



Cutting Tool Solutions





Cutting Tool Solutions

Estimados y Valiosos Clientes,

El Equipo **TMX** de Soluciones en Herramienta de Corte - ha ampliado nuestra línea de herramientas redondas de corte y porta fresas (cortadores) para asegurarnos de que usted obtenga las herramientas de productividad necesarias para esos trabajos difíciles de maquinado.

TMX Herramientas de Corte - SERVICIO, CALIDAD, y PROBADAS

Nuestros Expertos en Herramientas de Corte TMX están aquí para:

- Apoyar el compromiso entre su equipo y las soluciones de aplicación en los mercados Automotriz, Médico, Moldes y Matrices, Aero, Mecanizado Ligero y Mantenimiento en General
- Sacar provecho de sus inversiones para impulsar el crecimiento y la innovación
- Optimizar los entornos de aplicaciones tradicionales para maximizar la eficiencia

El Equipo TMX de Herramienta de Corte, le ayudará a seleccionar las herramientas adecuadas para el trabajo:

- **Brocas**
- **Rimas**
- **Brocaladores y Avellanadores**
- **Fresas (Cortadores) Verticales**
- **Machuelos y Dados (Tarraja)**
- **Fresas (Cortadores) Circulares y Sierras**

Nuestro objetivo final está en la transformación y el perfeccionamiento para usted.

Saludos cordiales,,

El Equipo **TMX** de Soluciones en Herramienta de Corte

1075 Worcester Street, Natick, MA 01760-1589

Internacional: +1-508-653-8897 • U.S.A.: 800-992-4766 • Fax +1-508-653-5110 • www.toolmex.com





BROCAS

Tamaño de Broca & Equivalentes Decimales.	6
Tabla de Brocas y Machuelos.	7

CARBURO SÓLIDO

Referencia Técnica de Carburo Sólido	8
Brocas Tipo "Jobber" de Carburo Sólido.	9
Brocas Carburo Sólido con Refrigeración Interna.	15

HSS Y COBALTO

Broca AAV Tipo "Jobber"	18
Broca "Jobber" Cobalto y AAV Recubierta TiN	23
Broca "Jobber" Uso General AAV Recubierta TiN	24
Broca "Jobber" Trabajo Pesado Recubierta TiN.	29
Broca "Jobber" Cobalto Trabajo Pesado	34
Juegos de Brocas	39
Broca Hélice Corta "Aircraft"	40
Broca Mango Cónico	43
Broca Mango (Zanco) Reducido.	46
Broca Centradora y Marcadora	50
Rima "Core Drill"	51

CORTADORES ANULARES

Referencia Técnica.	54
Fresas (Cortadores) Anulares.	55
Porta Fresa (Cortador) Anular	56

RIMAS

Referencia Técnica.	58
Rima para Máquina, Mango Recto	59
Rima para Máquina, Mango Cónico	68
Rima de Expansión para Máquinas.	70
Rima de Mano	71
Rima Manual de Expansión	73
Rima Tipo Puente "Bridge"	74

Rima de Cuchillas Ajustables.	74
Rima Cónica	75
Rima Cónica Automotriz.	76
Rima Cónica para Tubo.	77
Rima Tipo "Shell"	78

BROCALADORES y AVELLANADORES

Brocaladores, Broca Piloto para Caja de Tornillo	81
Broca de Centros	83
Avellanadores	84

LIMAS ROTATIVAS DE CARBURO

Referencia Técnica.	88
Limas Rotativas de Carburo.	89

FRESAS (CORTADORES) VERTICALES

CARBURO SÓLIDO

Referencia Técnica.	92
Punta Sencilla, Punta Recta	93
Punta sencilla, Punta Redonda.	97
Doble Punta, Punta Recta.	103
Doble Punta, Mango (Zanco) Weldon.	104
Hélice Variable, Radio de Esquina.	106
Hélice Variable, Recto y Redondo.	107
6 Filos, 45°, Radio de Esquina	108
2 y 3 Filos para Aluminio	109
Desbaste	110
Broca Fresas (Cortadores)	111

ACERO ALTA VELOCIDAD Y COBALTO

2 Filos	111
Filos Múltiples	116
Desbaste	120

continúa en la página siguiente



Tabla de Contenidos

Cutting Tool Solutions

TABLA DE CONTENIDOS

FRESAS (CORTADORES) CIRCULARES Y SIERRAS

Referencia Técnica	122
Fresa (Cortador) Angular con Mango (Zanco)	123
Fresa (Cortador) para Redondear Esquinas	125
Fresa (Cortador) en T para Cuñero "Woodruff"	126
Fresa (Cortador) Circular	127
Fresa (Cortador) Circular Angular Sencilla	128
Fresa (Cortador) Angular Doble Ángulo	128
Fresa (Cortador) Circular "Shell"	129
Fresa (Cortador) Circular para Engranajes	130
Sierras Circulares para Joyeros	132
Arbol para Sierras	135
Sierras Circulares Ranuradoras de Tornillo	135
Sierras Circulares Corte Frontal	137
Fresa (Cortador) Circular con Corte Lateral	140
Seguetas para Máquina	144

MACHUELOS (MACHOS)

Referencia Técnica	146
Machuelos	148
Maneral Volvedor para Machuelo y Rima	153
Machuelo Punta en Espiral	156

Machuelo Helicoidal	158
Broca-Machuelo Combinación Auto perforante	159
Juegos de Machuelos y Brocas	160
Machuelos para Tubería	161

DADOS (TARRAJA)

Tubo Recto NPS	165
Tubo Cónico NPT	165
Maneral Volvedor de Dados	165
Dados Redondos Ajustables	166
Dados Redon. Ajustables, Roscas Especiales	167
Dados Redondos Ajustables, Roscas Especiales, Corte a la Izquierda	169
Dados Redondos Ajustables Métricos	170

BROCHAS Y BURILES CUCHILLAS

Brochas Fraccionales y Métricas	172
Buril (Cuchilla) Rectificado	173
Buriles (Cuchillas) Punta Pastilla Carburo	174

ÍNDICE

Índice por Número de Parte	177
----------------------------------	-----



Despachos Eficientes y Rápidos

Las órdenes de productos en existencia o en bodega son despachadas el día en que usted efectuó su orden. Ordene hasta las 3 PM hora del Este Lunes-Viernes y le despacharemos su orden en el mismo día.

24/7: Siempre Abierto – www.toolmex.com – ordene en línea – a toda hora-donde sea

La información contenida aquí, está sujeta a cambios sin previo aviso. Nosotros hacemos lo mejor para mantener en bodega los inventarios completos y surtidos de todas las líneas regulares. Los ítems en liquidación pueden estar agotados y serán reemplazados por otras mercancías, sujetas a las ventas anteriores. Las fotos y los dibujos mostrados son una representación general. Toolmex Corporation no se hace responsable por los errores técnicos o editoriales u omisiones contenidos aquí.

TABLA DE CONTENIDOS

BROCAS (MECHAS, BARRENAS)

Tamaño de Brocas y Equivalentes Dec.	6
Tabla de Brocas y Machuelos.	7
Referencia Técnica de Carburo Sólido	8
Brocas Tipo "Jobber" de Carburo Sólido.	9
Brocas Carburo Sólido con Refrigerante	15
Brocas AAV Tipo "Jobber"	18
Brocas "Jobber" Cobalto y AAV Recubierta TiN. . .	23
Brocas "Jobber" Uso General AAV Recubierta TiN	24
Brocas "Jobber" Trabajo Pesado Recubierta TiN . .	29
Brocas "Jobber" Cobalto Trabajo Pesado	34
Juegos de Brocas	39
Brocas Largas de Hélice "Aircraft"	40
Brocas Mango Cónico	43
Brocas de Mango Reducido	46
Brocas Centradoras y Marcadoras	50
Rimas "Core Drills"	51





Brocas

Cutting Tool Solutions

Equivalente Decimal del Tamaño de la Broca

BROCAS - EQUIVALENTES DE TAMAÑOS

Tamaño Broca	mm	Equivalente Decimal
-	0.10	.0039
-	0.20	.0079
-	0.25	.0098
-	0.30	.0118
80	0.34	.0135
79	0.37	.0145
1/64	0.40	.0156
78	0.41	.0160
77	0.46	.0180
-	0.50	.0197
76	0.51	.0200
75	0.53	.0210
74	0.57	.0225
-	0.60	.0236
73	0.61	.0240
72	0.64	.0250
71	0.66	.0260
-	0.70	.0276
70	0.71	.0280
69	0.74	.0292
-	0.75	.0295
68	0.79	.0310
1/32	0.79	.0313
-	0.80	.0315
67	0.81	.0320
66	0.84	.0330
65	0.89	.0350
-	0.90	.0354
64	0.91	.0360
63	0.94	.0370
62	0.97	.0380
61	0.99	.0390
-	1.00	.0394
60	1.02	.0400
59	1.04	.0410
58	1.07	.0420
57	1.09	.0430
56	1.18	.0465
3/64	1.19	.0469
55	1.32	.0520
54	1.40	.0550
53	1.51	.0595
1/16	1.59	.0625
52	1.61	.0635
51	1.70	.0670
50	1.78	.0700
49	1.85	.0730
48	1.93	.0760
5/64	1.98	.0781
47	1.99	.0785
-	2.00	.0787
46	2.06	.0810

Tamaño Broca	mm	Equivalente Decimal
45	2.08	.0820
44	2.18	.0860
43	2.26	.0890
42	2.37	.0935
3/32	2.38	.0938
41	2.44	.0960
40	2.50	.980
39	2.53	.0995
38	2.58	.1015
37	2.64	.1040
36	2.71	.1065
7/64	2.78	.1094
35	2.79	.1100
34	2.82	.1110
33	2.87	.1130
32	2.95	.1160
-	3.00	.1181
31	3.05	.1200
1/8	3.18	.1250
30	3.26	.1285
29	3.45	.1360
28	3.57	.1405
9/64	3.57	.1406
27	3.66	.1440
26	3.73	.1470
25	3.80	.1495
24	3.86	.1520
23	3.91	.1540
5/32	3.97	.1562
22	3.99	.1570
-	4.00	.1575
21	4.04	.1590
20	4.09	.1610
19	4.22	.1660
18	4.31	.1695
11/64	4.37	.1719
17	4.39	.1730
16	4.50	.1770
15	4.57	.1800
14	4.62	.1820
13	4.70	.1850
3/16	4.76	.1875
12	4.80	.1890
11	4.85	.1910
10	4.91	.1935
9	4.98	.1960
-	5.00	.1968
8	5.05	.1990
7	5.11	.2010
13/64	5.16	.2031
6	5.18	.2040
5	5.22	.2055

Tamaño Broca	mm	Equivalente Decimal
4	5.31	.2090
3	5.41	.2130
7/32	5.56	.2188
2	5.61	.2210
1	5.79	.2280
A	5.94	.2340
15/64	5.95	.2344
-	6.00	.2362
B	6.05	.2380
C	6.15	.2420
D	6.25	.2460
1/4	6.35	.2500
E	6.35	.2500
F	6.53	.2570
G	6.63	.2610
17/64	6.75	.2656
H	6.76	.2660
I	6.91	.2720
-	7.00	.2756
J	7.04	.2770
K	7.14	.2810
9/32	7.14	.2812
L	7.37	.2900
M	7.49	.2950
19/64	7.54	.2969
N	7.67	.3020
5/16	7.94	.3125
-	8.00	.3150
O	8.03	.3160
P	8.20	.3230
21/64	8.33	.3281
Q	8.43	.3320
R	8.61	.3390
11/32	8.73	.3438
S	8.84	.3480
-	9.00	.3543
T	9.09	.3580
23/64	9.13	.3594
U	9.35	.3680
3/8	9.53	.3750
V	9.56	.3770
W	9.80	.3860
25/64	9.92	.3906
-	10.00	.3937
X	10.08	.3970
Y	10.26	.4040
13/32	10.32	.4062
Z	10.49	.4130
27/64	10.72	.4219
-	11.00	.4331
7/16	11.11	.4375
29/64	11.51	.4531

Tamaño Broca	mm	Equivalente Decimal
15/32	11.91	.4688
-	12.00	.4724
31/64	12.30	.4844
1/2	12.70	.5000
-	13.00	.5118
33/64	13.10	.5156
17/32	13.49	.5312
35/64	13.89	.5469
-	14.00	.5512
9/16	14.29	.5625
37/64	14.68	.5781
-	15.00	.5906
19/32	15.08	.5938
39/64	15.48	.6094
5/8	15.88	.6250
-	16.00	.6299
41/64	16.27	.6406
21/32	16.67	.6562
-	17.00	.6693
43/64	17.07	.6719
11/16	17.46	.6875
45/64	17.86	.7031
-	18.00	.7087
23/32	18.26	.7188
47/64	18.65	.7344
-	19.00	.7480
3/4	19.05	.7500
49/64	19.45	.7656
24/32	19.84	.7812
-	20.00	.7874
51/64	20.24	.7969
13/16	20.64	.8125
-	21.00	.8269
53/64	21.03	.8282
27/32	21.43	.8438
55/64	21.84	.8594
-	22.00	.8661
7/8	22.23	.8750
57/64	22.62	.8906
-	23.00	.9055
29/32	23.02	.9062
59/64	23.42	.9219
15/16	23.81	.9375
-	24.00	.9449
61/64	24.21	.9531
31/32	24.61	.9688
-	25.00	.9842
63/64	25.00	.9844
1	25.40	1.0000

Tabla de Brocas y Machuelos

Tamaño Machuelo	Tamaño Broca	% de Rosca Probable
0 - 80	3/64	71 - 81
M1.6 x .35	1.25 mm	67 - 77
1 - 64	53	59 - 67
M2 x .4	1/16	72 - 79
1 - 72	53	67 - 75
2 - 56	51	62 - 69
2 - 64	50	70 - 79
M2.5 x .45	2.05 mm	69 - 77
3 - 48	5/64	70 - 77
3 - 56	46	69 - 78
4 - 40	44	65 - 71
4 - 48	42	61 - 68
M3 x .5	40	70 - 79
5 - 40	39	65 - 72
5 - 44	38	63 - 71
M3.5 x .6	33	72 - 81
6 - 32	36	71 - 78
6 - 40	33	69 - 77
M4 x .7	3.25 mm	74 - 82
8 - 32	29	62 - 69
8 - 36	29	70 - 78
10 - 24	25	69 - 75
10 - 32	21	68 - 76
M5 x .8	4.2 mm	69 - 77
12 - 24	17	66 - 72
12 - 28	15	70 - 78
M6 x 1	10	76 - 84
1/4 - 20	7	70 - 75
1/4 - 28	3	72 - 80
5/16 - 18	F	72 - 77
5/16 - 24	I	67 - 75
M8 1.25	6.7 mm	74 - 80
3/8 - 16	5/16	72 - 77

Tamaño Machuelo	Tamaño Broca	% de Rosca Probable
3/8 - 24	Q	71 - 79
M10 x 1.5	8.4 mm	76 - 82
7/16 - 14	U	70 - 75
7/16 - 20	25/64	65 - 72
M12 x 1.75	13/32	69 - 74
1/2 - 13	27/64	73 - 78
1/2 - 20	29/64	65 - 72
M14 x 2	15/32	76 - 81
9/16 - 12	31/64	68 - 72
9/16 - 18	33/64	58 - 65
5/8 - 11	17/32	75 - 79
5/8	37/64	58 - 65
M16 x 2	35/64	76 - 81
3/4 - 10	21/32	68 - 72
3/4 - 16	11/16	71 - 77
M20 x 2.5	11/16	74 - 78
7/8 - 9	49/64	72 - 76
7/8 - 14	13/16	62 - 67
M24 x 3	53/64	72 - 76
1 - 8	7/8	73 - 77
1 - 12	59/64	67 - 72
1 - 14	15/16	61 - 67
1-1/8 - 7	63/64	72 - 76
1/18 - 12	1-3/64	66 - 72
M30 x 3.5	1-3/64	75
-1/4 - 7	1-7/64	76
1-1/4 - 12	1-11/64	72
1-3/8 - 6	1-7/32	72
1-3/8 - 12	1-19/64	72
M36 x 4	1-1/4	82
1-1/2 - 6	1-11/32	72
1-1/2 - 12	1-27/64	72



Velocidades y Avances para Brocas de Carburo

Grupo de Materiales	Tipo de Materiales	Velocidad de Corte SFM (pie x minuto)	Velocidad de Corte SFM (pie x minuto)	Velocidad de Corte SFM (pie x minuto)
		Brocas con Refrigeración 8XD Brocas de Carburo 5XD	Brocas con Refrigeración 8XD Brocas de Carburo 5XD	Brocas de Carburo Tipo "Jobber"
Acero	Acero Estructural	263 - 328	197 - 230	197 - 230
	Acero Libre de Corte	328 - 393	197 - 230	197 - 230
	Acero no Aleado	263 - 295	197 - 230	197 - 230
	Acero Duro Cementado no Aleado	295 - 328	197 - 230	197 - 230
	Acero Endurecido Cementado Aleado	164 - 246	164 - 197	164 - 197
	Acero Nitruado	230 - 262	131 - 164	131 - 164
Acero Inoxidable / Resistente al Ácido	Acero Inoxidable, Acero Austenítico Sulfurado, Martensítico	98 - 131	66 - 82	66 - 82
Acero de Alta Resistencia	Acero Aleado	197 - 262	131 - 164	131 - 164
	Acero de Herramienta	131 - 164	131 - 164	131 - 164
	Acero de Alta Velocidad	98 - 131		
	Acero para Muelles	98 - 131	66 - 82	66 - 82
Materiales Fundidos	Fundición (Hierro Fundido)	328 - 426	230 - 263	230 - 263
	Grafito Esferoidal y Fundición Maleable	263 - 238	197 - 230	197 - 230
	Fundición Templada	66 - 98	32 - 49	32 - 49
Aluminio y Aleaciones de Aluminio	Aleaciones de Aluminio	574 - 656	492 - 590	492 - 590
	Aleaciones de Aluminio Forjado	574 - 656	492 - 590	492 - 590
	Aleaciones de Aluminio Fundido < 10%Si	525 - 590	328 - 427	328 - 427
	Aleaciones de Aluminio Fundido > 10%Si	525 - 590	328 - 427	328 - 427
Aleaciones Especiales	Aleaciones Finas	66 - 82	15	15
	Ti y Aleaciones de Ti	66 - 98	15-20	15-20
Metales no Ferrosos	Aleaciones Bajas en Cobre	246 - 295	60-70	60-70
	Latón	524 - 590	130-150	130-150
	Bronce	246 - 295	100-110	100-110
Aleaciones de Magnesio	Aleaciones de Magnesio	574 - 656	120-150	120-150

Presión mínima recomendada de refrigerante:

Para diámetro 1/4" = 400 PSI

Para diámetro 1/2" = 200 PSI

Para diámetro 3/4" = 150 PSI

Tasa de Avance IPR (Pulgada por Revolución)

Material	Avance (pulgada/rev) Diá.									
	0.079	0.118	0.197	0.236	0.315	0.394	0.472	0.63	0.787	1
Acero	0.002	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.009	0.011	0.012	0.014
Acero de Alta Resistencia / Resistente al Ácido	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.008	0.010	0.012
Material Fundido	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.011	0.012	0.014
Aleaciones de Aluminio	0.004	0.005	0.007	0.009	0.010	0.012	0.012	0.014	0.016	0.017
Aleaciones de Titanio	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.006	0.007	0.008
No Ferroso	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.008	0.010	0.012	0.014
Aleaciones de Magnesio	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.010	0.011	0.012	0.014

Puntos de inicio recomendados

Broca de 2 Filos Tipo "Jobber"

Características y Usos:

- Diseñada para altas tasas de avance con buena remoción de viruta
- Excelentes resultados en materiales muy abrasivos
- Para la mayoría de aplicaciones de uso general
- Gran resistencia al calor y al desgaste para taladrado de materiales abrasivos que generan alta temperatura

Aluminio Aleado	Acero al Carbón	Acero Aleado	Acero Duro	Níquel / Inconel Aleado	Acero Inoxidable	Fundición	Titanio
●	●	◐		◐	◐	●	

● Excelente ◐ Bueno

Ver Velocidades y Avances en la página 8

2 Filos



Tolerancia: Diá. del Mango (Zanco) h6, Diá. de Corte h7



Fraccional y Métrico	Numérico	Letra	Métrico	Equiv. Decimal	Filo	Total	Series 1-200	Series 1-202
							Tamaños Fraccionales y Métricos	Númericas
							Sin Recubrimiento	
							Número de Parte	
	80		.34	.1350	3/16"	3/4"		1-202-080
	79		.37	.0145	3/16"	3/4"		1-202-079
1/64"			.40	.0156	3/16"	3/4"	1-200-0016	
	78		.41	.0160	3/16"	3/4"		1-202-078
	77		.46	.0180	3/16"	3/4"		1-202-077
	76		.51	.0200	1/4"	7/8"		1-202-076
	75		.53	.0210	1/4"	7/8"		1-202-075
	74		.57	.0225	1/4"	7/8"		1-202-074
	73		.61	.0240	1/4"	7/8"		1-202-073
	72		.64	.0250	5/16"	1"		1-202-072
	71		.66	.0260	5/16"	1"		1-202-071
	70		.71	.0280	1/2"	1-1/4"		1-202-070
	69		.74	.0292	1/2"	1-1/4"		1-202-069
	68		.79	.0310	1/2"	1-1/4"		1-202-068
1/32"				.0312	1/2"	1-1/4"	1-200-0031	
.80mm			.80	.3150	10mm	30mm	1-200-0032	
	67		.81	.0320	1/2"	1-1/4"		1-202-067
	66		.84	.0330	1/2"	1-1/4"		1-202-066
	65		.89	.0350	5/8"	1-3/8"		1-202-065
	64		.91	.0360	5/8"	1-3/8"		1-202-064
	63		.94	.0370	5/8"	1-3/8"		1-202-063
	62		.97	.0380	5/8"	1-3/8"		1-202-062
	61		.99	.0390	5/8"	1-3/8"		1-202-061
1.00mm			1.00	.0393	12mm	34mm	1-200-0039	
	60		1.02	.0400	3/4"	1-1/2"		1-202-060
	59		1.04	.0410	3/4"	1-1/2"		1-202-059
	58		1.07	.0420	3/4"	1-1/2"		1-202-058
	57		1.09	.0430	3/4"	1-1/2"		1-202-057
1.10mm			1.10	.0433	14mm	36mm	1-200-0043	
	56		1.18	.0465	3/4"	1-1/2"		1-202-056
3/64"			1.19	.0469	3/4"	1-1/2"	1-200-0047	
1.20mm			1.20	.0472	16mm	38mm	1-200-0048	
1.30mm			1.30	.0512	16mm	38mm	1-200-0051	
	55		1.32	.0520	3/4"	1-1/2"		1-202-055
	54			.0550	3/4"	1-1/2"		1-202-054
1.40mm			1.40	.0551	18mm	40mm	1-200-0055	



Brocas de Carburo Sólido

Cutting Tool Solutions

Broca de 2 Filos Tipo "Jobber" (continuación)

BROCAS DE CARBURO SÓLIDO

Fraccional y Métrico	Numérico	Letra	Métrico	Equiv. Decimal	Filo	Total	Series 1-200	Series 1-202
							Tamaños Fraccionales y Métricos	Numéricas
							Sin Recubrimiento	
						Longitud	Número de Parte	
1.50mm	-	-	1.50	.0591	18mm	40mm	1-200-0059	-
-	53	-	1.51	.0595	3/4"	1-1/2"	-	1-202-053
1/16"	-	-	1.59	.0625	3/4"	1-1/2"	1-200-0063	-
1.60mm	-	-	1.60	.0630	20mm	43mm	1-200-0064	-
-	52	-	1.61	.0635	3/4"	1-1/2"	-	1-202-052
1.70mm	-	-	1.70	.0669	20mm	43mm	1-200-0067	-
-	51	-	-	.0670	3/4"	1-1/2"	-	1-202-051
-	50	-	1.78	.0700	7/8"	1-3/4"	-	1-202-050
1,80mm	-	-	1.80	.0709	22mm	46mm	1-200-0071	-
-	49	-	1.85	.0730	7/8"	1-3/4"	-	1-202-049
1.90mm	-	-	1.90	.0748	22mm	46mm	1-200-0075	-
-	48	-	1.93	.0760	7/8"	1-3/4"	-	1-202-048
5/64"	-	-	1.98	.0781	7/8"	1-3/4"	1-200-0078	-
-	47	-	1.99	.0785	7/8"	1-3/4"	-	1-202-047
2.0mm	-	-	2.00	.0787	24mm	49mm	1-200-0079	-
-	46	-	2.06	.0810	7/8"	1-3/4"	-	1-202-046
-	45	-	2.08	.0820	7/8"	1-3/4"	-	1-202-045
2.10mm	-	-	2.10	.0827	24mm	49mm	1-200-0083	-
-	44	-	2.18	.0860	1"	2"	-	1-202-044
2.20mm	-	-	2.20	.0866	27mm	53mm	1-200-0087	-
-	43	-	2.26	.0890	1"	2"	-	1-202-043
2.30mm	-	-	2.30	.0906	27mm	53mm	1-200-0091	-
-	42	-	2.37	.0935	1"	2"	-	1-202-042
3/32"	-	-	2.38	.0938	1"	2"	1-200-0094	-
2.40mm	-	-	2.40	.0945	30mm	57mm	1-200-0095	-
-	41	-	2.44	.0960	1"	2"	-	1-202-041
-	40	-	2.49	.0980	1"	2"	-	1-202-040
2.50mm	-	-	2.50	.0984	30mm	57mm	1-200-0099	-
-	39	-	2.53	.0995	1-1/4"	2-1/4"	-	1-202-039
-	38	-	2.58	.1015	1-1/4"	2-1/4"	-	1-202-038
2.60mm	-	-	2.60	.1024	30mm	57mm	1-200-0100	-
-	37	-	2.64	.1040	1-1/4"	2-1/4"	-	1-202-037
2.70mm	-	-	2.70	.1063	33mm	61mm	1-200-0101	-
-	36	-	2.71	.1065	1-1/4"	2-1/4"	-	1-202-036
7/64"	-	-	2.78	.1094	1-1/4"	2-1/4"	1-200-0109	-
-	35	-	2.79	.1100	1-1/4"	2-1/4"	-	1-202-035
2.80mm	-	-	2.80	.1102	33mm	61mm	1-200-0110	-
-	34	-	2.82	.1110	1-1/4"	2-1/4"	-	1-202-034
-	33	-	2.87	.1130	1-1/4"	2-1/4"	-	1-202-033
2.90mm	-	-	2.90	.1142	33mm	61mm	1-200-0114	-
-	32	-	2.95	.1160	1-1/4"	2-1/4"	-	1-202-032
3.00mm	-	-	3.00	.1181	33mm	61mm	1-200-0118	-
-	31	-	3.05	.1200	1-1/4"	2-1/4"	-	1-202-031
3.10mm	-	-	3.10	.1220	36mm	65mm	1-200-0122	-
1/8"	-	-	3.18	.1250	1-1/4"	2-1/4"	1-200-0125	-
3.20mm	-	-	3.20	.1260	36mm	65mm	1-200-0126	-
-	30	-	3.26	.1285	1-1/4"	2-1/4"	-	1-202-030
3.30mm	-	-	3.30	.1299	36mm	65mm	1-200-0130	-
3.40mm	-	-	3.40	.1339	39mm	70mm	1-200-0134	-
-	29	-	3.45	.1360	1-3/8"	2-1/2"	-	1-202-029
3.50mm	-	-	3.50	.1378	39mm	70mm	1-200-0138	-

Brocas de Carburo Sólido



Cutting Tool
Solutions

Broca de 2 Filos Tipo "Jobber" (continuación)

Fraccional y Métrico	Numérico	Letra	Métrico	Equiv. Decimal	Filo	Total	Series 1-200	Series 1-202
							Tamaños Fraccionales y Métricos	Númericas
							Sin Recubrimiento	
Longitud						Número de Parte		
-	28	-	3.57	.1405	1-3/8"	2-1/2"	-	1-202-028
9/64"	-	-	3.57	.1406	1-3/8"	2-1/2"	1-200-0141	-
3.60mm	-	-	3.60	.1417	39mm	70mm	1-200-0142	-
-	27	-	3.66	.1440	1-3/8"	2-1/2"	-	1-202-027
3.70mm	-	-	3.70	.1457	39mm	70mm	1-200-0146	-
-	26	-	3.73	.1470	1-3/8"	2-1/2"	-	1-202-026
-	25	-	3.80	.1495	1-3/8"	2-1/2"	-	1-202-025
3.80mm	-	-	3.80	.1496	43mm	75mm	1-200-0150	-
-	24	-	3.86	.1520	1-3/8"	2-1/2"	-	1-202-024
3.90mm	-	-	3.90	.1535	43mm	75mm	1-200-0154	-
-	23	-	3.91	.1540	1-3/8"	2-1/2"	-	1-202-023
5/32"	-	-	3.97	.1562	1-3/8"	2-1/2"	1-200-0156	-
-	22	-	3.99	.1570	1-3/8"	2-1/2"	-	1-202-022
4.00mm	-	-	4.00	.1575	43mm	75mm	1-200-0158	-
-	21	-	4.04	.1590	1-3/8"	2-1/2"	-	1-202-021
-	20	-	4.09	.1610	1-3/8"	2-1/2"	-	1-202-020
4.10mm	-	-	4.10	.1614	43mm	75mm	1-200-0161	-
4.20mm	-	-	4.20	.1654	43mm	75mm	1-200-0165	-
-	19	-	4.22	.1660	1-5/8"	2-3/4"	-	1-202-019
4.30mm	-	-	4.30	.1693	47mm	80mm	1-200-0169	-
-	18	-	4.31	.1695	1-5/8"	2-3/4"	-	1-202-018
11/64"	-	-	4.37	.1719	1-5/8"	2-3/4"	1-200-0172	-
-	17	-	4.39	.1730	1-5/8"	2-3/4"	-	1-202-017
4.40mm	-	-	4.40	.1732	47mm	80mm	1-200-0173	-
-	16	-	-	.1770	1-5/8"	2-3/4"	-	1-202-016
4.50mm	-	-	4.50	.1772	47mm	80mm	1-200-0177	-
-	15	-	4.57	.1800	1-5/8"	2-3/4"	-	1-202-015
4.60mm	-	-	4.60	.1811	47mm	80mm	1-200-0181	-
-	14	-	4.62	.1820	1-5/8"	2-3/4"	-	1-202-014
4.70mm	-	-	4.70	.1850	47mm	80mm	1-200-0185	-
-	13	-	-	.1850	1-5/8"	2-3/4"	-	1-202-013
3/16"	-	-	4.76	.1875	1-5/8"	2-3/4"	1-200-0187	-
4.80mm	-	-	4.80	.1890	52mm	86mm	1-200-0189	-
-	12	-	-	.1890	1-5/8"	2-3/4"	-	1-202-012
-	11	-	4.85	.1910	1-5/8"	2-3/4"	-	1-202-011
4.90mm	-	-	4.90	.1929	52mm	86mm	1-200-0193	-
-	10	-	4.91	.1935	1-5/8"	2-3/4"	-	1-202-010
-	9	-	4.98	.1960	1-3/4"	3"	-	1-202-009
5.00mm	-	-	5.00	.1968	52mm	86mm	1-200-0197	-
-	8	-	5.05	.1990	1-3/4"	3"	-	1-202-008
5.10mm	-	-	5.10	.2008	52mm	86mm	1-200-0201	-
-	7	-	5.11	.2010	1-3/4"	3"	-	1-202-007
13/64"	-	-	5.16	.2031	1-3/4"	3"	1-200-0203	-
-	6	-	5.18	.2040	1-3/4"	3"	-	1-202-006
5.20mm	-	-	5.20	.2047	52mm	86mm	1-200-0205	-
-	5	-	5.22	.2055	1-3/4"	3"	-	1-202-005
5.30mm	-	-	5.30	.2087	52mm	86mm	1-200-0209	-
-	4	-	5.31	.2090	1-3/4"	3"	-	1-202-004
5.40mm	-	-	5.40	.2126	57mm	93mm	1-200-0213	-
-	3	-	5.41	.2130	1-3/4"	3"	-	1-202-003
5.50mm	-	-	5.50	.2165	57mm	93mm	1-200-0217	-



Brocas de Carburo Sólido

Cutting Tool Solutions

2 Flute Jobber Length Drills (continued)

Broca de 2 Filos Tipo "Jobber"	Numérico	Letra	Métrico	Equiv. Decimal	Filo	Total	Series 1-200	Series 1-202	Series 1-201
							Tamaños Fraccionales y Métricos	Numéricas	Tamaños Letra
							Sin Recubrimiento		
Longitud							Número de Parte		
7/32"	-	-	5.55	.2187	1-3/4"	3"	1-200-0219	-	-
5.60mm	-	-	5.60	.2205	57mm	93mm	1-200-0221	-	-
-	2	-	5.61	.2210	1-3/4"	3"	-	1-202-002	-
5.70mm	-	-	5.70	.2244	57mm	93mm	1-200-0225	-	-
-	1	-	5.79	.2280	1-3/4"	3"	-	1-202-001	-
5.80mm	-	-	5.80	.2283	57mm	93mm	1-200-0228	-	-
5.90mm	-	-	5.90	.2323	57mm	93mm	1-200-0232	-	-
-	-	A	5.94	.2340	2"	3-1/4"	-	-	1-201-001
15/64"	-	-	5.95	.2344	2"	3-1/4"	1-200-0234	-	-
6.00mm	-	-	6.00	.2362	57mm	93mm	1-200-0236	-	-
-	-	B	6.04	.2380	2"	3-1/4"	-	-	1-201-002
6.10mm	-	-	6.10	.2402	63mm	101mm	1-200-0240	-	-
-	-	C	6.15	.2420	2"	3-1/4"	-	-	1-201-003
6.20mm	-	-	6.20	.2441	63mm	101mm	1-200-0244	-	-
-	-	D	6.25	.2460	2"	3-1/4"	-	-	1-201-004
6.30mm	-	-	6.30	.2480	63mm	101mm	1-200-0249	-	-
1/4"	-	E	6.35	.2500	2"	3-1/4"	1-200-005	-	1-201-005
6.40mm	-	-	6.40	.2520	63mm	101mm	1-200-0252	-	-
6.50mm	-	-	6.50	.2559	63mm	101mm	1-200-0256	-	-
-	-	F	6.53	.2570	2"	3-1/4"	-	-	1-201-006
6.60mm	-	-	6.60	.2598	63mm	101mm	1-200-0260	-	-
-	-	G	6.63	.2610	2-1/8"	3-1/2"	-	-	1-201-007
6.70mm	-	-	6.70	.2638	63mm	101mm	1-200-0264	-	-
17/64"	-	-	6.75	.2656	2-1/8"	3-1/2"	1-200-0266	-	-
-	-	H	6.76	.2660	2-1/8"	3-1/2"	-	-	1-201-008
6.80mm	-	-	6.80	.2677	69mm	109mm	1-200-0267	-	-
6.90mm	-	-	6.90	.2717	69mm	109mm	1-200-0272	-	-
-	-	I	6.91	.2720	2-1/8"	3-1/2"	-	-	1-201-009
7.00mm	-	-	7.00	.2756	69mm	109mm	1-200-0276	-	-
-	-	J	7.04	.2770	2-1/8"	3-1/2"	-	-	1-201-010
7.10mm	-	-	7.10	.2795	69mm	109mm	1-200-0280	-	-
-	-	K	7.14	.2810	2-1/8"	3-1/2"	-	-	1-201-011
9/32"	-	-	7.14	.2812	2-1/8"	3-1/2"	1-200-0281	-	-
7.20mm	-	-	7.20	.2835	69mm	109mm	1-200-0284	-	-
7.30mm	-	-	7.30	.2874	69mm	109mm	1-200-0287	-	-
-	-	L	7.37	.2900	2-1/8"	3-1/2"	-	-	1-201-012
7.40mm	-	-	7.40	.2913	69mm	109mm	1-200-0291	-	-
-	-	M	7.49	.2950	2-3/8"	3-3/4"	-	-	1-201-013
7.50mm	-	-	7.50	.2953	69mm	109mm	1-200-0295	-	-
19/64"	-	-	7.54	.2969	2-3/8"	3-3/4"	1-200-0297	-	-
7.60mm	-	-	7.60	.2992	75mm	117mm	1-200-0300	-	-
-	-	N	7.67	.3020	2-3/8"	3-3/4"	-	-	1-201-014
7.70mm	-	-	7.70	.3031	75mm	117mm	1-200-0303	-	-
7.80mm	-	-	7.80	.3071	75mm	117mm	1-200-0307	-	-
7.90mm	-	-	7.90	.3110	75mm	117mm	1-200-0311	-	-
5/16"	-	-	7.94	.3125	2-3/8"	3-3/4"	1-200-0313	-	-
8.00mm	-	-	8.00	.3150	75mm	117mm	1-200-0315	-	-
-	-	O	8.03	.3160	2-3/8"	3-3/4"	-	-	1-201-015
8.10mm	-	-	8.10	.3189	75mm	117mm	1-200-0319	-	-
8.20mm	-	-	8.20	.3228	75mm	117mm	1-200-0323	-	-
-	-	P	8.21	.3230	2-3/8"	3-3/4"	-	-	1-201-016

BROCAS DE CARBURO SÓLIDO

Brocas de Carburo Sólido



Cutting Tool Solutions

Broca de 2 Filos Tipo "Jobber" (continuación)

