidable austenítico	200	E04	70	197	E05	85	279	E06	125	410
	M3.2.Z.AQ	05.51	Acero inoxidable dúplex (austenítico/ferrítico)	260	E07	65	246	E08	80	328	E09	120	492
K	K1.1.C.NS	07.2	Fundición maleable	200	E01	150	459	E02	160	607	E03	220	919
	K2.1.C.UT	08.2	Fundición gris	180	E01	150	246	E02	160	344	E03	220	509
	K3.2.C.UT	09.2	Fundición nodular	215	E01	130	361	E02	140	492	E03	200	722
S	S2.0.Z.AG	20.22	Superalcaciones con base de níquel	350	E07	20	49	E08	25	82	E09	35	115
	S4.2.Z.AN	23.22	Aleaciones con base de titanio	320	E07	40	82	E08	35	115	E09	50	164

Para obtener datos de corte optimizados, consulte CoroPlus® ToolGuide.

Recomendaciones de avance

mm/diente
pulg./diente

D_c	9.525	10.000	12.000	12.700	15.875	16.000	19.050	20.000	25.000	25.400
f_z	0.375	0.394	0.472	0.500	0.625	0.630	0.750	0.787	0.984	1.000
E01	0.048	0.050	0.057	0.059	0.070	0.070	0.080	0.083	0.100	0.100
	0.0019	0.0020	0.0022	0.0023	0.0027	0.0028	0.0032	0.0033	0.0039	0.0039
E02	0.067	0.070	0.080	0.084	0.099	0.100	0.115	0.120	0.145	0.145
	0.0026	0.0028	0.0031	0.0033	0.0039	0.0039	0.0045	0.0047	0.0057	0.0057
E03	0.077	0.080	0.093	0.098	0.119	0.120	0.140	0.147	0.180	0.180
	0.0030	0.0031	0.0037	0.0039	0.0047	0.0047	0.0055	0.0058	0.0071	0.0071
E04	0.039	0.040	0.047	0.049	0.060	0.060	0.070	0.073	0.090	0.090
	0.0015	0.0016	0.0018	0.0019	0.0023	0.0024	0.0028	0.0029	0.0035	0.0035
E05	0.063	0.067	0.076	0.079	0.093	0.093	0.107	0.111	0.133	0.133
	0.0025	0.0026	0.0030	0.0031	0.0037	0.0037	0.0042	0.0044	0.0052	0.0052
E06	0.076	0.080	0.090	0.094	0.109	0.110	0.125	0.130	0.200	0.200
	0.0030	0.0031	0.0035	0.0037	0.0043	0.0043	0.0049	0.0051	0.0079	0.0079
E07	0.033	0.035	0.038	0.040	0.045	0.045	0.050	0.052	0.060	0.060
	0.0013	0.0014	0.0015	0.0016	0.0018	0.0018	0.0020	0.0020	0.0024	0.0024
E08	0.041	0.042	0.048	0.050	0.060	0.060	0.069	0.072	0.087	0.087
	0.0016	0.0017	0.0019	0.0020	0.0023	0.0024	0.0027	0.0028	0.0034	0.0034
E09	0.049	0.050	0.070	0.077	0.110	0.111	0.142	0.152	0.203	0.203
	0.0019	0.0020	0.0028	0.0030	0.0043	0.0044	0.0056	0.0060	0.0080	0.0080

C

D

E

Recomendaciones de velocidad de corte

Optimizadas: fresa de ranurar de metal duro entera CoroMill® Plura para fresado lateral de alto avance



				a _e = según el material				a _e = según el material				a _e = según el material				
				a _p = 2.0 x DC				a _p = 3.0 x DC				a _p = 4.0 x DC				
ISO	Núm. MC	CMC	Material	HB	a _e	f _z	v _c m/min	v _c pie/min	a _e	f _z	v _c m/min	v _c pie/min	a _e	f _z	v _c m/min	v _c pie/min
P	P1.2.Z.AN	01.2	Acero no aleado	190	0.12 x DC	F01	250	820	0.10 x DC	F04	250	820	0.10 x DC	F07	230	755
	P2.2.Z.AN	02.2	Acero de baja aleación	240	0.10 x DC	F01	240	787	0.10 x DC	F04	240	787	0.10 x DC	F07	220	722
	P3.0.Z.HT	03.21	Acero de alta aleación	320	0.08 x DC	F01	140	459	0.08 x DC	F04	140	459	0.05 x DC	F07	120	394
M	P5.0.Z.AN	05.11	Acero inoxidable ferrítico/martensítico	200	0.08 x DC	F01	120	394	0.08 x DC	F04	120	394	0.05 x DC	F07	110	361
	M1.0.Z.AQ	05.21	Acero inoxidable austenítico	200	0.10 x DC	F02	150	492	0.10 x DC	F05	140	459	0.10 x DC	F08	125	410
	M3.2.Z.AQ	05.51	Acero inoxidable dúplex (austenítico/ferrítico)	260	0.08 x DC	F02	130	427	0.08 x DC	F05	130	427	0.08 x DC	F08	110	361
K	K1.1.C.NS	07.2	Fundición maleable	200	0.12 x DC	F01	235	771	0.10 x DC	F04	235	771	0.10 x DC	F07	215	705
	K2.1.C.UT	08.2	Fundición gris	180	0.12 x DC	F01	240	787	0.10 x DC	F04	240	787	0.10 x DC	F07	220	722
	K3.2.C.UT	09.2	Fundición nodular	215	0.12 x DC	F01	245	804	0.10 x DC	F04	245	804	0.10 x DC	F07	225	738
S	S1.0.U.AG	20.12	Superalaciones con base de hierro	280	0.05 x DC	F03	65	213	0.05 x DC	F06	65	213	0.05 x DC	F09	60	197
	S2.0.Z.AG	20.22	Superalaciones con base de níquel	350	0.05 x DC	F03	55	180	0.05 x DC	F06	55	180	0.05 x DC	F09	50	164
	S4.2.Z.AN	23.22	Aleaciones con base de titanio	320	0.05 x DC	F03	120	394	0.05 x DC	F06	115	377	0.05 x DC	F09	105	344

Para obtener datos de corte optimizados, consulte CoroPlus® ToolGuide.