Fraccional y Métrico	Numérico	Letra	Métrico	Equiv. Decimal	Filo	Total	Series 1-200	Series 1-201
							Tamaños Fraccionales y Métricos	Tamaños Letra
							Sin Recubrimiento	
Longitud						Número de Parte		
8.30mm	-	-	8.30	.3268	75mm	117mm	1-200-0327	-
21/64"	-	-	8.33	.3281	2-1/2"	4"	1-200-0328	-
8.40mm	-	-	8.40	.3307	75mm	117mm	1-200-0331	-
-	-	Q	8.43	.3320	2-1/2"	4"	-	1-201-017
8.50mm	-	-	8.50	.3346	75mm	117mm	1-200-0335	-
8.60mm	-	-	8.60	.3386	81mm	125mm	1-200-0339	-
-	-	R	8.61	.3390	2-1/2"	4"	-	1-201-018
8.70mm	-	-	8.70	.3425	81mm	125mm	1-200-0343	-
11/32"	-	-	8.73	.3438	2-1/2"	4"	1-200-0344	-
8.80mm	-	-	8.80	.3465	81mm	125mm	1-200-0346	-
-	-	S	8.84	.3480	2-1/2"	4"	-	1-201-019
8.90mm	-	-	8.90	.3504	81mm	125mm	1-200-0350	-
9.00mm	-	-	9.00	.3543	81mm	125mm	1-200-0354	-
-	-	T	9.09	.3580	2-1/2"	4"	-	1-201-020
9.10mm	-	-	9.10	.3583	81mm	125mm	1-200-0358	-
23/64"	-	-	9.13	.3594	2-3/4"	4-1/4"	1-200-0359	-
9.20mm	-	-	9.20	.3622	81mm	125mm	1-200-0362	-
9.30mm	-	-	9.30	.3661	81mm	125mm	1-200-0366	-
-	-	U	9.35	.3680	2-3/4"	4-1/4"	-	1-201-021
9.40mm	-	-	9.40	.3701	81mm	125mm	1-200-0370	-
9.50mm	-	-	9.50	.3740	81mm	125mm	1-200-0374	-
3/8"	-	-	9.53	.3750	2-3/4"	4-1/4"	1-200-0375	-
-	-	V	9.58	.3770	2-3/4"	4-1/4"	-	1-201-022
9.60mm	-	-	9.60	.3780	87mm	133mm	1-200-0378	-
9.70mm	-	-	9.70	.3819	87mm	133mm	1-200-0382	-
9.80mm	-	-	9.80	.3858	87mm	133mm	1-200-0386	-
-	-	W	9.81	.3860	2-7/8"	4-1/2"	-	1-201-023
9.90mm	-	-	9.90	.3898	87mm	133mm	1-200-0390	-
25/64"	-	-	9.92	.3906	2-7/8"	4-1/2"	1-200-0391	-
10.00mm	-	-	10.00	.3937	87mm	133mm	1-200-0394	-
-	-	X	10.08	.3970	2-7/8"	4-1/2"	-	1-201-024
10.20mm	-	-	10.20	.4016	87mm	133mm	1-200-0402	-
-	-	Y	10.26	.4040	2-7/8"	4-1/2"	-	1-201-025
10.30mm	-	-	10.30	.4055	87mm	133mm	1-200-0405	-
13/32"	-	-	10.32	.4062	2-7/8"	4-1/2"	1-200-0406	-
-	-	Z	10.49	.4130	2-7/8"	4-1/2"	-	1-201-026
10.50mm	-	-	10.50	.4134	87mm	133mm	1-200-0413	-
27/64"	-	-	10.72	.4219	2-7/8"	4-1/2"	1-200-0422	-
11.00mm	-	-	11.00	.4331	94mm	142mm	1-200-0433	-
7/16"	-	-	11.11	.4375	2-7/8"	4-1/2"	1-200-0437	-
11.50mm	-	-	11.50	.4528	94mm	142mm	1-200-0452	-
29/64"	-	-	11.51	.4531	3"	4-3/4"	1-200-0453	-
15/32"	-	-	11.91	.4688	3"	4-3/4"	1-200-0469	-
12.00mm	-	-	12.00	.4724	101mm	151mm	1-200-0472	-
31/64"	-	-	12.30	.4844	3"	4-3/4"	1-200-0484	-
12.50mm	-	-	12.50	.4920	101mm	151mm	1-200-0492	-
1/2"	-	-	12.70	.5000	3"	4-3/4"	1-200-0500	-
12.90mm	-	-	12.90	.5079	101mm	151mm	1-200-0508	-
13.00mm	-	-	13.00	.5118	101mm	151mm	1-200-0512	-
17/32"	-	-	13.49	.5313	4"	6"	1-200-0531	-
13.50mm	-	-	13.50	.5315	108mm	160mm	1-200-0532	-



Brocas de Carburo Sólido

**Cutting Tool
Solutions**

Broca de 2 Filos Tipo "Jobber" (continuación)

Fraccional y Métrico	Numéric	Letra	Métrico	Equiv. Decimal	Filo	Total	Series 1-200 Tamaños Fraccionales y Métricos
							Sin Recubrimiento
							Número de Parte
14.00mm	-	-	14.00	.5512	108mm	160mm	1-200-0551
9/16"	-	-	14.29	.5625	4"	6"	1-200-0563
14.50mm	-	-	14.50	.5709	114mm	169mm	1-200-0571
15.00mm	-	-	15.00	.5906	114mm	153mm	1-200-0591
19/32"	-	-	15.08	.5937	4"	6"	1-200-0594
15.50mm	-	-	15.50	.6102	120mm	178mm	1-200-0610
5/8"	-	-	15.88	.6250	4"	6"	1-200-0625
16.00mm	-	-	16.00	.6299	120mm	178mm	1-200-0630
16.50mm	-	-	16.50	.6496	125mm	184mm	1-200-0650
21/32"	-	-	16.67	.6562	4"	6"	1-200-0656
17.00mm	-	-	17.00	.6693	125mm	184mm	1-200-0669
11/16"	-	-	17.46	.6875	4"	6"	1-200-0687
17.50mm	-	-	17.50	.6890	130mm	191mm	1-200-0689
18.00mm	-	-	18.00	.7087	130mm	191mm	1-200-0709
23/32"	-	-	18.25	.7187	4"	6"	1-200-0719
18.50mm	-	-	18.50	.7283	130mm	191mm	1-200-0728
19.00mm	-	-	19.00	.7480	130mm	191mm	1-200-0748
3/4"	-	-	19.05	.7500	4"	6"	1-200-0750
25/32	-	-	19.87	.7812	4"	6"	1-200-0782
20.00mm	-	-	20.00	.7874	130mm	191mm	1-200-0787
7/8"	-	-	22.22	.8750	4"	6"	1-200-0875
1"	-	-	24.40	1.0000	4"	6"	1-200-1000

Brocas de Carburo Sólido



Cutting Tool Solutions

Broca 5XD de 2 Filos Alto Desempeño y Refrigeración Interna

Características y Usos:

- El ángulo de 140° proporciona excelente flujo de viruta completamente sobre el filo de corte
- Los agujeros del refrigerante dan como resultado altas tasas de avance
- El recubrimiento TiAlN proporciona resistencia al desgaste en materiales abrasivos y de alta temperatura

2 Filos



Tolerancia: Diá. del Mango (Zanco) h6, Diá. de Corte h7

Aluminio Aleado	Acero al Carbón	Acero Aleado	Acero Duro	Níquel / Inconel Aleado	Acero Inoxidable	Fundición	Titanio
●	●	●	●	●	●	●	●

● Excelente ○ Bueno

Ver Velocidades y Avances en la página 8



Diámetro de la Broca	Diámetro del Mango (Zanco)	Longitud del Filo	Longitud Total	Series 1-215
				Diámetro Fraccional Recubiertas TiAlN Número de Parte
1/4	1/4	2-5/64	3-9/16	1-215-250
17/64	5/16	2-5/64	3-9/16	1-215-266
9/32	5/16	2-5/64	3-9/16	1-215-281
19/64	5/16	2-5/64	3-9/16	1-215-297
5/16	5/16	2-5/64	3-9/16	1-215-313
21/64	3/8	2-3/8	4-3/64	1-215-328
11/32	3/8	2-3/8	4-3/64	1-215-344
23/64	3/8	2-3/8	4-3/64	1-215-359
3/8	3/8	2-3/8	4-3/64	1-215-375
25/64	7/16	2-25/32	4-3/64	1-215-390
13/32	7/16	2-25/32	4-5/8	1-215-406
27/64	7/16	2-25/32	4-5/8	1-215-422
7/16	7/16	2-25/32	4-5/8	1-215-438
29/64	1/2	3-1/32	4-7/8	1-215-453
15/32	1/2	3-1/32	4-7/8	1-215-469
31/64	1/2	3-1/32	4-7/8	1-215-484
1/2	1/2	3-1/32	4-7/8	1-215-500
33/64	9/16	3-1/32	4-7/8	1-215-516
17/32	9/16	3-1/32	4-7/8	1-215-531
35/64	9/16	3-1/32	4-7/8	1-215-547
9/16	9/16	3-1/32	4-7/8	1-215-563
37/64	5/8	3-17/64	5-1/4	1-215-579
19/32	5/8	3-17/64	5-1/4	1-215-594
39/64	5/8	3-17/64	5-1/4	1-215-609
5/8	5/8	3-17/64	5-1/4	1-215-625
41/64	11/16	3-5/8	5-5/8	1-215-640
21/32	11/16	3-5/8	5-5/8	1-215-656
43/64	11/16	3-5/8	5-5/8	1-215-672
11/16	11/16	3-5/8	5-5/8	1-215-687
45/64	3/4	3-31/32	6	1-215-703
23/32	3/4	3-31/32	6	1-215-719
47/64	3/4	3-31/32	6	1-215-734
3/4	3/4	3-31/32	6	1-215-750

BROCAS DE CARBURO SÓLIDO CON REFRIGERACIÓN INTERNA



Brocas de Carburo Sólido con Refrigeración

Cutting Tool Solutions

Broca 5XD de 2 Filos Alto Desempeño con Refrigeración Interna (continuación)

Diá. Broca	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Filo	Longitud Total	Series 1-225 Diá. Métrico Recubrimiento TiAlN
Métrico				Número de Parte
3	4	28	66	1-225-0304
3.1	4	28	66	1-225-0314
3.3	4	28	66	1-225-0334
3.5	4	28	66	1-225-0354
3.7	4	28	66	1-225-0374
3.8	4	36	74	1-225-0384
4	4	36	74	1-225-0404
4.2	6	36	74	1-225-042
4.5	6	36	74	1-225-045
4.8	6	44	82	1-225-048
5	6	44	82	1-225-050
5.1	6	44	82	1-225-051
5.2	6	44	82	1-225-052
5.5	6	44	82	1-225-055
5.8	6	44	82	1-225-058
6	6	44	82	1-225-060
6.3	8	53	91	1-225-063
6.5	8	53	91	1-225-065
6.8	8	53	91	1-225-068
7	8	53	91	1-225-070
7.5	8	53	91	1-225-075
7.8	8	53	91	1-225-078
8	8	53	91	1-225-080
8.5	10	61	103	1-225-085
8.8	10	61	103	1-225-088
9	10	61	103	1-225-090
9.2	10	61	103	1-225-092
9.5	10	61	103	1-225-095
9.8	10	61	103	1-225-098
10	10	61	103	1-225-100
10.2	12	71	118	1-225-102
10.5	12	71	118	1-225-105
10.8	12	71	118	1-225-108
11	12	71	118	1-225-110
11.5	12	71	118	1-225-115
11.8	12	71	118	1-225-118
12	12	71	118	1-225-120
12.3	14	77	124	1-225-123
12.5	14	77	124	1-225-125
12.8	14	77	124	1-225-128
13	14	77	124	1-225-130
13.5	14	77	124	1-225-135
14	14	77	124	1-225-140
14.5	16	83	133	1-225-145
15	16	83	133	1-225-150
15.5	16	83	133	1-225-155
16	16	83	133	1-225-160
16.5	18	93	143	1-225-165
17	18	93	143	1-225-170
17.5	18	93	143	1-225-175
18	18	93	143	1-225-180
20	20	101	153	1-225-200

BROCAS DE CARBURO SÓLIDO CON REFRIGERACIÓN INTERNA

Broca 8XD de 2 Filos Alto Desempeño y Refrigeración Interna

Características y Usos:

- El ángulo de 140° proporciona excelente flujo de viruta completamente sobre el filo de corte
- Los agujeros del refrigerante dan como resultado altas tasas de avance
- El recubrimiento TiAlN proporciona resistencia al desgaste en materiales abrasivos y de alta temperatura

Aluminio Aleado	Acero al Carbón	Acero Aleado	Acero Duro	Niquel / Inconel Aleado	Acero Inoxidable	Fundición	Titanio
●	●	●	●	●	●	●	●

● Excelente ○ Bueno

Ver Velocidades y Avances en la página 8

2 Filos



Tolerancia: +.000/- .0005 Métrico=h7



Diámetro de la Broca	Diámetro del Mango (Zanco)	Longitud del Filo	Longitud Total	Series 1-228 Diá. Métrico
				Recubrimiento TiAlN Número de Parte
3.5	4	34	72	1-228-0354
3.7	4	34	72	1-228-0374
3.8	4	43	81	1-228-0384
4	4	43	81	1-228-0404
4.2	6	43	81	1-228-042
4.5	6	43	81	1-228-045
4.8	6	57	95	1-228-048
5	6	57	95	1-228-050
5.1	6	57	95	1-228-051
5.2	6	57	95	1-228-052
5.5	6	57	95	1-228-055
5.8	6	57	95	1-228-058
6	6	57	95	1-228-060
6.3	8	76	114	1-228-063
6.5	8	76	114	1-228-065
6.8	8	76	114	1-228-068
7	8	76	114	1-228-070
7.5	8	76	114	1-228-075
7.8	8	76	114	1-228-078
8	8	76	114	1-228-080
8.5	10	95	142	1-228-085
8.8	10	95	142	1-228-088
9	10	95	142	1-228-090
9.2	10	95	142	1-228-092
9.5	10	95	142	1-228-095
9.8	10	95	142	1-228-098
10	10	95	142	1-228-100
10.2	12	114	162	1-228-102
10.5	12	114	162	1-228-105
10.8	12	114	162	1-228-108
11	12	114	162	1-228-110
11.5	12	114	162	1-228-115
11.8	12	114	162	1-228-118
12	12	114	162	1-228-120
12.3	14	133	178	1-228-123
12.5	14	133	178	1-228-125
12.8	14	133	178	1-228-128
13	14	133	178	1-228-130
13.5	14	133	178	1-228-135
14	14	133	178	1-228-140
14.5	16	152	203	1-228-145
15	16	152	203	1-228-150
15.5	16	152	203	1-228-155
16	16	152	203	1-228-160



Brocas de Cobalto y AAV

Cutting Tool Solutions

Broca Fraccional de Pulgada y Juegos de Brocas



Diámetros Fraccionales - Mango (Zanco) Recto

- Longitud "Jobber"
- Uso general "GP" Óxido Negro
Acero de Alta Velocidad "HSS", punta 118
- Norma ANSI

Se vende en las siguientes cantidades por empaque:
 1/64" hasta 17/64" = 10/sobre
 6/32" hasta 1/2" = 5/sobre
 más de 1/2" = 1/por tubo

Día. Pulgadas		Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte HSS GP
Fraccional	Decimal			
1/64	.0156	3/16	3/4	5-160-005
1/32	.0312	1/2	1-3/8	5-160-010
3/64	.0469	3/4	1-3/4	5-160-015
1/16	.0625	7/8	1-7/8	5-160-020
5/64	.0781	1	2	5-160-025
3/32	.0938	1-1/4	2-1/4	5-160-030
7/64	.1094	1-1/2	2-5/8	5-160-035
1/8	.1250	1-5/8	2-3/4	5-160-040
9/64	.1406	1-3/4	2-7/8	5-160-045
5/32	.1562	2	3-1/8	5-160-050
11/64	.1719	2-1/8	3-1/4	5-160-055
3/16	.1875	2-5/16	3-1/2	5-160-060
13/64	.2031	2-7/16	3-5/8	5-160-065
7/32	.2188	2-1/2	3-3/4	5-160-070
15/64	.2344	2-5/8	3-7/8	5-160-075
1/4	.2500	2-3/4	4	5-160-080
17/64	.2565	2-7/8	4-1/8	5-160-085
9/32	.2812	2-15/16	4-1/4	5-160-090
19/64	.2969	3-1/16	4-3/8	5-160-095
5/16	.3125	3-3/16	4-1/2	5-160-100
21/64	.3281	3-5/16	4-5/8	5-160-105
11/32	.3438	3-7/16	4-3/4	5-160-110
23/64	.3594	3-1/2	4-7/8	5-160-115
3/8	.3750	3-5/8	5	5-160-120
25/64	.3906	3-3/4	5-1/8	5-160-125
13/32	.4062	3-7/8	5-1/4	5-160-130
27/64	.4219	3-15/16	5-1/2	5-160-135
7/16	.4375	4-1/16	5-5/8	5-160-140
29/64	.4531	4-3/16	5-5/8	5-160-145
15/32	.4688	4-5/16	5-3/4	5-160-150
31/64	.4844	4-3/8	5-7/8	5-160-155
1/2	.5000	4-1/2	6	5-160-160
33/64	.5156	4-13/16	6-5/8	5-160-165
17/32	.5313	4-13/16	6-5/8	5-160-170
35/64	.5469	4-13/16	6-5/8	5-160-175
9/16	.5625	4-13/16	6-5/8	5-160-180
37/64	.5781	4-13/16	6-5/8	5-160-185
19/32	.5938	5-3/16	7-1/4	5-160-190
39/64	.6094	5-3/16	7-1/4	5-160-195
5/8	.6250	5-3/16	7-1/4	5-160-200
41/64	.6406	5-3/16	7-1/4	5-160-205
21/32	.6563	5-3/16	7-1/4	5-160-210
43/64	.6719	5-5/8	7-5/8	5-160-215
11/16	.6875	5-5/8	7-5/8	5-160-220
45/64	.7031	5-5/8	7-5/8	5-160-221
23/32	.7188	5-5/8	7-5/8	5-160-222
47/64	.7344	5-5/8	7-5/8	5-160-223
3/4	.7500	5-5/8	7-5/8	5-160-225
49/64	.7656	6-1/8	8-1/8	5-160-226
25/32	.7812	6-1/8	8-1/8	5-160-230



Juegos de Brocas Fraccionales

Tamaño Juego	Tamaños Incluidos en el Conjunto	Estuche	Número de Parte "HSS" "GP"
13 Piece	1/16" to 1/4" by 64ths	Metal Case	5-160-600
15 Piece	1/16" to 1/2" by 32nds	Plastic Case	5-160-905
29 Piece	1/16" to 1/2" by 64ths	Plastic Case	5-160-705

See page 225 for all our drill sets

BROCAS

Servicio al Cliente • Internacional: +1-508-653-8897 • U.S.A.: 800-992-4766

• www.toolmex.com

Brocas de Cobalto y AAV



Cutting Tool Solutions

Broca Numérica y Juegos de Brocas

Tamaños Numéricos - Mango (Zanco) Recto

- Longitud "Jobber"
- Diseñada para taladrado de alta producción en un rango amplio de materiales
- Uso general "GP" punta 118
- Buen desempeño en varias condiciones de trabajo
- Óxido Negro Acero de Alta Velocidad "HSS"

Tamaño	Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte "HSS" "GP"
80	.0135	1/8	3/4	5-170-400
79	.0145	1/8	3/4	5-170-395
78	.0160	3/16	7/8	5-170-390
77	.0180	3/16	7/8	5-170-385
76	.0200	3/16	7/8	5-170-380
75	.0210	1/4	1	5-170-375
74	.0225	1/4	1	5-170-370
73	.0240	5/16	1-1/8	5-170-365
72	.0250	5/16	1-1/8	5-170-360
71	.0260	3/8	1-1/4	5-170-355
70	.0280	3/8	1-1/4	5-170-350
69	.0292	1/2	1-3/8	5-170-345
68	.0310	1/2	1-3/8	5-170-340
67	.0320	1/2	1-3/8	5-170-335
66	.0330	1/2	1-3/8	5-170-330
65	.0350	5/8	1-1/2	5-170-325
64	.0360	5/8	1-1/2	5-170-320
63	.0370	5/8	1-1/2	5-170-315
62	.0380	5/8	1-1/2	5-170-310
61	.0390	11/16	1-5/8	5-170-305
60	.0400	11/16	1-5/8	5-170-300
59	.0410	11/16	1-5/8	5-170-295
58	.0420	11/16	1-5/8	5-170-290
57	.0430	3/4	1-3/4	5-170-285
56	.0465	3/4	1-3/4	5-170-280
55	.0520	7/8	1-7/8	5-170-275
54	.0550	7/8	1-7/8	5-170-270
53	.0595	7/8	1-7/8	5-170-265
52	.0635	7/8	1-7/8	5-170-260
51	.0670	1	2	5-170-255
50	.0700	1	2	5-170-250
49	.0730	1	2	5-170-245
48	.0760	1	2	5-170-240
47	.0785	1	2	5-170-235
46	.0810	1-1/8	2-1/8	5-170-230
45	.0820	1-1/8	2-1/8	5-170-225
44	.0860	1-1/8	2-1/8	5-170-220
43	.0890	1-1/4	2-1/4	5-170-215
42	.0935	1-1/4	2-1/4	5-170-210
41	.0960	1-3/8	2-3/8	5-170-205
40	.0980	1-3/8	2-3/8	5-170-200
39	.0995	1-3/8	2-3/8	5-170-195
38	.1015	1-7/16	2-1/2	5-170-190
37	.1040	1-7/16	2-1/2	5-170-185
36	.1065	1-7/16	2-1/2	5-170-180

Se vende en las siguientes cantidades por empaque:
Todos los diámetros numéricos son de 10 / paquete

Tamaño	Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte "HSS" "GP"
35	.1100	1-1/2	2-5/8	5-170-175
34	.1110	1-1/2	2-5/8	5-170-170
33	.1130	1-1/2	2-5/8	5-170-165
32	.1160	1-5/8	2-3/4	5-170-160
31	.1200	1-5/8	2-3/4	5-170-155
30	.1285	1-5/8	2-3/4	5-170-150
29	.1360	1-3/4	2-7/8	5-170-145
28	.1405	1-3/4	2-7/8	5-170-140
27	.1140	1-7/8	3	5-170-135
26	.1470	1-7/8	3	5-170-130
25	.1495	1-7/8	3	5-170-125
24	.1520	2	3-1/8	5-170-120
23	.1540	2	3-1/8	5-170-115
22	.1570	2	3-1/8	5-170-110
21	.1590	2-1/8	3-1/4	5-170-105
20	.1610	2-1/8	3-1/4	5-170-100
19	.1660	2-1/8	3-1/4	5-170-095
18	.1695	2-1/8	3-1/4	5-170-090
17	.1730	2-3/16	3-3/8	5-170-085
16	.1770	2-3/16	3-3/8	5-170-080
15	.1880	2-3/16	3-3/8	5-170-075
14	.1820	2-3/16	3-3/8	5-170-070
13	.1850	2-5/16	3-1/2	5-170-065
12	.1890	2-5/16	3-1/2	5-170-060
11	.1910	2-5/16	3-1/2	5-170-055
10	.1935	2-7/16	3-5/8	5-170-050
9	.1960	2-7/16	3-5/8	5-170-045
8	.1990	2-7/16	3-5/8	5-170-040
7	.2010	2-7/16	3-5/8	5-170-035
6	.2040	2-1/2	3-3/4	5-170-030
5	.2055	2-1/2	3-3/4	5-170-025
4	.2090	2-1/2	3-3/4	5-170-020
3	.2130	2-1/2	3-3/4	5-170-015
2	.2210	2-5/8	3-7/8	5-170-010
1	.2280	2-5/8	3-7/8	5-170-005

Se vende en las siguientes cantidades por empaque:
Todos los diámetros numéricos son de 10 / paquete

Juegos de Brocas Numéricas

Tamaño Juego	Tamaños Incluidos en el Conjunto	Estuche	Número de Parte "HSS" "GP"
60 Piezas	Completo 1 a 60	Metal	5-170-505

Ver página 35 para todos nuestros juegos de brocas



Brocas de Cobalto y AAV

Cutting Tool Solutions

Broca Alfabética y Juegos de Brocas

Diámetros en Letras – Mango (Zanco) Recto

- Longitud "Jobber"
- Uso general "GP" punta 118 Óxido Negro Acero de Alta Velocidad "HSS"
- Norma ANSI



BROCAS TIPO "JOBBER" AAV

Tamaño	Equiv. Decimal	Longitud de Filo	Longitud Total	Número de Parte "HSS" "GP"
A	.2340	2-5/8	3-7/8	5-180-005
B	.2380	2-3/4	4	5-180-010
C	.2420	2-3/4	4	5-180-015
D	.2460	2-3/4	4	5-180-020
E	.2500	2-3/4	4	5-180-025
F	.2570	2-7/8	4-1/8	5-180-030
G	.2610	2-7/8	4-1/8	5-180-035
H	.2660	2-7/8	4-1/8	5-180-040
I	.2720	2-7/8	4-1/8	5-180-045
J	.2770	2-7/8	4-1/8	5-180-050
K	.2810	2-15/16	4-1/4	5-180-055
L	.2900	2-15/16	4-1/4	5-180-060
M	.2950	3-1/16	4-3/8	5-180-065
N	.3020	3-1/16	4-3/8	5-180-070
O	.3160	3-3/16	4-1/2	5-180-075
P	.3230	3-5/16	4-5/8	5-180-080
Q	.3320	3-7/16	4-3/4	5-180-085
R	.3390	3-7/16	4-3/4	5-180-090
S	.3480	3-1/2	4-7/8	5-180-095
T	.3580	3-1/2	4-7/8	5-180-100
U	.3680	3-5/8	5	5-180-105
V	.3770	3-5/8	5	5-180-110
W	.3860	3-3/4	5-1/8	5-180-115
X	.3970	3-3/4	5-1/8	5-180-120
Y	.4040	3-7/8	5-1/4	5-180-125
Z	.4130	3-7/8	5-1/4	5-180-130

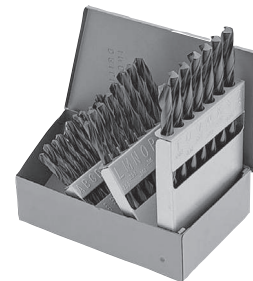
Se vende en las siguientes cantidades por empaque:

A hasta I = 10/sobre

J hasta Z = 5/sobre

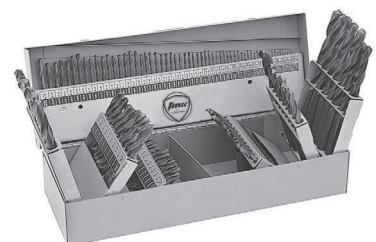
Juegos de Brocas de 26 Piezas

Tamaños Incluidos en el Equipo	Estuche	Número de Parte "HSS" "GP"
A to Z Complete	included	5-180-505



Juegos de Brocas "Master" 115 Piezas 3-en-1

Tamaños Incluidos en el Equipo	Estuche	Número de Parte "HSS" "GP"
Fraccional: 1/16" a 1/4" por 64avos Numéricos: #1 a #60 Completo Letras: A hasta Z Completo	incluido	5-199-005



Ver página 39 para juegos de brocas adicionales

BROCAS

Servicio al Cliente • Internacional: +1-508-653-8897 • U.S.A.: 800-992-4766

• www.toolmex.com

Brocas de Cobalto y AAV



Cutting Tool Solutions

Broca Métrica y Juegos de Brocas

Diámetros Métricos – Mango (Zanco) Recto

- Uso general "GP" punta 118
- Óxido Negro
- Acero de Alta Velocidad "HSS", ISO
- Longitud "Jobber"



Diá. mm	Diá. pulgada	Longitud de Filo mm	Longitud Total mm	Número de Parte
0.30	.0118	3	19	5-161-018
0.35	.0138	4	19	5-161-021
0.40	.0157	5	20	5-161-024
0.45	.0177	5	20	5-161-026
0.50	.0197	6	22	5-161-028
0.55	.0217	7	24	5-161-031
0.60	.0236	7	24	5-161-034
0.65	.0256	8	26	5-161-037
0.70	.0276	9	28	5-161-040
0.75	.0295	9	28	5-161-043
0.80	.0315	10	30	5-161-045
0.85	.0335	10	30	5-161-047
0.90	.0354	11	32	5-161-049
0.95	.0374	11	32	5-161-051
1.00	.0394	12	34	5-161-053
1.05	.0413	12	34	5-161-054
1.10	.0433	14	36	5-161-055
1.15	.0452	14	36	5-161-056
1.20	.0472	16	38	5-161-057
1.25	.0492	16	38	5-161-058
1.30	.0512	16	38	5-161-059
1.35	.0531	18	40	5-161-060
1.40	.0551	18	40	5-161-061
1.45	.0570	18	40	5-161-062
1.50	.0591	18	40	5-161-063
1.55	.0610	20	43	5-161-064
1.60	.0630	20	43	5-161-065
1.65	.0650	20	43	5-161-066
1.70	.0669	20	43	5-161-067
1.75	.0689	22	46	5-161-068
1.80	.0709	22	46	5-161-069
1.85	.0728	22	46	5-161-070
1.90	.0748	22	46	5-161-071
1.95	.0767	24	46	5-161-072
2.00	.0787	24	49	5-161-073
2.05	.0807	24	49	5-161-074
2.10	.0827	24	49	5-161-075
2.15	.0846	27	53	5-161-076
2.20	.0866	27	53	5-161-077
2.25	.0886	27	53	5-161-078
2.30	.0906	27	53	5-161-079
2.35	.0925	27	53	5-161-0795
2.40	.0945	30	57	5-161-080
2.45	.0964	30	57	5-161-081
2.50	.0984	30	57	5-161-082
2.55	.1003	30	57	5-161-083
2.60	.1024	30	57	5-161-084
2.65	.1043	30	57	5-161-085
2.70	.1063	33	61	5-161-086

Diá. mm	Diá. pulgada	Longitud de Filo mm	Longitud Total mm	Número de Parte
2.75	.1083	33	61	5-161-087
2.80	.1102	33	61	5-161-088
2.85	.1122	33	61	5-161-089
2.90	.1142	33	61	5-161-090
2.95	.1161	33	61	5-161-091
3.00	.1181	33	61	5-161-092
3.10	.1220	36	65	5-161-093
3.15	.1240	36	65	5-161-094
3.20	.1260	36	65	5-161-095
3.25	.1280	36	65	5-161-0955
3.30	.1299	36	65	5-161-096
3.40	.1339	39	70	5-161-097
3.50	.1378	39	70	5-161-098
3.55	.1397	39	70	5-161-099
3.60	.1417	39	70	5-161-100
3.70	.1457	39	70	5-161-101
3.75	.1476	39	75	5-161-102
3.80	.1496	43	75	5-161-103
3.90	.1535	43	75	5-161-104
4.00	.1575	43	75	5-161-105
4.10	.1614	43	75	5-161-106
4.20	.1654	43	75	5-161-107
4.25	.1673	43	75	5-161-1075
4.30	.1693	47	80	5-161-108
4.40	.1732	47	80	5-161-109
4.50	.1772	47	80	5-161-110
4.60	.1811	47	80	5-161-111
4.70	.1850	47	80	5-161-112
4.75	.1870	47	80	5-161-1125
4.80	.1890	52	86	5-161-113
4.90	.1929	52	86	5-161-114
5.00	.1969	52	86	5-161-115
5.10	.2008	52	86	5-161-116
5.20	.2047	52	86	5-161-117
5.25	.2067	52	86	5-161-118
5.30	.2087	52	86	5-161-119
5.40	.2126	57	93	5-161-120
5.50	.2165	57	93	5-161-121
5.60	.2205	57	93	5-161-122
5.70	.2244	57	93	5-161-123
5.75	.2264	57	93	5-161-1230
5.80	.2283	57	93	5-161-124
5.90	.2323	57	93	5-161-125
6.0	.2362	57	93	5-161-126
6.1	.2402	63	101	5-161-127
6.2	.2441	63	101	5-161-128
6.25	.2461	63	101	5-161-129
6.3	.2480	63	101	5-161-130
6.4	.2520	63	101	5-161-131
6.5	.2560	63	101	5-161-132
6.6	.2598	63	101	5-161-133
6.7	.2638	63	101	5-161-134
6.8	.2677	69	109	5-161-135

Se vende en las siguientes cantidades por empaque:
 hasta 6.7 mm = 10/sobre
 6.8 mm hasta 13.00 mm = 5/sobre
 más de 13.00 mm = 1/tubo

BROCAS TIPO "JOBBER" AAV



Brocas de Cobalto y AAV

Cutting Tool Solutions

Broca Métrica y Juegos de Brocas (continuación)

Diámetros Métricos – Mango (Zanco) Recto

- Uso general "GP" punta 118 Acero de Alta Velocidad "HSS", Norma ISO
- Óxido Negro



Diá. mm	Diá. pulgada	Longitud de Filo	Longitud Total mm	Número de Parte
6.9	.2717	69	109	5-161-136
7.0	.2756	69	109	5-161-137
7.1	.2795	69	109	5-161-138
7.2	.2835	69	109	5-161-139
7.25	.2854	69	109	5-161-140
7.3	.2874	69	109	5-161-141
7.4	.2913	69	109	5-161-142
7.5	.2953	69	109	5-161-143
7.6	.2992	75	117	5-161-144
7.7	.3031	75	117	5-161-145
7.8	.3071	75	117	5-161-146
7.9	.3110	75	117	5-161-147
8.0	.3150	75	117	5-161-148
8.1	.3189	75	117	5-161-149
8.2	.3228	75	117	5-161-150
8.25	.3248	75	117	5-161-151
8.3	.3268	75	117	5-161-152
8.4	.3307	75	117	5-161-153
8.5	.3346	75	117	5-161-154
8.6	.3386	81	125	5-161-155
8.7	.3425	81	125	5-161-156
8.8	.3465	81	125	5-161-157
8.9	.3504	81	125	5-161-158
9.0	.3543	81	125	5-161-159
9.1	.3583	81	125	5-161-160
9.2	.3622	81	125	5-161-161
9.25	.3642	81	125	5-161-162
9.3	.3661	81	125	5-161-163
9.4	.3701	81	125	5-161-164
9.5	.3740	81	125	5-161-165
9.6	.3780	87	133	5-161-166
9.7	.3819	87	133	5-161-167
9.8	.3858	87	133	5-161-168
9.9	.3898	87	133	5-161-169
10.0	.3937	87	133	5-161-170
10.1	.3976	87	133	5-161-171
10.2	.4016	87	133	5-161-172
10.25	.4035	87	133	5-161-173
10.3	.4055	87	133	5-161-174
10.4	.4094	87	133	5-161-175
10.5	.4134	87	133	5-161-176
10.6	.4173	87	133	5-161-177
10.7	.4213	94	142	5-161-178
10.8	.4252	94	142	5-161-179
10.9	.4291	94	142	5-161-180
11.0	.4331	94	142	5-161-181
11.1	.4370	94	142	5-161-182
11.2	.4409	94	142	5-161-183
11.3	.4449	94	142	5-161-184

Diá. mm	Diá. pulgada	Longitud de Filo	Longitud Total mm	Número de Parte
11.4	.4488	94	142	5-161-185
11.5	.4528	94	142	5-161-186
11.6	.4567	94	142	5-161-187
11.7	.4606	94	142	5-161-188
11.8	.4646	94	142	5-161-189
11.9	.4685	101	151	5-161-190
12.0	.4724	101	151	5-161-191
12.1	.4764	101	151	5-161-192
12.2	.4803	101	151	5-161-1935
12.25	.4823	101	151	5-161-193
12.3	.4843	101	151	5-161-194
12.4	.4882	101	151	5-161-195
12.5	.4921	101	151	5-161-196
12.6	.4961	101	151	5-161-197
12.8	.5039	101	151	5-161-199
12.9	.5079	101	151	5-161-200
13.0	.5118	101	151	5-161-201
13.1	.5187	101	151	5-161-202
13.2	.5197	101	151	5-161-203
13.3	.5236	101	160	5-161-204
13.4	.5276	101	160	5-161-205
13.5	.5315	108	160	5-161-206
13.6	.5354	108	160	5-161-207
13.7	.5394	108	160	5-161-208
13.75	.5413	108	160	5-161-209
13.8	.5433	108	160	5-161-210
13.9	.5472	108	160	5-161-211
14.0	.5512	108	160	5-161-212
14.25	.5610	114	169	5-161-213
14.5	.5709	114	169	5-161-214
14.75	.5807	114	169	5-161-215
15.0	.5906	114	169	5-161-216
15.25	.6004	120	178	5-161-217
15.5	.6102	120	178	5-161-218
15.75	.6201	120	178	5-161-219
16.0	.6299	120	178	5-161-220
16.25	.6398	125	184	5-161-221
16.5	.6495	125	184	5-161-222
16.75	.6594	125	184	5-161-223
17.0	.6693	125	184	5-161-224
17.25	.6791	130	191	5-161-225
17.5	.6890	130	191	5-161-226
17.75	.6988	130	191	5-161-227
18.0	.7087	130	191	5-161-228
18.25	.7185	135	198	5-161-229
18.5	.7283	135	198	5-161-230
18.75	.7382	135	198	5-161-231
19.0	.7480	135	198	5-161-232
19.25	.7579	140	205	5-161-233
19.5	.7677	140	205	5-161-234
19.75	.7776	140	205	5-161-235
20.0	.7874	140	205	5-161-236

Se vende en las siguientes cantidades por empaque:
 hasta 6.7 mm = 10/sobre
 6.8 mm hasta 13.00 mm = 5/sobre
 más de 13.00 mm = 1/tubo

Broca Tipo "Jobber" Acero Alta Velocidad "HSS" Recubrimiento TiN con Punta 118°

La broca básica de uso general en la industria, está mejor que nunca, recubierta de TiN, ofrece la habilidad de aumentar velocidades y avances con mayor vida útil extendida. [Brocas de color amarillo fuerte](#)



- Series 5-131 Fraccionales – página 24
- Series 5-132 Numéricas – página 25
- Series 5-133 Alfabéticas – página 26
- Series 5-134 Métricas – página 27

Broca Tipo "Jobber" Acero Alta Velocidad "HSS" Recubrimiento TiN para Trabajo Pesado con Punta Afilada de 135°

Para aplicaciones rudas que no requieren las propiedades de retención de calor del cobalto, esta broca para trabajo pesado, es una gran alternativa económica de cobalto, el recubrimiento TiN ofrece resistencia al desgaste y al calor, así como mayor dureza superficial, dando como resultado la capacidad de funcionar a altas velocidades y avances. Además del recubrimiento TiN, la característica de la punta afilada reduce el caminado con su capacidad auto-centrante. [Brocas de color amarillo fuerte](#)



- Series 5-141 Fraccionales – página 29
- Series 5-142 Numéricas – página 30
- Series 5-143 Alfabéticas – página 31
- Series 5-144 Métricas – página 32

Broca Tipo "Jobber" de Cobalto para Trabajo Pesado con Punta Afilada de 135°

El Cobalto permite aumentar la resistencia al calor. Se recomienda para la perforación de las aleaciones en alta temperatura, como titanio y aleaciones de Níquel alto.



- # 53 (.0595") y más pequeñas tienen sólo punta de 135 - sin muesca
- [Las brocas de cobalto son de color ambar/paja](#)

- Series 5-158 Fraccionales – página 34
- Series 5-175 Numéricas – página 35
- Series 5-185 Alfabéticas – página 36
- Series 5-174 Métricas – página 37

Todas las brocas "Jobber" se venden en las siguientes cantidades por empaque:

Fraccionales: hasta 17/64" = 10/sobre
9/32" hasta 1/2" = 5/sobre
más de 1/2" = 1/tubo

Letter: A hasta I = 10/sobre
J hasta Z = 5/sobre

Numéricas: Todas = 10/sobre

Métricas: hasta 6.7 mm = 10/sobre
6.8 mm hasta 13.00 mm = 5/sobre
más de 13.00 mm = 1/tubo





Brocas de Cobalto y AAV

Cutting Tool Solutions

Broca tipo "Jobber" Acero Alta Velocidad "HSS" Recubrimiento TiN para Uso General con Punta de 118°



Diámetros Fraccionales

Se vende en las siguientes cantidades por empaque:

1/64" hasta 17/64" = 10/sobre

6/32" hasta 1/2" = 5/sobre

más de 1/2" = 1/tubo

Diá. Fraccional	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
1/64	.0156	3/16	3/4	5-131-0016
1/32	.0313	1/2	1-3/8	5-131-0031
3/64	.0469	3/4	1-3/4	5-131-0047
1/16	.0625	7/8	1-7/8	5-131-0063
5/64	.0781	1	2	5-131-0078
3/32	.0938	1-1/4	2-1/4	5-131-0094
7/64	.1094	1-1/2	2-5/8	5-131-0109
1/8	.1250	1-5/8	2-3/4	5-131-0125
9/64	.1406	1-3/4	2-7/8	5-131-0141
5/32	.1563	2	3-1/8	5-131-0156
11/64	.1719	2-1/8	3-1/4	5-131-0172
3/16	.1875	2-5/16	3-1/2	5-131-0187
13/64	.2031	2-7/16	3-5/8	5-131-0203
7/32	.2188	2-1/2	3-3/4	5-131-0219
15/64	.2344	2-5/8	3-7/8	5-131-0234
1/4	.2500	2-3/4	4	5-131-0250
17/64	.2656	2-7/8	4-1/8	5-131-0266
9/32	.2813	2-15/16	4-1/4	5-131-0281
19/64	.2969	3-1/16	4-3/8	5-131-0297
5/16	.3125	3-3/16	4-1/2	5-131-0313
21/64	.3281	3-5/16	4-5/8	5-131-0328
11/32	.3438	3-7/16	4-3/4	5-131-0344
23/64	.3594	3-1/2	4-7/8	5-131-0359
3/8	.3750	3-5/8	5	5-131-0375
25/64	.3906	3-3/4	5-1/8	5-131-0391
13/32	.4063	3-7/8	5-1/4	5-131-0406
27/64	.4219	3-15/16	5-3/8	5-131-0422
7/16	.4375	4-1/16	5-1/2	5-131-0437
29/64	.4531	4-3/16	5-5/8	5-131-0453
15/32	.4688	4-5/16	5-3/4	5-131-0469
31/64	.4844	4-3/8	5-7/8	5-131-0484
1/2	.5000	4-1/2	6	5-131-0500
33/64	.5156	4-13/16	6-5/8	5-131-0515
17/32	.5313	4-13/16	6-5/8	5-131-0531
35/64	.5156	4-13/16	6-5/8	5-131-0547
9/16	.5625	4-13/16	6-5/8	5-131-0563
37/64	.5781	4-13/16	6-5/8	5-131-0578
19/32	.5938	5-3/16	7-1/8	5-131-0594
39/64	.6094	5-3/16	7-1/8	5-131-0609
5/8	.6250	5-3/16	7-1/8	5-131-0625
41/64	.6406	5-3/16	7-1/8	5-131-0641
21/32	.6563	5-3/16	7-1/8	5-131-0656
43/64	.6719	5-5/8	7-5/8	5-131-0672
11/16	.6875	5-5/8	7-5/8	5-131-0687

BROCAS TIPO "JOBBER" ACERO ALTA VELOCIDAD AAV "HSS" RECUBRIMIENTO TiN

Brocas de Cobalto y AAV



Cutting Tool Solutions

Broca tipo "Jobber" Acero Alta Velocidad "HSS" **Recubrimiento TiN** para Uso General con Punta de **118°**



Diámetros Numéricos

Diá. Numérico	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
80	.0135	1/8	3/4	5-132-0013
79	.0145	1/8	3/4	5-132-0014
78	.0160	3/16	7/8	5-132-0016
77	.0180	3/16	7/8	5-132-0018
76	.0200	3/16	7/8	5-132-0020
75	.0210	1/4	1	5-132-0021
74	.0225	1/4	1	5-132-0022
73	.0240	5/16	1-1/8	5-132-0024
72	.0250	5/16	1-1/8	5-132-0025
71	.0260	3/8	1-1/4	5-132-0026
70	.0280	3/8	1-1/4	5-132-0028
69	.0292	1/2	1-3/8	5-132-0029
68	.0310	1/2	1-3/8	5-132-0031
67	.0320	1/2	1-3/8	5-132-0032
66	.0330	1/2	1-3/8	5-132-0033
65	.0350	5/8	1-1/2	5-132-0035
64	.0360	5/8	1-1/2	5-132-0036
63	.0370	5/8	1-1/2	5-132-0037
62	.0380	5/8	1-1/2	5-132-0038
61	.0390	11/16	1-5/8	5-132-0039
60	.0400	11/16	1-5/8	5-132-0040
59	.0410	11/16	1-5/8	5-132-0041
58	.0420	11/16	1-5/8	5-132-0042
57	.0430	3/4	1-3/4	5-132-0043
56	.0465	3/4	1-3/4	5-132-0046
55	.0520	7/8	1-7/8	5-132-0052
54	.0550	7/8	1-7/8	5-132-0055
53	.0595	7/8	1-7/8	5-132-0059
52	.0635	7/8	1-7/8	5-132-0063
51	.0670	1	2	5-132-0067
50	.0700	1	2	5-132-0070
49	.0730	1	2	5-132-0073
48	.0760	1	2	5-132-0076
47	.0785	1	2	5-132-0078
46	.0810	1-1/8	2-1/8	5-132-0081
45	.0820	1-1/8	2-1/8	5-132-0082
44	.0860	1-1/8	2-1/8	5-132-0086
43	.0890	1-1/4	2-1/4	5-132-0089
42	.0935	1-1/4	2-1/4	5-132-0093
41	.0960	1-3/8	2-3/8	5-132-0096

Diá. Numérico	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
40	.0980	1-3/8	2-3/8	5-132-0098
39	.0995	1-3/8	2-3/8	5-132-0099
38	.1015	1-7/16	2-1/2	5-132-0101
37	.1040	1-7/16	2-1/2	5-132-0104
36	.1065	1-7/16	2-1/2	5-132-0106
35	.1100	1-1/2	2-5/8	5-132-0110
34	.1110	1-1/2	2-5/8	5-132-0111
33	.1130	1-1/2	2-5/8	5-132-0113
32	.1160	1-5/8	2-3/4	5-132-0116
31	.1200	1-5/8	2-3/4	5-132-0120
30	.1285	1-5/8	2-3/4	5-132-0128
29	.1360	1-3/4	2-7/8	5-132-0136
28	.1405	1-3/4	2-7/8	5-132-0140
27	.1440	1-7/8	3	5-132-0114
26	.1470	1-7/8	3	5-132-0147
25	.1495	1-7/8	3	5-132-0149
24	.1520	2	3-1/8	5-132-0152
23	.1540	2	3-1/8	5-132-0154
22	.1570	2	3-1/8	5-132-0157
21	.1590	2-1/8	3-1/4	5-132-0159
20	.1610	2-1/8	3-1/4	5-132-0161
19	.1660	2-1/8	3-1/4	5-132-0166
18	.1695	2-1/8	3-1/4	5-132-0169
17	.1730	2-3/16	3-3/8	5-132-0173
16	.1770	2-3/16	3-3/8	5-132-0177
15	.1800	2-3/16	3-3/8	5-132-0188
14	.1820	2-3/16	3-3/8	5-132-0182
13	.1850	2-5/16	3-1/2	5-132-0185
12	.1890	2-5/16	3-1/2	5-132-0189
11	.1910	2-5/16	3-1/2	5-132-0191
10	.1935	2-7/16	3-5/8	5-132-0193
9	.1960	2-7/16	3-5/8	5-132-0196
8	.1990	2-7/16	3-5/8	5-132-0199
7	.2010	2-7/16	3-5/8	5-132-0201
6	.2040	2-1/2	3-3/4	5-132-0204
5	.2055	2-1/2	3-3/4	5-132-0205
4	.2090	2-1/2	3-3/4	5-132-0209
3	.2130	2-1/2	3-3/4	5-132-0213
2	.2210	2-5/8	3-7/8	5-132-0221
1	.2280	2-5/8	3-7/8	5-132-0228

Se vende en las siguientes cantidades por empaque:
Todos los diámetros numéricos en 10/paquete

BROCAS TIPO "JOBBER" ACERO ALTA VELOCIDAD AAV "HSS" RECUBRIMIENTO TiN



Brocas de Cobalto y AAV

Cutting Tool Solutions

Broca tipo "Jobber" Acero Alta Velocidad "HSS" **Recubrimiento TiN** para Uso General con Punta de **118°**



Diámetros Alfabéticos (Letras)

Se vende en las siguientes cantidades por empaque:

A hasta I = 10/sobre

J hasta Z = 5/sobre

Día. Letra	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
A	.2340	2-5/8	3-7/8	5-133-0234
B	.2380	2-3/4	4	5-133-0238
C	.2420	2-3/4	4	5-133-0242
D	.2460	2-3/4	4	5-133-0246
F	.2570	2-7/8	4-1/8	5-133-0257
G	.2610	2-7/8	4-1/8	5-133-0261
H	.2660	2-7/8	4-1/8	5-133-0266
I	.2720	2-7/8	4-1/8	5-133-0272
J	.2770	2-7/8	4-1/8	5-133-0277
K	.2810	2-15/16	4-1/4	5-133-0281
L	.2900	2-15/16	4-1/4	5-133-0290
M	.2950	3-1/16	4-3/8	5-133-0295
N	.3020	3-1/16	4-3/8	5-133-0302
O	.3160	3-3/16	4-1/2	5-133-0316
P	.3230	3-5/16	4-5/8	5-133-0323
Q	.3320	3-7/16	4-3/4	5-133-0332
R	.3390	3-7/16	4-3/4	5-133-0339
S	.3480	3-1/2	4-7/8	5-133-0348
T	.3580	3-1/2	4-7/8	5-133-0358
U	.3680	3-5/8	5	5-133-0368
V	.3770	3-5/8	5	5-133-0377
W	.3860	3-3/4	5-1/8	5-133-0386
X	.3970	3-3/4	5-1/8	5-133-0397
Y	.4040	3-7/8	5-1/4	5-133-0404
Z	.4130	3-7/8	5-1/4	5-133-0413

BROCAS TIPO "JOBBER" ACERO ALTA VELOCIDAD AAV "HSS" RECUBRIMIENTO TiN

Brocas de Cobalto y AAV



Cutting Tool Solutions

Broca tipo "Jobber" Acero Alta Velocidad "HSS" Recubrimiento TiN para Uso General con Punta de 118°



Diámetros Métricos

Se vende en las siguientes cantidades por empaque: thru 6.7 mm = 10/sobre
6.8 mm thru 13.00 mm = 5/sobre
más de 13.00 mm = 1/tubo

Diá. Métrico	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
.30	.0118	3	19	5-134-0012
.35	.0138	4	19	5-134-0014
.40	.0157	5	20	5-134-0016
.45	.0177	5	20	5-134-0018
.50	.0197	6	22	5-134-0020
.55	.0217	7	24	5-134-0022
.60	.0236	7	24	5-134-0024
.65	.0256	8	26	5-134-0026
.70	.0276	9	28	5-134-0028
.75	.0295	9	28	5-134-0029
.80	.0315	10	30	5-134-0031
.85	.0335	10	30	5-134-0033
.90	.0354	11	32	5-134-0035
.95	.0374	11	32	5-134-0037
1.00	.0394	12	34	5-134-0039
1.05	.0413	12	34	5-134-0041
1.10	.0433	14	36	5-134-0043
1.15	.0453	14	36	5-134-0045
1.20	.0472	16	38	5-134-0047
1.25	.0492	16	38	5-134-0049
1.30	.0512	16	38	5-134-0051
1.35	.0531	18	40	5-134-0053
1.40	.0551	18	40	5-134-0055
1.45	.0571	18	40	5-134-0057
1.50	.0591	18	40	5-134-0059
1.55	.0610	20	43	5-134-0061
1.60	.0630	20	43	5-134-0063
1.65	.0650	20	43	5-134-0065
1.70	.0669	20	43	5-134-0067
1.75	.0689	22	46	5-134-0069
1.80	.0709	22	46	5-134-0071
1.85	.0728	22	46	5-134-0073
1.90	.0748	22	46	5-134-0075
1.95	.0768	24	49	5-134-0077
2.00	.0787	24	49	5-134-0079
2.05	.0807	24	49	5-134-0081
2.10	.0827	24	49	5-134-0083
2.15	.0846	27	53	5-134-0085
2.20	.0866	27	53	5-134-0087
2.25	.0886	27	53	5-134-0089
2.30	.0906	27	53	5-134-0091
2.35	.0925	27	53	5-134-0092
2.40	.0945	30	57	5-134-0094
2.45	.0965	30	57	5-134-0096
2.50	.0984	30	57	5-134-0098
2.55	.1004	30	57	5-134-0100
2.60	.1024	30	57	5-134-0102
2.65	.1043	30	57	5-134-0104
2.70	.1063	33	61	5-134-0106
2.75	.1083	33	61	5-134-0108
2.80	.1102	33	61	5-134-0110
2.85	.1122	33	61	5-134-0112
2.90	.1142	33	61	5-134-0114
2.95	.1161	33	61	5-134-0116

Diá. Métrico	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
3.00	.1181	33	61	5-134-0118
3.10	.1220	36	65	5-134-0122
3.15	.1240	36	65	5-134-0124
3.20	.1260	36	65	5-134-0126
3.25	.1280	36	65	5-134-0128
3.30	.1299	36	65	5-134-0130
3.40	.1339	39	70	5-134-0133
3.50	.1378	39	70	5-134-0138
3.60	.1417	39	70	5-134-0142
3.70	.1457	39	70	5-134-0146
3.75	.1476	39	75	5-134-0148
3.80	.1496	43	75	5-134-0150
3.90	.1535	43	75	5-134-0153
4.00	.1575	43	75	5-134-0157
4.10	.1614	43	75	5-134-0161
4.20	.1654	43	75	5-134-0165
4.25	.1673	43	75	5-134-0167
4.30	.1693	47	80	5-134-0169
4.40	.1732	47	80	5-134-0173
4.50	.1772	47	80	5-134-0172
4.60	.1811	47	80	5-134-0181
4.70	.1850	47	80	5-134-0185
4.75	.1870	47	80	5-134-0187
4.80	.1890	52	86	5-134-0189
4.90	.1929	52	86	5-134-0193
5.00	.1969	52	86	5-134-0197
5.10	.2008	52	86	5-134-0201
5.20	.2047	52	86	5-134-0205
5.25	.2067	52	86	5-134-0207
5.30	.2087	52	86	5-134-0209
5.40	.2126	57	93	5-134-0213
5.50	.2165	57	93	5-134-0216
5.60	.2205	57	93	5-134-0220
5.70	.2244	57	93	5-134-0224
5.75	.2264	57	93	5-134-0226
5.80	.2283	57	93	5-134-0228
5.90	.2323	57	93	5-134-0232
6.00	.2362	57	93	5-134-0236
6.10	.2402	63	101	5-134-0240
6.20	.2441	63	101	5-134-0244
6.25	.2461	63	101	5-134-0246
6.30	.2480	63	101	5-134-0248
6.40	.2520	63	101	5-134-0252
6.50	.2559	63	101	5-134-0256
6.60	.2598	63	101	5-134-0260
6.70	.2638	63	101	5-134-0264
6.75	.2657	69	109	5-134-0266
6.80	.2677	69	109	5-134-0268
6.90	.2717	69	109	5-134-0272
7.00	.2756	69	109	5-134-0276
7.10	.2795	69	109	5-134-0279
7.20	.2835	69	109	5-134-0283
7.25	.2854	69	109	5-134-0285
7.30	.2874	69	109	5-134-0287



Brocas de Cobalto y AAV

Cutting Tool Solutions

Broca tipo "Jobber" Acero Alta Velocidad "HSS" Recubrimiento TiN para Uso General con Punta de 118° (continuación)

Diámetros Métricos

Se vende en las siguientes cantidades por empaque: hasta 6.7 mm = 10/sobre
6.8 mm hasta 13.00 mm = 5/sobre
más de 13.00 mm = 1/tubo



Diá. Métrico	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
7.40	.2913	69	109	5-134-0291
7.50	.2953	69	109	5-134-0295
7.60	.2992	75	117	5-134-0299
7.70	.3031	75	117	5-134-0303
7.80	.3071	75	117	5-134-0307
7.90	.3110	75	117	5-134-0311
8.00	.3150	75	117	5-134-0315
8.10	.3189	75	117	5-134-0319
8.20	.3228	75	117	5-134-0323
8.25	.3248	75	117	5-134-0325
8.30	.3268	75	117	5-134-0327
8.40	.3307	75	117	5-134-0331
8.50	.3346	75	117	5-134-0335
8.60	.3386	81	125	5-134-0337
8.70	.3425	81	125	5-134-0342
8.80	.3465	81	125	5-134-0346
8.90	.3504	81	125	5-134-0350
9.00	.3543	81	125	5-134-0354
9.10	.3583	81	125	5-134-0358
9.20	.3622	81	125	5-134-0362
9.25	.3642	81	125	5-134-0364
9.30	.3661	81	125	5-134-0366
9.40	.3701	81	125	5-134-0370
9.50	.3740	81	125	5-134-0374
9.60	.3780	87	133	5-134-0376
9.70	.3819	87	133	5-134-0382
9.80	.3858	87	133	5-134-0386
9.90	.3898	87	133	5-134-0389
10.00	.3937	87	133	5-134-0394
10.10	.3976	87	133	5-134-0398
10.20	.4016	87	133	5-134-0402
10.25	.4035	87	133	5-134-0403
10.30	.4055	87	133	5-134-0405
10.40	.4094	87	133	5-134-0409
10.50	.4134	87	133	5-134-0413
10.60	.4173	87	133	5-134-0417
10.70	.4213	94	142	5-134-0421
10.80	.4252	94	142	5-134-0425
10.90	.4291	94	142	5-134-0429
11.00	.4331	94	142	5-134-0433
11.10	.4370	94	142	5-134-0437
11.20	.4409	94	142	5-134-0441
11.30	.4449	94	142	5-134-0445
11.40	.4488	94	142	5-134-0449
11.50	.4528	94	142	5-134-0453
11.60	.4567	94	142	5-134-0457
11.70	.4606	94	142	5-134-0461
11.80	.4646	94	142	5-134-0465

Diá. Métrico	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
11.90	.4685	101	151	5-134-0468
12.00	.4724	101	151	5-134-0472
12.10	.4764	101	151	5-134-0476
12.20	.4803	101	151	5-134-0480
12.25	.4823	101	151	5-134-0482
12.30	.4843	101	151	5-134-0484
12.40	.4882	101	151	5-134-0488
12.50	.4921	101	151	5-134-0492
12.60	.4961	101	151	5-134-0496
12.80	.5039	101	151	5-134-0504
12.90	.5079	101	151	5-134-0508
13.00	.5118	101	151	5-134-0512
13.10	.5157	101	151	5-134-0516
13.20	.5197	101	151	5-134-0520
13.30	.5236	101	151	5-134-0524
13.40	.5276	101	151	5-134-0528
13.50	.5315	108	160	5-134-0531
13.60	.5354	108	160	5-134-0535
13.70	.5394	108	160	5-134-0539
13.75	.5413	108	160	5-134-0541
13.80	.5433	108	160	5-134-0543
13.90	.5472	108	160	5-134-0547
14.00	.5512	108	160	5-134-0551
14.25	.5610	114	169	5-134-0561
14.50	.5709	114	169	5-134-0571
14.75	.5807	114	169	5-134-0581
15.00	.5906	114	169	5-134-0591
15.25	.6004	120	178	5-134-0600
15.50	.6102	120	178	5-134-0610
15.75	.6201	120	178	5-134-0620
16.00	.6299	120	178	5-134-0630
16.25	.6398	125	184	5-134-0640
16.50	.6496	125	184	5-134-0649
16.75	.6594	125	184	5-134-0659
17.00	.6693	125	184	5-134-0669
17.26	.6794	130	191	5-134-0679
17.50	.6890	130	191	5-134-0689
17.75	.6988	130	191	5-134-0699
18.00	.7087	130	191	5-134-0709
18.25	.7185	135	198	5-134-0718
18.50	.7283	135	198	5-134-0728
18.75	.7382	135	198	5-134-0738
19.00	.7480	135	198	5-134-0748
19.25	.7579	140	205	5-134-0758
19.50	.7677	140	205	5-134-0768
19.75	.7776	140	205	5-134-0778
20.00	.7874	140	205	5-134-0787

BROCAS TIPO "JOBBER" AAV "HSS" RECUBRIMIENTO TiN

Brocas de Cobalto y AAV



Cutting Tool Solutions

Broca Tipo "Jobber" Acero Alta Velocidad "HSS" Recubrimiento TiN para Trabajo Pesado con Punta Afilada de 135°



Diámetros Fraccionales

Se vende en las siguientes cantidades por empaque: 1/64" hasta 17/64" = 10/sobre
6/32" hasta 1/2" = 5/sobre
más de 1/2" = 1/tubo

Diá. Fraccional	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
1/16	.0625	7/8	1-7/8	5-141-0063
5/64	.0781	1	2	5-141-0078
3/32	.0938	1-1/4	2-1/4	5-141-0094
7/64	.1094	1-1/2	2-5/8	5-141-0109
1/8	.1250	1-5/8	2-3/4	5-141-0125
9/64	.1406	1-3/4	2-7/8	5-141-0141
5/32	.1563	2	3-1/8	5-141-0156
11/64	.1719	2-1/8	3-1/4	5-141-0172
3/16	.1875	2-5/16	3-1/2	5-141-0187
13/64	.2031	2-7/16	3-5/8	5-141-0203
7/32	.2188	2-1/2	3-3/4	5-141-0219
15/64	.2344	2-5/8	3-7/8	5-141-0234
1/4	.2500	2-3/4	4	5-141-0250
17/64	.2656	2-7/8	4-1/8	5-141-0266
9/32	.2813	2-15/16	4-1/4	5-141-0281
19/64	.2969	3-1/16	4-3/8	5-141-0297
5/16	.3125	3-3/16	4-1/2	5-141-0313
21/64	.3281	3-5/16	4-5/8	5-141-0328
11/32	.3438	3-7/16	4-3/4	5-141-0344
23/64	.3594	3-1/2	4-7/8	5-141-0359
3/8	.3750	3-5/8	5	5-141-0375
25/64	.3906	3-3/4	5-1/8	5-141-0391
13/32	.4063	3-7/8	5-1/4	5-141-0406
27/64	.4219	3-15/16	5-3/8	5-141-0422
7/16	.4375	4-1/16	5-1/2	5-141-0437
29/64	.4531	4-3/16	5-5/8	5-141-0453
15/32	.4688	4-5/16	5-3/4	5-141-0469
31/64	.4844	4-3/8	5-7/8	5-141-0484
1/2	.5000	4-1/2	6	5-141-0500
33/64	.5156	4-13/16	6-5/8	5-141-0515
17/32	.5313	4-13/16	6-5/8	5-141-0531
35/64	.5156	4-13/16	6-5/8	5-141-0547
9/16	.5625	4-13/16	6-5/8	5-141-0563
37/64	.5781	4-13/16	6-5/8	5-141-0578
19/32	.5938	5-3/16	7-1/8	5-141-0594
39/64	.6094	5-3/16	7-1/8	5-141-0609
5/8	.6250	5-3/16	7-1/8	5-141-0625
41/64	.6406	5-3/16	7-1/8	5-141-0641
21/32	.6563	5-3/16	7-1/8	5-141-0656
43/64	.6719	5-5/8	7-5/8	5-141-0672
11/16	.6875	5-5/8	7-5/8	5-141-0687

BROCAS TIPO "JOBBER" AAV "HSS" RECUBRIMIENTO TiN TRABAJO PESADO



Brocas de Cobalto y AAV

Cutting Tool Solutions

Broca Tipo "Jobber" Acero Alta Velocidad "HSS" **Recubrimiento TiN** para Trabajo Pesado con Punta Afilada de **135°**



Diámetros Numéricos

Diá. Numérico	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
52	.0635	7/8	1-7/8	5-142-0063
51	.0670	1	2	5-142-0067
50	.0700	1	2	5-142-0070
49	.0730	1	2	5-142-0073
48	.0760	1	2	5-142-0076
47	.0785	1	2	5-142-0078
46	.0810	1-1/8	2-1/8	5-142-0081
45	.0820	1-1/8	2-1/8	5-142-0082
44	.0860	1-1/8	2-1/8	5-142-0086
43	.0890	1-1/4	2-1/4	5-142-0089
42	.0935	1-1/4	2-1/4	5-142-0093
41	.0960	1-3/8	2-3/8	5-142-0096
40	.0980	1-3/8	2-3/8	5-142-0098
39	.0995	1-3/8	2-3/8	5-142-0099
38	.1015	1-7/16	2-1/2	5-142-0101
37	.1040	1-7/16	2-1/2	5-142-0104
36	.1065	1-7/16	2-1/2	5-142-0106
35	.1100	1-1/2	2-5/8	5-142-0110
34	.1110	1-1/2	2-5/8	5-142-0111
33	.1130	1-1/2	2-5/8	5-142-0113
32	.1160	1-5/8	2-3/4	5-142-0116
31	.1200	1-5/8	2-3/4	5-142-0120
30	.1285	1-5/8	2-3/4	5-142-0128
29	.1360	1-3/4	2-7/8	5-142-0136
28	.1405	1-3/4	2-7/8	5-142-0140
27	.1440	1-7/8	3	5-142-0114
26	.1470	1-7/8	3	5-142-0147
25	.1495	1-7/8	3	5-142-0149
24	.1520	2	3-1/8	5-142-0152
23	.1540	2	3-1/8	5-142-0154
22	.1570	2	3-1/8	5-142-0157
21	.1590	2-1/8	3-1/4	5-142-0159
20	.1610	2-1/8	3-1/4	5-142-0161
19	.1660	2-1/8	3-1/4	5-142-0166
18	.1695	2-1/8	3-1/4	5-142-0169
17	.1730	2-3/16	3-3/8	5-142-0173
16	.1770	2-3/16	3-3/8	5-142-0177
15	.1800	2-3/16	3-3/8	5-142-0188
14	.1820	2-3/16	3-3/8	5-142-0182
13	.1850	2-5/16	3-1/2	5-142-0185
12	.1890	2-5/16	3-1/2	5-142-0189
11	.1910	2-5/16	3-1/2	5-142-0191
10	.1935	2-7/16	3-5/8	5-142-0193
9	.1960	2-7/16	3-5/8	5-142-0196
8	.1990	2-7/16	3-5/8	5-142-0199
7	.2010	2-7/16	3-5/8	5-142-0201
6	.2040	2-1/2	3-3/4	5-142-0204
5	.2055	2-1/2	3-3/4	5-142-0205
4	.2090	2-1/2	3-3/4	5-142-0209
3	.2130	2-1/2	3-3/4	5-142-0213
2	.2210	2-5/8	3-7/8	5-142-0221
1	.2280	2-5/8	3-7/8	5-142-0228

Se vende en las siguientes cantidades por empaque:
Todos los diámetros numéricos en 10/paquete

BROCAS TIPO "JOBBER" AAV "HSS" RECUBRIMIENTO TiN TRABAJO PESADO

Brocas de Cobalto y AAV



Cutting Tool
Solutions

Broca Tipo "Jobber" Acero Alta Velocidad "HSS" **Recubrimiento TiN**
para Trabajo Pesado con Punta Afilada de **135°**

Diámetros Alfabéticos (Letras)



Se vende en las siguientes cantidades por empaque:

A hasta I = 10/sobre

J hasta Z = 5/sobre

Letra Diá.	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
A	.2340	2-5/8	3-7/8	5-143-0234
B	.2380	2-3/4	4	5-143-0238
C	.2420	2-3/4	4	5-143-0242
D	.2460	2-3/4	4	5-143-0246
F	.2570	2-7/8	4-1/8	5-143-0257
G	.2610	2-7/8	4-1/8	5-143-0261
H	.2660	2-7/8	4-1/8	5-143-0266
I	.2720	2-7/8	4-1/8	5-143-0272
J	.2770	2-7/8	4-1/8	5-143-0277
K	.2810	2-15/16	4-1/4	5-143-0281
L	.2900	2-15/16	4-1/4	5-143-0290
M	.2950	3-1/16	4-3/8	5-143-0295
N	.3020	3-1/16	4-3/8	5-143-0302
O	.3160	3-3/16	4-1/2	5-143-0316
P	.3230	3-5/16	4-5/8	5-143-0323
Q	.3320	3-7/16	4-3/4	5-143-0332
R	.3390	3-7/16	4-3/4	5-143-0339
S	.3480	3-1/2	4-7/8	5-143-0348
T	.3580	3-1/2	4-7/8	5-143-0358
U	.3680	3-5/8	5	5-143-0368
V	.3770	3-5/8	5	5-143-0377
W	.3860	3-3/4	5-1/8	5-143-0386
X	.3970	3-3/4	5-1/8	5-143-0397
Y	.4040	3-7/8	5-1/4	5-143-0404
Z	.4130	3-7/8	5-1/4	5-143-0413

BROCAS TIPO "JOBBER" AAV "HSS" RECUBRIMIENTO TiN TRABAJO PESADO



Brocas de Cobalto y AAV

Cutting Tool Solutions

Broca Tipo "Jobber" Acero Alta Velocidad "HSS" Recubrimiento TiN para Trabajo Pesado con Punta Afilada de 135° (continuación)

Diámetros Métricos

Se vende en las siguientes cantidades por empaque: hasta 6.7 mm = 10/sobre
6.8 mm hasta 13.00 mm = 5/sobre
más de 13.00 mm = 1/tubo



Diá. Métrico	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
1.55	.0610	20	43	5-144-0061
1.60	.0630	20	43	5-144-0063
1.65	.0650	20	43	5-144-0065
1.70	.0669	20	43	5-144-0067
1.75	.0689	22	46	5-144-0069
1.80	.0709	22	46	5-144-0071
1.85	.0728	22	46	5-144-0073
1.90	.0748	22	46	5-144-0075
1.95	.0768	24	49	5-144-0077
2.00	.0787	24	49	5-144-0079
2.05	.0807	24	49	5-144-0081
2.10	.0827	24	49	5-144-0083
2.15	.0846	27	53	5-144-0085
2.20	.0866	27	53	5-144-0087
2.25	.0886	27	53	5-144-0089
2.30	.0906	27	53	5-144-0091
2.35	.0925	27	53	5-144-0092
2.40	.0945	30	57	5-144-0094
2.45	.0965	30	57	5-144-0096
2.50	.0984	30	57	5-144-0098
2.55	.1004	30	57	5-144-0100
2.60	.1024	30	57	5-144-0102
2.65	.1043	30	57	5-144-0104
2.70	.1063	33	61	5-144-0106
2.75	.1083	33	61	5-144-0108
2.80	.1102	33	61	5-144-0110
2.85	.1122	33	61	5-144-0112
2.90	.1142	33	61	5-144-0114
2.95	.1161	33	61	5-144-0116
3.00	.1181	33	61	5-144-0118
3.10	.1220	36	65	5-144-0122
3.15	.1240	36	65	5-144-0124
3.20	.1260	36	65	5-144-0126
3.25	.1280	36	65	5-144-0128
3.30	.1299	36	65	5-144-0130
3.40	.1339	39	70	5-144-0133
3.50	.1378	39	70	5-144-0138
3.60	.1417	39	70	5-144-0142
3.70	.1457	39	70	5-144-0146
3.75	.1476	39	75	5-144-0148
3.80	.1496	43	75	5-144-0150
3.90	.1535	43	75	5-144-0153
4.00	.1575	43	75	5-144-0157
4.10	.1614	43	75	5-144-0161
4.20	.1654	43	75	5-144-0165
4.25	.1673	43	75	5-144-0167
4.30	.1693	47	80	5-144-0169
4.40	.1732	47	80	5-144-0173
4.50	.1772	47	80	5-144-0172
4.60	.1811	47	80	5-144-0181
4.70	.1850	47	80	5-144-0185
4.75	.1870	47	80	5-144-0187
4.80	.1890	52	86	5-144-0189
4.90	.1929	52	86	5-144-0193

Diá. Métrico	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
5.00	.1969	52	86	5-144-0197
5.10	.2008	52	86	5-144-0201
5.20	.2047	52	86	5-144-0205
5.25	.2067	52	86	5-144-0207
5.30	.2087	52	86	5-144-0209
5.40	.2126	57	93	5-144-0213
5.50	.2165	57	93	5-144-0216
5.60	.2205	57	93	5-144-0220
5.70	.2244	57	93	5-144-0224
5.75	.2264	57	93	5-144-0226
5.80	.2283	57	93	5-144-0228
5.90	.2323	57	93	5-144-0232
6.00	.2362	57	93	5-144-0236
6.10	.2402	63	101	5-144-0240
6.20	.2441	63	101	5-144-0244
6.25	.2461	63	101	5-144-0246
6.30	.2480	63	101	5-144-0248
6.40	.2520	63	101	5-144-0252
6.50	.2559	63	101	5-144-0256
6.60	.2598	63	101	5-144-0260
6.70	.2638	63	101	5-144-0264
6.75	.2657	69	109	5-144-0266
6.80	.2677	69	109	5-144-0268
6.90	.2717	69	109	5-144-0272
7.00	.2756	69	109	5-144-0276
7.10	.2795	69	109	5-144-0279
7.20	.2835	69	109	5-144-0283
7.25	.2854	69	109	5-144-0285
7.30	.2874	69	109	5-144-0287
7.40	.2913	69	109	5-144-0291
7.50	.2953	69	109	5-144-0295
7.60	.2992	75	117	5-144-0299
7.70	.3031	75	117	5-144-0303
7.80	.3071	75	117	5-144-0307
7.90	.3110	75	117	5-144-0311
8.00	.3150	75	117	5-144-0315
8.10	.3189	75	117	5-144-0319
8.20	.3228	75	117	5-144-0323
8.25	.3248	75	117	5-144-0325
8.30	.3268	75	117	5-144-0327
8.40	.3307	75	117	5-144-0331
8.50	.3346	75	117	5-144-0335
8.60	.3386	81	125	5-144-0337
8.70	.3425	81	125	5-144-0342
8.80	.3465	81	125	5-144-0346
8.90	.3504	81	125	5-144-0350
9.00	.3543	81	125	5-144-0354
9.10	.3583	81	125	5-144-0358
9.20	.3622	81	125	5-144-0362
9.25	.3642	81	125	5-144-0364
9.30	.3661	81	125	5-144-0366
9.40	.3701	81	125	5-144-0370
9.50	.3740	81	125	5-144-0374
9.60	.3780	87	133	5-144-0376

Brocas de Cobalto y AAV



Cutting Tool Solutions

Broca Tipo "Jobber" Acero Alta Velocidad "HSS" Recubrimiento TiN para Trabajo Pesado con Punta Afilada de 135° (continuación)

Diámetros Métricos

Se vende en las siguientes cantidades por empaque: hasta 6.7 mm = 10/sobre
6.8 mm hasta 13.00 mm = 5/sobre
más de 13.00 mm = 1/tubo



Diá. Métrico	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
9.70	.3819	87	133	5-144-0382
9.80	.3858	87	133	5-144-0386
9.90	.3898	87	133	5-144-0389
10.00	.3937	87	133	5-144-0394
10.10	.3976	87	133	5-144-0398
10.20	.4016	87	133	5-144-0402
10.25	.4035	87	133	5-144-0403
10.30	.4055	87	133	5-144-0405
10.40	.4094	87	133	5-144-0409
10.50	.4134	87	133	5-144-0413
10.60	.4173	87	133	5-144-0417
10.70	.4213	94	142	5-144-0421
10.80	.4252	94	142	5-144-0425
10.90	.4291	94	142	5-144-0429
11.00	.4331	94	142	5-144-0433
11.10	.4370	94	142	5-144-0437
11.20	.4409	94	142	5-144-0441
11.30	.4449	94	142	5-144-0445
11.40	.4488	94	142	5-144-0449
11.50	.4528	94	142	5-144-0453
11.60	.4567	94	142	5-144-0457
11.70	.4606	94	142	5-144-0461
11.80	.4646	94	142	5-144-0465
11.90	.4685	101	151	5-144-0468
12.00	.4724	101	151	5-144-0472
12.10	.4764	101	151	5-144-0476
12.20	.4803	101	151	5-144-0480
12.25	.4823	101	151	5-144-0482
12.30	.4843	101	151	5-144-0484
12.40	.4882	101	151	5-144-0488
12.50	.4921	101	151	5-144-0492
12.60	.4961	101	151	5-144-0496
12.80	.5039	101	151	5-144-0504
12.90	.5079	101	151	5-144-0508
13.00	.5118	101	151	5-144-0512

Diá. Métrico	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
13.10	.5157	101	151	5-144-0516
13.20	.5197	101	151	5-144-0520
13.30	.5236	101	151	5-144-0524
13.40	.5276	101	151	5-144-0528
13.50	.5315	108	160	5-144-0531
13.60	.5354	108	160	5-144-0535
13.70	.5394	108	160	5-144-0539
13.75	.5413	108	160	5-144-0541
13.80	.5433	108	160	5-144-0543
13.90	.5472	108	160	5-144-0547
14.00	.5512	108	160	5-144-0551
14.25	.5610	114	169	5-144-0561
14.50	.5709	114	169	5-144-0571
14.75	.5807	114	169	5-144-0581
15.00	.5906	114	169	5-144-0591
15.25	.6004	120	178	5-144-0600
15.50	.6102	120	178	5-144-0610
15.75	.6201	120	178	5-144-0620
16.00	.6299	120	178	5-144-0630
16.25	.6398	125	184	5-144-0640
16.50	.6496	125	184	5-144-0649
16.75	.6594	125	184	5-144-0659
17.00	.6693	125	184	5-144-0669
17.26	.6794	130	191	5-144-0679
17.50	.6890	130	191	5-144-0689
17.75	.6988	130	191	5-144-0699
18.00	.7087	130	191	5-144-0709
18.25	.7185	135	198	5-144-0718
18.50	.7283	135	198	5-144-0728
18.75	.7382	135	198	5-144-0738
19.00	.7480	135	198	5-144-0748
19.25	.7579	140	205	5-144-0758
19.50	.7677	140	205	5-144-0768
19.75	.7776	140	205	5-144-0778
20.00	.7874	140	205	5-144-0787



Brocas de Cobalto y AAV

Cutting Tool
Solutions

Broca de **Cobalto** Tipo "Jobber" para Trabajo Pesado con Punta Afilada de **135°**



Diámetros Fraccionales

Se vende en las siguientes cantidades por empaque: 1/64" hasta 17/64" = 10/sobre
6/32" hasta 1/2" = 5/sobre
más de 1/2" = 1/tubo

Diá Fraccional	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
1/64	.0156	3/16	3/4	5-158-005
1/32	.0313	1/2	1-3/8	5-158-010
3/64	.0469	3/4	1-3/4	5-158-015
1/16	.0625	7/8	1-7/8	5-158-020
5/64	.0781	1	2	5-158-025
3/32	.0938	1-1/4	2-1/4	5-158-030
7/64	.1094	1-1/2	2-5/8	5-158-035
1/8	.1250	1-5/8	2-3/4	5-158-040
9/64	.1406	1-3/4	2-7/8	5-158-045
5/32	.1563	2	3-1/8	5-158-050
11/64	.1719	2-1/8	3-1/4	5-158-055
3/16	.1875	2-5/16	3-1/2	5-158-060
13/64	.2031	2-7/16	3-5/8	5-158-065
7/32	.2188	2-1/2	3-3/4	5-158-070
15/64	.2344	2-5/8	3-7/8	5-158-075
1/4	.2500	2-3/4	4	5-158-080
17/64	.2656	2-7/8	4-1/8	5-158-085
9/32	.2813	2-15/16	4-1/4	5-158-090
19/64	.2969	3-1/16	4-3/8	5-158-095
5/16	.3125	3-3/16	4-1/2	5-158-100
21/64	.3281	3-5/16	4-5/8	5-158-105
11/32	.3438	3-7/16	4-3/4	5-158-110
23/64	.3594	3-1/2	4-7/8	5-158-115
3/8	.3750	3-5/8	5	5-158-120
25/64	.3906	3-3/4	5-1/8	5-158-125
13/32	.4063	3-7/8	5-1/4	5-158-130
27/64	.4219	3-15/16	5-3/8	5-158-135
7/16	.4375	4-1/16	5-1/2	5-158-140
29/64	.4531	4-3/16	5-5/8	5-158-145
15/32	.4688	4-5/16	5-3/4	5-158-150
31/64	.4844	4-3/8	5-7/8	5-158-155
1/2	.5000	4-1/2	6	5-158-160
33/64	.5156	4-13/16	6-5/8	5-158-165
17/32	.5313	4-13/16	6-5/8	5-158-170
35/64	.5156	4-13/16	6-5/8	5-158-175
9/16	.5625	4-13/16	6-5/8	5-158-180
37/64	.5781	4-13/16	6-5/8	5-158-185
19/32	.5938	5-3/16	7-1/8	5-158-190
39/64	.6094	5-3/16	7-1/8	5-158-195
5/8	.6250	5-3/16	7-1/8	5-158-200
41/64	.6406	5-3/16	7-1/8	5-158-205
21/32	.6563	5-3/16	7-1/8	5-158-210
43/64	.6719	5-5/8	7-5/8	5-158-215
11/16	.6875	5-5/8	7-5/8	5-158-220