Recomendaciones de avance

mm/diente
pulg./diente

D _c	2.000	3.000	4.000	6.000	6.350	7.938	8.000	9.525	10.000	12.000	12.700	14.000	15.875	16.000	18.000	19.050	20.000	25.000	25.400
f _z	0.079	0.118	0.157	0.236	0.250	0.313	0.315	0.375	0.394	0.472	0.500	0.551	0.625	0.630	0.709	0.750	0.787	0.984	1.000
F01	0.016	0.024	0.032	0.072	0.076	0.095	0.096	0.143	0.150	0.180	0.191	0.210	0.238	0.240	0.270	0.286	0.300	0.375	0.375
F02	0.012	0.018	0.024	0.060	0.064	0.079	0.080	0.124	0.130	0.156	0.165	0.182	0.206	0.208	0.234	0.248	0.260	0.325	0.325
F03	0.008	0.012	0.016	0.036	0.038	0.048	0.048	0.071	0.075	0.090	0.095	0.105	0.119	0.120	0.135	0.143	0.150	0.188	0.188
F04	-	-	-	0.072	0.076	0.086	0.086	0.114	0.120	0.144	0.152	0.168	0.191	0.192	0.216	0.229	0.240	-	-
F05	-	-	-	0.060	0.064	0.071	0.072	0.099	0.104	0.125	0.132	0.146	0.165	0.166	0.187	0.198	0.208	-	-
F06	-	-	-	0.036	0.038	0.048	0.048	0.057	0.060	0.072	0.076	0.084	0.095	0.096	0.108	0.114	0.120	-	-
F07	-	-	-	0.070	0.070	0.080	0.080	0.080	0.080	0.090	0.090	0.100	0.100	0.100	0.150	0.150	0.160	0.190	0.190
F08	-	-	-	0.060	0.060	0.060	0.060	0.070	0.070	0.070	0.070	0.080	0.080	0.080	0.130	0.130	0.140	0.160	0.160
F09	-	-	-	0.040	0.040	0.050	0.050	0.050	0.050	0.060	0.060	0.070	0.070	0.070	0.120	0.120	0.130	0.150	0.150



A

FRESADO Datos de corte

Recomendaciones de velocidad de corte

Optimizadas: fresa de ranurar de metal duro enteriza CoroMill® Plura para fresado lateral de alto avance



		$a_e = 0.5 \times DC$ $a_p = 1.0 \times DC$			$a_e = 0.25 \times DC$ $a_p = 1.5 \times DC$					
ISO	Núm. MC	CMC	Material	HB	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min
P	P1.2.Z.AN	01.2	Acero no aleado	190	F11	220	804	F13	235	902
	P2.2.Z.AN	02.2	Acero de baja aleación	240	F11	175	574	F13	200	656
	P3.0.Z.HT	03.21	Acero de alta aleación	380	F11	150	574	F13	175	656
M	P5.0.Z.AN	05.11	Acero inoxidable ferrítico/martensítico	200	F11	115	574	F13	130	656
	M1.0.Z.AQ	05.21	Acero inoxidable austenítico	200	F10	120	410	F12	135	463
	M3.2.Z.AQ	05.51	Acero inoxidable dúplex (austenítico/ferrítico)	260	F10	110	377	F12	125	427
K	K1.1.C.NS	07.2	Fundición maleable	200	F11	165	541	F13	185	607
	K2.1.C.UT	08.2	Fundición gris	180	F11	275	902	F13	310	1017
	K3.2.C.UT	09.2	Fundición nodular	215	F11	165	541	F13	185	607
S	S1.0.U.AG	20.12	Superalaciones con base de hierro	280	F10	35	115	F12	45	148
	S2.0.Z.AG	20.22	Superalaciones con base de níquel	350	F10	35	115	F12	45	148
	S4.2.Z.AN	23.22	Aleaciones con base de titanio	320	F10	80	272	F12	95	305

Para obtener datos de corte optimizados, consulte CoroPlus® ToolGuide.

B

Recomendaciones de avance

mm/diente
pulg./diente

D_c	2.000	3.000	4.000	6.000	6.350	7.938	8.000	9.525	10.000	12.000	12.700	14.000	15.875	16.000	18.000	19.050	20.000	25.000	25.400
f_z	0.079	0.118	0.157	0.236	0.250	0.313	0.315	0.375	0.394	0.472	0.500	0.551	0.625	0.630	0.709	0.750	0.787	0.984	1.000
F10	0.003	0.005	0.008	0.013	0.013	0.020	0.020	0.027	0.027	0.035	0.035	0.040	0.050	0.050	0.055	0.060	0.060	0.080	0.080
F11	0.004	0.008	0.012	0.020	0.020	0.030	0.030	0.040	0.040	0.050	0.050	0.060	0.070	0.070	0.080	0.090	0.090	0.115	0.115
F12	0.004	0.007	0.011	0.017	0.017	0.027	0.027	0.036	0.036	0.047	0.047	0.053	0.067	0.067	0.073	0.080	0.080	0.106	0.106
F13	0.005	0.011	0.016	0.027	0.027	0.040	0.040	0.053	0.053	0.067	0.067	0.080	0.093	0.093	0.111	0.120	0.120	0.153	0.153



		$a_e = 0.1 \times DC$ $a_p = 2.0 \times DC$			$a_e = 0.4 \times DC$ $a_p = 1.0 \times DC$				
ISO	Núm. MC	Material	HB	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min
S	S2.0.Z.AG	Aleaciones con base de níquel	350	F14	35	115	F15	20	66
	S2.0.Z.AN	Aleaciones con base de níquel	250	F16	50	164	F17	30	98
	S4.3.Z.AN	Aleaciones con base de titanio	330	F18	110	361	F19	44	144
	S4.4.Z.AN	Aleaciones con base de titanio	410	F18	50	164	F19	30	98

Para obtener datos de corte optimizados, consulte CoroPlus® ToolGuide.

Recomendaciones de avance

mm/diente
pulg./diente

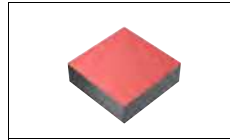
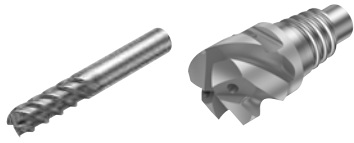
D_c	4.000	4.765	5.000	6.000	6.350	8.000	9.525	10.000	12.000	12.700	14.000	15.875	16.000	18.000	19.050	20.000	25.000	25.400	31.750	32.000
f_z	0.157	0.188	0.197	0.236	0.250	0.315	0.375	0.394	0.472	0.500	0.551	0.625	0.630	0.709	0.750	0.787	0.984	1.000	1.250	1.260
F14	0.020	0.024	0.025	0.030	0.032	0.040	0.048	0.050	0.060	0.064	0.070	0.079	0.080	0.090	0.095	0.100	0.013			
F15	0.013	0.015	0.016	0.019	0.020	0.025	0.030	0.031	0.038	0.040	0.044	0.050	0.050	0.056	0.060	0.063	0.078			
F16	0.026	0.031	0.033	0.039	0.041	0.052	0.062	0.065	0.078	0.083	0.091	0.103	0.104	0.117	0.124	0.130	0.163			
F17	0.016	0.019	0.02	0.024	0.026	0.033	0.039	0.041	0.049	0.052	0.057	0.064	0.065	0.073	0.077	0.081	0.102			
F18	0.028	0.033	0.034	0.041	0.044	0.055	0.065	0.069	0.083	0.087	0.096	0.109	0.111	0.124	0.131	0.138	0.172	0.175	0.218	0.22
F19	0.015	0.018	0.019	0.023	0.024	0.030	0.036	0.038	0.045	0.048	0.053	0.060	0.060	0.068	0.071	0.075	0.094	0.095	0.119	0.12

E

Recomendaciones de velocidad de corte

Optimizadas: fresa de ranurar enteriza de metal duro CoroMill® Plura para fresado lateral de alto avance

Optimizadas: cabeza de metal duro enteriza CoroMill® 316 para planeado de alto avance



$$a_e = 0.5 \times DC$$

$$a_p = 0.1 \times DC$$

ISO	Núm. MC	CMC	Material	HB	f_z	v_c m/min	v_c pie/min
P	P1.2.Z.AN	01.2	Acero no aleado	190	G01	110	361
	P2.2.Z.AN	02.2	Acero de baja aleación	240	G01	100	328
	P3.0.Z.HT	03.21	Acero de alta aleación	380	G01	60	197
M	P5.0.Z.AN	05.11	Acero inoxidable ferrítico/martensítico	200	G01	50	164
	M1.0.Z.AQ	05.21	Acero inoxidable austenítico	200	G01	60	197
	M3.2.Z.AQ	05.51	Acero inoxidable dúplex (austenítico/ferrítico)	260	G01	50	164
K	K1.1.C.NS	07.2	Fundición maleable	200	G01	120	394
	K2.1.C.UT	08.2	Fundición gris	180	G01	120	394
	K3.2.C.UT	09.2	Fundición nodular	215	G01	110	361
S	S1.0.U.AG	20.12	Superalaciones con base de hierro	280	G01	50	165
	S2.0.Z.AG	20.22	Superalaciones con base de níquel	350	G01	35	115
	S4.2.Z.AN	23.22	Aleaciones con base de titanio	320	G01	75	246
H	H1.1.Z.HA	04.1	Acero - Nivel de dureza 50	50HRC	G02	110	361
	H1.2.Z.HA	04.1	Acero - Nivel de dureza 55	55HRC	G02	110	361
	H1.3.Z.HA	04.1	Acero - Nivel de dureza 60	60HRC	G02	60	197

Para obtener datos de corte optimizados, consulte CoroPlus® ToolGuide.

Recomendaciones de avance

mm/diente

pulg./diente

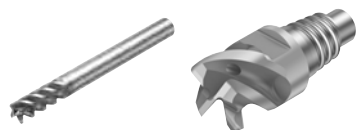
D_c	4.000	6.000	6.000	10.000	12.000	16.000	20.000
f_z	0.157	0.236	0.236	0.394	0.472	0.630	0.787
G01	0.100	0.160	0.250	0.300	0.350	0.500	0.700
	0.0039	0.0063	0.0098	0.0118	0.0138	0.0197	0.0276
G02	0.080	0.130	0.200	0.240	0.280	0.400	0.560
	0.0031	0.0051	0.0079	0.0094	0.0110	0.0157	0.0220

A FRESADO Datos de corte

Recomendaciones de velocidad de corte

Optimizadas: fresa de ranurar de metal duro enteriza CoroMill® para fresado estable en múltiples operaciones

Optimizadas: cabeza enteriza de metal duro CoroMill® 316 para fresado estable en múltiples operaciones



$a_e = 1.0 \times DC$	$a_e = 0.5 \times DC$	$a_e = 0.1 \times DC$
$a_p = 0.5 \times DC$	$a_p = 1.0 \times DC$	$a_p = 1.5 \times DC$

ISO	Núm. MC	CMC	Material	HB	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min
P	P1.2.Z.AN	01.2	Acero no aleado	190	K01	165	541	K02	215	705	K03	305	1001
	P2.2.Z.AN	02.2	Acero de baja aleación	240	K01	125	410	K02	160	525	K03	220	722
	P3.0.Z.HT	03.21	Acero de alta aleación	380	K01	75	246	K02	95	312	K03	130	427
M	P5.0.Z.AN	05.11	Acero inoxidable ferrítico/martensítico	200	K01	45	148	K02	65	213	K03	85	279
	M1.0.Z.AQ	05.21	Acero inoxidable austenítico	200	K05	60	197	K06	75	246	K07	110	361
	M3.2.Z.AQ	05.51	Acero inoxidable dúplex (austenítico/ferrítico)	260	K05	45	148	K06	65	213	K07	85	279
K	K1.1.C.NS	07.2	Fundición maleable	200	K01	135	443	K02	170	558	K03	240	787
	K2.1.C.UT	08.2	Fundición gris	180	K01	135	443	K02	165	541	K03	240	787
	K3.2.C.UT	09.2	Fundición nodular	215	K01	125	410	K02	150	492	K03	215	705
S	S1.0.U.AG	20.12	Superalaciones con base de hierro	280	K05	25	82	K06	35	115	K07	60	197
	S2.0.Z.AG	20.22	Superalaciones con base de níquel	350	K08	25	82	K08	35	115	K08	60	197
	S4.2.Z.AN	23.22	Aleaciones con base de titanio	320	K05	40	131	K06	55	180	K07	95	312
H	H1.1.Z.HA	04.1	Acero - Nivel de dureza 50	50HRC	K05	50	164	K06	80	262	K07	90	295
	H1.2.Z.HA	04.1	Acero - Nivel de dureza 55	55HRC	K05	50	164	K06	80	262	K07	90	295
	H1.3.Z.HA	04.1	Acero - Nivel de dureza 60	60HRC	K05	30	98	K06	50	164	K07	50	164

Para obtener datos de corte optimizados, consulte CoroPlus® ToolGuide.

C Recomendaciones de avance

mm/diente
pulg./diente

D_c	2.000	3.000	4.000	6.000	6.350	7.938	8.000	9.525	10.000	12.000	12.700	14.000	15.875	16.000	19.050	20.000	25.000	25.400
f_z	0.079	0.118	0.157	0.236	0.250	0.313	0.315	0.375	0.394	0.472	0.500	0.551	0.625	0.630	0.750	0.787	0.984	1
K01	0.020 0.0008	0.020 0.0008	0.020 0.0008	0.030 0.0012	0.030 0.0012	0.050 0.0020	0.050 0.0020	0.060 0.0024	0.060 0.0024	0.070 0.0028	0.070 0.0028	0.080 0.0031	0.090 0.0035	0.090 0.0035	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039
K02	0.02 0.0008	0.030 0.0012	0.030 0.0012	0.040 0.0016	0.040 0.0016	0.070 0.0028	0.070 0.0028	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.140 0.0055	0.160 0.0063	0.160 0.0063
K03	0.03 0.0012	0.040 0.0016	0.050 0.0020	0.070 0.0028	0.070 0.0028	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.180 0.0071	0.200 0.0079	0.200 0.0079	0.200 0.0079
K04	0.02 0.0008	0.020 0.0008	0.020 0.0008	0.020 0.0008	0.020 0.0008	0.040 0.0016	0.040 0.0016	0.050 0.0020	0.050 0.0020	0.060 0.0024	0.060 0.0024	0.060 0.0024	0.070 0.0028	0.070 0.0028	0.080 0.0031	0.080 0.0031	0.080 0.0031	0.080 0.0031
K05	0.02 0.0008	0.020 0.0008	0.020 0.0008	0.040 0.0016	0.040 0.0016	0.060 0.0024	0.060 0.0024	0.080 0.0031	0.080 0.0031	0.080 0.0031	0.080 0.0031	0.080 0.0031	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.110 0.0043	0.130 0.0051	0.130 0.0051
K06	0.02 0.0008	0.030 0.0012	0.040 0.0016	0.060 0.0024	0.060 0.0024	0.080 0.0031	0.080 0.0031	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.120 0.0047	0.140 0.0055	0.160 0.0063	0.160 0.0063	0.160 0.0063
K07	0.015 0.0006	0.015 0.0006	0.02 0.0008	0.02 0.0008	0.02 0.0008	0.025 0.0010	0.025 0.0010	0.03 0.0012	0.031 0.0012	0.038 0.0015	0.040 0.0016	0.045 0.0018	0.050 0.0020	0.050 0.0020	0.060 0.0024	0.063 0.0025	0.078 0.0031	0.078 0.0031