Brocas de Cobalto y AAV



Cutting Tool
Solutions

Broca de **Cobalto** Tipo "Jobber" para **Trabajo Pesado** con Punta Afilada de **135°**



Diámetros Numéricos

Diá. Numérico	Equivalente Decimal	Longitud Fílo	Longitud Total	Número de Parte
60	.0400	11/16	1-5/8	5-175-300
59	.0410	11/16	1-5/8	5-175-295
58	.0420	11/16	1-5/8	5-175-290
57	.0430	3/4	1-3/4	5-175-285
56	.0465	3/4	1-3/4	5-175-280
55	.0520	7/8	1-7/8	5-175-275
54	.0550	7/8	1-7/8	5-175-270
53	.0595	7/8	1-7/8	5-175-265
52	.0635	7/8	1-7/8	5-175-260
51	.0670	1	2	5-175-255
50	.0700	1	2	5-175-250
49	.0730	1	2	5-175-245
48	.0760	1	2	5-175-240
47	.0785	1	2	5-175-235
46	.0810	1-1/8	2-1/8	5-175-230
45	.0820	1-1/8	2-1/8	5-175-225
44	.0860	1-1/8	2-1/8	5-175-220
43	.0890	1-1/4	2-1/4	5-175-215
42	.0935	1-1/4	2-1/4	5-175-210
41	.0960	1-3/8	2-3/8	5-175-205
40	.0980	1-3/8	2-3/8	5-175-200
39	.0995	1-3/8	2-3/8	5-175-195
38	.1015	1-7/16	2-1/2	5-175-190
37	.1040	1-7/16	2-1/2	5-175-185
36	.1065	1-7/16	2-1/2	5-175-180
35	.1100	1-1/2	2-5/8	5-175-175
34	.1110	1-1/2	2-5/8	5-175-170
33	.1130	1-1/2	2-5/8	5-175-165
32	.1160	1-5/8	2-3/4	5-175-160
31	.1200	1-5/8	2-3/4	5-175-155

Diá. Numérico	Equivalente Decimal	Longitud Fílo	Longitud Total	Número de Parte
30	.1285	1-5/8	2-3/4	5-175-150
29	.1360	1-3/4	2-7/8	5-175-145
28	.1405	1-3/4	2-7/8	5-175-140
27	.1440	1-7/8	3	5-175-135
26	.1470	1-7/8	3	5-175-130
25	.1495	1-7/8	3	5-175-125
24	.1520	2	3-1/8	5-175-120
23	.1540	2	3-1/8	5-175-115
22	.1570	2	3-1/8	5-175-110
21	.1590	2-1/8	3-1/4	5-175-105
20	.1610	2-1/8	3-1/4	5-175-100
19	.1660	2-1/8	3-1/4	5-175-095
18	.1695	2-1/8	3-1/4	5-175-090
17	.1730	2-3/16	3-3/8	5-175-085
16	.1770	2-3/16	3-3/8	5-175-080
15	.1800	2-3/16	3-3/8	5-175-075
14	.1820	2-3/16	3-3/8	5-175-070
13	.1850	2-5/16	3-1/2	5-175-065
12	.1890	2-5/16	3-1/2	5-175-060
11	.1910	2-5/16	3-1/2	5-175-055
10	.1935	2-7/16	3-5/8	5-175-050
9	.1960	2-7/16	3-5/8	5-175-045
8	.1990	2-7/16	3-5/8	5-175-040
7	.2010	2-7/16	3-5/8	5-175-035
6	.2040	2-1/2	3-3/4	5-175-030
5	.2055	2-1/2	3-3/4	5-175-025
4	.2090	2-1/2	3-3/4	5-175-020
3	.2130	2-1/2	3-3/4	5-175-015
2	.2210	2-5/8	3-7/8	5-175-010
1	.2280	2-5/8	3-7/8	5-175-005

Se vende en las siguientes cantidades por empaque:
Todos los diámetros numéricos en 10/paquete

BROCAS DE COBALTO TIPO "JOBBER"



Brocas de Cobalto y AAV

Cutting Tool
Solutions

Broca de **Cobalto** Tipo "Jobber" para Trabajo Pesado con Punta Afilada de **135°**



Diámetros Alfabéticos (Letras)

Se vende en las siguientes cantidades por empaque:

A hasta I = 10/sobre

J hasta Z = 5/sobre

Diá. Letra	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
A	.2340	2-5/8	3-7/8	5-185-005
B	.2380	2-3/4	4	5-185-010
C	.2420	2-3/4	4	5-185-015
D	.2460	2-3/4	4	5-185-020
F	.2570	2-7/8	4-1/8	5-185-030
G	.2610	2-7/8	4-1/8	5-185-035
H	.2660	2-7/8	4-1/8	5-185-040
I	.2720	2-7/8	4-1/8	5-185-045
J	.2770	2-7/8	4-1/8	5-185-050
K	.2810	2-15/16	4-1/4	5-185-055
L	.2900	2-15/16	4-1/4	5-185-060
M	.2950	3-1/16	4-3/8	5-185-065
N	.3020	3-1/16	4-3/8	5-185-070
O	.3160	3-3/16	4-1/2	5-185-075
P	.3230	3-5/16	4-5/8	5-185-080
Q	.3320	3-7/16	4-3/4	5-185-085
R	.3390	3-7/16	4-3/4	5-185-090
S	.3480	3-1/2	4-7/8	5-185-095
T	.3580	3-1/2	4-7/8	5-185-100
U	.3680	3-5/8	5	5-185-105
V	.3770	3-5/8	5	5-185-110
W	.3860	3-3/4	5-1/8	5-185-115
X	.3970	3-3/4	5-1/8	5-185-120
Y	.4040	3-7/8	5-1/4	5-185-125
Z	.4130	3-7/8	5-1/4	5-185-130

Brocas de Cobalto y AAV



Cutting Tool Solutions

Broca de **Cobalto** Tipo "Jobber" para Trabajo Pesado con Punta Afilada de **135°**

Diámetros Métricos

Se vende en las siguientes cantidades por empaque: hasta 6.7 mm = 10/sobre
6.8 mm hasta 13.00 mm = 5/sobre
más de 13.00 mm = 1/tubo



Diá. Métrico	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
.30	.0118"	3	19	5-174-0012
.35	.0138"	4	19	5-174-0014
.40	.0157"	5	20	5-174-0016
.45	.0177"	5	20	5-174-0018
.50	.0197"	6	22	5-174-0020
.55	.0217"	7	24	5-174-0022
.60	.0236"	7	24	5-174-0024
.65	.0256"	8	26	5-174-0026
.70	.0276"	9	28	5-174-0028
.75	.0295"	9	28	5-174-0029
.80	.0315"	10	30	5-174-0031
.85	.0335"	10	30	5-174-0033
.90	.0354"	11	32	5-174-0035
.95	.0374"	11	32	5-174-0037
1.00	.0394"	12	34	5-174-0039
1.05	.0413"	12	34	5-174-0041
1.10	.0433"	14	36	5-174-0043
1.15	.0453"	14	36	5-174-0045
1.20	.0472"	16	38	5-174-0047
1.25	.0492"	16	38	5-174-0049
1.30	.0512"	16	38	5-174-0051
1.35	.0531"	18	40	5-174-0053
1.40	.0551"	18	40	5-174-0055
1.45	.0571"	18	40	5-174-0057
1.50	.0591"	18	40	5-174-0059
1.55	.0610"	20	43	5-174-0061
1.60	.0630"	20	43	5-174-0063
1.65	.0650"	20	43	5-174-0065
1.70	.0669"	20	43	5-174-0067
1.75	.0689"	22	46	5-174-0069
1.80	.0709"	22	46	5-174-0071
1.85	.0728"	22	46	5-174-0073
1.90	.0748"	22	46	5-174-0075
1.95	.0768"	24	49	5-174-0077
2.00	.0787"	24	49	5-174-0079
2.05	.0807"	24	49	5-174-0081
2.10	.0827"	24	49	5-174-0083
2.15	.0846"	27	53	5-174-0085
2.20	.0866"	27	53	5-174-0087
2.25	.0886"	27	53	5-174-0089
2.30	.0906"	27	53	5-174-0091
2.35	.0925"	27	53	5-174-0092
2.40	.0945"	30	57	5-174-0094
2.45	.0965"	30	57	5-174-0096
2.50	.0984"	30	57	5-174-0098
2.55	.1004"	30	57	5-174-0100
2.60	.1024"	30	57	5-174-0102
2.65	.1043"	30	57	5-174-0104
2.70	.1063"	33	61	5-174-0106
2.75	.1083"	33	61	5-174-0108
2.80	.1102"	33	61	5-174-0110
2.85	.1122"	33	61	5-174-0112
2.90	.1142"	33	61	5-174-0114
2.95	.1161"	33	61	5-174-0116

Diá. Métrico	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
3.00	.1181"	33	61	5-174-0118
3.10	.1220"	36	65	5-174-0122
3.15	.1240"	36	65	5-174-0124
3.20	.1260"	36	65	5-174-0126
3.25	.1280"	36	65	5-174-0128
3.30	.1299"	36	65	5-174-0130
3.40	.1220"	39	70	5-174-0133
3.50	.1378"	39	70	5-174-0138
3.60	.1417"	39	70	5-174-0142
3.70	.1457"	39	70	5-174-0146
3.75	.1476"	43	75	5-174-0148
3.80	.1496"	43	75	5-174-0150
3.90	.1535"	43	75	5-174-0153
4.00	.1575"	43	75	5-174-0157
4.10	.1614"	43	75	5-174-0161
4.20	.1654"	43	75	5-174-0165
4.25	.1673"	43	75	5-174-0167
4.30	.1693"	47	80	5-174-0169
4.50	.1772"	47	80	5-174-0172
4.40	.1732"	47	80	5-174-0173
4.60	.1811"	47	80	5-174-0181
4.70	.1850"	47	80	5-174-0185
4.75	.1870"	47	80	5-174-0187
4.80	.1890"	52	86	5-174-0189
4.90	.1929"	52	86	5-174-0193
5.00	.1969"	52	86	5-174-0197
5.10	.2008"	52	86	5-174-0201
5.20	.2047"	52	86	5-174-0205
5.25	.2067"	52	86	5-174-0207
5.30	.2087"	52	86	5-174-0209
5.40	.2126"	57	93	5-174-0213
5.50	.2165"	57	93	5-174-0216
5.60	.2205"	57	93	5-174-0220
5.70	.2244"	57	93	5-174-0224
5.75	.2264"	57	93	5-174-0226
5.80	.2283"	57	93	5-174-0228
5.90	.2323"	57	93	5-174-0232
6.00	.2362"	57	93	5-174-0236
6.10	.2402"	63	101	5-174-0240
6.20	.2441"	63	101	5-174-0244
6.25	.2461"	63	101	5-174-0246
6.30	.2480"	63	101	5-174-0248
6.40	.2520"	63	101	5-174-0252
6.50	.2559"	63	101	5-174-0256
6.60	.2598"	63	101	5-174-0260
6.70	.2638"	63	101	5-174-0264
6.75	.2657"	69	109	5-174-0266
6.80	.2677"	69	109	5-174-0268
6.90	.2717"	69	109	5-174-0272
7.00	.2756"	69	109	5-174-0276
7.10	.2795"	69	109	5-174-0279
7.20	.2835"	69	109	5-174-0283
7.25	.2854"	69	109	5-174-0285
7.30	.2874"	69	109	5-174-0287



Brocas de Cobalto y AAV

Cutting Tool Solutions

Broca de Cobalto Tipo "Jobber" para Trabajo Pesado con Punta Afilada de 135° (continuación)



Diámetros Métricos

Se vende en las siguientes cantidades por empaque: hasta 6.7 mm = 10/sobre
6.8 mm hasta 13.00 mm = 5/sobre
más de 13.00 mm = 1/tubo

Diá. Métrico	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
7.40	.2913	69	109	5-174-0291
7.50	.2953	69	109	5-174-0295
7.60	.2992	75	117	5-174-0299
7.70	.3031	75	117	5-174-0303
7.80	.3071	75	117	5-174-0307
7.90	.3110	75	117	5-174-0311
8.00	.3150	75	117	5-174-0315
8.10	.3189	75	117	5-174-0319
8.20	.3228	75	117	5-174-0323
8.25	.3248	75	117	5-174-0325
8.30	.3268	75	117	5-174-0327
8.40	.3307	75	117	5-174-0331
8.50	.3346	75	117	5-174-0335
8.60	.3386	81	125	5-174-0337
8.70	.3425	81	125	5-174-0342
8.80	.3465	81	125	5-174-0346
8.90	.3504	81	125	5-174-0350
9.00	.3543	81	125	5-174-0354
9.10	.3583	81	125	5-174-0358
9.20	.3622	81	125	5-174-0362
9.25	.3642	81	125	5-174-0364
9.30	.3661	81	125	5-174-0366
9.40	.3701	81	125	5-174-0370
9.50	.3740	81	125	5-174-0374
9.60	.3780	87	133	5-174-0376
9.70	.3819	87	133	5-174-0382
9.80	.3858	87	133	5-174-0386
9.90	.3898	87	133	5-174-0389
10.00	.3937	87	133	5-174-0394
10.10	.3976	87	133	5-174-0398
10.20	.4016	87	133	5-174-0402
10.25	.4035	87	133	5-174-0403
10.30	.4055	87	133	5-174-0405
10.40	.4094	87	133	5-174-0409
10.50	.4134	87	133	5-174-0413
10.60	.4173	87	133	5-174-0417
10.70	.4213	94	142	5-174-0421
10.80	.4252	94	142	5-174-0425
10.90	.4291	94	142	5-174-0429
11.00	.4331	94	142	5-174-0433
11.10	.4370	94	142	5-174-0437
11.20	.4409	94	142	5-174-0441
11.30	.4449	94	142	5-174-0445
11.40	.4488	94	142	5-174-0449
11.50	.4528	94	142	5-174-0453
11.60	.4567	94	142	5-174-0457
11.70	.4606	94	142	5-174-0461
11.80	.4646	94	142	5-174-0465

Diá. Métrico	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
11.90	.4685	101	151	5-174-0468
12.00	.4724	101	151	5-174-0472
12.10	.4764	101	151	5-174-0476
12.20	.4803	101	151	5-174-0480
12.25	.4823	101	151	5-174-0482
12.30	.4843	101	151	5-174-0484
12.40	.4882	101	151	5-174-0488
12.50	.4921	101	151	5-174-0492
12.60	.4961	101	151	5-174-0496
12.80	.5039	101	151	5-174-0504
12.90	.5079	101	151	5-174-0508
13.00	.5118	101	151	5-174-0512
13.10	.5157	101	151	5-174-0516
13.20	.5197	101	151	5-174-0520
13.30	.5236	101	151	5-174-0524
13.40	.5276	101	151	5-174-0528
13.50	.5315	108	160	5-174-0531
13.60	.5354	108	160	5-174-0535
13.70	.5394	108	160	5-174-0539
13.75	.5413	108	160	5-174-0541
13.80	.5433	108	160	5-174-0543
13.90	.5472	108	160	5-174-0547
14.00	.5512	108	160	5-174-0551
14.25	.5610	114	169	5-174-0561
14.50	.5709	114	169	5-174-0571
14.75	.5807	114	169	5-174-0581
15.00	.5906	114	169	5-174-0591
15.25	.6004	120	178	5-174-0600
15.50	.6102	120	178	5-174-0610
15.75	.6201	120	178	5-174-0620
16.00	.6299	120	178	5-174-0630
16.25	.6398	125	184	5-174-0640
16.50	.6496	125	184	5-174-0649
16.75	.6594	125	184	5-174-0659
17.00	.6693	125	184	5-174-0669
17.26	.6794	130	191	5-174-0679
17.50	.6890	130	191	5-174-0689
17.75	.6988	130	191	5-174-0699
18.00	.7087	130	191	5-174-0709
18.25	.7185	135	198	5-174-0718
18.50	.7283	135	198	5-174-0728
18.75	.7382	135	198	5-174-0738
19.00	.7480	135	198	5-174-0748
19.25	.7579	140	205	5-174-0758
19.50	.7677	140	205	5-174-0768
19.75	.7776	140	205	5-174-0778
20.00	.7874	140	205	5-174-0787

BROCAS DE COBALTO TIPO "JOBBER"

Juegos de Brocas de Cobalto y AAV



Cutting Tool Solutions

Brocas Tipo "Jobber" Acero Alta Velocidad "HSS" **Óxido Negro** para Uso General con Punta de **118°**



Número de Piezas en el Juego	Tamaños Incluidos en el Juego	Número de Parte
15	1/16 a 1/2 por 32 avos	5-160-905
29	1/16 a 1/2 por 64 avos	5-160-705
60	# 1 hasta # 60	5-170-505
26	A a Z	5-180-505
115	1/16 a 1/2 por 64 ths + #1 a # 60 + A a Z	5-199-005
19	1.0 mm a 10.0 mm por .5	5-161-605
25	1.0 mm a 13.0 mm por .5	5-161-705

Brocas Tipo "Jobber" Acero Alta Velocidad "HSS" **Recubrimiento TiN** para Uso General con Punta de **118°**



Número de Piezas en el Juego	Tamaños Incluidos en el Juego	Número de Parte
15	1/16 a 1/2 por 32 avos	5-131-905
29	1/16 a 1/2 por 64 avos	5-131-705
60	# 1 hasta # 60	5-132-505
26	A a Z	5-133-505
19	1.0 mm a 10.0 mm por .5	5-134-605
25	1.0 mm a 13.0 mm por .5	5-134-705

Brocas Tipo "Jobber" Acero Alta Velocidad "HSS" **Recubrimiento TiN** para Trabajo Pesado con Punta de **135°**



Número de Piezas en el Juego	Tamaños Incluidos en el Juego	Número de Parte
15	1/16 a 1/2 by 32 avos	5-141-905
29	1/16 a 1/2 by 64 avos	5-141-705

Brocas Tipo "Jobber" de **Cobalto** para Trabajo Pesado con Punta de **135°**



Número de Piezas en el Juego	Tamaños Incluidos en el Juego	Número de Parte
15	1/16 a 1/2 por 32 avos	5-158-905
29	1/16 a 1/2 by 64 avos	5-158-705
60	# 1 hasta # 60	5-175-505
26	A a Z	5-185-505
19	1.0 mm a 10.0 mm por .5	5-174-605
25	1.0 mm a 13.0 mm por .5	5-174-705

JUEGOS DE BROCAS DE COBALTO TIPO "JOBBER" Y DE AAV "HSS"



Brocas Extra Largas "Aircraft"

**Cutting Tool
Solutions**

Brocas Extra Largas "Aircraft" Óxido Negro Acero Alta Velocidad "HSS"
Trabajo Pesado Longitud Total **6"** con Punta Afilada de 135° para
Auto-Centrado

Diámetros Fraccionales

Diá. Fraccional	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Número de Parte
1/16	.0625	7/8	5-183-0063
5/64	.0781	1	5-183-0078
3/32	.0938	1-1/4	5-183-0094
7/64	.1094	1-1/2	5-183-0109
1/8	.1250	1-5/8	5-183-0125
9/64	.1406	1-3/4	5-183-0141
5/32	.1563	2	5-183-0156
11/64	.1719	2-1/8	5-183-0172
3/16	.1875	2-5/16	5-183-0187
13/64	.2031	2-7/16	5-183-0203
7/32	.2188	2-1/2	5-183-0219
15/64	.2344	2-5/8	5-183-0234
1/4	.2500	2-3/4	5-183-0250
17/64	.2656	2-7/8	5-183-0266
9/32	.2813	2-15/16	5-183-0281
19/64	.2969	3-1/16	5-183-0297
5/16	.3125	3-3/16	5-183-0313
21/64	.3281	3-5/16	5-183-0328
11/32	.3438	3-7/16	5-183-0344
23/64	.3594	3-1/2	5-183-0359
3/8	.3750	3-5/8	5-183-0375
25/64	.3906	3-3/4	5-183-0391
13/32	.4063	3-7/8	5-183-0406
27/64	.4219	3-15/16	5-183-0422
7/16	.4375	4-1/16	5-183-0437
29/64	.4531	4-3/16	5-183-0453
15/32	.4688	4-5/16	5-183-0469
31/64	.4844	4-3/8	5-183-0484
1/2	.5000	4-1/2	5-183-0500



Usadas para taladrar huecos en lugares que no pueden ser alcanzados con brocas de longitud normal

Las Brocas Extra Largas "Aircraft" son vendidas en las siguientes cantidades de empaque:

Fraccional: hasta 17/64" = 10/sobre o tubo
15/64" hasta 11/32" = 5/sobre o tubo
23/64" y mayor = 1/tubo

Brocas Extra Largas "Aircraft"



Cutting Tool Solutions

BROCAS EXTRA LARGAS "AIRCRAFT"

Brocas Extra Largas "Aircraft" Óxido Negro Acero Alta Velocidad "HSS"
Trabajo Pesado Longitud Total **6"** Punta Afilada de 135° para Auto-Centrado

Diámetros Numéricos

Diá. Numérico	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Número de Parte
52	.0635	7/8	5-184-0063
51	.0670	1	5-184-0067
50	.0700	1	5-184-0070
49	.0730	1	5-184-0073
48	.0760	1	5-184-0076
47	.0785	1	5-184-0078
46	.0810	1-1/8	5-184-0081
45	.0820	1-1/8	5-184-0082
44	.0860	1-1/8	5-184-0086
43	.0890	1-1/4	5-184-0089
42	.0935	1-1/4	5-184-0093
41	.0960	1-3/8	5-184-0096
40	.0980	1-3/8	5-184-0098
39	.0995	1-3/8	5-184-0099
38	.1015	1-7/16	5-184-0101
37	.1040	1-7/16	5-184-0104
36	.1065	1-7/16	5-184-0106
35	.1100	1-1/2	5-184-0110
34	.1110	1-1/2	5-184-0111
33	.1130	1-1/2	5-184-0113
32	.1160	1-5/8	5-184-0116
31	.1200	1-5/8	5-184-0120
30	.1285	1-5/8	5-184-0128
29	.1360	1-3/4	5-184-0136
28	.1405	1-3/4	5-184-0140
27	.1140	1-7/8	5-184-0114



Diá. Numérico	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Número de Parte
26	.1470	1-7/8	5-184-0147
25	.1495	1-7/8	5-184-0149
24	.1520	2	5-184-0152
23	.1540	2	5-184-0154
22	.1570	2	5-184-0157
21	.1590	2-1/8	5-184-0159
20	.1610	2-1/8	5-184-0161
19	.1660	2-1/8	5-184-0166
18	.1695	2-1/8	5-184-0169
17	.1730	2-3/16	5-184-0173
16	.1770	2-3/16	5-184-0177
15	.1880	2-3/16	5-184-0188
14	.1820	2-3/16	5-184-0184
13	.1850	2-5/16	5-184-0185
12	.1890	2-5/16	5-184-0189
11	.1910	2-5/16	5-184-0191
10	.1935	2-7/16	5-184-0193
9	.1960	2-7/16	5-184-0196
8	.1990	2-7/16	5-184-0199
7	.2010	2-7/16	5-184-0201
6	.2040	2-1/2	5-184-0204
5	.2055	2-1/2	5-184-0205
4	.2090	2-1/2	5-184-0209
3	.2130	2-1/2	5-184-0213
2	.2210	2-5/8	5-184-0221
1	.2280	2-5/8	5-184-0228

Las Brocas Extra Largas "Aircraft" son vendidas en las siguientes cantidades de empaque: **Numéricas:** todas = 10/sobre o tubo

Brocas Extra Largas "Aircraft" Óxido Negro Acero Alta Velocidad "HSS"
Trabajo Pesado Longitud Total **12"** Punta Afilada de 135° para Auto-Centrado

Diámetros Fraccionales

Diá. Fraccional	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Número de Parte
1/16	.0625	7/8	5-186-0063
5/64	.0781	1	5-186-0078
3/32	.0938	1-1/4	5-186-0094
7/64	.1094	1-1/2	5-186-0109
1/8	.1250	1-5/8	5-186-0125
9/64	.1406	1-3/4	5-186-0141
5/32	.1563	2	5-186-0156
11/64	.1719	2-1/8	5-186-0172
3/16	.1875	2-5/16	5-186-0187
13/64	.2031	2-7/16	5-186-0203
7/32	.2188	2-1/2	5-186-0219
15/64	.2344	2-5/8	5-186-0234
1/4	.2500	2-3/4	5-186-0250
17/64	.2656	2-7/8	5-186-0266
9/32	.2813	2-15/16	5-186-0281

Diá. Fraccional	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Número de Parte
19/64	.2969	3-1/16	5-186-0297
5/16	.3125	3-3/16	5-186-0313
21/64	.3281	3-5/16	5-186-0328
11/32	.3438	3-7/16	5-186-0344
23/64	.3594	3-1/2	5-186-0359
3/8	.3750	3-5/8	5-186-0375
25/64	.3906	3-3/4	5-186-0391
13/32	.4063	3-7/8	5-186-0406
27/64	.4219	3-15/16	5-186-0422
7/16	.4375	4-1/16	5-186-0437
29/64	.4531	4-3/16	5-186-0453
15/32	.4688	4-5/16	5-186-0469
31/64	.4844	4-3/8	5-186-0484
1/2	.5000	4-1/2	5-186-0500

Las Brocas Extra Largas "Aircraft" son vendidas en las siguientes cantidades de empaque:

Fraccionales: hasta 17/64" = 10/sobre o tubo
15/64" hasta 11/32" = 5/sobre o tubo
23/64" y mayor = 1/tubo



Brocas Extra Largas "Aircraft"

Cutting Tool
Solutions

Brocas Extra Largas "Aircraft" Óxido Negro Acero Alta Velocidad "HSS"
Trabajo Pesado Longitud Total **12"** Punta Afilada de 135° para Auto-Centrado

Diámetros Numéricos

Diá. Numérico	Equivalente Decimal	Longitud Filo	Número de Parte
52	.0635	7/8	5-187-0063
51	.0670	1	5-187-0067
50	.0700	1	5-187-0070
49	.0730	1	5-187-0073
48	.0760	1	5-187-0076
47	.0785	1	5-187-0078
46	.0810	1-1/8	5-187-0081
45	.0820	1-1/8	5-187-0082
44	.0860	1-1/8	5-187-0086
43	.0890	1-1/4	5-187-0089
42	.0935	1-1/4	5-187-0093
41	.0960	1-3/8	5-187-0096
40	.0980	1-3/8	5-187-0098
39	.0995	1-3/8	5-187-0099
38	.1015	1-7/16	5-187-0101
37	.1040	1-7/16	5-187-0104
36	.1065	1-7/16	5-187-0106
35	.1100	1-1/2	5-187-0110
34	.1110	1-1/2	5-187-0111
33	.1130	1-1/2	5-187-0113
32	.1160	1-5/8	5-187-0116
31	.1200	1-5/8	5-187-0120
30	.1285	1-5/8	5-187-0128
29	.1360	1-3/4	5-187-0136
28	.1405	1-3/4	5-187-0140
27	.1140	1-7/8	5-187-0114
26	.1470	1-7/8	5-187-0147
25	.1495	1-7/8	5-187-0149
24	.1520	2	5-187-0152
23	.1540	2	5-187-0154
22	.1570	2	5-187-0157
21	.1590	2-1/8	5-187-0159
20	.1610	2-1/8	5-187-0161
19	.1660	2-1/8	5-187-0166
18	.1695	2-1/8	5-187-0169
17	.1730	2-3/16	5-187-0173
16	.1770	2-3/16	5-187-0177
15	.1880	2-3/16	5-187-0188
14	.1820	2-3/16	5-187-0187
13	.1850	2-5/16	5-187-0185
12	.1890	2-5/16	5-187-0189
11	.1910	2-5/16	5-187-0191
10	.1935	2-7/16	5-187-0193
9	.1960	2-7/16	5-187-0196
8	.1990	2-7/16	5-187-0199
7	.2010	2-7/16	5-187-0201
6	.2040	2-1/2	5-187-0204
5	.2055	2-1/2	5-187-0205
4	.2090	2-1/2	5-187-0209
3	.2130	2-1/2	5-187-0213
2	.2210	2-5/8	5-187-0221
1	.2280	2-5/8	5-187-0228



Usadas para taladrar huecos en lugares que no pueden ser alcanzados con brocas de longitud normal

Las Brocas Extra Largas "Aircraft" son vendidas en las siguientes cantidades de empaque:

Numéricas: all = Todas = 10/sobre o tubo

Brocas de Cobalto y AAV



Cutting Tool Solutions

TBroca con Mango (Zanco) Cónico Estándar

Brocas Fraccionales - Mango (Zanco) Cónico

- Acero Alta Velocidad
- Uso General Punta 118°
- Óxido Negro para mejora de la resistencia a la abrasión



Diá. Pulgadas	Diá. Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Tamaño Mango (Zanco) Cónico Morse	Número de Parte
1/8	.1250	1-7/8	5-1/8	1	5-190-040
9/64	.1406	2-1/8	5-3/8	1	5-190-045
5/32	.1563	2-1/8	5-3/8	1	5-190-050
11/64	.1719	2-1/2	5-3/4	1	5-190-055
3/16	.1875	2-1/2	5-3/4	1	5-190-060
13/64	.2031	2-3/4	6	1	5-190-065
7/32	.2188	2-3/4	6	1	5-190-070
15/64	.2344	2-7/8	6-1/8	1	5-190-075
1/4	.2500	2-7/8	6-1/8	1	5-190-080
17/64	.2656	3	6-1/4	1	5-190-085
9/32	.2813	3	6-1/4	1	5-190-090
19/64	.2969	3-1/8	6-3/8	1	5-190-095
5/16	.3125	3-1/8	6-3/8	1	5-190-100
21/64	.3281	3-1/4	6-1/2	1	5-190-105
11/32	.3438	3-1/4	6-1/2	1	5-190-110
23/64	.3594	3-1/2	6-3/4	1	5-190-115
3/8	.3750	3-1/2	6-3/4	1	5-190-120
25/64	.3906	3-5/8	7	1	5-190-125
13/32	.4063	3-5/8	7	1	5-190-130
27/64	.4219	3-7/8	7-1/4	1	5-190-135
7/16	.4375	3-7/8	7-1/4	1	5-190-140
29/64	.4531	4-1/8	7-1/2	1	5-190-145
15/32	.4688	4-1/8	7-1/2	1	5-190-150
31/64	.4844	4-3/8	8-1/4	2	5-190-1551
1/2	.5000	4-3/8	8-1/4	2	5-190-1601
33/64	.5156	4-5/8	8-1/2	2	5-190-1651
17/32	.5313	4-5/8	8-1/2	2	5-190-172
35/64	.5469	4-7/8	8-3/4	2	5-190-177
9/16	.5625	4-7/8	8-3/4	2	5-190-1801
37/64	.5781	4-7/8	8-3/4	2	5-190-185
19/32	.5938	4-7/8	8-3/4	2	5-190-190
39/64	.6094	4-7/8	8-3/4	2	5-190-195
5/8	.6250	4-7/8	8-3/4	2	5-190-200
41/64	.6406	5-1/8	9	2	5-190-205
21/32	.6563	5-1/8	9	2	5-190-210
43/64	.6719	5-3/8	9-1/4	2	5-190-215
11/16	.6875	5-3/8	9-1/4	2	5-190-220
45/64	.6923	5-3/8	9-1/2	2	5-190-221
23/32	.7188	5-5/8	9-1/2	2	5-190-222
47/64	.7344	5-7/8	9-3/4	2	5-190-223
3/4	.7500	5-7/8	9-3/4	2	5-190-225
49/64	.7656	6	9-7/8	2	5-190-227
25/32	.7813	6	9-7/8	2	5-190-230
51/64	.7969	6-1/8	10-3/4	3	5-190-237
13/16	.8125	6-1/8	10-3/4	3	5-190-2401
53/64	.8281	6-1/8	10-3/4	3	5-190-2451
27/32	.8438	6-1/8	10-3/4	3	5-190-252
55/64	.8594	6-1/8	10-3/4	3	5-190-257
7/8	.8750	6-1/8	10-3/4	3	5-190-262
57/64	.8906	6-1/8	10-3/4	3	5-190-267
29/32	.9063	6-1/8	10-3/4	3	5-190-272
59/64	.9219	6-1/8	10-3/4	3	5-190-275
15/16	.9375	6-1/8	10-3/4	3	5-190-280

Diá. Pulgadas	Diá. Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Tamaño Mango (Zanco) Cónico Morse	Número de Parte
61/64	.9531	6-3/8	11	3	5-190-285
31/32	.9688	6-3/8	11	3	5-190-290
63/64	.9844	6-3/8	11	3	5-190-295
1	1.0000	6-3/8	11	3	5-190-300
1-1/64	1.0156	6-1/2	11-1/8	3	5-190-301
1-1/32	1.0313	6-1/2	11-1/8	3	5-190-302
1-3/64	1.0469	6-5/8	11-1/4	3	5-190-303
1-1/16	1.0625	6-5/8	11-1/4	3	5-190-304
1-7/64	1.1094	7-1/8	12-3/4	4	5-190-3071
1-1/8	1.1250	7-1/8	12-3/4	4	5-190-3081
1-9/64	1.1406	7-1/4	12-7/8	4	5-190-3091
1-5/32	1.1563	7-1/4	12-7/8	4	5-190-3100
1-11/64	1.1719	7-3/8	13	4	5-190-3111
1-3/16	1.1875	7-3/8	13	4	5-190-3121
1-7/32	1.2188	7-1/2	13-1/8	4	5-190-3145
1-1/4	1.2500	7-7/8	13-1/2	4	5-190-3161
1-17/64	1.2656	8-1/2	14-1/8	4	5-190-317
1-9/32	1.2813	8-1/2	14-1/8	4	5-190-318
1-19/64	1.2969	8-5/8	14-1/4	4	5-190-319
1-5/16	1.3125	8-5/8	14-1/4	4	5-190-320
1-21/64	1.3281	8-3/4	14-3/8	4	5-190-321
1-11/32	1.3438	8-3/4	14-3/8	4	5-190-322
1-23/64	1.3594	8-7/8	14-1/2	4	5-190-323
1-3/8	1.3750	8-7/8	14-1/2	4	5-190-324
1-25/64	1.3906	9	14-5/8	4	5-190-325
1-13/32	1.4063	9	14-5/8	4	5-190-326
1-27/64	1.4219	9-1/8	14-3/4	4	5-190-327
1-7/16	1.4375	9-1/8	14-3/4	4	5-190-328
1-29/64	1.4531	9-1/4	14-7/8	4	5-190-329
1-15/32	1.4688	9-1/4	14-7/8	4	5-190-330
1-31/64	1.4844	9-3/8	15	4	5-190-331
1-1/2	1.5000	9-3/8	15	4	5-190-332
1-5/8	1.6250	10	17	5	5-190-3405
1-3/4	1.7500	10-1/8	17-1/8	5	5-190-3481
1-13/16	1.8125	10-1/8	17-1/8	5	5-190-3525
1-7/8	1.8750	10-3/8	17-3/8	5	5-190-3561
1-15/16	1.9375	10-3/8	17-3/8	5	5-190-3601
2	2.0000	10-3/8	17-3/8	5	5-190-401
2-1/32	2.0313	10-5/8	17-3/8	5	5-190-402
2-1/16	2.0625	10-1/4	17-3/8	5	5-190-404
2-1/8	2.1250	10-1/4	17-3/8	5	5-190-408
2-3/16	2.1875	10-1/4	17-3/8	5	5-190-412
2-1/4	2.2500	10-1/8	17-3/8	5	5-190-416
2-5/16	2.3125	10-1/8	17-3/8	5	5-190-420
2-3/8	2.3750	10-1/8	17-3/8	5	5-190-424
2-7/16	2.4375	11-1/4	18-3/4	5	5-190-428
2-1/2	2.5000	11-1/4	18-3/4	5	5-190-432
2-9/16	2.5625	11-7/8	19-1/2	5	5-190-436
2-5/8	2.6250	11-7/8	19-1/2	5	5-190-440
2-3/4	2.7500	12-3/4	20-3/8	5	5-190-448
2-7/8	2.8750	13-3/8	21-1/8	5	5-190-456
3	3.0000	14	21-3/4	5	5-190-500



Brocas de Cobalto y AAV

Cutting Tool Solutions

Broca con Mango (Zanco) Cónico más Pequeño o más Grande

Brocas Fraccionales - Mango (Zanco) Cónico

- Acero Alta Velocidad
- Uso General Punta 118°
- Óxido Negro



Diá. Pulgadas	Diá. Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Tamaño Mango (Zanco) Cónico Morse	Número de Parte
1/2	.5000	4-3/8	7-3/4	1	5-190-160
33/64	.5156	4-5/8	8	1	5-190-165
17/32	.5313	4-5/8	8	1	5-190-170
35/64	.5469	4-7/8	8-1/4	1	5-190-175
9/16	.5625	4-7/8	8-1/4	1	5-190-180
51/64	.7969	6-1/8	10	2	5-190-235
13/16	.4063	6-1/8	10	2	5-190-240
53/64	.8281	6-1/8	10	2	5-190-245
27/32	.8438	6-1/8	10	2	5-190-250
55/64	.8594	6-1/8	10	2	5-190-255
7/8	.8750	6-1/8	10	2	5-190-260
57/64	.8906	6-1/8	10	2	5-190-265
29/32	.9063	6-1/8	10	2	5-190-270
1	1.000	6-3/8	12	4	5-190-3001
1-3/32	1.0938	6-7/8	11-1/2	3	5-190-306
1-7/64	1.1094	7-1/8	11-3/4	3	5-190-307
1-1/8	1.1250	7-1/8	11-3/4	3	5-190-308
1-9/64	1.1406	7-1/4	11-7/8	3	5-190-309
1-5/32	1.1563	7-1/4	11-7/8	3	5-190-310