D

E

Recomendaciones de velocidad de corte

Optimizadas: fresa de ranurar de metal duro entera CoroMill® Plura para fresado de piezas duras



$a_e = 1.0 \times DC$	$a_e = 0.1 \times DC$	$a_e = 0.05 \times DC$
$a_p = 0.1 \times DC$	$a_p = 1.0 \times DC$	$a_p = 1.5 \times DC$

ISO	Núm. MC	CMC	Material	HB	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min
P	P3.0.Z.HT	03.21	Acero de alta aleación	380	H01	140	459	H02	225	738	H03	250	820
H	H1.1.Z.HA	04.1	Acero - Nivel de dureza 50	50HRC	H04	110	361	H05	185	607	H06	205	673
	H1.2.Z.HA	04.1	Acero - Nivel de dureza 55	55HRC	H04	125	410	H05	215	705	H06	245	804
	H1.3.Z.HA	04.1	Acero - Nivel de dureza 60	60HRC	H04	75	246	H05	130	427	H06	145	476

Para obtener datos de corte optimizados, consulte CoroPlus® ToolGuide.

Recomendaciones de avance

mm/diente

pulg./diente

D_c	2.000	3.000	4.000	6.000	6.350	8.000	9.525	10.000	12.000	16.000
f_z	0.079	0.118	0.157	0.236	0.250	0.315	0.375	0.394	0.472	0.630
H01	0.020	0.020	0.020	0.030	0.030	0.050	0.060	0.060	0.070	0.090
	0.0008	0.0008	0.0008	0.0012	0.0012	0.0020	0.0024	0.0024	0.0028	0.0035
H02	0.030	0.040	0.050	0.070	0.070	0.100	0.120	0.120	0.120	0.120
	0.0012	0.0016	0.0020	0.0028	0.0028	0.0039	0.0047	0.0047	0.0047	0.0047
H03	0.030	0.050	0.060	0.080	0.080	0.120	0.150	0.150	0.150	0.160
	0.0012	0.0020	0.0024	0.0031	0.0031	0.0047	0.0059	0.0059	0.0059	0.0063
H04	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.040	0.050	0.050	0.060	0.070
	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0016	0.0020	0.0020	0.0024	0.0028
H05	0.020	0.030	0.040	0.060	0.060	0.080	0.100	0.100	0.100	0.120
	0.0008	0.0012	0.0016	0.0024	0.0024	0.0031	0.0039	0.0039	0.0039	0.0047
H06	0.030	0.040	0.050	0.060	0.060	0.100	0.120	0.120	0.120	0.140
	0.0012	0.0016	0.0020	0.0024	0.0024	0.0039	0.0047	0.0047	0.0047	0.0055

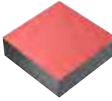

A FRESADO Datos de corte

Recomendaciones de velocidad de corte

Fresa de ranurar cerámica enteriza CoroMill® Plura para desbaste a alta velocidad

Cabeza cerámica soldada CoroMill® 316 para desbaste a alta velocidad



	
$a_e = 0.1 \times DC$	$a_e = 0.075 \times DC$
$a_p = 1.5 \times DC$ Voladizo 4 x d	$a_p = 1.5 \times DC$ Voladizo 6 x d
f_z v_c m/min v_c pie/min	f_z v_c m/min v_c pie/min
4 P02 600-1000 1698-3280	P01 600-700 1968-2296
6 P01 600-1000 1698-3280	P01 600-700 1968-2296

ISO	Núm. MC	CMC	Material	HB	ZEFP	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min
S	S2.0.Z.AG	20.22	Superalcaciones con base de níquel	350	4	P02	600-1000	1698-3280	P01	600-700	1968-2296
					6	P01	600-1000	1698-3280	P01	600-700	1968-2296

Para obtener datos de corte optimizados, consulte CoroPlus® ToolGuide.

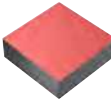

Recomendaciones de avance

mm/diente
pulg./diente

D_t	10	12
f_z	0.394	0.472
P01	0.02	0.02
	0.0008	0.0008
P02	0.07	0.09
	0.0028	0.0035

Cabeza de metal duro enteriza CoroMill® 316 para fresado lateral con alto avance



	
$a_e = 0.1 \times DC$	$a_e = 0.075 \times DC$
$a_p = 1.5 \times DC$ Voladizo 4 x d	$a_p = 1.5 \times DC$ Voladizo 6 x d
f_z v_c m/min v_c pie/min	f_z v_c m/min v_c pie/min
Q01 100 328	Q01 90 295
Q01 50 164	Q01 45 145

ISO	Núm. MC	CMC	Material	HB	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min
S	S4.3.Z.AN		Aleaciones con base de titanio	320	Q01	100	328	Q01	90	295
	S4.4.Z.AN		Aleaciones con base de titanio	410	Q01	50	164	Q01	45	145

Para obtener datos de corte optimizados, consulte CoroPlus® ToolGuide.

Recomendaciones de avance

mm/diente
pulg./diente

D_t	9.525	10	12	12.7	15.875	16	19.05	20	25	25.4
f_z	0.375	0.394	0.472	0.50	0.625	0.630	0.75	0.787	0.984	1.00
Q01	0.057	0.057	0.066	0.066	0.076	0.076	0.095	0.095	0.123	0.123
	0.0022	0.0022	0.0026	0.0026	0.003	0.003	0.0037	0.0037	0.0049	0.0049

Recomendaciones de velocidad de corte

Optimizadas: fresa de ranurar de metal duro entera CoroMill® Plura para gran volumen de eliminación de viruta

Optimizadas: cabeza entera de metal duro CoroMill® 316 para gran volumen de eliminación de viruta



$a_e = 1.0 \times DC$			$a_e = 0.5 \times DC$			$a_e = 0.1 \times DC$		
$a_p = 0.5 \times DC$			$a_p = 1.0 \times DC$			$a_p = 1.5 \times DC$		
f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min
I01	800	2625	I02	980	3215	I03	1120	3675
I01	270	886	I02	360	1181	I03	480	1575
I01	100	328	I02	130	427	I03	190	623
I01	150	492	I02	200	656	I03	290	951
-	-	-	I04	450	1476	I05	500	1640

ISO	Núm. MC	CMC	Material	HB	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min
N	N1.2.Z.AG	30.12	Aleaciones con base de aluminio	100	I01	800	2625	I02	980	3215	I03	1120	3675
	N1.3.C.UT	30.21	Aleaciones con base de aluminio	75	I01	270	886	I02	360	1181	I03	480	1575
	N1.4.C.NS	30.42	Aleaciones con base de aluminio	130	I01	100	328	I02	130	427	I03	190	623
	N3.2.C.UT	33.2	Cobre y aleaciones de cobre	90	I01	150	492	I02	200	656	I03	290	951
O	O7.0.S.UT		Grafito		-	-	-	I04	450	1476	I05	500	1640

Para obtener datos de corte optimizados, consulte CoroPlus® ToolGuide.