Diá. Pulgadas	Diá. Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Tamaño Mango (Zanco) Cónico Morse	Número de Parte
1-3/16	1.1875	7-3/8	12	3	5-190-312
1-7/32	1.2188	7-1/2	12-1/8	3	5-190-314
1-1/4	1.2500	7-7/8	12-1/2	3	5-190-316
1-33/64	1.5156	9-3/8	15	4	5-190-333
1-17/32	1.5313	9-3/8	15	4	5-190-334
1-9/16	1.5625	9-5/8	15-1/4	4	5-190-336
1-5/8	1.6250	10	15-5/8	4	5-190-340
1-11/16	1.6875	10-1/8	15-3/4	4	5-190-344
1-23/32	1.7188	10-1/8	15-3/4	4	5-190-346
1-3/4	1.7500	10-3/8	16-1/4	4	5-190-348
1-25/32	1.7813	10-3/8	16-1/4	4	5-190-350
1-13/16	1.8125	10-3/8	16-1/4	4	5-190-352
1-53/64	1.8281	10-3/8	16-1/4	4	5-190-353
1-27/32	1.8438	10-3/8	16-1/4	4	5-190-354
1-7/8	1.8750	10-1/2	16-1/2	4	5-190-356
1-29/32	1.9063	10-1/2	16-1/2	4	5-190-358
1-15/16	2.0000	10-5/8	16-5/8	4	5-190-360
1-31/32	1.9688	10-5/8	16-5/8	4	5-190-362
2	2.0000	10-5/8	16-5/8	4	5-190-400

Broca de Longitud Corta "Stub" Mango (Zanco) Cónico

- Acero Alta Velocidad
- Longitud del Filo 5"



Tamaño	Cono Morse	Longitud Total	Número de Parte
2	4	11-3/8	5-194-049
2	5	12	5-194-050
2-1/16	4	11-3/8	5-194-052
2-1/16	5	12	5-194-055
2-1/8	4	11-3/8	5-194-057
2-1/8	5	12	5-194-060
2-13/16	4	11-3/8	5-194-062
2-13/16	5	12	5-194-065
2-1/4	4	11-3/8	5-194-067
2-1/4	5	12	5-194-070
2-15/16	4	11-3/8	5-194-072
2-3/8	4	11-3/8	5-194-077
2-3/8	5	12	5-194-080
2-7/16	4	11-3/8	5-194-082

Tamaño	Cono Morse	Longitud Total	Número de Parte
2-7/16	5	12	5-194-085
2-1/2	4	11-3/8	5-194-087
2-1/2	5	12	5-194-090
2-9/16	5	12	5-194-093
2-5/8	4	11-3/8	5-194-094
2-5/8	5	12	5-194-095
2-3/4	5	12	5-194-100
2-7/8	5	12	5-194-105
3	5	12	5-194-110
3-1/8	5	12	5-194-115
3-1/4	5	12	5-194-120
3-1/2	5	12	5-194-130

Brocas de Cobalto y AAV



Cutting Tool Solutions

Broca con Mango (Zanco) Cónico Estándar – DIN 345

Diámetros Métricos – Mango (Zanco) Cónico

- Acero Alta Velocidad
- Uso General Punta 118°
- Óxido Negro



Diá.	Diá. Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Tamaño Mango (Zanco) Cónico Morse	Número de Parte
8.0	.3150	75	156	1	5-191-148
8.5	.3346	75	156	1	5-191-154
9.0	.3543	81	162	1	5-191-159
9.5	.3740	81	162	1	5-191-165
10.0	.3937	87	168	1	5-191-170
10.5	.4134	87	168	1	5-191-176
11.0	.4331	94	175	1	5-191-181
11.5	.4528	94	175	1	5-191-186
12.0	.4724	101	182	1	5-191-191
12.5	.4921	101	182	1	5-191-196
13.0	.5118	101	182	1	5-191-201
13.5	.5315	101	182	1	5-191-206
14.0	.5512	108	189	1	5-191-212
14.5	.5709	114	212	2	5-191-214
15.0	.5906	114	212	2	5-191-216
15.5	.6102	120	218	2	5-191-218
16.0	.6299	120	218	2	5-191-220
16.5	.6496	125	223	2	5-191-222
17.0	.6693	125	223	2	5-191-224
17.5	.6890	130	228	2	5-191-226
18.0	.7087	130	228	2	5-191-228
18.5	.7283	135	233	2	5-191-230
19.0	.7480	135	233	2	5-191-232
19.5	.7677	140	238	2	5-191-234
20.0	.7874	140	238	2	5-191-236
20.5	.8071	145	243	2	5-191-238
21.0	.8268	145	243	2	5-191-240
22.0	.8661	150	248	2	5-191-2441
22.5	.8858	155	253	2	5-191-2461
23.0	.9055	155	253	2	5-191-247
23.5	.9252	155	276	3	5-191-250
24.0	.9449	160	281	3	5-191-252

Diá.	Diá. Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Tamaño Mango (Zanco) Cónico Morse	Número de Parte
24.5	.9646	160	281	3	5-191-254
25.0	.9843	160	281	3	5-191-256
25.5	1.0039	165	286	3	5-191-258
26.0	1.0236	165	286	3	5-191-260
26.5	1.0433	165	286	3	5-191-262
27.0	1.0630	170	291	3	5-191-264
27.5	1.0827	170	291	3	5-191-266
28.0	1.1024	170	291	3	5-191-268
28.5	1.1220	175	296	3	5-191-270
29.0	1.1417	175	296	3	5-191-272
29.5	1.1614	175	296	3	5-191-274
30.0	1.1811	175	296	3	5-191-276
30.5	1.2008	180	301	3	5-191-278
31.0	1.2205	180	301	3	5-191-280
31.5	1.2402	180	301	3	5-191-282
32.0	1.2598	185	334	4	5-191-284
32.5	1.2795	185	334	4	5-191-285
33.0	1.2992	185	334	4	5-191-286
33.5	1.3189	185	334	4	5-191-287
34.0	1.3386	190	339	4	5-191-288
34.5	1.3583	190	339	4	5-191-289
35.0	1.3780	190	339	4	5-191-290
35.5	1.3976	190	339	4	5-191-291
36.0	1.4173	195	344	4	5-191-292
36.5	1.4370	195	344	4	5-191-293
37.0	1.4567	195	344	4	5-191-294
37.5	1.4764	195	344	4	5-191-295
38.0	1.4961	200	349	4	5-191-296
38.5	1.5157	200	349	4	5-191-297
39.0	1.5354	200	349	4	5-191-298
39.5	1.5551	200	349	4	5-191-299
40.0	1.5748	200	349	4	5-191-300

Broca con Mango (Zanco) Cónico Grande – DIN 346

Diámetros Métricos – Mango (Zanco) Cónico

- Acero Alta Velocidad
- Uso General Punta 118°
- Óxido Negro



Diá.	Diá. Decimal	Longitud Filo	Longitud Total	Tamaño Mango (Zanco) Cónico Morse	Número de Parte
21.5	.8465	150	271	3	5-191-242
22.0	.8661	150	271	3	5-191-244
22.5	.8858	155	278	3	5-191-246
23.0	.9055	155	278	3	5-191-248



Brocas de Cobalto y AAV

Cutting Tool Solutions

Brocas Mango (Zanco) Reducido

Mangos (Zancos) de Diámetro 1/2" - Tamaños Fraccionales

- Longitud Total 6"
- Longitud del Filo 3"
- Acero Alta Velocidad o Cobalto



Pulgadas Tamaño Broca		Número de Parte "HSS"	Número de Parte Cobalto
Fracción	Decimal		
1/2	.5000	5-166-008	-
33/64	.5156	5-166-010	-
17/32	.5312	5-166-012	5-169-012
35/64	.5469	5-166-014	5-169-014
9/16	.5625	5-166-016	5-169-016
37/64	.5781	5-166-018	5-169-018
19/32	.5938	5-166-020	5-169-020
39/64	.6094	5-166-022	5-169-022
5/8	.6250	5-166-024	5-169-024
41/64	.6406	5-166-026	5-169-026
21/32	.6562	5-166-028	5-169-028
43/64	.6719	5-166-030	5-169-030
11/16	.6875	5-166-032	5-169-032
45/64	.7031	5-166-034	5-169-034
23/32	.7188	5-166-036	5-169-036
47/64	.7344	5-166-038	5-169-038
3/4	.7500	5-166-040	5-169-040
49/64	.7656	5-166-042	5-169-042
25/32	.7812	5-166-044	5-169-044
51/64	.7969	5-166-046	5-169-046
13/16	.8125	5-166-048	5-169-048
53/64	.8281	5-166-050	5-169-050
27/32	.8438	5-166-052	5-169-052
55/64	.8594	5-166-054	5-169-054
7/8	.8750	5-166-056	5-169-056
57/64	.8906	5-166-058	5-169-058
29/32	.9062	5-166-060	5-169-060
59/64	.9219	5-166-062	5-169-062
15/16	.9375	5-166-064	5-169-064
61/64	.9531	5-166-066	5-169-066
31/32	.9688	5-166-068	5-169-068
63/64	.9844	5-166-070	5-169-070
1	1.0000	5-166-072	5-169-072
1-1/64	1.0156	5-166-074	-
1-1/32	1.0312	5-166-076	-
1-3/64	1.0469	5-166-078	-
1-1/16	1.0625	5-166-080	5-169-080
1-5/64	1.0781	5-166-082	-
1-3/32	1.0938	5-166-084	-
1-7/64	1.1094	5-166-086	-
1-1/8	1.1250	5-166-088	5-169-088
1-9/64	1.1406	5-166-090	-
1-5/32	1.1562	5-166-092	-
1-11/64	1.1719	5-166-094	-
1-3/16	1.1875	5-166-096	5-169-096
1-13/64	1.2031	5-166-098	-
1-7/32	1.2188	5-166-100	-
1-15/64	1.2344	5-166-102	-

BROCAS MANGO (ZANCO) REDUCIDO

Brocas Mango (Zanco) Reducido

Mangos (Zancos) de Diámetro 1/2" – Tamaños Fraccionales (continuación)

- Longitud Total 6"
- Longitud del Filo 3"
- Acero Alta Velocidad o Cobalto



Pulgadas Tamaño Broca		Número de Parte "HSS"	Número de Parte Cobalto
Fracción	Decimal		
1-1/4	1.2500	5-166-104	5-169-104
1-17/64	1.2656	5-166-106	–
1-9/32	1.2812	5-166-108	–
1-19/64	1.2969	5-166-110	–
1-5/16	1.3125	5-166-112	5-169-112
1-21/64	1.3281	5-166-114	–
1-11/32	1.3438	5-166-116	–
1-23/64	1.3594	5-166-118	–
1-3/8	1.3750	5-166-120	5-169-120
1-25/64	1.3906	5-166-122	–
1-13/32	1.4062	5-166-124	–
1-27/64	1.4219	5-166-126	–
1-7/16	1.4375	5-166-128	5-169-128
1-29/64	1.4531	5-166-130	–
1-15/32	1.4688	5-166-132	–
1-31/64	1.4844	5-166-134	–
1-1/2	1.5000	5-166-136	5-169-136

Brocas Mango (Zanco) Reducido

Mangos (Zancos) de Diámetro 3/4" - Tamaños Fraccionales

- Acero Alta Velocidad
- Longitud Total 6" y longitud del filo 3"

Pulgadas Tamaño Broca		Número de Parte
Fracción	Decimal	
25/32	.7812	5-168-044
13/16	.8125	5-168-048
27/32	.8438	5-168-052
7/8	.8750	5-168-056
29/32	.9062	5-168-060
15/16	.9375	5-168-064
31/32	.9688	5-168-068
1	1.0000	5-168-072
1-1/32	1.0312	5-168-076
1-1/16	1.0625	5-168-080
1-3/32	1.0938	5-168-084
1-1/8	1.1250	5-168-088
1-5/32	1.1562	5-168-092
1-3/16	1.1875	5-168-096
1-7/32	1.2188	5-168-100
1-1/4	1.2500	5-168-104
1-9/32	1.2812	5-168-108
1-5/16	1.3125	5-168-112
1-11/32	1.3438	5-168-116
1-3/8	1.3750	5-168-120
1-13/32	1.4062	5-168-124

Pulgadas Tamaño Broca		Número de Parte
Fracción	Decimal	
1-7/16	1.4375	5-168-128
1-15/32	1.4688	5-168-132
1-1/2	1.5000	5-168-136
1-17/32	1.5313	5-168-140
1-9/16	1.5625	5-168-144
1-19/32	1.5938	5-168-148
1-5/8	1.6250	5-168-152
1-21/32	1.6562	5-168-156
1-11/16	1.6875	5-168-160
1-23/32	1.7188	5-168-164
1-3/4	1.7500	5-168-168
1-25/32	1.7812	5-168-172
1-13/16	1.8125	5-168-176
1-27/32	1.8438	5-168-180
1-7/8	1.8750	5-168-184
1-29/32	1.9062	5-168-188
1-15/16	1.9375	5-168-192
1-31/32	1.9688	5-168-196
2	2.0000	5-168-200
Juego de 2 Piezas: 1" hasta 1-1/2"		5-168-510



Brocas de Cobalto y AAV

Cutting Tool Solutions

Brocas Mango (Zanco) Reducido



Mangos (Zancos) de diámetro 1/2" - Tamaños Métricos

- Longitud Total 6"
- Longitud del Filo 3"
- Permite cambios de herramienta sin mayores calibraciones, ni ajustes
- Acero Alta Velocidad

Tamaño Broca mm		Número de Parte
Tamaño	Decimal	
12.5 MM	.4921	5-167-125
13.0 MM	.5118	5-167-130
13.5 MM	.5315	5-167-135
14.0 MM	.5512	5-167-140
14.5 MM	.5709	5-167-145
15.0 MM	.5906	5-167-150
15.5 MM	.6102	5-167-155
16.0 MM	.6299	5-167-160
16.5 MM	.6496	5-167-165
17.0 MM	.6693	5-167-170
17.5 MM	.6890	5-167-175
18.0 MM	.7087	5-167-180
18.5 MM	.7283	5-167-185
19.0 MM	.7480	5-167-190
19.5 MM	.7677	5-167-195
20.0 MM	.7874	5-167-200
20.5 MM	.8071	5-167-205
21.0 MM	.8268	5-167-210
21.5 MM	.8465	5-167-215
22.0 MM	.8661	5-167-220
22.5 MM	.8858	5-167-225
23.0 MM	.9055	5-167-230
23.5 MM	.9252	5-167-235
24.0 MM	.9449	5-167-240
24.5 MM	.9646	5-167-245
25.0 MM	.9843	5-167-250

Tamaño Broca mm		Número de Parte
Tamaño	Decimal	
25.5 MM	1.0039	5-167-255
26.0 MM	1.0236	5-167-260
26.5 MM	1.0433	5-167-265
27.0 MM	1.0630	5-167-270
27.5 MM	1.0837	5-167-275
28.0 MM	1.1024	5-167-280
28.5 MM	1.1220	5-167-285
29.0 MM	1.1417	5-167-290
29.5 MM	1.1614	5-167-295
30.0 MM	1.1811	5-167-300
30.5 MM	1.2008	5-167-305
31.0 MM	1.2205	5-167-310
31.5 MM	1.2402	5-167-315
32.0 MM	1.2598	5-167-320
32.5 MM	1.2795	5-167-325
33.0 MM	1.2992	5-167-330
33.5 MM	1.3189	5-167-335
34.0 MM	1.3386	5-167-340
34.5 MM	1.3583	5-167-345
35.0 MM	1.3780	5-167-350
35.5 MM	1.3976	5-167-355
36.0 MM	1.4173	5-167-360
36.5 MM	1.4370	5-167-365
37.0 MM	1.4567	5-167-370
37.5 MM	1.4764	5-167-375
38.0 MM	1.4961	5-167-380

BROCAS MANGO (ZANCO) REDUCIDO

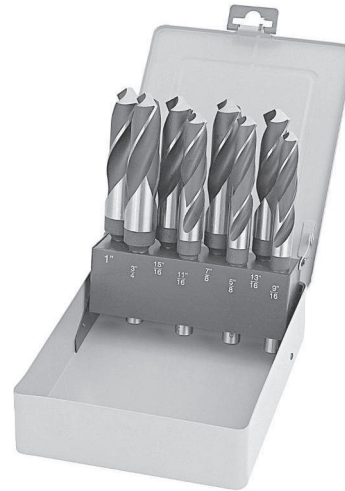
Brocas de Cobalto y AAV



Cutting Tool Solutions

Juegos de Brocas Mango (Zanco) Reducido

- Acero Alta Velocidad o Cobalto
- Mangos (Zancos) Diámetro 1/2", longitud de filo 3" y total 6"
- El diseño permite cambios de herramienta sin mayores calibraciones, ni ajustes
- Elimina el preajuste de herramienta



Juegos de Brocas de 5 Piezas

Tamaños: 1", 1-1/8", 1-1/4", 1-3/8" & 1-1/2"
Los Juegos Incluyen Bloque de Madera Dura

Descripción	Número de Parte
Juego de Brocas "HSS" con Mangos (Zancos) Diá. 1/2"	5-166-510
Juego de Brocas de Cobalto con Mangos (Zancos) Diá. 1/2"	5-169-510
Juego de Brocas "HSS" con Mangos (Zancos) Diá. 3/4"	5-168-510

Juegos de Brocas de 8 Piezas

Tamaños: 9/16", 5/8", 11/16", 3/4",
13/16", 7/8", 15/16" & 1"
Los Juegos Incluyen Estuche

Descripción	Número de Parte
Juego de Brocas "HSS" con Mangos (Zancos) Diá. 1/2"	5-166-502
Juego de Brocas de Cobalto con Mangos (Zancos) Diá. 1/2"	5-169-502



Juegos de Brocas de 13 Piezas

Tamaños: 17/32", 9/16", 19/32", 5/8", 21/32", 11/16", 23/32", 3/4",
13/16", 7/8", 15/16" & 1"
Los Juegos Incluyen Bloque de Madera Dura

Descripción	Número de Parte
Juego de Brocas "HSS" con Mangos (Zancos) Diá. 1/2"	5-166-505
Juego de Brocas de Cobalto con Mangos (Zancos) Diá. 1/2"	5-169-505



Juegos de Brocas de 8 Piezas

Tamaños: 9/16", 5/8", 11/16", 3/4",
13/16", 7/8", 15/16" & 1"
Los Juegos Incluyen Bloque de Madera Dura

Descripción	Número de Parte
Juego de Brocas "HSS" con Mangos (Zancos) Diá. 1/2"	5-166-504
Juego de Brocas de Cobalto con Mangos (Zancos) Diá. 1/2"	5-169-504

JUEGOS DE BROCAS MANGO (ZANCO) REDUCIDO

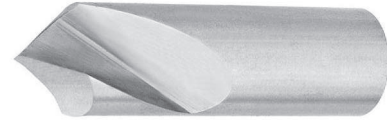


Brocas de Cobalto y AAV

Cutting Tool Solutions

Brocas Centradoras y Marcadoras

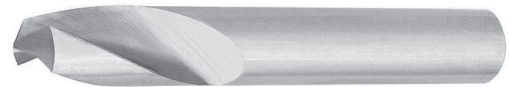
- Acero Alta Velocidad
- Ángulos de Punta de 90° y 180°



Diá. del Cuerpo Pulgadas	Longitud Total Pulgadas	Longitud del Filo pulgadas	90 Grados	118 Grados
			Corte a la Derecha Número de Parte	Corte a la Derecha Número de Parte
1/8	1-1/4	3/8	5-164-301	5-164-001
3/16	1-3/8	1/2	5-164-302	5-164-002
1/4	1-1/2	5/8	5-164-303	5-164-003
5/16	1-1/2	5/8	5-164-304	5-164-004
3/8	2	1	5-164-305	5-164-005
7/16	2	1	5-164-310	5-164-010
1/2	2	1	5-164-320	5-164-020
5/8	2-1/4	1-1/8	5-164-340	5-164-040
3/4	2-1/4	1-1/8	5-164-350	5-164-050
7/8	2-1/2	1-1/4	5-164-360	5-164-060
1	2-1/2	1-1/4	5-164-370	5-164-070
1-1/4	4	2	-	5-164-080
1-1/2	5	2-1/2	5-164-390	5-164-090

Brocas Marcadoras NC

- Acero Alta Velocidad
- Corte a la Derecha
- Ángulos de Punta de 90° y 120°



Diá. del Cuerpo Pulgadas	Longitud Total Pulgadas	Longitud del Filo pulgadas	90 Grados Número de Parte	120 Grados Número de Parte
1/4	2-1/2	3/4	5-165-0912	5-165-1212
1/4	4	3/4	5-165-0914	5-165-1214
1/4	6	3/4	5-165-0916	5-165-1216
3/8	3-1/8	1-1/8	5-165-0933	5-165-1233
3/8	5	1-1/8	5-165-0935	5-165-1235
3/8	7	1-1/8	5-165-0937	5-165-1237
1/2	3-3/4	1-3/8	5-165-0943	5-165-1243
1/2	6	1-3/8	5-165-0946	5-165-1246
1/2	8	1-3/8	5-165-0948	5-165-1248
5/8	4-3/8	1-5/8	5-165-0954	5-165-1254
5/8	7	1-5/8	5-165-0957	5-165-1257
5/8	9	1-5/8	5-165-0959	-
3/4	5	1-7/8	5-165-0965	5-165-1265
3/4	8	1-7/8	5-165-0968	5-165-1268
3/4	10	1-7/8	5-165-0969	5-165-1269
1	6	2-1/4	5-165-0996	5-165-1296
1	8	2-1/4	5-165-0998	-
1	10	2-1/4	5-165-0999	5-165-1299

Brocas de Cobalto y AAV



Cutting Tool
Solutions

RIMAS "CORE DRILLS" AAV "HSS"

Rimas "Core Drills" - Mango Cónico

- Mango (Zanco) Cónico
- 4 Filos
- Acero Alta Velocidad



Día. Pulgadas	Mango (Zanco) Cónico Número	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
13/32	1	3-5/8	7	5-215-005
7/16	1	2-7/8	7-1/4	5-215-010
1/2	2	4-3/8	8-1/4	5-215-025
17/32	2	4-5/8	8-1/2	5-215-035
9/16	2	4-7/8	8-3/4	5-215-040
19/32	2	4-7/8	8-3/4	5-215-045
5/8	2	4-7/8	8-3/4	5-215-050
21/32	2	5-1/8	9	5-215-060
11/16	2	5-3/8	9-1/4	5-215-065
23/32	2	5-5/8	9-1/2	5-215-075
3/4	2	5-7/8	9-3/4	5-215-080
49/64	2	6	9-7/8	5-215-085
25/32	2	6	9-7/8	5-215-090
13/16	3	6-1/8	10-3/4	5-215-100
7/8	3	6-1/8	10-3/4	5-215-115
15/16	3	6-1/8	10-3/4	5-215-130
31/32	3	6-3/8	11	5-215-140
63/64	3	6-3/8	11	5-215-145
1	3	6-3/8	11	5-215-150
1-3/32	4	6-7/8	12-1/2	5-215-175
1-1/8	4	7-1/8	12-3/4	5-215-180
1-5/32	4	7-1/4	12-7/8	5-215-185
1-3/16	4	7-3/8	13	5-215-195
1-7/32	4	7-1/2	13-1/8	5-215-205
1-1/4	4	7-7/8	13-1/2	5-215-215
1-9/32	4	8-1/2	14-1/8	5-215-225
1-5/16	4	8-5/8	14-1/4	5-215-235
1-3/8	4	8-7/8	14-1/2	5-215-250

Día. Pulgadas	Mango (Zanco) Cónico Número	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
1-7/16	4	9-1/8	14-3/4	5-215-270
1-1/2	4	9-3/8	15	5-215-280
1-17/32	5	9-3/8	16-3/8	5-215-290
1-9/16	5	9-5/8	16-5/8	5-215-300
1-19/32	5	9-7/8	16-7/8	5-215-310
1-5/8	5	10	17	5-215-320
1-21/32	5	10-1/8	17-1/8	5-215-325
1-23/32	5	10-1/8	17-1/8	5-215-335
1-3/4	5	10-1/8	17-1/8	5-215-345
1-25/32	5	10-1/8	17-1/8	5-215-350
1-27/32	5	10-1/8	17-1/8	5-215-360
1-7/8	5	10-3/8	17-3/8	5-215-365
1-29/32	5	10-3/8	17-3/8	5-215-370
1-15/16	5	10-3/8	17-3/8	5-215-375
1-31/32	5	10-3/8	17-3/8	5-215-380
2	5	10-3/8	17-3/8	5-215-385
2-1/32	5	10-3/8	17-3/8	5-215-390
2-1/16	5	10-1/4	17-3/8	5-215-395
2-1/8	5	10-1/4	17-3/8	5-215-400
2-1/4	5	10-1/8	17-3/8	5-215-410
2-7/16	5	11-1/4	18-3/4	5-215-425
2-1/2	5	11-1/4	18-3/4	5-215-430
2-5/8	5	11-7/8	19-1/2	5-215-440
2-11/16	5	12-3/4	20-3/8	5-215-445
2-3/4	5	12-3/4	20-3/8	5-215-450
2-13/16	5	13-3/8	21-1/8	5-215-455
2-7/8	5	13-3/8	21-1/8	5-215-460



Brocas de Cobalto y AAV

Cutting Tool Solutions

Rimas "Core Drills" - Mango Recto

- Mango (Zanco) Recto
- 4 Filos
- Acero Alta Velocidad

Día. Pulgadas	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
1/4	3-1/2	6-1/8	5-205-00
17/64	3-3/4	6-1/8	5-205-000
9/32	3-7/8	6-1/4	5-205-0000
5/16	4	6-3/8	5-205-0005
21/64	4-1/8	6-1/2	5-205-001
11/32	4-1/8	6-1/2	5-205-0015
3/8	4-1/4	6-3/4	5-205-002
11/32	4-3/8	7	5-205-0025
27/64	4-5/8	7-1/4	5-205-003
7/16	4-5/8	7-1/4	5-205-004
15/32	4-3/4	7-1/2	5-205-0045
1/2	4-3/4	7-3/4	5-205-005
33/64	4-3/4	8	5-205-006
17/32	4-3/4	8	5-205-010
9/16	4-7/8	8-1/4	5-205-015
19/32	4-7/8	8-3/4	5-205-020
5/8	4-7/8	8-3/4	5-205-025
41/64	5	9	5-205-026
21/32	5-1/8	9	5-205-030
11/16	5-3/8	9-1/4	5-205-035
23/32	5-5/8	9-1/2	5-205-040
3/4	5-7/8	9-3/4	5-205-045
49/64	6	9-7/8	5-205-046
25/32	9-7/8	6	5-205-050

Día. Pulgadas	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
13/16	10	6-1/8	5-205-055
27/32	10	6-1/8	5-205-056
7/8	10	6-1/8	5-205-060
29/32	10	6-1/8	5-205-061
31/32	11	6-3/8	5-205-066
1	11	6-3/8	5-205-070
1-1/32	11-1/8	6-1/2	5-205-071
1-1/16	11-1/4	6-5/8	5-205-075
1-3/32	11-1/2	6-7/8	5-205-076
1-1/8	11-3/4	7-1/8	5-205-080
1-3/16	12	7-3/8	5-205-082
1-1/4	12-1/2	7-7/8	5-205-085
1-9/32	14-1/8	8-1/2	5-205-086
1-5/16	14-1/4	8-5/8	5-205-087
1-11/32	14-3/8	8-3/4	5-205-088
1-13/32	14-5/8	9	5-205-091
1-15/32	14-7/8	9-1/4	5-205-093
1-5/8	15-5/8	9-7/8	5-205-105
1-11/16	15-3/4	10	5-205-110
1-3/4	16-1/4	10-1/2	5-205-115
1-7/8	16-1/2	10-3/4	5-205-125
1-15/16	16-5/8	10-3/4	5-205-130
2	16-5/8	10-3/4	5-205-135

RIMAS "CORE DRILLS" AAV "HSS"

TABLA DE CONTENIDOS

FRESAS (CORTADORES) ANULARES

Referencia Técnica.....	54
Fresas (Cortadores) Anulares.....	55
Porta Fresa Anular.....	56





Fresas (Cortadores) Anulares

**Cutting Tool
Solutions**

Velocidades y Avances de las Fresas (Cortadores) Anulares

Material que se Corta	Hardness (Brinell)	SFM
Aceros:		
Acero al Carbón	125-175	85-95
Aceros Aleados Blandos	175-225	60-75
Aceros Aleados Medios	225-250	50-75
Aceros Aleados Duros	250-300	30-45
Aceros de Herramienta (D2, H13)	200-250	35-55
Inoxidable - Ferrítico (series 400)	125-175	80-110
Inoxidable - Austenítico (series 300)	125-175	50-75
Inoxidable - Austenítico (series 300)	200-275	40-60
Fundición:		
Blanda	110-150	75-100
Medias	150-225	50-80
Aluminio		
Forjado	50-150	500-750
Fundido	45-125	450-750
Cobre Fundido	–	115-130

SFM = "Surface Feet per Minute" Pies Superficie por Minuto

RPM (Revoluciones por Minuto) = (SFM *3.82) / Diámetro de Cortador (pulgadas)

Avance:

- La típica tasa de avance por diente es .003" / .004" pulgadas por herramienta

Pulgadas por Minuto = # de dientes(filos) X tasa de avance por diente X RPM

Fresas (Cortadores) Anulares



Cutting Tool Solutions

Fresas (Cortadores) Anulares

- Elimina las múltiples pasadas de taladro
- Bajo costo por agujero
- Mejor acabado
- Mayor exactitud, agujeros más limpios
- Mayor vida útil (puede afilarse de nuevo)
- Mango (Zanco) de diámetro 3/4" y doble chaflán para ambas fresas (cortadores) métricas y en pulgadas
- Las fresas (cortadores) son intercambiables con otros sistemas estándares para perforar agujeros
- Acero Alta Velocidad



CORTADORES ANULARES

Tamaño Pulgadas	Número de Filos	Número de Parte 1" Plg. Profundidad	Número de Parte 2" Plg. Profundidad	Número de Parte 3" Plg. Profundidad
7/16	4	5-530-110	5-530-210	-
1/2	4	5-530-111	5-530-211	-
9/16	4	5-530-113	5-530-213	-
5/8	5	5-530-116	5-530-216	-
11/16	5	5-530-119	5-530-219	-
3/4	6	5-530-121	5-530-221	-
13/16	6	5-530-124	5-530-224	5-530-324
7/8	6	5-530-127	5-530-227	5-530-327
15/16	6	5-530-130	5-530-230	5-530-330
1	6	5-530-133	5-530-233	5-530-333
1-1/16	8	5-530-136	5-530-236	5-530-336
1-1/8	8	5-530-139	5-530-239	5-530-339
1-3/16	8	5-530-142	5-530-242	5-530-342
1-1/4	8	5-530-145	5-530-245	5-530-345
1-5/16	8	5-530-148	5-530-248	5-530-348
1-3/8	10	5-530-151	5-530-251	5-530-351
1-7/16	10	5-530-154	5-530-254	5-530-354
1-1/2	10	5-530-157	5-530-257	5-530-357
1-9/16	10	5-530-160	5-530-260	5-530-360
1-5/8	10	5-530-163	5-530-263	5-530-363
1-11/16	10	5-530-166	5-530-266	5-530-366
1-3/4	10	5-530-169	5-530-269	5-530-369
1-13/16	10	5-530-172	5-530-272	5-530-372
1-7/8	10	5-530-175	5-530-275	5-530-375
1-15/16	10	5-530-178	5-530-278	5-530-378
2	12	5-530-181	5-530-281	5-530-381
2-1/16	12	5-530-183	5-530-283	5-530-383
2-1/8	12	5-530-186	-	-
2-3/16	12	5-530-187	-	-
2-1/4	12	5-530-189	-	-
2-5/16	12	5-530-190	-	-
2-3/8	12	5-530-192	-	-
2-7/16	12	5-530-193	-	-
2-1/2	12	5-530-195	-	-
El juego de 5 Piezas Incluye: 9/16, 11/16, 13/16, 15/16 y 1-1/16	-	5-530-501	-	-

Pilotos Eyectores



Descripción	Número de Parte
Eyector- Piloto, Corto para cortador diámetro 7/16" x profundidades de cortador de 1" plg.	5-530-903
Eyector- Piloto, Corto para todas las profundidades de cortador de 1" plg. excepto diá. 7/16	5-530-905
Eyector- Piloto, Largo para cortador diámetro 7/16" plg. x profundidades de cortador de 2" plg.	5-530-913
Eyector- Piloto, Largo para todas las profundidades de cortador de 2" plg. excepto diá. 7/16 plg.	5-530-915
Eyector- Piloto, Largo para todas las profundidades de cortador de 3" plg.	5-530-925



Porta Fresa Anular

Cutting Tool Solutions

PORTA FRESA ANULAR

Porta Fresa Anular

- Mango (Zanco) Recto, R8 o Cónico MT
- El porta Fresa permite manejo de corte en máquinas diferentes
- Fácil corte en sitios difíciles de alcanzar
- Seleccione diferentes largos de porta fresas para disminuir el tiempo de alistamiento
- Para 1" profundidad de corte del Porta Fresa Anular



Mango (zanco) Recto - 3 Caras				
Tipo	Tamaño Mango (Zanco)	Tamaño del Mango (Zanco) de la Fresa	Longitud del Portafresa	Número de Parte
HEN-1	1/2	3/4	2-1/8	7-980-100
HEN-2	3/4	3/4	2	7-980-200
HEN-2-6	3/4	3/4	6	7-980-206
HEN-2-12	3/4	3/4	12	7-980-212
Mango (Zanco) Recto - 2 Caras				
Tipo	Tamaño Mango (Zanco)	Tamaño del Mango (Zanco) de la Fresa	Longitud del Portafresa	Número de Parte
HEN-9-6	3/4	3/4	6	7-983-906
Mango (Zanco) Cónico				
HEN-3	MT2	3/4	2	7-981-300
HEN-3-6	MT2	3/4	6	7-981-306
HEN-4	MT3	3/4	2	7-981-400
HEN-4-6	MT3	3/4	6	7-981-406
HEN-4-12	MT3	3/4	12	7-981-412
HEN-8	MT3	1-1/4	2-3/4	7-981-800
Mango (Zanco) R8				
HEN-5	R8	3/4	1-3/4	7-982-500

TABLA DE CONTENIDOS

RIMAS

Referencia Técnica	58
Rimas para Máquina Mango (Zanco) Recto	59
Rimas para Máquina Mango (Zanco) Cónico	68
Rimas de Expansión para Máquina	70
Rimas de Mano	71
Rimas Manuales de Expansión	73
Rimas Tipo Puente "Bridge"	74
Rimas de Cuchillas Ajustables	74
Rimas Cónicas	75
Rimas Automotrices	76
Rimas Cónicas para Tubo	77
Rimas Tipo "Shell"	78





Velocidades y Avances Recomendados para Rimas Acero Alta Velocidad de Acabado

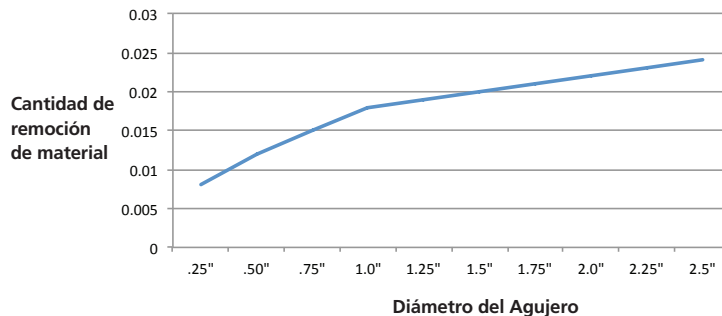
Material que se Corta	Dureza (Brinell)	SFM	Tasa de Avance (Plg.) por Filo
Aluminio	-	130-150	.002 - .003
Latón & Bronce	-	100-130	.002 - .003
Bronce – Alta Resistencia	-	40-60	.002 - .003
Fundición – Blanda	120-175	65-90	.002 - .003
Fundición – Dura Mediana	200-275	50-70	.002 - .003
Fundición – Dura	300-375	20-30	.002 - .003
Fundición Maleable	110-160	45-70	.002 - .003
Acero al Carbón Liso	150-225	55-65	.002 - .003
	230-325	40-50	.002 - .003
	330-400	25-35	.001 - .002
Acero Aleado	150-225	55-65	.002 - .003
	230-325	30-40	.002 - .003
	330-400	20-30	.002 - .003
Acero de Herramienta	150-250	40-50	.002 - .003
	255-375	20-30	.002 - .003
Inoxidable – Maquinable	135-185	40-50	.001 - .002
Inoxidable – series 300	135-300	35-45	.001 - .002
Inoxidable – PH	300-375	20-30	.001 - .002

Cálculos:

RPM's = (3.82 X SFM)/ diámetro de rima en pulgadas

Pulgadas por Min (IPM) = Avance por filo X # de filos X RPM

Eliminación Recomendada de Material en Pulgadas para Rimado



Consejos técnicos:

- Se puede dar un castañeteo cuando la velocidad es demasiado alta
- Un avance demasiado bajo, puede producir castañeteo y desgaste excesivo de la rima
- Un avance demasiado alto, puede reducir la precisión en el tamaño del agujero
- Cuando se está rimando suficiente material, aumenta la tasa de avance o disminuye el tamaño del agujero pre-rimado
- La rima seguirá el agujero existente. Sólo las rimas cortadoras verticales (como una fresa (cortador) vertical) puede fresar su propio camino
- El ángulo del chaflán de la rima estándar es de 45 grados. Si hay dificultad al iniciar el rimado, reducir el ángulo a 30 grados

Rimas para Máquina

Mango (Zanco) Recto, Filo Recto – Tamaños Fraccionales

- Acero Alta Velocidad y Cobalto
- Corte a la Derecha



Diá. Tamaño Fraccional	Diá. Tamaño Decimal	Diá. Mango Zanco	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Filos	"HSS" Número de Parte	Cobalto Número de Parte
1/16	.0625	.0625	1/2	2 1/2	4	5-015-001	-
5/64	.0781	.0781	3/4	3	4	5-015-002	-
3/32	.0938	.0938	7/8	3 1/2	4	5-015-003	-
7/64	.1094	.1094	7/8	3 1/2	4	5-015-004	-
1/8	.1250	.1190	7/8	3 1/2	6	5-015-005	5-022-005
9/64	.1406	.1350	1	4	6	5-015-010	5-022-010
5/32	.1563	.1510	1	4	6	5-015-015	5-022-015
11/64	.1719	.1645	1-1/8	4 1/2	6	5-015-020	5-022-020
3/16	.1875	.1805	1-1/8	4 1/2	6	5-015-025	5-022-025
13/64	.2031	.1945	1-1/4	5	6	5-015-030	5-022-030
7/32	.2188	.2075	1-1/4	5	6	5-015-035	5-022-035
15/64	.2344	.2265	1-1/2	6	6	5-015-040	5-022-040
1/4	.2500	.2405	1-1/2	6	6	5-015-045	5-022-045
17/64	.2656	.2485	1-1/2	6	6	5-015-050	5-022-050
9/32	.2813	.2485	1-1/2	6	6	5-015-055	5-022-055
19/64	.2969	.2807	1-1/2	6	6	5-015-060	5-022-060
5/16	.3125	.2807	1-1/2	6	6	5-015-065	5-022-065
21/64	.3281	.2807	1-1/2	6	6	5-015-070	5-022-070
11/32	.3438	.2807	1-1/2	6	6	5-015-075	5-022-075
23/64	.3594	.3120	1-3/4	7	6	5-015-080	5-022-080
3/8	.3750	.3120	1-3/4	7	6	5-015-085	5-022-085
25/64	.3906	.3120	1-3/4	7	6	5-015-090	5-022-090
13/32	.4063	.3120	1-3/4	7	6	5-015-095	5-022-095
27/64	.4219	.3745	1-3/4	7	8	5-015-100	5-022-100
7/16	.4375	.3745	1-3/4	7	8	5-015-105	5-022-105
29/64	.4531	.3745	1-3/4	7	8	5-015-110	5-022-110
15/32	.4688	.3745	1-3/4	7	8	5-015-115	5-022-115
31/64	.4844	.4370	2	8	8	5-015-120	5-022-120
1/2	.5000	.4370	2	8	8	5-015-125	5-022-125
33/64	.5156	.4370	2	8	8	5-015-130	-
17/32	.5313	.4370	2	8	8	5-015-135	5-022-135
35/64	.5469	.4370	2	8	8	5-015-140	-
9/16	.5625	.4370	2	8	8	5-015-145	5-022-145
37/64	.5781	.4370	2	8	8	5-015-150	-
19/32	.5938	.4370	2	8	8	5-015-155	5-022-155
39/64	.6094	.5620	2-1/4	9	8	5-015-160	5-022-160
5/8	.6250	.5620	2-1/4	9	8	5-015-165	5-022-165
41/64	.6406	.5620	2-1/4	9	8	5-015-170	-
21/32	.6563	.5620	2-1/4	9	8	5-015-175	5-022-175
43/64	.6719	.5620	2-1/4	9	8	5-015-180	-