Recomendaciones de avance

mm/diente
pulg./diente

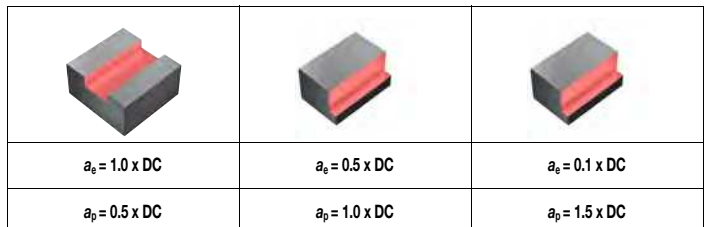
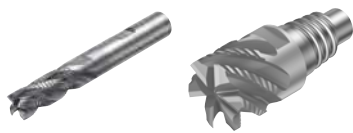
D_c	1.000	2.000	3.000	4.000	6.000	8.000	10.000	12.000	14.000	16.000	18.000	18.000
f_z	0.039	0.079	0.118	0.157	0.236	0.315	0.394	0.472	0.551	0.630	0.709	0.709
I01	0.020 0.0008	0.040 0.0016	0.040 0.0016	0.040 0.0016	0.072 0.0028	0.110 0.0043	0.130 0.0051	0.150 0.0059	0.180 0.0071	0.200 0.0079	0.220 0.0087	0.220 0.0087
I02	0.030 0.0012	0.060 0.0024	0.070 0.0028	0.070 0.0028	0.100 0.0039	0.170 0.0067	0.220 0.0087	0.220 0.0087	0.220 0.0087	0.260 0.0102	0.260 0.0102	0.310 0.0122
I03	0.040 0.0016	0.070 0.0028	0.070 0.0028	0.110 0.0043	0.150 0.0059	0.200 0.0079	0.260 0.0102	0.260 0.0102	0.260 0.0102	0.260 0.0102	0.330 0.0130	0.440 0.0173
I04	0.010 0.0004	0.010 0.0004	0.010 0.0004	0.020 0.0008	0.020 0.0008	0.030 0.0012	0.040 0.0016	0.050 0.0020	0.060 0.0024	0.070 0.0028	-	-
I05	0.010 0.0004	0.020 0.0008	0.020 0.0008	0.030 0.0012	0.040 0.0016	0.060 0.0024	0.080 0.0031	0.100 0.0039	0.120 0.0047	0.140 0.0055	-	-

A FRESADO Datos de corte

Recomendaciones de velocidad de corte

Optimizadas: fresa de ranurar enteriza de metal duro CoroMill® Plura para desbaste con rompevirutas

Optimizadas: cabeza de metal duro enteriza CoroMill® 316 para desbaste con rompevirutas



B

ISO	Núm. MC	CMC	Material	HB	f _e			v _c m/min			v _c pie/min		
					f _e	v _c m/min	v _c pie/min	f _e	v _c m/min	v _c pie/min	f _e	v _c m/min	v _c pie/min
P	P1.2.Z.AN	01.2	Acero no aleado	190	L01	170	558	L02	220	722	L03	315	1033
	P2.2.Z.AN	02.2	Acero de baja aleación	240	L01	120	394	L02	160	525	L03	230	755
	P3.0.Z.HT	03.21	Acero de alta aleación	380	L01	80	262	L02	100	328	L03	140	459
M	P5.0.Z.AN	05.11	Acero inoxidable ferrítico/martensítico	200	L01	50	164	L02	65	213	L03	95	312
	M1.0.Z.AQ	05.21	Acero inoxidable austenítico	200	L04	60	197	L05	75	246	L06	115	377
	M3.2.Z.AQ	05.51	Acero inoxidable dúplex (austenítico/ferrítico)	260	L04	50	164	L05	65	213	L06	95	312
K	K1.1.C.NS	07.2	Fundición maleable	200	L01	130	427	L02	170	558	L03	245	804
	K2.1.C.UT	08.2	Fundición gris	180	L01	130	427	L02	170	558	L03	245	804
	K3.2.C.UT	09.2	Fundición nodular	215	L01	115	377	L02	155	509	L03	220	722
N	N1.2.Z.AG	30.12	Aleaciones con base de aluminio	100	L08	1270	4167	L09	1610	5282	L07	2150	7054
	N1.3.C.UT	30.21	Aleaciones con base de aluminio	75	L08	310	1017	L09	380	1247	L07	540	1772
	N1.4.C.NS	30.42	Aleaciones con base de aluminio	130	L08	110	361	L09	150	492	L07	220	722
	N3.2.C.UT	33.2	Cobre y aleaciones de cobre	90	L08	170	558	L09	230	755	L07	320	1050
S	S1.0.U.AG	20.12	Superalaciones con base de hierro	280	L04	20	66	L05	30	98	L06	50	164
	S2.0.Z.AG	20.22	Superalaciones con base de níquel	350	L04	20	66	L05	30	98	L06	50	164
	S4.2.Z.AN	23.22	Aleaciones con base de titanio	320	L04	50	164	L05	80	262	L06	130	427

Para obtener datos de corte optimizados, consulte CoroPlus® ToolGuide.

C

Recomendaciones de avance

mm/diente
pulg./diente

D _c	6	8	9.525	10	12	12.7	14	15.875	16	18	20	25	25.4
f _e	0.236	0.315	0.375	0.394	0.472	0.500	0.551	0.625	0.630	0.709	0.787	0.984	1.000
L01	0.030 0.0012	0.050 0.0020	0.060 0.0024	0.060 0.0024	0.070 0.0028	0.070 0.0028	0.080 0.0031	0.090 0.0035	0.090 0.0035	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039
L02	0.040 0.0016	0.070 0.0028	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.140 0.0055	0.160 0.0063	0.160 0.0063
L03	0.070 0.0028	0.100 0.0039	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.150 0.0059	0.200 0.0079	0.200 0.0079	0.200 0.0079
L04	0.020 0.0008	0.040 0.0016	0.050 0.0020	0.050 0.0020	0.060 0.0024	0.060 0.0024	0.060 0.0024	0.070 0.0028	0.070 0.0028	0.080 0.0031	0.080 0.0031	0.080 0.0031	0.080 0.0031
L05	0.040 0.0016	0.060 0.0024	0.080 0.0031	0.080 0.0031	0.080 0.0031	0.080 0.0031	0.080 0.0031	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.110 0.0043	0.130 0.0051	0.130 0.0051
L06	0.060 0.0024	0.080 0.0031	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.160 0.0063	0.160 0.0063	0.160 0.0063
L07	0.150 0.0059	0.200 0.0079	0.260 0.0102	0.260 0.0102	0.260 0.0102	0.260 0.0102	0.260 0.0102	0.260 0.0102	0.260 0.0102	0.330 0.0130	0.440 0.0173	0.440 0.0173	0.440 0.0173
L08	0.070 0.0028	0.110 0.0043	0.130 0.0051	0.130 0.0051	0.150 0.0059	0.150 0.0059	0.180 0.0071	0.200 0.0079	0.200 0.0079	0.220 0.0087	0.220 0.0087	0.220 0.0087	0.220 0.0087
L09	0.100 0.0039	0.160 0.0063	0.220 0.0087	0.220 0.0087	0.220 0.0087	0.220 0.0087	0.220 0.0087	0.260 0.0102	0.260 0.0102	0.260 0.0102	0.310 0.0122	0.350 0.0138	0.350 0.0138

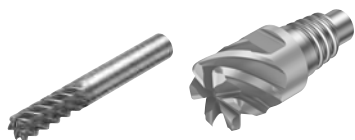
D

E

Recomendaciones de velocidad de corte

Optimizadas: fresa de ranurar enteriza de metal duro CoroMill® Plura para acabado

Optimizadas: cabeza de metal duro enteriza CoroMill® 316 para acabado



		$a_e = 0.1 \times DC$			$a_e = 0.05 \times DC$					
		$a_p = 1.0 \times DC$			$a_p = 1.5 \times DC$					
ISO	Núm. MC	CMC	Material	HB	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min
P	P1.2.Z.AN	01.2	Acero no aleado	190	J01	280	919	J02	330	1083
	P2.2.Z.AN	02.2	Acero de baja aleación	240	J01	205	673	J02	240	787
	P3.0.Z.HT	03.21	Acero de alta aleación	380	J01	120	394	J02	140	459
M	P5.0.Z.AN	05.11	Acero inoxidable ferrítico/martensítico	200	J01	80	262	J02	95	312
	M1.0.Z.AQ	05.21	Acero inoxidable austenítico	200	J03	100	328	J04	115	377
	M3.2.Z.AQ	05.51	Acero inoxidable dúplex (austenítico/ferrítico)	260	J03	80	262	J04	95	312
K	K1.1.C.NS	07.2	Fundición maleable	200	J01	220	722	J04	255	837
	K2.1.C.UT	08.2	Fundición gris	180	J01	220	722	J02	255	837
	K3.2.C.UT	09.2	Fundición nodular	215	J01	140	459	J02	165	541
S	S1.0.U.AG	20.12	Superalaciones con base de hierro	280	J03	50	164	J04	60	197
	S2.0.Z.AG	20.22	Superalaciones con base de níquel	350	J03	50	164	J04	60	197
	S4.2.Z.AN	23.22	Aleaciones con base de titanio	320	J03	80	262	J04	95	312
H	H1.1.Z.HA	04.1	Acero - Nivel de dureza 50	50HRC	J03	120	394	J04	140	459
	H1.2.Z.HA	04.1	Acero - Nivel de dureza 55	55HRC	J03	120	394	J04	140	459
	H1.3.Z.HA	04.1	Acero - Nivel de dureza 60	60HRC	J03	70	230	J04	80	262

Para obtener datos de corte optimizados, consulte CoroPlus® ToolGuide.

Recomendaciones de avance

mm/diente
pulg./diente

D_z	3.000	4.000	6.000	6.350	7.938	8.000	9.525	10.000	12.000	12.700	14.000	15.875	16.000	18.000	19.050	20.000	25.000	25.400	
f_z	0.118	0.157	0.236	0.250	0.313	0.315	0.375	0.394	0.472	0.500	0.551	0.625	0.630	0.709	0.750	0.787	0.984	1.000	
J01	0.040 0.0016	0.050 0.0020	0.070 0.0028	0.070 0.0028	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.150 0.0059	0.160 0.0063	0.180 0.0071	0.200 0.0079	0.200 0.0079	0.250 0.0098
J02	0.050 0.0020	0.060 0.0024	0.080 0.0031	0.080 0.0031	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.150 0.0059	0.150 0.0059	0.150 0.0059	0.150 0.0059	0.150 0.0059	0.160 0.0063	0.160 0.0063	0.180 0.0071	0.200 0.0079	0.200 0.0079	0.250 0.0098	0.250 0.0098	
J03	0.030 0.0012	0.040 0.0016	0.060 0.0024	0.060 0.0024	0.080 0.0031	0.080 0.0031	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.140 0.0055	0.160 0.0063	0.160 0.0063	0.200 0.0079
J04	0.040 0.0016	0.050 0.0020	0.060 0.0024	0.060 0.0024	0.100 0.0039	0.100 0.0039	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.120 0.0047	0.140 0.0055	0.140 0.0055	0.150 0.0059	0.160 0.0063	0.160 0.0063	0.200 0.0079	0.200 0.0079

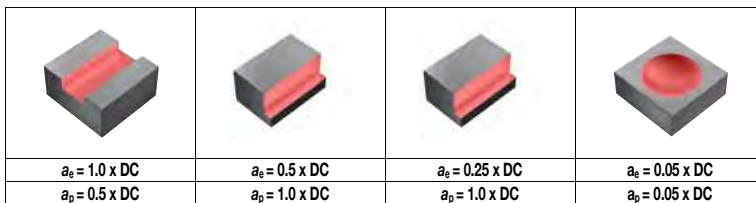
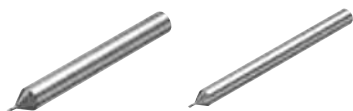
A

FRESADO Datos de corte

Recomendaciones de velocidad de corte

Optimizadas: fresa de ranurar de metal duro enteriza CoroMill® Plura para micro-fresado

Optimizadas: fresa de ranurar de punta esférica enteriza de metal duro CoroMill® Plura para micro-fresado