Tolerancias del Diámetro de la Rima para Máquina

Hasta e Inclusive 1/4": +.0001" a +.0004"

Más de 1/4" hasta incluir 1": +.0001" a +.0005"

Más de 1": +.0002" a .0006"



Rimas

Cutting Tool Solutions

Rimas para Máquina

Mango (Zanco) Recto, Filo Recto - Tamaños Fraccionales (continuación)

- Acero Alta Velocidad y Cobalto
- Corte a la Derecha



Diá. Tamaño Fraccional	Diá. Tamaño Decimal	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Filos	"HSS" Número de Parte	Cobalto Número de Parte
11/16	.6875	.5620	2-1/4	9	8	5-015-185	5-022-185
45/64	.7031	.5620	2-1/4	9	8	5-015-190	-
23/32	.7188	.5620	2-1/4	9	8	5-015-195	5-022-195
47/64	.7344	.6245	2-1/2	9-1/2	8	5-015-200	-
3/4	.7500	.6245	2-1/2	9-1/2	8	5-015-205	5-022-205
49/64	.7656	.6245	2-1/2	9-1/2	10	5-015-210	-
25/32	.7813	.6245	2-1/2	9-1/2	10	5-015-215	5-022-215
51/64	.7969	.6245	2-1/2	9-1/2	10	5-015-220	-
13/16	.8125	.6245	2-1/2	9-1/2	10	5-015-225	5-022-225
53/64	.8281	.6245	2-1/2	9-1/2	10	5-015-230	-
27/32	.8438	.6245	2-1/2	9-1/2	10	5-015-235	5-022-235
55/64	.8594	.7495	2-5/8	10	10	5-015-240	-
7/8	.8750	.7495	2-5/8	10	10	5-015-245	5-022-245
57/64	.8906	.7495	2-5/8	10	10	5-015-250	-
29/32	.9063	.7495	2-5/8	10	10	5-015-255	5-022-255
59/64	.9219	.7495	2-5/8	10	10	5-015-260	-
15/16	.9375	.7495	2-5/8	10	10	5-015-265	5-022-265
61/64	.9531	.7495	2-5/8	10	10	5-015-270	-
31/32	.9688	.7495	2-5/8	10	10	5-015-275	5-022-275
63/64	.9844	.8745	2-3/4	10-1/2	10	5-015-280	-
1	1.0000	.8745	2-3/4	10-1/2	10	5-015-285	5-022-285
1-1/32	1.0313	.8745	2-3/4	10-1/2	10	5-015-290	-
1-1/16	1.0625	.8745	2-3/4	10-1/2	10	5-015-295	-
1-3/32	1.0938	.8745	2-7/8	11	10	5-015-300	-
1-1/8	1.1250	.8745	2-7/8	11	10	5-015-305	-
1-5/32	1.1563	.8745	2-7/8	11	12	5-015-310	-
1-3/16	1.1875	.9995	2-7/8	11	12	5-015-315	-
1-7/32	1.2188	.9995	3	11-1/2	12	5-015-318	-
1-1/4	1.2500	.9995	3	11-1/2	12	5-015-320	-
1-5/16	1.3125	.9995	3	11-1/2	12	5-015-325	-
1-3/8	1.3750	.9995	3-1/4	12	12	5-015-330	-
1-7/16	1.4375	1.2495	3-1/4	12	12	5-015-335	-
1-1/2	1.5000	1.2495	3-1/2	12-1/2	12	5-015-340	-
1-9/16	1.5625	1.2495	3-1/2	12-1/2	12	5-015-345	-
1-5/8	1.6250	1.2495	3-1/2	13	12	5-015-350	-
1-11/16	1.6625	1.2495	3-1/2	13	12	5-015-355	-
1-3/4	1.7500	1.2495	4	13-1/2	12	5-015-360	-
1-7/8	1.8750	1.5000	4	14	12	5-015-365	-
2	2.0000	1.5000	4	14	14	5-015-370	-
JUEGO de 29 piezas - 1/16" hasta 1/2" por 64avos en el índice						5-015-529	-

Tolerancias del Diámetro de la Rima para Máquina
Hasta e Inclusive 1/4": +.0001" a +.0004"
Más de 1/4" hasta incluir 1": +.0001" a +.0005"
Más de 1": +.0002" a .0006"

Rimas para Máquina

Mango (Zanco) Recto, Filo Recto - Alfabéticas

- Acero Alta Velocidad
- Corte a la Derecha



Alfabéticas Tamaños: A hasta Z						Número de Parte
Tamaños Letra	Diá. Decimal	Diámetro Mango (Zanco)	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Filos	
A	.2340	.2265	1-1/2	6	6	5-017-005
B	.2380	.2329	1-1/2	6	6	5-017-010
C	.2420	.2329	1-1/2	6	6	5-017-015
D	.2460	.2329	1-1/2	6	6	5-017-020
E	.2500	.2405	1-1/2	6	6	5-017-025
F	.2570	.2485	1-1/2	6	6	5-017-030
G	.2610	.2485	1-1/2	6	6	5-017-035
H	.2660	.2485	1-1/2	6	6	5-017-040
I	.2720	.2485	1-1/2	6	6	5-017-045
J	.2770	.2485	1-1/2	6	6	5-017-050
K	.2810	.2485	1-1/2	6	6	5-017-055
L	.2900	.2807	1-1/2	6	6	5-017-060
M	.2950	.2807	1-1/2	6	6	5-017-065
N	.3020	.2807	1-1/2	6	6	5-017-070
O	.3160	.2807	1-1/2	6	6	5-017-075
P	.3230	.2807	1-1/2	6	6	5-017-080
Q	.3320	.2807	1-1/2	6	6	5-017-085
R	.3390	.2807	1-1/2	6	6	5-017-090
S	.3480	.3120	1-3/4	7	6	5-017-095
T	.3580	.3120	1-3/4	7	6	5-017-100
U	.3680	.3120	1-3/4	7	6	5-017-105
V	.3770	.3120	1-3/4	7	6	5-017-110
W	.3860	.3120	1-3/4	7	6	5-017-115
X	.3970	.3120	1-3/4	7	6	5-017-120
Y	.4040	.3120	1-3/4	7	6	5-017-125
Z	.4130	.3745	1-3/4	7	6	5-017-130
JUEGO de 26 Piezas - Alfabéticas A-Z en el Índice						5-017-260

Tolerancias del Diámetro de la Rima para Máquina

Hasta e Inclusive 1/4": +.0001" a +.0004"

Más de 1/4" hasta incluir 1": +.0001" a +.0005"

Más de 1": +.0002" a .0006"



Rimas

Cutting Tool Solutions

Rimas para Máquina

Mango (Zanco) Recto, Filo Recto – Numéricas

- Acero Alta Velocidad
- Corte a la Derecha



Numéricas Tamaños: 1 Hasta 32

Número	Diá. Decimal	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Filos	Número de Parte
1	.2280	.2173	1-1/2	6	6	5-016-005
2	.2210	.2173	1-1/2	6	6	5-016-010
3	.2130	.2075	1-1/4	5	6	5-016-015
4	.2090	.2016	1-1/4	5	6	5-016-020
5	.2055	.2016	1-1/4	5	6	5-016-025
6	.2040	.1945	1-1/4	5	6	5-016-030
7	.2010	.1945	1-1/4	5	6	5-016-035
8	.1990	.1895	1-1/4	5	6	5-016-040
9	.1960	.1895	1-1/4	5	6	5-016-045
10	.1935	.1860	1-1/4	5	6	5-016-050
11	.1910	.1860	1-1/4	5	6	5-016-055
12	.1890	.1805	1-1/8	4-1/2	6	5-016-060
13	.1850	.1805	1-1/8	4-1/2	6	5-016-065
14	.1820	.1755	1-1/8	4-1/2	6	5-016-070
15	.1800	.1755	1-1/8	4-1/2	6	5-016-075
16	.1770	.1704	1-1/8	4-1/2	6	5-016-080
17	.1730	.1645	1-1/8	4-1/2	6	5-016-085
18	.1695	.1595	1-1/8	4-1/2	6	5-016-090
19	.1660	.1595	1-1/8	4-1/2	6	5-016-095
20	.1610	.1530	1-1/8	4-1/2	6	5-016-100
21	.1590	.1530	1-1/8	4-1/2	6	5-016-105
22	.1570	.1510	1	4	6	5-016-110
23	.1540	.1460	1	4	6	5-016-115
24	.1520	.1460	1	4	6	5-016-120
25	.1495	.1430	1	4	6	5-016-125
26	.1470	.1430	1	4	6	5-016-130
27	.1440	.1350	1	4	6	5-016-135
28	.1405	.1350	1	4	6	5-016-140
29	.1360	.1275	1	4	6	5-016-145
30	.1285	.1190	7/8	3-1/2	6	5-016-150
31	.1200	.1120	7/8	3-1/2	6	5-016-155
32	.1160	.1120	7/8	3-1/2	6	5-016-160

Tolerancias del Diámetro de la Rima para Máquina

Hasta e Inclusive ¼": +.0001" a +.0004"

Más de ¼" hasta incluir 1": +.0001" a +.0005"

Más de 1": +.0002" a .0006"

Rimas para Máquina

Mango (Zanco) Recto, Filo Recto – Tamaños Métricos

- Acero Alta Velocidad
- Corte a la Derecha



Diá. mm	Longitud Filo	Longitud Total	Diá. Mango (Zanco)	DIN 212/A Número de Parte
2.5	14	57	2.5	5-019-030
3	15	61	3	5-019-040
3.2	16	65	3.2	5-019-045
3.5	18	70	4	5-019-050
4	19	75	4.5	5-019-055
4.5	21	80	5	5-019-060
5	23	86	5.6	5-019-065
5.5	26	93	5.6	5-019-067
6	26	93	6.3	5-019-070
6.5	28	101	7.1	5-019-072
7	31	109	7.1	5-019-075
7.5	31	109	8	5-019-077
8	33	117	8	5-019-080
8.5	33	117	9	5-019-082
9	36	125	9	5-019-085
9.5	36	125	10	5-019-087
10	38	133	10	5-019-090
10.5	38	133	10	5-019-092
11	41	142	10	5-019-095
11.5	41	142	10	5-019-097
12	44	151	10	5-019-100
12.5	44	151	10	5-019-102
13	44	151	10	5-019-105
13.5	47	160	12.5	5-019-107

Diá. mm	Longitud Filo	Longitud Total	Diá. Mango (Zanco)	DIN 212/A Número de Parte
14	47	160	12.5	5-019-110
14.5	50	162	12.5	5-019-112
15	50	162	12.5	5-019-115
15.5	52	170	12.5	5-019-117
16	52	170	12.5	5-019-120
16.5	54	175	14	5-019-122
17	54	175	14	5-019-125
17.5	56	182	14	5-019-127
18	56	182	14	5-019-130
18.5	58	189	16	5-019-132
19	58	189	16	5-019-135
19.5	60	195	16	5-019-137
20	60	195	16	5-019-140
20.5	60	215	18	5-019-142
21	60	215	18	5-019-145
21.5	60	225	18	5-019-147
22	60	225	18	5-019-150
22.5	60	230	18	5-019-152
23	60	230	18	5-019-155
23.5	60	240	20	5-019-157
24	60	240	20	5-019-160
24.5	60	245	20	5-019-162
25	60	245	20	5-019-165



Rimas

Cutting Tool Solutions

Rimas para Máquina

Mango (Zanco) Recto, Filo Recto – Tamaños Decimales

- Acero Alta Velocidad
- Corte a la Derecha



RIMAS PARA MÁQUINA MANGO (ZANCO) RECTO

Tamaño	# Filos	Longitud de Filo	Longitud Total	Número de Parte
.1230	6	7/8"	3-1/2"	5-018-123
.1240	6	7/8"	3-1/2"	5-018-124
.1245	6	7/8"	3-1/2"	5-018-1245
.1247	6	7/8"	3-1/2"	5-018-1247
.1255	6	7/8"	3-1/2"	5-018-1255
.1260	6	7/8"	3-1/2"	5-018-126
.1265	6	7/8"	3-1/2"	5-018-1265
.1270	6	7/8"	3-1/2"	5-018-127
.1280	6	7/8"	3-1/2"	5-018-128
.1290	6	7/8"	3-1/2"	5-018-129
.1295	6	7/8"	3-1/2"	5-018-1295
.1300	6	1"	4"	5-018-130
.1370	6	1"	4"	5-018-137
.1380	6	1"	4"	5-018-138
.1400	6	1"	4"	5-018-140
.1410	6	1"	4"	5-018-141
.1415	6	1"	4"	5-018-1415
.1420	6	1"	4"	5-018-142
.1470	6	1"	4"	5-018-147
.1520	6	1"	4"	5-018-152
.1560	6	1"	4"	5-018-156
.1580	6	1"	4"	5-018-158
.1640	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-164
.1670	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-167
.1720	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-172
.1740	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-174
.1750	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-175
.1760	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-176
.1770	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-177
.1810	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-181
.1820	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-182
.1840	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-184
.1845	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-1845
.1850	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-185
.1855	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-1855
.1860	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-186
.1865	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-1865
.1870	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-187

Tamaño	# Filos	Longitud de Filo	Longitud Total	Número de Parte
.1875	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-1875
.1880	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-188
.1885	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-1885
.1895	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-1895
.1900	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-190
.1905	6	1-1/8"	4-1/2"	5-018-1905
.1910	6	1-1/4"	5"	5-018-191
.1915	6	1-1/4"	5"	5-018-1915
.1920	6	1-1/4"	5"	5-018-192
.1930	6	1-1/4"	5"	5-018-193
.1940	6	1-1/4"	5"	5-018-194
.1950	6	1-1/4"	5"	5-018-195
.1960	6	1-1/4"	5"	5-018-196
.1970	6	1-1/4"	5"	5-018-197
.1980	6	1-1/4"	5"	5-018-198
.1990	6	1-1/4"	5"	5-018-199
.2000	6	1-1/4"	5"	5-018-200
.2020	6	1-1/4"	5"	5-018-202
.2024	6	1-1/4"	5"	5-018-2024
.2030	6	1-1/4"	5"	5-018-203
.2050	6	1-1/4"	5"	5-018-205
.2060	6	1-1/4"	5"	5-018-206
.2070	6	1-1/4"	5"	5-018-207
.2080	6	1-1/4"	5"	5-018-208
.2090	6	1-1/4"	5"	5-018-209
.2100	6	1-1/4"	5"	5-018-210
.2110	6	1-1/4"	5"	5-018-211
.2140	6	1-1/4"	5"	5-018-214
.2150	6	1-1/4"	5"	5-018-215
.2155	6	1-1/4"	5"	5-018-2155
.2160	6	1-1/4"	5"	5-018-216
.2170	6	1-1/4"	5"	5-018-217
.2180	6	1-1/4"	5"	5-018-218
.2190	6	1-1/4"	5"	5-018-219
.2200	6	1-1/4"	5"	5-018-220
.2211	6	1-1/2"	6"	5-018-2211
.2270	6	1-1/2"	6"	5-018-227
.2300	6	1-1/2"	6"	5-018-230

Tolerancias del Diámetro de la Rima para Máquina
 Hasta e Inclusive 1/4": +.0001" a +.0004"
 Más de 1/4" hasta incluir 1": +.0001" a +.0005"
 Más de 1": +.0002" a .0006"

Rimas para Máquina (continuación)

Mango (Zanco) Recto, Filo Recto – Tamaños Decimales

- Acero Alta Velocidad
- Corte a la Derecha



Tamaño	# Filos	Longitud de Filo	Longitud Total	Número de Parte
.2310	6	1-1/2"	6"	5-018-231
.2320	6	1-1/2"	6"	5-018-232
.2340	6	1-1/2"	6"	5-018-234
.2350	6	1-1/2"	6"	5-018-235
.2360	6	1-1/2"	6"	5-018-236
.2370	6	1-1/2"	6"	5-018-237
.2380	6	1-1/2"	6"	5-018-238
.2390	6	1-1/2"	6"	5-018-239
.2400	6	1-1/2"	6"	5-018-240
.2410	6	1-1/2"	6"	5-018-241
.2420	6	1-1/2"	6"	5-018-242
.2430	6	1-1/2"	6"	5-018-243
.2440	6	1-1/2"	6"	5-018-244
.2450	6	1-1/2"	6"	5-018-245
.2460	6	1-1/2"	6"	5-018-246
.2470	6	1-1/2"	6"	5-018-247
.2475	6	1-1/2"	6"	5-018-2475
.2480	6	1-1/2"	6"	5-018-248
.2485	6	1-1/2"	6"	5-018-2485
.2490	6	1-1/2"	6"	5-018-249
.2495	6	1-1/2"	6"	5-018-2495
.2505	6	1-1/2"	6"	5-018-2505
.2510	6	1-1/2"	6"	5-018-251
.2515	6	1-1/2"	6"	5-018-2515
.2520	6	1-1/2"	6"	5-018-252
.2530	6	1-1/2"	6"	5-018-253
.2540	6	1-1/2"	6"	5-018-254
.2550	6	1-1/2"	6"	5-018-255
.2560	6	1-1/2"	6"	5-018-256
.2570	6	1-1/2"	6"	5-018-257
.2580	6	1-1/2"	6"	5-018-258
.2590	6	1-1/2"	6"	5-018-259
.2600	6	1-1/2"	6"	5-018-260
.2620	6	1-1/2"	6"	5-018-262
.2650	6	1-1/2"	6"	5-018-265
.2690	6	1-1/2"	6"	5-018-269
.2710	6	1-1/2"	6"	5-018-271
.2760	6	1-1/2"	6"	5-018-276

Tamaño	# Filos	Longitud de Filo	Longitud Total	Número de Parte
.2770	6	1-1/2"	6"	5-018-277
.2800	6	1-1/2"	6"	5-018-280
.2820	6	1-1/2"	6"	5-018-282
.2830	6	1-1/2"	6"	5-018-283
.2840	6	1-1/2"	6"	5-018-284
.2860	6	1-1/2"	6"	5-018-286
.2870	6	1-1/2"	6"	5-018-287
.2890	6	1-1/2"	6"	5-018-289
.2900	6	1-1/2"	6"	5-018-290
.2920	6	1-1/2"	6"	5-018-292
.2930	6	1-1/2"	6"	5-018-293
.2940	6	1-1/2"	6"	5-018-294
.2960	6	1-1/2"	6"	5-018-296
.2990	6	1-1/2"	6"	5-018-299
.3030	6	1-1/2"	6"	5-018-303
.3050	6	1-1/2"	6"	5-018-305
.3060	6	1-1/2"	6"	5-018-306
.3070	6	1-1/2"	6"	5-018-307
.3090	6	1-1/2"	6"	5-018-309
.3100	6	1-1/2"	6"	5-018-310
.3105	6	1-1/2"	6"	5-018-3105
.3110	6	1-1/2"	6"	5-018-311
.3115	6	1-1/2"	6"	5-018-3115
.3120	6	1-1/2"	6"	5-018-312
.3130	6	1-1/2"	6"	5-018-313
.3135	6	1-1/2"	6"	5-018-3135
.3140	6	1-1/2"	6"	5-018-314
.3145	6	1-1/2"	6"	5-018-3145
.3150	6	1-1/2"	6"	5-018-315
.3160	6	1-1/2"	6"	5-018-316
.3165	6	1-1/2"	6"	5-018-3165
.3170	6	1-1/2"	6"	5-018-317
.3180	6	1-1/2"	6"	5-018-318
.3190	6	1-1/2"	6"	5-018-319
.3200	6	1-1/2"	6"	5-018-320
.3220	6	1-1/2"	6"	5-018-322
.3240	6	1-1/2"	6"	5-018-324
.3250	6	1-1/2"	6"	5-018-325

Tolerancias del Diámetro de la Rima para Máquina
 Hasta e Inclusive 1/4": +.0001" a +.0004"
 Más de 1/4" hasta incluir 1": +.0001" a +.0005"
 Más de 1": +.0002" a .0006"



Rimas

Cutting Tool Solutions

Rimas para Máquina (continuación)

Mango (Zanco) Recto, Filo Recto – Tamaños Decimales

- Acero Alta Velocidad
- Corte a la Derecha



RIMAS PARA MÁQUINA MANGO (ZANCO) RECTO

Tamaño	# Filos	Longitud de Filo	Longitud Total	Número de Parte
.3270	6	1-1/2"	6"	5-018-327
.3280	6	1-1/2"	6"	5-018-328
.3290	6	1-1/2"	6"	5-018-329
.3300	6	1-1/2"	6"	5-018-330
.3360	6	1-1/2"	6"	5-018-336
.3370	6	1-1/2"	6"	5-018-337
.3440	6	1-1/2"	6"	5-018-344
.3490	6	1-3/4"	7"	5-018-349
.3550	6	1-3/4"	7"	5-018-355
.3590	6	1-3/4"	7"	5-018-359
.3690	6	1-3/4"	7"	5-018-369
.3730	6	1-3/4"	7"	5-018-373
.3740	6	1-3/4"	7"	5-018-374
.3745	6	1-3/4"	7"	5-018-3745
.3755	6	1-3/4"	7"	5-018-3755
.3760	6	1-3/4"	7"	5-018-376
.3765	6	1-3/4"	7"	5-018-3765
.3770	6	1-3/4"	7"	5-018-377
.3790	6	1-3/4"	7"	5-018-379
.3800	6	1-3/4"	7"	5-018-380
.3860	6	1-3/4"	7"	5-018-386
.3880	6	1-3/4"	7"	5-018-388
.4000	6	1-3/4"	7"	5-018-400
.4070	6	1-3/4"	7"	5-018-407
.4300	4	1-3/4"	7"	5-018-430
.4320	4	1-3/4"	7"	5-018-432
.4355	4	1-3/4"	7"	5-018-4355
.4365	4	1-3/4"	7"	5-018-4365
.4370	4	1-3/4"	7"	5-018-437
.4385	4	1-3/4"	7"	5-018-4385
.4390	4	1-3/4"	7"	5-018-439
.4410	4	1-3/4"	7"	5-018-441
.4420	4	1-3/4"	7"	5-018-442
.4430	4	1-3/4"	7"	5-018-443
.4440	4	1-3/4"	7"	5-018-444
.4480	4	1-3/4"	7"	5-018-448
.4490	4	1-3/4"	7"	5-018-449
.4550	4	1-3/4"	7"	5-018-455

Tamaño	# Filos	Longitud de Filo	Longitud Total	Número de Parte
.4560	4	1-3/4"	7"	5-018-456
.4820	4	2"	8"	5-018-482
.4900	4	2"	8"	5-018-490
.4970	4	2"	8"	5-018-497
.4980	4	2"	8"	5-018-498
.4990	4	2"	8"	5-018-499
.4995	4	2"	8"	5-018-4995
.5010	4	2"	8"	5-018-501
.5015	4	2"	8"	5-018-5015
.5020	4	2"	8"	5-018-502
.5030	4	2"	8"	5-018-503
.5040	4	2"	8"	5-018-504
.5050	4	2"	8"	5-018-505
.5240	4	2"	8"	5-018-524
.5250	4	2"	8"	5-018-525
.5260	4	2"	8"	5-018-526
.5300	4	2"	8"	5-018-530
.5500	4	2"	8"	5-018-550
.5580	4	2"	8"	5-018-558
.5590	4	2"	8"	5-018-559
.5615	4	2"	8"	5-018-5615
.5690	4	2"	8"	5-018-569
.5740	4	2"	8"	5-018-574
.5840	4	2"	8"	5-018-584
.5850	4	2"	8"	5-018-585
.5860	4	2"	8"	5-018-586
.5880	4	2"	8"	5-018-588
.6050	4	2"	8"	5-018-605
.6220	4	2-1/4"	9"	5-018-622
.6240	4	2-1/4"	9"	5-018-624
.6250	4	2-1/4"	9"	5-018-625
.6255	4	2-1/4"	9"	5-018-6255
.6260	4	2-1/4"	9"	5-018-626
.6300	4	2-1/4"	9"	5-018-630
.7480	4	2-1/2"	9-1/2"	5-018-748
.7490	4	2-1/2"	9-1/2"	5-018-749
.7510	4	2-1/2"	9-1/2"	5-018-751
.7580	4	2-1/2"	9-1/2"	5-018-758

Tolerancias del Diámetro de la Rima para Máquina
 Hasta e Inclusive 1/4": +.0001" a +.0004"
 Más de 1/4" hasta incluir 1": +.0001" a +.0005"
 Más de 1": +.0002" a .0006"

Rimas para Máquina

Mango (Zanco) Recto, Filo Espiral – Tamaños Fraccionales

- Acero Alta Velocidad
- Corte a la Derecha



Tamaños Fraccionales	Tamaños Decimales	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Filos	Número de Parte
1/8	0.1250	.1190	7/8	3-1/2	6	5-020-005
9/64	0.1406	.1350	1	4	6	5-020-010
5/32	0.1563	.1510	1	4	6	5-020-015
11/64	0.1719	.1645	1-1/8	4-1/2	6	5-020-020
3/16	0.1875	.1805	1-1/8	4-1/2	6	5-020-025
13/64	0.2031	.1945	1-1/4	5	6	5-020-030
7/32	0.2188	.2075	1-1/4	5	6	5-020-035
15/64	0.2344	.2265	1-1/2	6	6	5-020-040
1/4	0.2500	.2405	1-1/2	6	6	5-020-045
17/64	0.2656	.2485	1-1/2	6	6	5-020-050
9/32	0.2813	.2485	1-1/2	6	6	5-020-055
19/64	0.2969	.2807	1-1/2	6	6	5-020-060
5/16	0.3125	.2807	1-1/2	6	6	5-020-065
21/64	0.3281	.2807	1-1/2	6	6	5-020-070
11/32	0.3438	.2807	1-1/2	6	6	5-020-075
23/64	0.3594	.3120	1-3/4	7	6	5-020-080
3/8	0.3750	.2120	1-3/4	7	6	5-020-085
25/64	0.3906	.3120	1-3/4	7	6	5-020-090
13/32	0.4063	.3745	1-3/4	7	6	5-020-095
27/64	0.4219	.3745	1-3/4	7	8	5-020-100
7/16	0.4375	.3745	1-3/4	7	8	5-020-105
29/64	0.4531	.3745	1-3/4	7	8	5-020-110
15/32	0.4688	.4370	1-3/4	7	8	5-020-115
31/64	0.4844	.4370	2	8	8	5-020-120
1/2	0.5000	.4370	2	8	8	5-020-125
33/64	0.5156	.4370	2	8	8	5-020-130
17/32	0.5313	.4370	2	8	8	5-020-135
35/64	0.5469	.4370	2	8	8	5-020-140
9/16	0.5625	.4370	2	8	8	5-020-145
37/64	0.5781	.4370	2	8	8	5-020-150
19/32	0.5938	.5620	2	8	8	5-020-155
39/64	0.6094	.5620	2-1/4	9	8	5-020-160
5/8	0.6250	.5620	2-1/4	9	8	5-020-165
41/64	0.6406	.5620	2-1/4	9	8	5-020-170
21/32	0.6563	.5620	2-1/4	9	8	5-020-175
43/64	0.6719	.5620	2-1/4	9	8	5-020-180
11/16	0.6875	.5620	2-1/4	9	8	5-020-185
23/32	0.7188	.5620	2-1/4	9	8	5-020-190
3/4	0.7500	.6245	2-1/2	9-1/2	8	5-020-195
25/32	0.7813	.6245	2-1/2	9-1/2	10	5-020-200
13/16	0.8125	.6245	2-1/2	9-1/2	10	5-020-205
27/32	0.8438	.6245	2-1/2	9-1/2	10	5-020-210
7/8	0.8750	.7495	2-5/8	10	10	5-020-215
29/32	0.9063	.7495	2-5/8	10	10	5-020-220
15/16	0.9375	.7495	2-5/8	10	10	5-020-225
1	1.0000	.8745	2-3/4	10-1/2	10	5-020-235
1-1/32	1.0313	.8745	2-3/4	10-1/2	10	5-020-238
1-1/16	1.0625	.8745	2-3/4	10-1/2	10	5-020-240
1-1/8	1.1250	.8745	2-7/8	11	10	5-020-245
1-3/16	1.1875	.9995	2-7/8	11	12	5-020-250
1-1/4	1.2500	.9995	3	11-1/2	12	5-020-255
1-5/16	1.3125	.9995	3	11-1/2	12	5-020-260
1-3/8	1.3750	.9995	3-1/4	12	12	5-020-265
1-7/16	1.4375	1.2495	3-1/4	12	12	5-020-270
1-1/2	1.5000	1.2495	3-1/2	12-1/2	12	5-020-275

Tolerancias del Diámetro de la Rima para Máquina
Hasta e Inclusive 1/4": +.0001" a +.0004"
Más de 1/4" hasta incluir 1": +.0001" a +.0005"
Más de 1": +.0002" a .0006"



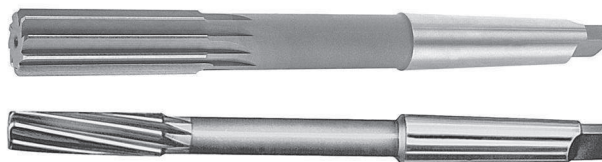
Rimas

Cutting Tool Solutions

Rimas para Máquina

Mango (Zanco) Cónico, Filo Recto y Helicoidal –
Tamaños Fraccionales

- Acero Alta Velocidad
- Corte a la Derecha



Tamaños Fraccionales	Tamaños Decimales	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Filos	Número Mango (Zanco) Cónico	Número de Parte Filo Recto	Número de Parte Filo Helicoidal
1/4	0.2500	1-1/2	6	6	1	5-025-005	5-030-005
9/32	0.2813	1-1/2	6	6	1	5-025-010	–
5/16	0.3125	1-1/2	6	6	1	5-025-015	5-030-015
11/32	0.3438	1-1/2	6	6	1	5-025-020	–
3/8	0.3750	1-3/4	7	6	1	5-025-025	5-030-025
13/32	0.4063	1-3/4	7	6	1	5-025-030	5-030-030
7/16	0.4375	1-3/4	7	8	1	5-025-035	5-030-035
15/32	0.4688	1-3/4	7	8	1	5-025-040	5-030-040
1/2	0.5000	2	8	8	1	5-025-045	5-030-045
17/32	0.5313	2	8	8	1	5-025-050	5-030-050
9/16	0.5625	2	8	8	1	5-025-055	5-030-055
19/32	0.5938	2	8	8	1	5-025-060	5-030-060
5/8	0.6250	2-1/4	9	8	2	5-025-065	5-030-065
21/32	0.6563	2-1/4	9	8	2	5-025-070	5-030-070
11/16	0.6875	2-1/4	9	8	2	5-025-075	5-030-075
23/32	0.7188	2-1/4	9	8	2	5-025-080	5-030-080
3/4	0.7500	2-1/2	9-1/2	8	2	5-025-085	5-030-085
25/32	0.7813	2-1/2	9-1/2	10	2	5-025-090	5-030-090
13/16	0.8125	2-1/2	9-1/2	10	2	5-025-095	5-030-095
27/32	0.8438	2-1/2	9-1/2	10	2	5-025-100	5-030-100
7/8	0.8750	2-5/8	10	10	2	5-025-105	5-030-105
29/32	0.9063	2-5/8	10	10	2	5-025-110	5-030-110
15/16	0.9375	2-5/8	10	10	3	5-025-115	5-030-115
31/32	0.9688	2-5/8	10	10	3	5-025-120	5-030-120
1	1.0000	2-3/4	10-1/2	10	3	5-025-125	5-030-125
1-1/32	1.0313	2-3/4	10-1/2	10	3	5-025-130	5-030-130
1-1/16	1.0625	2-3/4	10-1/2	10	3	5-025-135	5-030-135
1-3/32	1.0938	2-3/4	10-1/2	10	3	5-025-138	–
1-1/8	1.1250	2-7/8	11	10	3	5-025-140	5-030-140
1-5/32	1.1563	2-7/8	11	10	3	5-025-143	5-030-143
1-3/16	1.1875	2-7/8	11	10	3	5-025-145	5-030-145
1-1/4	1.2500	3	11-1/2	12	4	5-025-150	5-030-150
1-9/32	1.2813	3	11-1/2	12	4	5-025-153	–
1-5/16	1.3125	3	11-1/2	12	4	5-025-155	5-030-155
1-3/8	1.3750	3-1/4	12	12	4	5-025-160	5-030-160
1-7/16	1.4375	3-1/4	12	12	4	5-025-165	5-030-165
1-1/2	1.5000	3-1/2	12-1/2	12	4	5-025-170	5-030-170
1-9/16	1.5625	3-1/2	12-1/2	12	4	5-025-300	5-030-300
1-5/8	1.6250	3-1/2	13	12	4	5-025-330	5-030-330
1-11/16	1.6625	4	13-1/2	12	4	5-025-350	5-030-350
1-3/4	1.7500	4	13-1/2	12	4	5-025-370	5-030-370
1-7/8	1.8750	4	14	12	4	5-025-380	5-030-380
2	2.0000	4	14-1/2	14	4	5-025-400	5-030-400

Tolerancias del Diámetro de la Rima para Máquina
Hasta e Inclusive ¼": +.0001" a +.0004"
Más de ¼" hasta incluir 1": +.0001" a +.0005"
Más de 1": +.0002" a .0006"

REAMERS

Servicio al Cliente • Internacional: U.S.A.: +1-508-653-8897 • 800-992-4766

• www.toolmex.com

Rimas para Máquina

Mango (Zanco) Cónico, Filo Recto – Tamaños Métricos

- Acero Alta Velocidad
- Corte a la Derecha



Díá. mm	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Filos	Mango (Zanco) Cónico "Morse"	DIN 208/A Número de Parte
5	23	133	6	1	5-026-005
6	26	138	6	1	5-026-010
7	31	150	6	1	5-026-015
8	33	156	6	1	5-026-020
9	36	162	6	1	5-026-025
10	38	168	6	1	5-026-030
12	44	182	8	1	5-026-040
13	44	182	8	1	5-026-045
14	47	189	8	1	5-026-050
15	50	204	8	2	5-026-055
16	52	210	8	2	5-026-060
17	54	214	8	2	5-026-065
18	56	219	8	2	5-026-070
19	58	223	10	2	5-026-075
20	60	228	10	2	5-026-080
21	62	232	10	2	5-026-085
22	64	237	10	2	5-026-090
23	66	241	10	2	5-026-095
24	68	268	10	3	5-026-100
25	68	268	10	3	5-026-105
26	70	273	10	3	5-026-110
27	71	277	10	3	5-026-115
28	71	277	10	3	5-026-120
29	73	281	10	3	5-026-125
30	73	281	10	3	5-026-130
31	75	285	12	3	5-026-135
32	77	317	12	4	5-026-140
33	77	317	12	4	5-026-145
34	78	321	12	4	5-026-150
35	78	321	12	4	5-026-155
36	79	325	12	4	5-026-160
37	79	325	12	4	5-026-165
38	81	329	12	4	5-026-170
40	81	329	12	4	5-026-175



Rimas

Cutting Tool Solutions

Rimas de Expansión para Máquina

- Acero Alta Velocidad
- Mango (Zanco) Cónico y Recto
- Filo Recto
- Corte a la Derecha



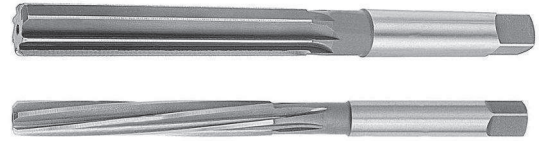
Tamaños		Longitud Filo	Longitud Total	Número de Filos	Mango (Zanco) Cónico		Mango (Zanco) Recto	
Fracional	Decimal				Cono	Número de Parte	Diá. Mango (Zanco)	Número de Parte
3/8	.3750	3/4	7	6	1	5-034-025	5/16	5-033-025
7/16	.4375	7/8	7	6	1	–	3/8	5-033-035
15/32	.4688	7/8	7	6	1	–	3/8	5-033-040
1/2	.5000	1	8	6	1	5-034-045	7/16	5-033-045
17/32	.5312	1	8	6	1	–	7/16	5-033-050
9/16	.5625	1-1/8	8	6	1	–	7/16	5-033-055
5/8	.6250	1-1/4	9	6	2	5-034-065	9/16	5-033-065
21/32	.6562	1-1/4	9	6	2	–	9/16	5-033-070
11/16	.6875	1-1/4	9	6	2	–	9/16	5-033-075
3/4	.7500	1-3/8	9-1/2	6	2	5-034-085	5/8	5-033-085
25/32	.7812	1-3/8	9-1/2	6	2	–	5/8	5-033-090
13/16	.8125	1-3/8	9-1/2	6	2	5-034-095	5/8	5-033-095
7/8	.8750	1-1/2	10	6	2	5-034-105	3/4	5-033-105
15/16	.9375	1-1/2	10	6	3	–	3/4	5-033-115
31/32	.9688	1-1/2	10	6	3	–	3/4	5-033-120
1	1.0000	1-5/8	10-1/2	8	3	5-034-125	7/8	5-033-125
1-1/32	1.0312	1-5/8	10-1/2	8	3	–	7/8	5-033-130
1-1/16	1.0625	1-5/8	10-1/2	8	3	5-034-135	7/8	5-033-135
1-3/32	1.0938	1-3/4	10-1/2	8	3	–	7/8	5-033-140
1-1/8	1.1250	1-3/4	11	8	3	5-034-145	7/8	5-033-145
1-5/32	1.1563	1-3/4	11	8	3	–	7/8	5-033-150
1-3/16	1.1875	1-3/4	11	8	3	5-034-155	1	5-033-155
1-7/32	1.2188	1-3/4	11	8	3	5-034-160	1	–
1-1/4	1.2500	1-7/8	11-1/2	8	4	5-034-165	1	5-033-165
1-5/16	1.3125	1-7/8	11-1/2	8	4	5-034-170	1	–
1-3/8	1.3750	2	12	8	4	5-034-175	1-1/4	5-033-175
1-7/16	1.4375	2	12	8	4	–	1-1/4	5-033-180
1-1/2	1.5000	2-1/8	12-1/2	10	4	5-034-185	1-1/4	5-033-185
1-9/16	1.5625	2-1/8	12-1/2	10	4	–	1-1/4	5-033-190
1-5/8	1.6220	2-1/4	13	10	4	5-034-195	1-1/4	5-033-195
1-3/4	1.7500	2-3/8	13-1/2	10	5	5-034-205	1-1/2	5-033-205
1-13/16	1.8125	2-3/8	13-1/2	10	5	–	1-1/2	5-033-210
1-7/8	1.8750	2-1/2	14	10	5	5-034-215	1-1/2	–
1-15/16	1.9375	2-1/2	14	10	5	5-034-220	1-1/2	–
2	2.0000	2-1/2	14	12	5	5-034-225	1-1/2	5-033-225
2-3/16	2.1875	2-3/4	14-1/2	12	5	5-034-240	–	–
2-1/4	2.2500	2-3/4	14-1/2	12	5	5-034-245	–	–
2-1/2	2.5000	3	15	14	5	5-034-265	–	–
2-3/4	2.7500	3-1/4	15-1/2	14	5	5-034-270	–	–