B

ISO	Núm. MC	CMC	Material	HB	$a_e = 1.0 \times DC$			$a_e = 0.5 \times DC$			$a_e = 0.25 \times DC$			$a_e = 0.05 \times DC$		
					$a_p = 0.5 \times DC$	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min
P	P1.2.Z.AN	01.2	Acero no aleado	190	M01	140	459	M02	195	640	M08	215	705	M03	330	1083
	P2.2.Z.AN	02.2	Acero de baja aleación	240	M01	115	377	M02	160	525	M08	175	574	M03	240	787
	P3.0.Z.HT	03.21	Acero de alta aleación	380	M01	80	262	M02	90	295	M08	100	328	M03	140	459
M	P5.0.Z.AN	05.11	Acero inoxidable ferrítico/martensítico	200	M01	70	230	M02	80	262	M08	90	295	M03	100	328
	M1.0.Z.AQ	05.21	Acero inoxidable austenítico	200	M04	90	295	M05	110	361	M11	120	394	M06	120	394
	M3.2.Z.AQ	05.51	Acero inoxidable dúplex (austenítico/ferrítico)	260	M04	70	230	M05	75	246	M11	85	279	M06	100	328
K	K1.1.C.NS	07.2	Fundición maleable	200	M01	155	509	M02	170	558	M08	185	607	M03	270	886
	K2.1.C.UT	08.2	Fundición gris	180	M01	160	525	M02	175	574	M08	195	640	M03	270	886
	K3.2.C.UT	09.2	Fundición nodular	215	M01	165	541	M02	180	591	M08	200	656	M03	240	787
N	N1.2.Z.AG	30.12	Aleaciones con base de aluminio	100	M09	800	2625	M10	1040	3412	M12	1145	3757	M07	1450	4757
	N1.3.C.UT	30.21	Aleaciones con base de aluminio	75	M09	640	2100	M10	830	2723	M12	915	3002	M07	1030	3379
	N1.4.C.NS	30.42	Aleaciones con base de aluminio	130	M09	200	656	M10	240	787	M12	265	869	M07	360	1181
	N3.2.C.UT	33.2	Cobre y aleaciones de cobre	90	M09	320	1050	M10	385	1263	M12	425	1394	M07	740	2428
S	S1.0.U.AG	20.12	Superalaciones con base de hierro	280	M04	30	98	M05	40	131	M11	45	148	M06	60	197
	S2.0.Z.AG	20.22	Superalaciones con base de níquel	350	M04	30	98	M05	40	131	M11	45	148	M06	60	197
	S4.2.Z.AN	23.22	Aleaciones con base de titanio	320	M04	65	213	M05	85	279	M11	95	312	M06	110	361
H	H1.1.Z.HA	04.1	Acero - Nivel de dureza 50	50HRC	M04	40	131	M05	45	148	M11	50	164	M06	140	459
	H1.2.Z.HA	04.1	Acero - Nivel de dureza 55	55HRC	M04	20	66	M05	25	82	M11	25	82	M06	140	459
	H1.3.Z.HA	04.1	Acero - Nivel de dureza 60	60HRC	M04	10	33	M05	15	49	M11	15	49	M06	80	262

Para obtener datos de corte optimizados, consulte CoroPlus® ToolGuide.

C

Recomendaciones de avance

mm/diente
pulg./diente

D_c	0.500	1.000	2.000
f_z	0.020	0.039	0.079
M01	0.010	0.010	0.020
	0.0004	0.0004	0.0008
M02	0.010	0.010	0.020
	0.0004	0.0004	0.0008
M03	0.010	0.020	0.030
	0.0004	0.0008	0.0012
M04	0.010	0.010	0.020
	0.0004	0.0004	0.0008
M05	0.010	0.010	0.020
	0.0004	0.0004	0.0008
M06	0.015	0.020	0.030
	0.0006	0.0008	0.0012
M07	0.035	0.060	0.080
	0.0014	0.0024	0.0031
M08	0.010	0.010	0.020
	0.0004	0.0004	0.0008
M09	0.020	0.020	0.040
	0.0008	0.0008	0.0016
M10	0.020	0.030	0.060
	0.0008	0.0012	0.0024
M11	0.020	0.010	0.020
	0.0008	0.0004	0.0008
M12	-	0.030	0.060
	-	0.0012	0.0024

D

E

Recomendaciones de velocidad de corte

Optimizadas: cabeza de metal duro enteriza CoroMill® 316 para fresado con una gran cantidad de eliminación de viruta



		$a_e = 1.0 \times DC$			$a_e = 0.5 \times DC$			$a_e = 0.1 \times DC$					
		$a_p = 0.5 \times DC$			$a_p = 0.5 \times DC$			$a_p = 0.75 \times DC$					
ISO	Núm. MC	CMC	Material	HB	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min	f_z	v_c m/min	v_c pie/min
P	P1.2.Z.AN	01.2	Acero no aleado	190	O01	145	476	O02	195	640	O03	290	951
	P2.2.Z.AN	02.2	Acero de baja aleación	240	O01	110	361	O02	150	492	O03	225	738
	P3.0.Z.HT	03.21	Acero de alta aleación	380	O01	55	180	O02	75	246	O03	115	377
M	P5.0.Z.AN	05.11	Acero inoxidable ferrítico/martensítico	200	O01	75	246	O02	100	328	O03	150	492
	M1.0.Z.AQ	05.21	Acero inoxidable austenítico	200	O06	60	197	O05	85	279	O04	125	410
	M3.2.Z.AQ	05.51	Acero inoxidable dúplex (austenítico/ferrítico)	260	O06	75	246	O05	100	328	O04	150	492
K	K1.1.C.NS	07.2	Fundición maleable	200	O01	140	459	O02	185	607	O03	280	919
	K2.1.C.UT	08.2	Fundición gris	180	O01	75	246	O02	105	344	O03	155	509
	K3.2.C.UT	09.2	Fundición nodular	215	O01	110	361	O02	150	492	O03	220	722
S	S1.0.U.AG	20.12	Superalcaciones con base de hierro	280	O06	20	66	O05	25	82	O04	40	131
	S2.0.Z.AG	20.22	Superalcaciones con base de níquel	350	O06	15	49	O05	25	82	O04	35	115
	S4.2.Z.AN	23.22	Aleaciones con base de titanio	320	O06	25	82	O05	35	115	O04	50	164

Para obtener datos de corte optimizados, consulte CoroPlus® ToolGuide.

Recomendaciones de avance

mm/diente

pulg./diente

D_c	10.000	12.000	16.000
f_z	0.394	0.472	0.630
O01	0.070	0.080	0.110
	0.0028	0.0031	0.0043
O02	0.120	0.120	0.140
	0.0047	0.0047	0.0055
O03	0.140	0.140	0.140
	0.0055	0.0055	0.0055
O04	0.120	0.120	0.120
	0.0047	0.0047	0.0047
O05	0.075	0.090	0.120
	0.0030	0.0035	0.0047
O06	0.050	0.060	0.070
	0.0020	0.0024	0.0028

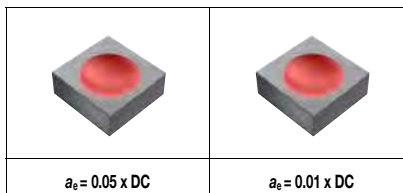
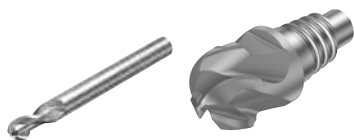
A

FRESADO Datos de corte

Recomendaciones de velocidad de corte

Optimizadas: fresa de ranurar de punta esférica entera de metal duro CoroMill® Plura para perfilado

Optimizadas: cabeza de metal duro entera CoroMill® 316 para perfilado



B

ISO	Núm. MC	CMC	Material	HB	f _z	v _c m/min	v _c pie/min	f _z	v _c m/min	v _c pie/min
P	P1.2.Z.AN	01.2	Acero no aleado	190	N01	300	984	N04	360	1181
	P2.2.Z.AN	02.2	Acero de baja aleación	240	N01	220	722	N04	265	869
	P3.0.Z.HT	03.21	Acero de alta aleación	380	N01	130	427	N04	150	492
M	P5.0.Z.AN	05.11	Acero inoxidable ferrítico/martensítico	200	N01	90	295	N05	100	328
	M1.0.Z.AQ	05.21	Acero inoxidable austenítico	200	N02	110	361	N05	130	427
	M3.2.Z.AQ	05.51	Acero inoxidable dúplex (austenítico/ferrítico)	260	N02	90	295	N04	100	328
K	K1.1.C.NS	07.2	Fundición maleable	200	N01	240	787	N04	290	951
	K2.1.C.UT	08.2	Fundición gris	180	N01	240	787	N04	290	951
	K3.2.C.UT	09.2	Fundición nodular	215	N01	215	705	N04	255	837
N	N1.2.Z.AG	30.12	Aleaciones con base de aluminio	100	N03	1765	5791	N06	1765	5791
	N1.3.C.UT	30.21	Aleaciones con base de aluminio	75	N03	755	2477	N06	910	2986
	N1.4.C.NS	30.42	Aleaciones con base de aluminio	130	N03	280	919	N06	335	1099
	N3.2.C.UT	33.2	Cobre y aleaciones de cobre	90	N03	505	1657	N06	615	2018
S	S1.0.U.AG	20.12	Superalaciones con base de hierro	280	N02	50	164	N05	70	230
	S2.0.Z.AG	20.22	Superalaciones con base de níquel	350	N02	50	164	N05	70	230
	S4.2.Z.AN	23.22	Aleaciones con base de titanio	320	N02	100	328	N05	130	427
H	H1.1.Z.HA	04.1	Acero - Nivel de dureza 50	50HRC	N02	145	476	N05	175	574
	H1.2.Z.HA	04.1	Acero - Nivel de dureza 55	55HRC	N02	145	476	N05	175	574
	H1.3.Z.HA	04.1	Acero - Nivel de dureza 60	60HRC	N02	85	279	N05	100	328
O	O7.0.S.UT		Grafito		N03	800	2625	N06	850	2789

Para obtener datos de corte optimizados, consulte CoroPlus® ToolGuide.

C

Recomendaciones de avance

mm/diente
pulg./diente

D _c	1.000	2.000	3.000	4.000	6.000	6.350	7.938	8.000	9.525	10.000	12.000	12.700	16.000	20.000	25.000	25.400
f _z	0.039	0.079	0.118	0.157	0.236	0.250	0.313	0.315	0.375	0.394	0.472	0.500	0.630	0.787	0.984	1.000
N01	0.020	0.030	0.050	0.060	0.080	0.080	0.120	0.120	0.150	0.150	0.150	0.150	0.160	0.020	0.025	0.025
N02	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.060	0.100	0.100	0.120	0.120	0.120	0.120	0.140	0.016	0.020	0.020
N03	0.060	0.080	0.100	0.130	0.180	0.180	0.260	0.260	0.330	0.330	0.330	0.330	0.380	0.440	0.500	0.500
N04	0.030	0.050	0.080	0.100	0.120	0.120	0.150	0.150	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.250	0.250	0.250
N05	0.020	0.040	0.065	0.080	0.100	0.100	0.120	0.120	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.200	0.200	0.200
N06	0.070	0.110	0.175	0.220	0.260	0.260	0.330	0.330	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440	0.500	0.500	0.500

D

Optimizadas: fresa de ranurar entera CoroMill® Plura para aplicaciones de recantado

Para materiales de composites

	$a_p \times a_e > DC$		$a_p \times a_e > DC$	
	f _z mm/diente*	v _c m/min	f _z mm/diente*	v _c m/min
2P460	0.03	100	0.08	200
2P350	0.03	130	0.03	280
2P050	0.06	100	0.05	200

El avance es el mismo para todos los diámetros.

E

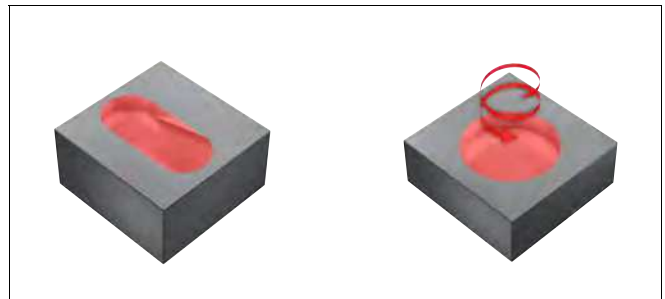
A FRESADO Datos de corte

Ángulo de mecanizado en rampa máximo

CoroMill® Plura - Optimizada

CoroMill® Plura - Versátil

CoroMill® 316



Número de dientes (ZEP)

ISO	Material	≤ 2	3	4	5	≥ 6
P	Acero (Dureza <300HB)	9	7	5	5	≤ 4
	Acero (Dureza >300HB)	7	5	4	3	≤ 3
M	Acero inoxidable	5	5	5	4	≤ 4
K	Fundición	10	10	8	6	≤ 5
N	Metales no-férreos	15	12	10	10	≤ 10
S	Superalloys y titanio	5	5	4	4	≤ 3
H	Materiales duros	2	2	1.5	1.5	≤ 1.5
O	No ISO	15	12	10	10	≤ 10

Calidades para fresado

	P	M	K	N	S	H	O	Con refrigerante	Sin refrigerante	Descripción
1610	+					++		✗	✓	Recubrimiento CIL y sustrato ultrafino. Indicada para acabado y semiacabado en materiales ISO H (e ISO P duros). No indicada para a _e grande. Para condiciones estables.
1620	+	++	+		+	+		✓	✓	Calidad versátil similar a 1630. Buen rendimiento en la mayoría de materiales. Gran resistencia al desgaste. Más fuerte en ISO S e ISO M que la calidad 1630.
1630	++	+	++		+		+	✓	✓	Calidad versátil similar a 1620. Buen rendimiento en la mayoría de materiales. Más fuerte en ISO P e ISO K que la calidad 1620. Preferiblemente para mecanizado sin refrigerante.
1640	+	++	+		++			✓	✓	Calidad muy tenaz para cargas de viruta elevadas (gran a _e). Buen rendimiento en la mayoría de materiales. Buen rendimiento al mecanizar con refrigerante. Indicada para condiciones inestables.
H10F				++			+	✓	✗	Calidad sin recubrimiento para mecanizado en materiales ISO N y algunos ISO O (p. ej. termoplásticos).
N20C				+			++	✓	✓	Calidad con recubrimiento de diamante para mecanizado de grafito y composites además de materiales ISO N con un alto contenido en silicón (aprox. del >9%).
1700						++		✗	✓	Calidad muy dura para trabajar en materiales ISO H.
1710					++			✓	✗	Sustrato duro y resistente al desgaste de grano fino. Nuevo recubrimiento con propiedades de reducción de la adherencia. Calidad específica para aleaciones con base de níquel.
1730	++	+	++		+			✓	✓	Siguiente generación de la calidad 1730. Calidad versátil más tenaz y universal que 1630. Preferiblemente para mecanizado sin refrigerante.
1740	+	++	+		++			✓	✓	Siguiente generación de la calidad 1740. Nuevo sustrato submicra con recubrimiento de TiAlN para una tenacidad incrementada y una mayor área de aplicación que 1640. Excelente para mecanizado con refrigerante.
1745					++			✓	✗	Sustrato tenaz con grano de tamaño sub-micra y nuevo recubrimiento de silicio. Calidad específica para aleaciones de titanio.
P10	+	+	+		+	+		✓	✓	Solo un tipo de herramienta tiene esta calidad. La fresa de punta esférica larga. La calidad es muy similar a 1620.