NOTA: Límite de Expansión Recomendado = 0.005 x Diámetro Exterior

Rimas de Mano

Mango (Zanco) Recto, Filo Recto y Helicoidal a la Derecha**Tamaños Fraccionales**

- Acero Alta Velocidad
- El filo de corte está rectificadado con una conicidad de partida para proporcionar una entrada fácil
- Utilice rimas helicoidales para cortes interrumpidos



Diá. Pulgadas	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Filos	Número de Parte Filo Recto	Número de Parte Filo Helicoidal Izquierdas
1/8	1-1/2	3	6	5-005-005	5-010-005
9/64	1-5/8	3-1/4	6	5-005-008	-
5/32	1-5/8	3-1/4	6	5-005-010	5-010-010
11/64	1-3/4	3-1/2	6	5-005-012	-
3/16	1-3/4	3-1/2	6	5-005-015	5-010-015
7/32	1-7/8	3-3/4	6	5-005-020	5-010-020
1/4	2	4	6	5-005-025	5-010-025
9/32	2-1/8	4-1/4	6	5-005-030	5-010-030
5/16	2-1/4	4-1/2	6	5-005-035	5-010-035
11/32	2-3/8	4-3/4	6	5-005-040	5-010-040
25/64	2-1/2	4-3/4	6	5-005-042	-
3/8	2-1/2	5	6	5-005-045	5-010-045
13/32	2-5/8	5-1/4	6	5-005-050	5-010-050
7/16	2-3/4	5-1/2	8	5-005-055	5-010-055
15/32	2-7/8	5-3/4	8	5-005-060	-
31/64	3	6	8	5-005-062	-
1/2	3	6	8	5-005-065	5-010-065
17/32	3-1/8	6-1/4	8	5-005-070	5-010-070
9/16	3-1/4	6-1/2	8	5-005-075	5-010-075
19/32	3-3/8	6-3/4	8	5-005-080	5-010-080
5/8	3-1/2	7	8	5-005-085	5-010-085
21/32	3-11/16	7-3/8	8	5-005-090	5-010-090
11/16	3-7/8	7-3/4	8	5-005-095	5-010-095
23/32	4-1/16	8-1/8	8	5-005-100	5-010-100
3/4	4-3/16	8-3/8	8	5-005-105	5-010-105
25/32	4-3/8	8-3/4	10	5-005-110	5-010-110
13/16	4-9/16	9-1/8	10	5-005-115	5-010-115
27/32	4-11/16	9-3/8	10	5-005-120	5-010-120
7/8	4-7/8	9-3/4	10	5-005-125	5-010-125
29/32	5	10	10	5-005-130	5-010-130
15/16	5-1/8	10-1/4	10	5-005-135	5-010-135
31/32	5-5/16	10-5/8	10	5-005-140	-
1	5-7/16	10-7/8	10	5-005-145	5-010-145
1-1/16	5-5/8	11-1/4	10	5-005-150	5-010-150
1-1/8	5-13/16	11-5/8	10	5-005-155	5-010-155
1-3/16	6	12	10	5-005-160	5-010-160
1-1/4	6-1/8	12-1/4	12	5-005-165	5-010-165
1-5/16	6-1/4	12-1/2	12	5-005-170	5-010-170
1-3/8	6-5/16	12-5/8	12	5-005-175	5-010-175
1-7/16	6-7/16	12-7/8	12	5-005-180	-
1-1/2	6-1/2	13	12	5-005-185	5-010-185



Rimas

Cutting Tool Solutions

Rimas de Mano



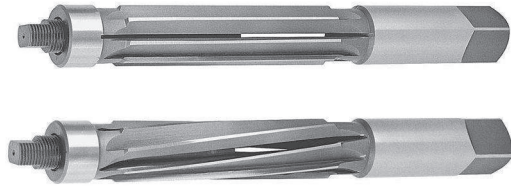
Mango (Zanco) Recto, Filos Rectos y Helicoidales Izquierdas – Tamaños Métricos

- Acero Alta Velocidad
- El filo de corte está rectificad con una conicidad de partida para proporcionar una entrada fácil
- Utilice rimas helicoidales para cortes interrumpidos

Día. mm	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Filos	Número de Parte Filo Recto DiN 206/A	Número de Parte Filo Helicoidal Izquierdas DiN 206/B
3.0	31	62	6	5-006-005	5-011-005
3.2	33	66	6	5-006-010	5-011-010
3.5	35	71	6	5-006-015	5-011-015
4.0	38	76	6	5-006-020	5-011-020
4.5	41	81	6	5-006-025	5-011-025
5.0	44	87	6	5-006-030	5-011-030
5.5	47	93	6	5-006-035	5-011-035
6.0	47	93	6	5-006-040	5-011-040
6.5	50	100	6	5-006-042	–
7.0	54	107	6	5-006-045	5-011-045
8.0	58	115	6	5-006-050	5-011-050
8.5	58	115	6	5-006-052	–
9.0	62	124	6	5-006-055	5-011-055
9.5	62	124	6	5-006-057	–
10.0	66	133	6	5-006-060	5-011-060
10.5	66	133	6	5-006-062	–
11.0	71	142	8	5-006-065	5-011-065
11.5	71	142	8	5-006-067	–
12.0	76	152	8	5-006-070	5-011-070
12.5	76	152	8	5-006-072	–
13.0	76	152	8	5-006-075	5-011-075
13.5	81	163	8	5-006-077	–
14.0	81	163	8	5-006-080	5-011-080
15.0	81	163	8	5-006-085	5-011-085
16.0	87	175	8	5-006-090	5-011-090
16.5	87	175	8	5-006-092	–
17.0	87	175	8	5-006-095	5-011-095
18.0	93	188	8	5-006-100	5-011-100
19.0	93	188	10	–	5-011-105
20.0	100	201	10	5-006-110	5-011-110

Rimas Manuales de Expansión

- Acero Alta Velocidad
- Disponible en Filos Rectos y Helicoidales Izquierdas



Diá. Pulgadas	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Filos	Número de Parte Filo Recto	Número de Parte Filo Helicoidal
5/16	1-3/4	4	6	5-013-020	5-014-020
3/8	2	5	6	5-013-025	5-014-025
7/16	2	5	6	5-013-035	-
1/2	2	5-1/2	6	5-013-045	5-014-045
9/16	2-1/2	6	6	5-013-055	5-014-055
19/32	2-1/2	6	6	-	5-014-060
5/8	3	7	6	5-013-065	5-014-065
21/32	3	7	6	5-013-070	-
23/32	3	7	6	5-013-080	-
3/4	3-1/2	8	8	5-013-085	5-014-085
7/8	4	9	8	5-013-105	5-014-105
1	4-1/2	10	8	5-013-125	5-014-125
1-1/8	4-3/4	10-1/2	8	5-013-135	-
1-1/4	5	11	8	5-013-145	5-014-145
1-1/2	5-1/2	12	10	5-013-165	-

Límite Recomendado de Expansión = 0.01 x Diámetro Exterior

Límite de Expansión Máximo: Diámetros 5/16" hasta 15/32" = .006"

Diámetros 1/2" hasta 7/8" = .010"

Diámetros 1" hasta 1-1/2" = .012"

Diámetros sobre 1-1/2" = .015"



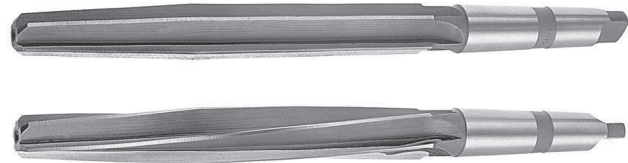
Rimas

Cutting Tool Solutions

RIMAS AJUSTABLES Y TIPO PUENTE

Rimas Tipo Puente "Bridge"

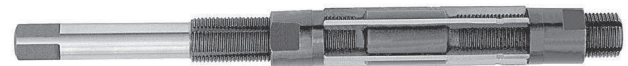
- Acero Alta Velocidad
- Mango (Zanco) Cónico
- Disponible en Filos Rectos y Helicoidales Izquierdas
- Corte a la Derecha



Diá. Pulgadas	Diá. Aprox. en la Punta	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Filos	Número Mango (Zanco) Cónico	Número de Parte Filo recto	Número de Parte Filo Helicoidal
5/16	11/64	4-3/8	8-1/4	5	2	-	5-050-003
13/32	7/32	4-3/8	8-1/4	5	2	-	5-050-004
7/16	17/64	4-3/8	8-1/4	5	2	5-055-005	5-050-005
15/32	9/32	5-1/8	9	5	2	-	5-050-007
1/2	5/16	5-1/8	9	5	2	5-055-010	5-050-010
17/32	11/32	5-1/8	9	5	2	5-055-011	5-050-012
9/16	3/8	5-1/8	9	5	2	5-055-015	5-050-015
5/8	25/64	6-1/8	10	5	2	5-055-020	5-050-020
11/16	13/32	7-1/8	11-3/4	5	3	5-055-025	5-050-025
3/4	15/32	7-3/8	12	5	3	5-055-030	5-050-030
13/16	35/64	7-3/8	12	5	3	5-055-035	5-050-035
7/8	39/64	7-3/8	12	5	3	5-055-040	5-050-040
15/16	43/64	7-3/8	12	5	3	5-055-045	5-050-045
1	47/64	7-3/8	12	5	3	5-055-050	5-050-050
1-1/16	13/16	7-3/8	12	5	3	5-055-055	5-050-055
1-1/8	55/64	7-3/8	12	5	3	5-055-060	5-050-060
1-3/16	59/64	7-3/8	12	5	3	5-055-065	5-050-065
1-1/4	63/64	7-3/8	13	5	4	5-055-070	5-050-070
1-5/16	1-1/16	7-3/8	13	5	4	5-055-075	5-050-075
1-3/8	1-1/8	7-3/8	13	5	4	5-055-080	5-050-080
1-7/16	1-3/16	7-3/8	13	5	4	-	5-050-085
1-1/2	1-1/4	7-3/8	13	5	4	5-055-085	5-050-090
1-9/16	1-1/4	7-3/8	13	5	4	5-055-088	5-050-095
1-5/8	1-3/8	7-3/8	13	5	4	5-055-090	5-050-100
1-11/16	1-3/8	7-3/8	13	5	4	-	5-050-105
1-3/4	1-7/16	7-3/8	13	5	4	-	5-050-110
1-13/16	1-7/16	7-3/8	13	5	4	-	5-050-115
1-7/8	1-1/2	7-3/8	13	5	4	-	5-050-120
1-15/16	1-1/2	7-3/8	13	5	4	-	5-050-125
2	1-3/4	7-3/8	13	5	4	-	5-050-130

Rimas de Cuchillas Ajustables

- Acero Alta Velocidad

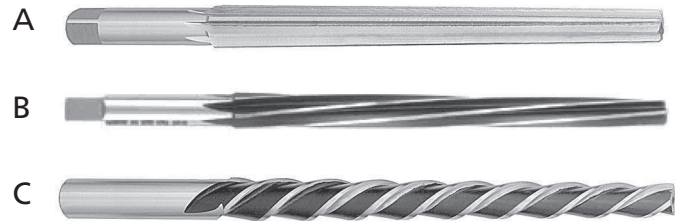


Tamaño	Tamaño Rango	Longitud Total	Número de Cuchillas	Número de Parte
8/A	1/4 to 9/32	3-1/2	4	5-012-001
7/A	9/32 to 5/16	3-3/4	4	5-012-002
6/A	5/16 to 11/32	4	4	5-012-003
5/A	11/32 to 3/8	4-1/4	4	5-012-004
4/A	3/8 to 3/32	4-1/2	4	5-012-005
3/A	13/32 to 7/16	4-3/4	6	5-012-006
2/A	7/16 to 15/32	5	6	5-012-007
A	15/32 to 17/32	5-1/4	6	5-012-008
B	17/32 to 19/32	5-3/4	6	5-012-009
C	19/32 to 21/32	6-1/4	6	5-012-010
D	21/32 to 23/32	6-3/4	6	5-012-011

Tamaño	Tamaño Rango	Longitud Total	Número de Cuchillas	Número de Parte
E	23/32 to 25/32	7-1/4	6	5-012-012
F	25/32 to 27/32	7-3/4	6	5-012-013
G	27/32 to 15/16	8-1/4	6	5-012-014
H	15/16 to 1-1/16	8-3/4	6	5-012-015
I	1-1/16 to 1-3/16	10	6	5-012-016
J	1-3/16 to 1-11/32	11	6	5-012-017
K	1-11/32 to 1-1/2	12	6	5-012-018
L	1-1/2 to 1-13/16	13	6	5-012-019
M	1-13/16 to 2-7/32	15	6	5-012-020
N	2-7/32 to 2-3/4	17	6	5-012-021
O	2-3/4 to 3-11/32	19	6	5-012-022

Rimas Cónicas

- Acero Alta Velocidad
- Conicidad 1/4" por pie
- Corte a la Derecha
- Disponible en Filos Rectos y Helicoidales Izquierdas



Tamaño	Diámetro Mínimo	Diámetro Máximo	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte Filo Recto A	Número de Parte Filo Helicoidal Lento B	Número de Parte Filo Helicoidal Rápido C
5/0	.0719	.0966	1-3/16	2-3/16	5-100-003	5-105-003	–
4/0	.0869	.1142	1-5/16	2-5/16	5-100-004	5-105-004	–
3/0	.1029	.1302	1-5/16	2-5/16	5-100-005	5-105-005	–
2/0	.1137	.1462	1-9/16	2-9/16	5-100-010	5-105-010	–
0	.1287	.1638	1-11/16	2-15/16	5-100-015	5-105-015	5-110-015
1	.1447	.1798	1-11/16	2-15/16	5-100-020	5-105-020	5-110-020
2	.1605	.2008	1-15/16	3-3/16	5-100-025	5-105-025	5-110-025
3	.1813	.2294	2-5/16	3-11/16	5-100-030	5-105-030	5-110-030
4	.2071	.2604	2-9/16	4-1/16	5-100-035	5-105-035	5-110-035
5	.2409	.2994	2-13/16	4-5/16	5-100-040	5-105-040	5-110-040
6	.2773	.3540	3-11/16	5-7/16	5-100-045	5-105-045	5-110-045
7	.3297	.4220	4-7/16	6-5/16	5-100-050	5-105-050	5-110-050
8	.3971	.5050	5-3/16	7-3/16	5-100-055	5-105-055	5-110-055
9	.4805	.6066	6-1/16	8-5/16	5-100-060	5-105-060	5-110-060
10	.5799	.7216	6-13/16	9-5/16	5-100-065	5-105-065	5-110-065

Rimas Cónicas, Métricas

- Acero Alta Velocidad
- Corte a la Derecha
- DIN 9A y 9B
- Conicidad es 1:50

Tamaño	Diámetro Mínimo	Diámetro Máximo	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Filos	Número de Parte Filo Recto A DiN 9/A	Número de Parte Filo Helicoidal Lento B
3	2.9	4.06	58	80	5	5-101-005	–
4	3.9	5.26	68	93	5	5-101-010	5-106-010
5	4.9	6.36	73	100	5	5-101-015	5-106-015
6	5.9	8	105	135	6	5-101-020	5-106-020
7	6.9	9	105	135	6	5-101-025	5-106-025
8	7.9	10.8	145	180	7	5-101-030	5-106-030
10	9.9	13.4	175	215	7	5-101-035	5-106-035
12	11.86	16	210	255	7	5-101-040	5-106-040
13	12.86	17	220	265	7	5-101-042	5-106-042
16	15.8	20.4	230	280	9	5-101-045	5-106-045
20	19.8	24.8	250	310	9	5-101-050	5-106-050
25	24.7	30.7	300	370	9	5-101-055	5-106-055
30	29.7	36.1	320	400	9	5-101-060	5-106-060
40	39.7	46.5	340	430	11	5-101-065	5-106-065



Rimas Automotrices

- Acero Alta Velocidad
- 5 Filos
- Hélice Izquierdas
- Corte a la Derecha

Mango (Zanco) Hexagonal

Diá. Rima	Longitud Mango (Zanco) Hex.	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
11/16	1-1/16	4-1/2	6-1/2	5-058-025
13/16	1-1/4	5	7	5-058-035
15/16	1-7/16	5	7	5-058-045
1-1/16	1-5/8	5	7	5-058-055



Mango (Zanco) Recto de 3 Chaflanes Iguales

Diá. Rima	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Mango (Zanco)	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
5/16	5/16	1-1/2	2-3/4	4-5/8	5-057-003
3/8	3/8	1-1/2	2-3/4	4-5/8	5-057-004
7/16	7/16	1-1/2	3-1/2	5-3/8	5-057-005
1/2	1/2	1-1/2	4	5-7/8	5-057-010
9/16	1/2	1-1/2	4	5-7/8	5-057-015
5/8	1/2	1-1/2	4-1/2	6-3/8	5-057-020
11/16	1/2	1-1/2	4-1/2	6-3/8	5-057-025
3/4	1/2	1-1/2	5	6-7/8	5-057-030
13/16	1/2	1-1/2	5	6-7/8	5-057-035
7/8	1/2	1-1/2	5	6-7/8	5-057-040
15/16	1/2	1-1/2	5	6-7/8	5-057-045
1	1/2	1-1/2	5	6-7/8	5-057-050
1-1/16	1/2	1-1/2	5	6-7/8	5-057-055



Mango (Zanco) Cónico

Diá. Rima	Longitud Mango (Zanco) Cónico "Morse"	Longitud Filo	Longitud Total	Número de Parte
5/16	No. 1	2-3/4	5-11/16	5-056-003
3/8	No. 1	2-3/4	5-11/16	5-056-004
7/16	No. 2	3-1/2	6-15/16	5-056-005
1/2	No. 2	4	7-9/16	5-056-010
9/16	No. 2	4	7-9/16	5-056-015
11/16	No. 3	4-1/2	8-13/16	5-056-025
3/4	No. 3	5	9-1/2	5-056-030
13/16	No. 3	5	9-1/2	5-056-035
15/16	No. 3	5	9-1/2	5-056-045
1	No. 3	5	9-1/2	5-056-050
1-1/16	No. 3	5	9-1/2	5-056-055



Rimas Cónicas para Tubo

- Acero Alta Velocidad
- Conicidad 3/4" por pie
- Corte a la Derecha
- Disponible en Filos Rectos y Helicoidales Izquierdas

Tamaño	Diámetro Máximo	Diámetro Mínimo	Longitud Filo	Número de Filos	Longitud Total	Número de Parte Filo Recto
1/16	.291	.245	3/4	6	2	5-060-005
1/8	.362	.316	3/4	6	2-1/8	5-060-010
1/4	.472	.406	1-1/16	6	2-7/16	5-060-015
3/8	.606	.540	1-1/16	6	2-9/16	5-060-020
1/2	.751	.665	1-3/8	6	3-1/8	5-060-025
3/4	.962	.876	1-3/8	8	3-1/4	5-060-030
1	1.212	1.103	1-3/4	10	3-3/4	5-060-035
1-1/4	1.553	1.444	1-3/4	10	4	5-060-040
1-1/2	1.793	1.684	1-3/4	10	4-1/4	5-060-045
2	2.268	2.159	1-3/4	12	4-1/2	5-060-050
2-1/2	2.772	2.561	2-5/8	12	5-1/2	5-060-055
3	3.380	3.202	2-3/4	12	6	5-060-060
Juego de 5 Piezas 1/8" hasta 3/4"						5-060-105

Filo Recto



Tamaño	Diámetro Máximo	Diámetro Mínimo	Longitud Filo	Número de Filos	Longitud Total	Número de Parte Filo Helicoidal
1/16	.291	.245	3/4	6	2	5-065-005
1/8	.362	.316	3/4	6	2-1/8	5-065-010
1/4	.472	.406	1-1/16	6	2-7/16	5-065-015
3/8	.606	.540	1-1/16	6	2-9/16	5-065-020
1/2	.751	.665	1-3/8	6	3-1/8	5-065-025
3/4	.962	.876	1-3/8	8	3-1/4	5-065-030
1	1.212	1.103	1-3/4	10	3-3/4	5-065-035
1-1/4	1.553	1.444	1-3/4	10	4	5-065-040
1-1/2	1.793	1.684	1-3/4	10	4-1/4	5-065-045
2	2.268	2.159	1-3/4	12	4-1/2	5-065-050
2-1/2	2.772	2.561	2-5/8	12	5-1/2	5-065-055
3	3.380	3.202	2-3/4	12	6	5-065-060

Filo Helicoidal





Rimas

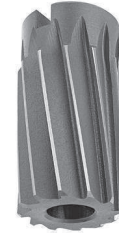
Cutting Tool Solutions

Rimas Tipo "Shell"

- Acero Alta Velocidad
- Disponible en Filos Rectos y Helicoidales Izquierdas



Filo Recto



Filo Helicoidal Izquierdas 10°

Diá.	Longitud Total	Diá. Agujero	Número de Filos	Número Árbol de Montaje	Número Parte Filo Recto	Número Parte Filo Helicoidal
13/16	2-1/2	1/2	10	5	5-150-010	–
7/8	2-1/2	1/2	10	5	5-150-015	5-155-015
15/16	2-1/2	1/2	10	5	5-150-020	5-155-020
1	2-1/2	1/2	10	5	5-150-025	5-155-025
1-1/16	2-3/4	5/8	10	6	5-150-030	5-155-030
1-1/8	2-3/4	5/8	10	6	5-150-035	5-155-035
1-3/16	2-3/4	5/8	10	6	5-150-040	5-155-040
1-1/4	2-3/4	5/8	12	6	5-150-045	5-155-045
1-5/16	3	3/4	12	7	5-150-050	5-155-050
1-3/8	3	3/4	12	7	5-150-055	5-155-055
1-7/16	3	3/4	12	7	5-150-060	5-155-060
1-1/2	3	3/4	12	7	5-150-065	5-155-065
1-9/16	3	3/4	12	7	5-150-070	5-155-070
1-5/8	3	3/4	12	7	5-150-075	5-155-075
1-11/16	3-1/2	1	12	8	5-150-080	5-155-080
1-3/4	3-1/2	1	12	8	5-150-085	5-155-085
1-13/16	3-1/2	1	12	8	5-150-090	5-155-090
1-7/8	3-1/2	1	12	8	5-150-095	5-155-095
1-15/16	3-1/2	1	12	8	5-150-100	5-155-100
2	3-1/2	1	14	8	5-150-105	5-155-105
2-1/16	3-3/4	1-1/4	14	9	5-150-110	5-155-110
2-1/8	3-3/4	1-1/4	14	9	5-150-115	5-155-115
2-3/16	3-3/4	1-1/4	14	9	5-150-120	5-155-120
2-1/4	3-3/4	1-1/4	14	9	5-150-125	5-155-125
2-5/16	3-3/4	1-1/4	14	9	5-150-130	5-155-130
2-3/8	3-3/4	1-1/4	14	9	5-150-135	5-155-135
2-7/16	3-3/4	1-1/4	14	9	5-150-140	5-155-140
2-1/2	3-3/4	1-1/4	14	9	5-150-145	5-155-145
2-9/16	4	1-1/2	16	10	5-150-150	5-155-150
2-5/8	4	1-1/2	16	10	5-150-155	5-155-155
2-11/16	4	1-1/2	16	10	5-150-160	5-155-160
2-3/4	4	1-1/2	16	10	5-150-165	5-155-165
2-13/16	4	1-1/2	16	10	5-150-170	5-155-170
2-7/8	4	1-1/2	16	10	5-150-175	5-155-175
2-15/16	4	1-1/2	16	10	5-150-180	5-155-180
3	4	1-1/2	16	10	5-150-185	5-155-185
3-1/16	4-1/2	1-3/4	18	11	5-150-190	5-155-190
3-1/8	4-1/2	1-3/4	18	11	5-150-195	5-155-195
3-3/16	4-1/2	1-3/4	18	11	5-150-200	5-155-200
3-1/4	4-1/2	1-3/4	18	11	5-150-205	5-155-205
3-5/16	4-1/2	1-3/4	18	11	5-150-210	5-155-210
3-3/8	4-1/2	1-3/4	18	11	5-150-215	5-155-215
3-7/16	4-1/2	1-3/4	18	11	5-150-220	5-155-220
3-1/2	4-1/2	1-3/4	18	11	5-150-225	5-155-225
3-9/16	5	2	20	12	5-150-230	5-155-230
3-5/8	5	2	20	12	5-150-235	5-155-235
3-11/16	5	2	20	12	5-150-240	–
3-3/4	5	2	20	12	5-150-245	5-155-245
3-13/16	5	2	20	12	5-150-250	5-155-250
3-7/8	5	2	20	12	–	5-155-255
3-15/16	5	2	20	12	5-150-260	5-155-260
4	5	2	20	12	5-150-265	5-155-265

TABLA OF CONTENIDOS

BROCALADORES Y AVELLANADORES

Referencia Técnica	80
Brocaladores, Broca Piloto Caja de Tornillo "Allen" ..	81
Broca de Centros	83
Avellanadores	84



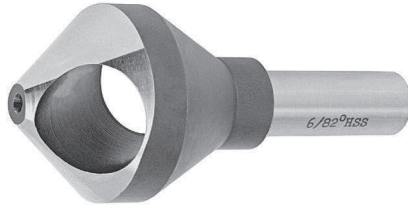


Brocaladores y Avellanadores

**Cutting Tool
Solutions**

Brocalador y Avellanador

Puntos de partida recomendados de velocidades y avances



Velocidad

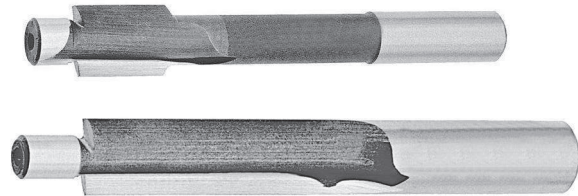
Material	Velocidad (SFM)
Acero Dulce	75-85
Acero Aleado	40-80
Fundición - Blanda	120-140
Latón	150-300

Avance

Diámetro de Corte Mayor	Pulgadas por Rev.
1/4 to 3/8	.003 - .005
7/16 to 5/8	.004 - .006
11/16 to 7/8	.005 - .007
15/16 to 1-3/16	.006 - .008
1-1/4 to 1-1/2	.007 - .009

Brocaladores, Broca Piloto para Cabeza de Tornillo

- Mango (Zanco) Recto
- 2 Filos
- Acero Alta Velocidad



Tamaño Tornillo	Tamaño Piloto	Diá. Mango (Zanco)	Largo Total	Número de Parte
4	0.111	0.198	2-1/2	5-625-060
5	0.124	0.220	2-1/2	5-625-080
6	0.137	0.241	2-1/2	5-625-100
8	0.163	0.285	2-3/4	5-625-120
10	0.189	0.328	2-3/4	5-625-140
12	0.215	0.372	3	5-625-160

Tamaño de Corte y Piloto	Diá. Mango (Zanco)	Largo Total	Número de Parte
1/4 x 13/32	5/16	3-5/8	5-650-020
5/16 x 15/32	3/8	4	5-650-040
3/8 x 19/32	7/16	4-3/8	5-650-060
7/16 x 21/32	1/2	4-3/4	5-650-080
1/2 x 25/32	9/16	5-1/4	5-650-100
Juego de 5 Piezas 1/4" hasta 1/2" en la Caja			5-650-505

Brocaladores, Broca Piloto para Caja de Tornillo "Allen"

- Mango (Zanco) Recto
- 3 Filos
- Acero Alta Velocidad



Tamaño cabeza de Tornillo	Diá. Piloto	Diá. del Cortador	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Total	Número de Parte
#5	0.141	0.221	3/16	3	5-610-005
#6	0.150	0.242	7/32	3	5-610-006
#8	11/64	19/64	1/4	3	5-610-008
#10	13/64	21/64	5/16	3-1/2	5-610-010
1/4	9/32	13/32	3/8	5	5-610-015
5/16	11/32	1/2	7/16	5	5-610-020
3/8	13/32	19/32	1/2	6	5-610-025
7/16	15/32	11/16	1/2	7	5-610-030
1/2	17/32	25/32	1/2	7-1/2	5-610-033
1/2	17/32	25/32	3/4	7-1/2	5-610-035
1/2	9/16	13/16	3/4	7-1/2	5-610-037
5/8	21/32	31/32	3/4	7-1/2	5-610-040
5/8	11/16	1	3/4	7-1/2	5-610-043
3/4	13/16	1-3/16	1	8	5-610-045
7/8	15/16	1-3/8	1	8	5-610-050
1	1-1/16	1-9/16	1	10	5-610-055
Juego de 7 Piezas: 6-1/2 Caja Metálica					5-610-107
Juego de 7 Piezas: 6-1/2 Sin Caja					5-610-117



Brocaladores

Cutting Tool Solutions

Brocaladores, Broca Piloto para Caja de Tornillo "Allen", Tamaños Métricos

- Mango (Zanco) Recto y Mango (Zanco) Cónico
- 3 Filos
- Acero Alta Velocidad



Tamaño Cabeza Tornillo	Diá. Piloto mm	Diá. Corte mm	Diá. Mango (Zanco) Pulgadas	Longitud Total Pulgadas	Número de Parte
M3	3.4	6	7/32	3	5-614-003
M4	4.5	8	5/16	3-1/2	5-614-004
M5	5.5	10	3/8	4-1/2	5-614-005
M6	6.6	11	7/16	5	5-614-006
M8	9	15	1/2	6	5-614-008
M10	11	18	1/2	7	5-614-010
M12	14	20	1/2	7-1/2	5-614-012
M14*	15	24	MT2	8-1/4	5-614-014
M16*	17	26	MT2	9	5-614-016
M20*	21	33	MT2	10	5-614-020
Juego de 7 Piezas: 3 hasta 12mm, incluye Caja Metálica					5-614-107

* Mango (Zanco) Cónico

Brocaladores, Broca Piloto para Caja de Tornillo "Allen", Tamaños Fraccionales

- Mango (Zanco) Cónico
- 3 Filos
- Acero Alta Velocidad

Tamaño Cabeza Tornillo	Diá. Piloto	Diá. Corte	Mango (Zanco)	Longitud Total Pulgadas	Número de Parte
1/4	9/32	13/32	2MT	5-3/4	5-612-015
5/16	11/32	1/2	2MT	6	5-612-020
3/8	13/32	19/32	2MT	6-1/2	5-612-025
7/16	15/32	11/16	2MT	7	5-612-030
1/2	17/32	25/32	2MT	7-1/4	5-612-035
5/8	21/32	31/32	2MT	7-1/2	5-612-040
3/4	13/16	1-3/16	3MT	9	5-612-045
7/8	15/16	1-3/8	3MT	9	5-612-050
1	1-1/16	1-9/16	3MT	10	5-612-055

Juegos de Brocaladores de 3 Filos para Caja de Tornillo

- Tamaños Métricos y Fraccionales
- Acero Alta Velocidad

Descripción del Juego	Número de Parte
1/4, 5/16, 3/8, 1/2, #6, #8 & #10	5-610-107
3,4,5,6,8,10 & 12 mm	5-614-107



Broca de Centros

- Acero Alta Velocidad y Cobalto

- Tipo Plano
- Corte a la Derecha
- 60° - 82° - 90° grados



Tamaño Número	Diá. Cuerpo	Diá. Broca	Longitud Broca	Longitud Total	Número de Parte			
					60°	82°	90°	COBALTO 60°
00	1/8	.025	.025	1-1/4	5-600-002	–	–	–
0	1/8	1/32	1/32	1-1/4	5-600-005	–	–	–
1	1/8	3/64	3/64	1-1/4	5-600-010	5-600-210	–	5-601-010
2	3/16	5/64	5/64	1-7/8	5-600-015	5-600-215	5-600-315	5-601-015
3	1/4	7/64	7/64	2	5-600-020	5-600-220	5-600-320	5-601-020
4	5/16	1/8	1/8	2-1/8	5-600-025	5-600-225	5-600-325	5-601-025
5	7/16	3/16	3/16	2-3/4	5-600-030	5-600-230	5-600-330	5-601-030
6	1/2	7/32	7/32	3	5-600-035	5-600-235	5-600-335	5-601-035
7	5/8	1/4	1/4	3-1/4	5-600-040	5-600-240	5-600-340	5-601-040
8	3/4	5/16	5/16	3-1/2	5-600-045	5-600-245	5-600-345	5-601-045
9	7/8	11/32	11/32	3-5/8	5-600-050	–	–	–
10	1	3/8	3/8	3-3/4	5-600-055	–	–	–
Juego de 5 Piezas: #1 hasta #5					5-600-100	5-600-300	5-600-400	5-601-100

- Tipo Campana
- Corte a la Derecha



Tamaño Número	Diá. Cuerpo	Diá. Broca	Longitud Broca	Longitud Total	Número de Parte 60°
11	1/8	3/64	3/64	1-1/4	5-605-005
12	3/16	1/16	1/16	1-7/8	5-605-010
13	1/4	3/32	3/32	2	5-605-015
14	5/16	7/64	7/64	2-1/8	5-605-020
15	7/16	5/32	5/32	2-3/4	5-605-025
16	1/2	3/16	3/16	3	5-605-030
17	5/8	7/32	7/32	3-1/4	5-605-035
18	3/4	1/4	1/4	3-1/2	5-605-040

- Tamaños Métricos
- DIN 333A
- Corte a la derecha

Tamaño	Diá. Mango (Zanco) mm	Longitud Total mm	Número de Parte
0.8	3.15	21	5-603-008
1	3.15	33.5	5-603-010
1.6	4	37.5	5-603-016
2	5	42	5-603-020
2.5	6.3	47	5-603-025
3.15	8	52	5-603-031
4	10	59	5-603-040
5	12.5	66	5-603-050
6.3	16	74	5-603-063
8	20	83	5-603-080
10	25	103	5-603-100

- Tipo Largo
- Corte a la Derecha



Tamaño Número	Diá. Cuerpo	Diá. Broca	Longitud Broca	Longitud Total	Número de Parte
1	1/8	3/64	3/64	3	5-602-103
1	1/8	3/64	3/64	4	5-602-104
1	1/8	3/64	3/64	5	5-602-105
1	1/8	3/64	3/64	6	5-602-106
2	3/16	5/64	5/64	4	5-602-204
2	3/16	5/64	5/64	5	5-602-205
2	3/16	5/64	5/64	6	5-602-206
3	1/4	7/64	7/64	4	5-602-304
3	1/4	7/64	7/64	5	5-602-305
3	1/4	7/64	7/64	6	5-602-306
4	5/16	1/8	1/8	4	5-602-404
4	5/16	1/8	1/8	5	5-602-405
4	5/16	1/8	1/8	6	5-602-406
4-1/2	3/8	9/64	9/64	4	5-602-454
4-1/2	3/8	9/64	9/64	5	5-602-455
4-1/2	3/8	9/64	9/64	6	5-602-456
5	7/16	3/16	3/16	4	5-602-504
5	7/16	3/16	3/16	5	5-602-505
5	7/16	3/16	3/16	6	5-602-506
6	1/2	7/32	7/32	5	5-602-605
6	1/2	7/32	7/32	6	5-602-606
7	5/8	1/4	1/4	5	5-602-705
7	5/8	1/4	1/4	6	5-602-706
8	3/4	5/16	5/16	6	5-602-806



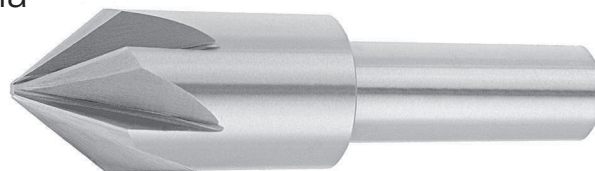
Avellanadores

Cutting Tool Solutions

AVELLANADORES

Avellanadores de 6 Filos para Máquina

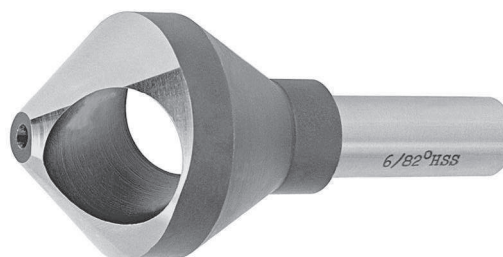
- Acero Alta Velocidad



Diá. de Corte	Diá. del Mango (Zanco)	Número de Parte 60°	Número de Parte 82°	Número de Parte 90°
3/16	3/16	5-660-6005	5-660-8205	5-660-9005
1/4	1/4	5-660-6010	5-660-8210	5-660-9010
5/16	1/4	5-660-6015	5-660-8215	5-660-9015
3/8	1/4	5-660-6020	5-660-8220	5-660-9020
1/2	1/4	5-660-6025	5-660-8225	5-660-9025
5/8	1/2	5-660-6030	5-660-8230	5-660-9030
3/4	1/2	5-660-6035	5-660-8235	5-660-9035
7/8	1/2	5-660-6040	5-660-8240	5-660-9040
1	1/2	5-660-6045	5-660-8245	5-660-9045
1-1/4	3/4	5-660-6050	5-660-8250	5-660-9050
1-1/2	3/4	5-660-6055	5-660-8255	5-660-9055
1-3/4	1	5-660-6060	5-660-8260	5-660-9060
2	1	5-660-6065	5-660-8265	5-660-9065
Juego de 5 Piezas: 1/4 hasta 1"		5-660-6085	5-660-8285	5-660-9085
Juego de 8 Piezas: 1/4 hasta 1"		5-660-6088	5-660-8288	5-660-9088
Juego de 10 Piezas: 1/4 hasta 1-1/2"		5-660-6090	5-660-8290	5-660-9090
Juego de 11 Piezas: 3/16 hasta 1-1/2"		5-660-6091	5-660-8291	5-660-9091

Avellanadores Quita Rebabas

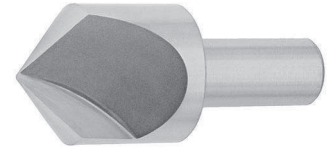
- Acero Alta Velocidad



Tamaño Número	Rango del Agujero		Diá. Mango (Zanco)	Número de Parte 60°	Número de Parte 82°	Número de Parte 90°
	Diá. Menor	Diá. Mayor				
0	1/16	15/64	1/4	5-652-6000	5-652-8200	5-652-9000
1	5/32	13/32	1/4	5-652-6001	5-652-8201	5-652-9001
2	3/16	17/32	1/4	5-652-6002	5-652-8202	5-652-9002
3	5/16	25/32	1/2	5-652-6003	5-652-8203	5-652-9003
4	9/16	1-1/16	1/2	5-652-6004	5-652-8204	5-652-9004
5	5/8	1-15/32	1/2	-	5-652-8205	-
6	3/4	1-3/4	5/8	-	5-652-8206	-
7	1	2	5/8	-	5-652-8207	-
8	1-1/4	2-1/2	3/4	-	5-652-8208	-
0-4	Juego de 5 Piezas			5-652-6010	5-652-8210	5-652-9010
1-5	Juego de 5 Piezas			-	5-652-8215	-

Avellanadores de Un Filo

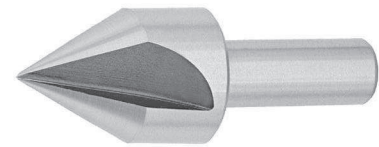
- Acero Alta Velocidad



Tamaño	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Mango (Zanco)	Longitud Total	Número de Parte 60°	Número de Parte 82°	Número de Parte 90°	Número de Parte 100°
3/16	3/16	3/4	1-1/2	5-654-6005	5-654-8205	5-654-9005	5-654-9505
1/4	1/4	3/4	2	5-654-6010	5-654-8210	5-654-9010	5-654-9510
5/16	1/4	1	2	5-654-6015	5-654-8215	5-654-9015	5-654-9515
3/8	1/4	1	2	5-654-6020	5-654-8220	5-654-9020	5-654-9520
1/2	1/4	1	2	5-654-6025	5-654-8225	5-654-9025	5-654-9525
5/8	3/8	1-1/8	2-3/4	5-654-6030	5-654-8230	5-654-9030	5-654-9530
5/8	1/2	1-1/8	2-3/4	5-654-6032	5-654-8232	5-654-9032	-
3/4	3/8	1-5/16	2-3/4	5-654-6035	5-654-8235	5-654-9035	5-654-9535
3/4	1/2	1-5/16	2-3/4	5-654-6037	5-654-8237	5-654-9037	5-654-9537
7/8	1/2	1-5/16	2-3/4	5-654-6040	5-654-8240	5-654-9040	-
1	1/2	1-5/16	2-3/4	5-654-6045	5-654-8245	5-654-9045	5-654-9545
1-1/4	3/4	1-5/8	3-3/8	5-654-6050	5-654-8250	5-654-9050	-
1-1/2	3/4	1-5/8	3-1/2	5-654-6055	5-654-8255	5-654-9055	5-654-9555
2	3/4	1-5/8	3-3/4	5-654-6060	5-654-8260	5-654-9060	5-654-9560
Juego de 5 Piezas: 1/4 a 1"				5-654-6085	5-654-8285	5-654-9085	5-654-9585
Juego de 9 Piezas: 3/16 a 1"				5-654-6089	5-654-8289	5-654-9089	5-654-9589
Juego de 12 Piezas: 3/16 a 2"				5-654-6092	5-654-8292	5-654-9092	5-654-9592

Avellanadores de 3 Filos

- Acero Alta Velocidad



Tamaño	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Mango (Zanco)	Longitud Total	Número de Parte 60°	Número de Parte 82°	Número de Parte 90°	Número de Parte 100°
1/4	3/16	3/4	1-1/2	5-656-6005	5-656-8205	5-656-9005	5-656-9505
3/8	1/4	7/8	1-3/4	5-656-6010	5-656-8210	5-656-9010	5-656-9510
1/2	3/8	1	2	5-656-6015	5-656-8215	5-656-9015	5-656-9515
5/8	3/8	1	2-1/4	5-656-6020	5-656-8220	5-656-9020	5-656-9520
3/4	1/2	1-1/4	2-5/8	5-656-6025	5-656-8225	5-656-9025	5-656-9525
1	1/2	1-1/4	2-3/4	5-656-6030	5-656-8230	5-656-9030	5-656-9530
1-1/4	3/4	1-1/4	3	5-656-6035	5-656-8235	5-656-9035	5-656-9535
1-1/2	3/4	1-1/4	3	5-656-6040	5-656-8240	5-656-9040	5-656-9540
2	3/4	1-1/4	3-1/4	5-656-6045	5-656-8245	5-656-9045	5-656-9545
Juego de 5 Piezas: 1/4 a 1"				5-656-6085	5-656-8285	5-656-9085	5-656-9585
Juego de 6 Piezas: 1/4 a 1"				5-656-6086	5-656-8286	5-656-9086	5-656-9586

Avellanadores de 4 Filos para Máquina

- Acero Alta Velocidad



Tamaño	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Mango (Zanco)	Longitud Total	Número de Parte 60°	Número de Parte 82°	Número de Parte 90°
1/2	1/2	2-1/4	3-7/8	5-658-6005	5-658-8205	5-658-9005
5/8	1/2	2-1/4	4	5-658-6010	5-658-8210	5-658-9010
3/4	1/2	2-1/4	4-1/8	5-658-6015	5-658-8215	5-658-9015
7/8	1/2	2-1/4	4-1/4	5-658-6020	5-658-8220	5-658-9020
1	1/2	2-1/4	4-3/8	5-658-6025	5-658-8225	5-658-9025
1-1/4	1/2	2-1/4	5	5-658-6030	5-658-8230	5-658-9030
1-1/2	1/2	2-1/4	5-3/8	5-658-6035	5-658-8235	5-658-9035



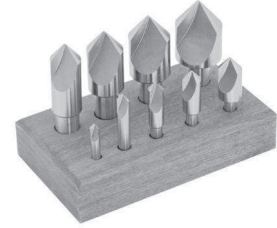
Avellanadores

**Cutting Tool
Solutions**

AVELLANADORES

Juegos de Avellanadores

- Acero Alta Velocidad



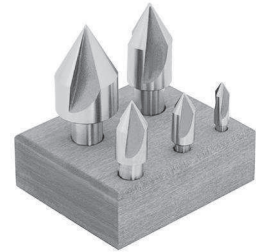
Juegos de Avellanadores de Filo Sencillo

Tamaño Juego	Número de Parte			
	60°	82°	90°	100°
5 Piezas: 1/4 a 1"	5-654-6085	5-654-8285	5-654-9085	5-654-9585
9 Piezas: 3/16 a 1"	5-654-6089	5-654-8289	5-654-9089	5-654-9589
12 Piezas: 3/16 a 2"	5-654-6092	5-654-8292	5-654-9092	5-654-9592

El Juego de 5 Piezas Incluye: 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, and 1"

El Juego de 9 Piezas Incluye: 3/16, 1/4, 5/16, 3/8, 1/2, 5/8, 3/4, 7/8, y 1"

El Juego de 12 Piezas Incluye: 3/16, 1/4, 5/16, 3/8, 1/2, 5/8, 3/4, 7/8, 1, 1-1/4, 1-1/2, y 2"



Juegos de Avellanadores de 3 Filos

Tamaño Juego	Número de Parte			
	60°	82°	90°	100°
5 Piezas: 1/4 a 1"	5-656-6085	5-656-8285	5-656-9085	5-656-9585
6 Piezas: 1/4 a 1"	5-656-6086	5-656-8286	5-656-9086	5-656-9586

El Juego de 5 Piezas Incluye: 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, y 1"

El Juego de 6 Piezas Incluye: 1/4, 3/8, 1/2, 5/8, 3/4 y 1"

Juegos de Avellanadores de 6 Filos para Máquina

Tamaño Juego	Número de Parte		
	60°	82°	90°
5 Piezas: 1/4 a 1"	5-660-6085	5-660-8285	5-660-9085
8 Piezas: 1/4 a 1"	5-660-6088	5-660-8288	5-660-9088
10 Piezas: 1/4 a 1-1/2"	5-660-6090	5-660-8290	5-660-9090
11 Piezas: 3/16 a 1-1/2"	5-660-6091	5-660-8291	5-660-9091

El Juego de 5 Piezas Incluye: 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, y 1"

El Juego de 8 Piezas Incluye: 1/4, 5/16, 3/8, 1/2, 5/8, 3/4, 7/8, y 1"

El Juego de 10 Piezas Incluye: 1/4, 5/16, 3/8, 1/2, 5/8, 3/4, 7/8, 1, 1-1/4, y 1-1/2"

El Juego de 11 Piezas Incluye: 3/16, 1/4, 5/16, 3/8, 1/2, 5/8, 3/4, 7/8, 1, 1-1/4, y 1-1/2"

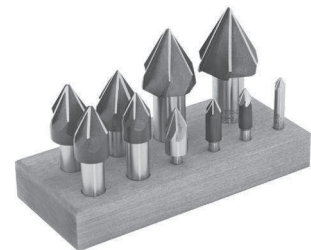




TABLA DE CONTENIDOS

LIMA ROTATIVA DE CARBURO

Referencia Técnica.....	88
Lima Rotativa de Carburo.....	89





Lima Rotativa de Carburo

**Cutting Tool
Solutions**

Velocidades Recomendadas para Limas Rotativas con Cabeza de Carburo

Las limas de doble corte no se recomiendan para maquinar aluminio, zinc o plástico.

Diámetro Lima	RPM
3/16"	30,000
1/4" - 3/8"	25,000
7/16- 1/2"	20,000
5/8" - 3/4"	15,000
1"	12,000

El mango es de acero unido a la cabeza de carburo con exclusivo proceso de soldadura de aleación de bronce a alta temperatura para asegurar la integridad de la lima en trabajos extremos.

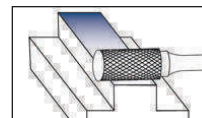
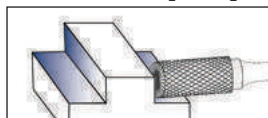
Lima Rotativa de Carburo



Cutting Tool Solutions

Forma Cilíndrica - Con Corte en Punta (SB)

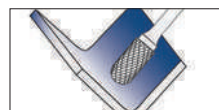
- Corte Doble
- Magnífica Geometría
- Consistencia de Herramienta a Herramienta



Forma y Tamaño	Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Corte	Longitud Total	Doble Corte Número de Parte
SB-43	1/8	1/8	9/16	1-1/2	1-302-1013
SB-14	3/16	1/4	5/8	2-1/2	1-302-2019
SB-51	1/4	1/8	3/16	1-5/8	1-302-1025
SB-1	1/4	1/4	5/8	2-1/2	1-302-2025
SB-2	5/16	1/4	3/4	2-1/2	1-302-2031
SB-3	3/8	1/4	3/4	2-1/2	1-302-2038
SB-5	1/2	1/4	1	2-3/4	1-302-2050
SB-6	5/8	1/4	1	2-3/4	1-302-2063
SB-7	3/4	1/4	1	2-3/4	1-302-2075
SB-9	1	1/4	1	2-3/4	1-302-2100

Forma Cilíndrica con Radio en la Punta (SC)

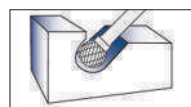
- Corte Doble
- Magnífica Geometría
- Consistencia de Herramienta a Herramienta



Forma y Tamaño	Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Corte	Longitud Total	Doble Corte Número de Parte
SC-41	3/32	1/8	7/16	1-1/2	1-303-1009
SC-42	1/8	1/8	1/2	1-1/2	1-303-1013
SC-14	3/16	1/4	5/8	2-1/2	1-303-2019
SC-51	1/4	1/8	1/2	2	1-303-1025
SC-1	1/4	1/4	5/8	2	1-303-2025
SC-2	5/16	1/4	3/4	2-1/2	1-303-2031
SC-3	3/8	1/4	3/4	2-1/2	1-303-2038
SC-5	1/2	1/4	1	2-3/4	1-303-2050
SC-6	5/8	1/4	1	2-3/4	1-303-2063
SC-7	3/4	1/4	1	2-3/4	1-303-2075

Forma de Bola (SD)

- Corte Doble
- Magnífica Geometría
- Consistencia de Herramienta a Herramienta



Forma y Tamaño	Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Corte	Longitud Total	Doble Corte Número de Parte
SD-41	3/32	1/8	3/32	1-1/2	1-304-1009
SD-42	1/8	1/8	1/8	1-1/2	1-304-1013
SD-14	3/16	1/4	5/8	2	1-304-2019
SD-51	1/4	1/8	1/4	1-3/4	1-304-1025
SD-1	1/4	1/4	1/4	2	1-304-2025
SD-2	5/16	1/4	5/16	2-1/16	1-304-2031
SD-3	3/8	1/4	3/8	2-1/8	1-304-2038
SD-5	1/2	1/4	1/2	2-1/4	1-304-2050
SD-6	5/8	1/4	5/8	2-3/8	1-304-2063
SD-7	3/4	1/4	3/4	2-1/2	1-304-2075



Lima Rotativa de Carburo

Cutting Tool Solutions

LIMA ROTATIVA DE CARBURO

Oval (SE)

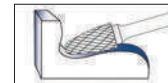
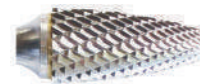
- Corte Doble
- Magnífica Geometría
- Consistencia de Herramienta a Herramienta



Forma y Tamaño	Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Corte	Longitud Total	Doble Corte Número de Parte
SE-41	1/8	1/8	7/32	1-1/2	1-305-1013
SE-51	1/4	1/8	3/8	1-1/2	1-305-1025
SE-1	1/4	1/4	3/8	2-1/4	1-305-2025
SE-3	3/8	1/4	5/8	2-1/2	1-305-2038
SE-5	1/2	1/4	7/8	2-1/2	1-305-2050

Forma de Árbol con Radio en la Punta (SF)

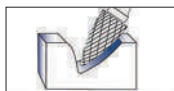
- Corte Doble
- Magnífica Geometría
- Consistencia de Herramienta a Herramienta



Forma y Tamaño	Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Corte	Longitud Total	Doble Corte Número de Parte
SF-42	1/8	1/8	1/2	1-1/2	1-306-1013
SF-51	1/4	1/8	1/2	2	1-306-1025
SF-1	1/4	1/4	3/4	2-1/2	1-306-2025
SF-3	3/8	1/4	3/4	2-1/2	1-306-2038
SF-5	1/2	1/4	1	2-3/4	1-306-2050
SF-6	5/8	1/4	1	2-3/4	1-306-2063
SF-7	3/4	1/4	1	2-3/4	1-306-2075

Forma de Árbol con Extremo Puntiguado (SG)

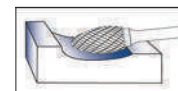
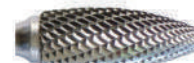
- Corte Doble
- Magnífica Geometría
- Consistencia de Herramienta a Herramienta



Forma y Tamaño	Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Corte	Longitud Total	Doble Corte Número de Parte
SG-44	1/8	1/8	1/2	1-1/2	1-307-1013
SG-1	1/4	1/4	3/4	2-1/2	1-307-2025
SG-2	5/16	1/4	3/4	2-1/2	1-307-2031
SG-3	3/8	1/4	3/4	2-1/2	1-307-2038
SG-5	1/2	1/4	1	2-3/4	1-307-2050
SG-6	5/8	1/4	1	2-3/4	1-307-2063
SG-7	3/4	1/4	1	2-3/4	1-307-2075

Flama (SH)

- Corte Doble
- Magnífica Geometría
- Consistencia de Herramienta a Herramienta



Forma y Tamaño	Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Corte	Longitud Total	Doble Corte Número de Parte
SH-41	1/8	1/8	1/4	1-1/2	1-308-1013
SH-1	1/4	1/4	1/2	2-3/8	1-308-2025
SH-2	5/16	1/4	3/4	2-5/8	1-308-2031
SH-5	1/2	1/4	1-1/4	3	1-308-2050
SH-6	5/8	1/4	1-7/16	3-3/16	1-308-2063
SH-7	3/4	1/4	1-5/8	3-3/8	1-308-2075

Forma Cónica con Radio en la Punta (SL)

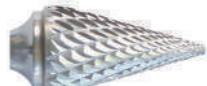
- Corte Doble
- Magnífica Geometría
- Consistencia de Herramienta a Herramienta



Forma y Tamaño	Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Corte	Ángulo Incluido	Longitud Total	Doble Corte Número de Parte
SL-42	1/8	1/8	1/2	8°	1-1/2	1-312-1013
SL-1	1/4	1/4	5/8	14°	2-1/2	1-312-2025
SL-2	5/16	1/4	7/8	14°	2-5/8	1-312-2031
SL-3	3/8	1/4	1	14°	2-13/16	1-312-2038
SL-4	1/2	1/4	1-1/8	14°	2-7/8	1-312-2050
SL-5	5/8	1/4	1-5/16	14°	2-15/16	1-312-2063

Forma Cónica (SM)

- Corte Doble
- Magnífica Geometría
- Consistencia de Herramienta a Herramienta



Forma y Tamaño	Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Corte	Ángulo Incluido	Longitud Total	Doble Corte Número de Parte
SM-2	1/4	1/4	3/4	14°	2-1/2	1-313-2025
SM-4	3/8	1/4	7/8	14°	2-1/2	1-313-2038
SM-5	1/2	1/4	1	14°	2-3/4	1-313-2050

LIMA ROTATIVA DE CARBURO

Servicio al Cliente • Internacional: +1-508-653-8897 • U.S.A.: 800-992-4766

• www.toolmex.com

TABLA DE CONTENIDOS

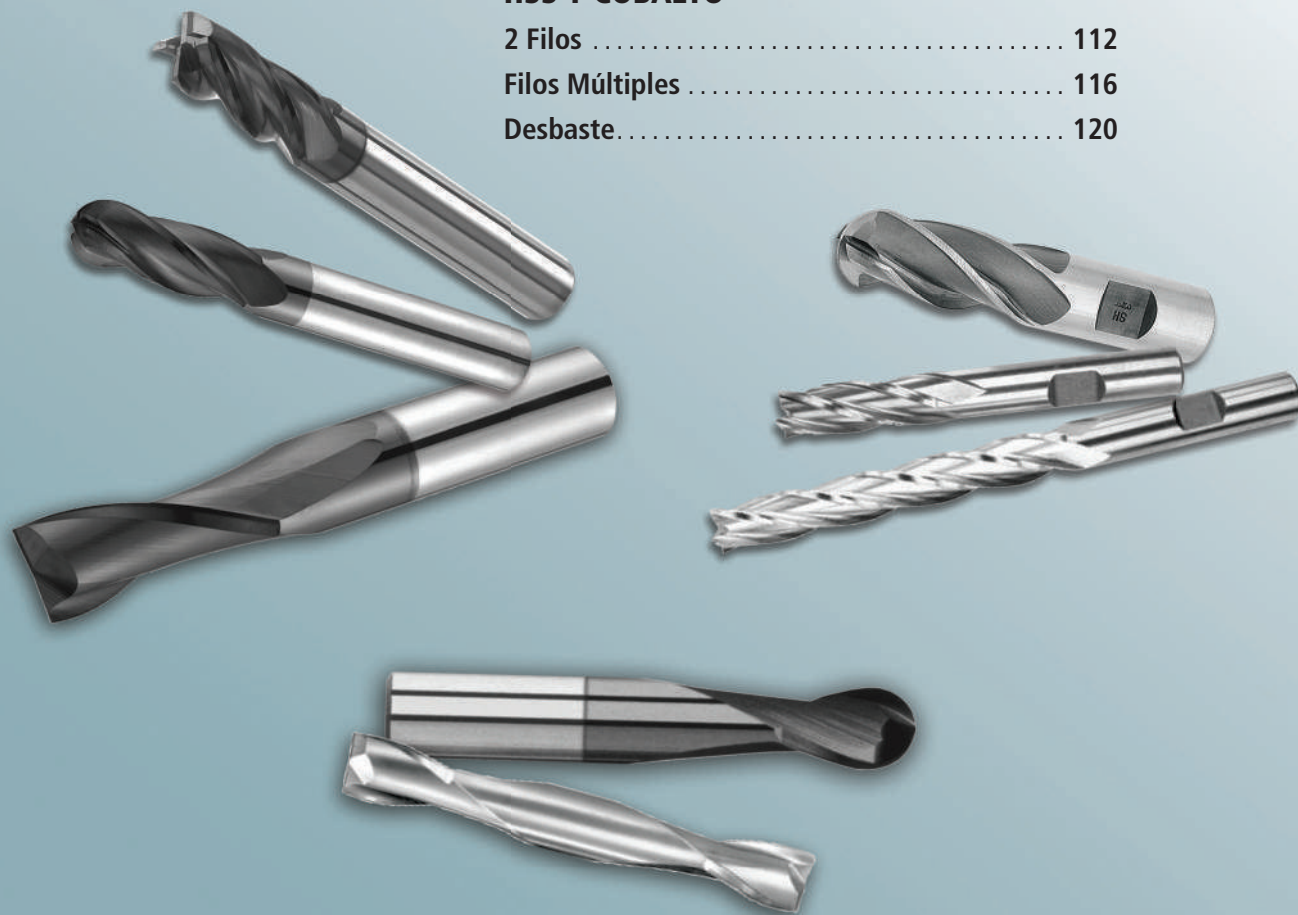
FRESAS (CORTADORES) VERTICALES

CARBURO SÓLIDO

Referencia Técnica	92
Punta Sencilla, Punta Recta	93
Punta sencilla, Punta Redonda	99
Doble Punta, Punta Recta	103
Doble Punta, Mango (Zanco) Recto	104
Hélice Variable, Radio de Esquina	106
Hélice Variable, Filos Rectos y Radiales	107
Punta Sencilla 6 Filos, 45°, Radio de Esquina ..	108
Punta Sencilla 2 y 3 Filos para Aluminio	109
Desbaste	110
Broca-Fresas	111

HSS Y COBALTO

2 Filos	112
Filos Múltiples	116
Desbaste	120





Fresas (Cortadores) Verticales de Carburo Sólido

Cutting Tool Solutions

Velocidades y Avances para Fresas (Cortadores) Verticales de Carburo Sólido - Hélice Variable

Material	SFM	Carga de Viruta por Diente			
		1/8"	1/4"	1/2"	1"
Aleaciones de Aluminio	1120	0.0010	0.0020	0.0040	0.0080
Acero al Carbón	300-600	0.0010	0.0015	0.0030	0.0060
Fundición	350-550	0.0010	0.0015	0.0030	0.0060
Aleaciones de Cobre	500-900	0.0010	0.0020	0.0030	0.0060
Acero – Revenido	350-500	0.0010	0.0020	0.0030	0.0050
Acero – Rc 18-24	150-500	0.0004	0.0008	0.0015	0.0045
Acero – Rc 25-37	125-200	0.0003	0.0005	0.0010	0.0030
Acero Inoxidable – Maquinable	250-400	0.0005	0.0010	0.0020	0.0030
Acero Inoxidable – Otro	150-300	0.0005	0.0010	0.0020	0.0030
Inconel/Monel	60-100	0.0005	0.0010	0.0015	0.0030
Titanio	175-300	0.0005	0.0008	0.0015	0.0030

Fresas (Cortadores) Verticales de Carburo para Desbaste

Material	SFM		Ejemplo	Carga de Viruta por Diente		
	Menos de 32 HRc	Más de 32 HRc		1/4"	3/8"	1/2"
Acero al Carbón	200-450	100-250	10, 11, 13xx	.0014-.0019	.0020-.0030	.0030-.0040
Acero Aleado	150-400	80-280	40, 41, 42xx	.0012-.0017	.0018-.0025	.0025-.0035
Fundición Gris	250-500	140-300	–	.0012-.0017	.0018-.0025	.0025-.0035
Fundición Dúctil	120-400	90-150	–	.0012-.0017	.0018-.0025	.0025-.0035
Acero Inoxidable Series 300	150-550	100-240	304, 316, 304L	.0015-.0020	.0020-.0030	.0030-.0040
Acero Inoxidable Series 400	150-400	100-280	420, 420F	.0015-.0020	.0020-.0030	.0030-.0040
Acero inoxidable Series PH	100-400	90-240	15-5PH, 16-6PH	.0015-.0020	.0018-.0030	.0025-.0040
Aleaciones de Alta Temperatura	60-150	50-160	Inconel	.0010-.0015	.0015-.0025	.0020-.0030

Material	SFM		Ejemplo	Carga de Viruta por Diente		
	Menos de 32 HRc	Más de 32 HRc		5/8"	3/4"	1"
Acero al Carbón	200-450	100-250	10, 11, 13xx	.0038-.0044	.0038-.0053	.0060-.0080
Acero Aleado	150-400	80-280	40, 41, 42xx	.0031-.0044	.0038-.0053	.0050-.0070
Fundición Gris	250-500	140-300	–	.0031-.0044	.0038-.0053	.0050-.0070
Fundición Dúctil	120-400	90-150	–	.0031-.0044	.0038-.0053	.0050-.0070
Acero Inoxidable Series 300	150-550	100-240	304, 316, 304L	.0035-.0050	.0040-.0060	.0055-.0080
Acero Inoxidable Series 400	150-400	100-280	420, 420F	.0035-.0050	.0040-.0060	.0055-.0080
Acero inoxidable Series PH	100-400	90-240	15-5PH, 16-6PH	.0030-.0045	.0035-.0055	.0050-.0070
Aleaciones de Alta Temperatura	60-150	50-160	Inconel	.0025-.0040	.0030-.0045	.0040-.0060

Fresas (Cortadores) Verticales para Aluminio

Material	SFM	Carga de Viruta por Diente							
		1/8"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"
Aleaciones de Aluminio	1120	1600-2000	0.0015	0.0040	0.0050	0.0060	0.0070	0.0080	0.0100
Latón/Bronce	300-600	800-1500	0.0015	0.0040	0.0050	0.0060	0.0070	0.0080	0.0100
Aleaciones de Cobre	350-550	800-1200	0.0015	0.0040	0.0050	0.0060	0.0070	0.0080	0.0100
Plásticos	500-900	1200-1600	0.0030	0.0080	0.0100	0.0120	0.0140	0.0160	0.0180

Nota: Todas las velocidades y avances son valores de inicio sugeridos. Pueden aumentarse o disminuirse dependiendo de la condición de la máquina, profundidad de corte, acabado requerido, refrigerante, etc.

Punta Sencilla de 2 Filos - Punta Recta

Características y Usos:

- Geometría de Corte al Centro
- Diseñadas para aumentar el índice de remoción de viruta
- Capaces de ranurar, perfilar y para operaciones de Corte Axial Vertical
- Usadas para trabajo de desbaste y acabado
- Excelente carburo de grano "sub-micro"

Aleación de Aluminio	Acero al Carbón	Acero Aleado	Acero Duro	Aleación de Níquel/Inconel	Acero Inoxidable	Fundición	Titanio
●	●	●	◐	◐	◐	●	

● Excelente ◐ Bueno



Tolerancia: Diá del mango (zanco): h6 y Diá de Corte: h10



2 Filos

2 Filos Longitud Estándar - Diámetros Fraccionales - Punta Recta

Diámetro de Corte	Diámetro del Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte Series 1-100 2 Filos Sin Recubrimiento	Número de Parte Series 1-102 2 Filos con recubrimiento TiAlN
1/32"	1/8"	1/8"	1-1/2"	1-100-2003	1-102-2003
3/64"	1/8"	1/8"	1-1/2"	1-100-2004	1-102-2004
1/16"	1/8"	3/16"	1-1/2"	1-100-2006	1-102-2006
5/64"	1/8"	1/4"	1-1/2"	1-100-2007	1-102-2007
3/32"	1/8"	3/8"	1-1/2"	1-100-2009	1-102-2009
7/64"	1/8"	3/8"	1-1/2"	1-100-2010	1-102-2010
1/8"	1/8"	1/2"	1-1/2"	1-100-2012	1-102-2012
9/64"	3/16"	9/16"	2"	1-100-2014	1-102-2014
5/32"	3/16"	9/16"	2"	1-100-2015	1-102-2015
11/64"	3/16"	5/8"	2"	1-100-2017	1-102-2017
3/16"	3/16"	5/8"	2"	1-100-2018	1-102-2018
13/64"	1/4"	5/8"	2-1/2"	1-100-2020	1-102-2020
7/32"	1/4"	5/8"	2-1/2"	1-100-2021	1-102-2021
15/64"	1/4"	3/4"	2-1/2"	1-100-2023	1-102-2023
1/4"	1/4"	3/4"	2-1/2"	1-100-2025	1-102-2025
17/64"	5/16"	3/4"	2-1/2"	1-100-2027	1-102-2027
9/32"	5/16"	3/4"	2-1/2"	1-100-2028	1-102-2028
19/64"	5/16"	13/16"	2-1/2"	1-100-2030	1-102-2030
5/16"	5/16"	13/16"	2-1/2"	1-100-2031	1-102-2031
11/32"	3/8"	1"	2-1/2"	1-100-2034	1-102-2034
3/8"	3/8"	1"	2-1/2"	1-100-2038	1-102-2038
13/32"	7/16"	1"	2-3/4"	1-100-2041	1-102-2041
7/16"	7/16"	1"	2-3/4"	1-100-2044	1-102-2044
1/2"	1/2"	1"	3"	1-100-2050	1-102-2050
9/16"	9/16"	1-1/8"	3-1/2"	1-100-2056	1-102-2056
5/8"	5/8"	1-1/4"	3-1/2"	1-100-2062	1-102-2062
11/16"	3/4"	1-3/8"	4"	1-100-2069	1-102-2069
3/4"	3/4"	1-1/2"	4"	1-100-2075	1-102-2075
7/8"	7/8"	1-1/2"	4"	1-100-2087	1-102-2087
1"	1"	1-1/2"	4"	1-100-2100	1-102-2100



Fresas (Cortadores) Verticales de Carburo Sólido

**Cutting Tool
Solutions**

2 Filos Longitud Larga y Extra Larga - Diámetros Fraccionales - Punta Recta

Diámetro de Corte	Diámetro del Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte Series 1-110 2 Filos Sin Recubrimiento	Número de Parte Series 1-112 2 Filos Con Recubrimiento TiAlN
1/8"	1/8"	3/4"	2-1/4"	1-110-20122	1-112-20122
1/8"	1/8"	1"	3"	1-110-20123	1-112-20123
1/8"	1/8"	1-1/8"	4"	1-110-20124	1-112-20124
3/16"	3/16"	3/4"	2-1/2"	1-110-20182	1-112-20182
3/16"	3/16"	1-1/8"	3"	1-110-20183	1-112-20183
3/16"	3/16"	1-1/2"	4"	1-110-20184	1-112-20184
3/16"	3/16"	1-1/2"	6"	1-110-20186	1-112-20186
1/4"	1/4"	1-1/8"	3"	1-110-20253	1-112-20253
1/4"	1/4"	1-1/2"	4"	1-110-20254	1-112-20254
1/4"	1/4"	1-1/2"	6"	1-110-20256	1-112-20256
1/4"	1/4"	2-1/2"	6"	1-110-20257	1-112-20257
5/16"	5/16"	1-1/8"	3"	1-110-20313	1-112-20313
5/16"	5/16"	1-5/8"	4"	1-110-20314	1-112-20314
5/16"	5/16"	2-1/2"	6"	1-110-20316	1-112-20316
3/8"	3/8"	1-1/8"	3"	1-110-20373	1-112-20373
3/8"	3/8"	1-3/4"	4"	1-110-20374	1-112-20374
3/8"	3/8"	1-1/2"	6"	1-110-20376	1-112-20376
7/16"	7/16"	2"	4"	1-110-20434	1-112-20434
7/16"	7/16"	3"	6"	1-110-20436	1-112-20436
1/2"	1/2"	2"	4"	1-110-20504	1-112-20504
1/2"	1/2"	3"	6"	1-110-20506	1-112-20506
1/2"	1/2"	1-1/2"	6"	1-110-205061	1-112-205061
1/2"	1/2"	4"	7"	1-110-20507	1-112-20507
5/8"	5/8"	2-1/4"	5"	1-110-20625	1-112-20625
5/8"	5/8"	3"	6"	1-110-20626	1-112-20626
3/4"	3/4"	2-1/4"	5"	1-110-20755	1-112-20755
3/4"	3/4"	3"	6"	1-110-20758	1-112-20758
1"	1"	2-1/4"	5"	1-110-21005	1-112-21005
1"	1"	3"	6"	1-110-21006	1-112-21006

FRESAS (CORTADORES) VERTICALES DE CARBURO SÓLIDO



2 Filos Longitud Estándar - Diámetros Métricos - Punta Recta

Diá. Corte mm	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte Series 1-180 2 Filos Sin Recubrimiento	Número de Parte Series 1-182 2 Filos Con Recubrimiento TiAlN
1.0	3	4	38	1-180-2001	1-182-2001
1.5	3	4.5	38	1-180-20015	1-182-20015
2.0	3	6.3	38	1-180-2002	1-182-2002
2.5	3	9.5	38	1-180-20025	1-182-20025
3.0	3	12	38	1-180-2003	1-182-2003
3.5	4	12	50	1-180-20035	1-182-20035
4.0	4	14	50	1-180-2004	1-182-2004
4.5	6	16	50	1-180-20045	1-182-20045
5.0	6	16	50	1-180-2005	1-182-2005
6.0	6	19	50	1-180-2006	1-182-2006
7.0	8	20	63	1-180-2007	1-182-2007
8.0	8	20	63	1-180-2008	1-182-2008
9.0	10	22	75	1-180-2009	1-182-2009
10.0	10	22	75	1-180-20010	1-182-2010
11.0	12	25	75	1-180-20011	1-182-2011
12.0	12	25	75	1-180-20012	1-182-2012
13.0	14	32	89	1-180-20013	—
14.0	14	32	89	1-180-20014	1-182-2014
16.0	16	32	89	1-180-20016	1-182-2016



Fresas (Cortadores) Verticales de Carburo Sólido

Cutting Tool Solutions

Punta Sencilla de 4 Filos - Punta Recta

Características y Usos:

- Geometría de Corte al Centro
- Diseñadas para aumentar el índice de remoción de viruta
- Capaces de ranurar, perfilar y para operaciones de Corte Axial Vertical
- Usadas para trabajo de desbaste y acabado
- Excelente carburo de grano "sub-micro"

Aleación de Aluminio	Acero al Carbón	Acero Aleado	Acero Duro	Aleación de Níquel/Inconel	Acero Inoxidable	Fundición	Titanio
●	●	●	◐	◐	◐	●	

● Excelente ◐ Bueno



4 Filos

Tolerancia del Mango (Zanco) h6 y Diá. de Corte - +0.000 a -0.050 mm

4 Filos Longitud Estándar - Diámetros Fraccionales - Punta Recta

Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte Series 1-100 4 Filos Sin Recubrimiento	Número de Parte Series 1-102 4 Filos Con Recubrimiento TiAlN
1/32"	1/8"	1/8"	1-1/2"	1-100-4003	1-102-4003
3/64"	1/8"	1/8"	1-1/2"	1-100-4004	1-102-4004
1/16"	1/8"	3/16"	1-1/2"	1-100-4006	1-102-4006
5/64"	1/8"	1/4"	1-1/2"	1-100-4007	-
3/32"	1/8"	3/8"	1-1/2"	1-100-4009	1-102-4009
7/64"	1/8"	3/8"	1-1/2"	1-100-4010	1-102-4010
1/8"	1/8"	1/2"	1-1/2"	1-100-4012	1-102-4012
9/64"	3/16"	9/16"	2"	1-100-4014	1-102-4014
5/32"	3/16"	9/16"	2"	1-100-4015	1-102-4015
11/64"	3/16"	5/8"	2"	1-100-4017	1-102-4017
3/16"	3/16"	5/8"	2"	1-100-4018	1-102-4018
13/64"	1/4"	5/8"	2-1/2"	1-100-4020	1-102-4020
7/32"	1/4"	5/8"	2-1/2"	1-100-4021	1-102-4021
15/64"	1/4"	3/4"	2-1/2"	1-100-4023	1-102-4023
1/4"	1/4"	3/4"	2-1/2"	1-100-4025	1-102-4025
17/64"	5/16"	3/4"	2-1/2"	1-100-4027	1-102-4027
9/32"	5/16"	3/4"	2-1/2"	1-100-4028	1-102-4028
19/64"	5/16"	13/16"	2-1/2"	1-100-4030	1-102-4030
5/16"	5/16"	13/16"	2-1/2"	1-100-4031	1-102-4031
11/32"	3/8"	1"	2-1/2"	1-100-4034	1-102-4034
3/8"	3/8"	1"	2-1/2"	1-100-4038	1-102-4038
13/32"	7/16"	1"	2-3/4"	1-100-4041	1-102-4041
7/16"	7/16"	1"	2-3/4"	1-100-4044	1-102-4044
1/2"	1/2"	1"	3"	1-100-4050	1-102-4050
9/16"	9/16"	1-1/8"	3-1/2"	1-100-4056	1-102-4056
5/8"	5/8"	1-1/4"	3-1/2"	1-100-4062	1-102-4062
11/16"	3/4"	1-3/8"	4"	1-100-4069	1-102-4069
3/4"	3/4"	1-1/2"	4"	1-100-4075	1-102-4075
7/8"	7/8"	1-1/2"	4"	1-100-4087	1-102-4087
1"	1"	1-1/2"	4"	1-100-4100	1-102-4100



2 Filos Longitud Larga y Extra Larga - Diámetros Fraccionales - Punta Recta

Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte Series 1-100 4 Filos Sin Recubrimiento	Número de Parte Series 1-112 4 Filos Con Recubrimiento TiAlN
1/8"	1/8"	3/4"	2-1/4"	1-110-40122	1-112-40122
1/8"	1/8"	1"	3"	1-110-40123	1-112-40123
1/8"	1/8"	1-1/8"	4"	1-110-40124	1-112-40124
3/16"	3/16"	3/4"	2-1/2"	1-110-40182	1-112-40182
3/16"	3/16"	1-1/8"	3"	1-110-40183	1-112-40183
3/16"	3/16"	1-1/2"	4"	1-110-40184	1-112-40184
3/16"	3/16"	1-1/2"	6"	1-110-40186	1-112-40186
1/4"	1/4"	1-1/8"	3"	1-110-40253	1-112-40253
1/4"	1/4"	1-1/2"	4"	1-110-40254	1-112-40254
1/4"	1/4"	1-1/2"	6"	1-110-40256	1-112-40256
1/4"	1/4"	2-1/2"	6"	1-110-40257	1-112-40257
5/16"	5/16"	1-1/8"	3"	1-110-40313	1-112-40313
5/16"	5/16"	1-5/8"	4"	1-110-40314	1-112-40314
5/16"	5/16"	2-1/2"	6"	1-110-40316	1-112-40316
3/8"	3/8"	1-1/8"	3"	1-110-40373	1-112-40373
3/8"	3/8"	1-3/4"	4"	1-110-40374	1-112-40374
3/8"	3/8"	1-1/2"	6"	1-110-40376	1-112-40376
3/8"	3/8"	2-1/2"	6"	1-110-40377	1-112-40377
7/16"	7/16"	2"	4"	1-110-40434	1-112-40434
7/16"	7/16"	3"	6"	1-110-40436	1-112-40436
1/2"	1/2"	2"	4"	1-110-40502	1-112-40502
1/2"	1/2"	3"	6"	1-110-40506	1-112-40506
1/2"	1/2"	1-1/2"	6"	1-110-405061	1-112-405061
1/2"	1/2"	4"	7"	1-110-40507	1-112-40507
1/2"	1/2"	4"	8"	1-110-40508	1-112-40508
5/8"	5/8"	2-1/4"	5"	1-110-40625	1-112-40625
5/8"	5/8"	3"	6"	1-110-40626	1-112-40626
5/8"	5/8"	4"	7"	1-110-40627	1-112-40627
3/4"	3/4"	2-1/4"	5"	1-110-40755	1-112-40755
3/4"	3/4"	3"	6"	1-110-40756	1-112-40756
1"	1"	2-1/4"	5"	1-110-41005	1-112-41005
1"	1"	3"	6"	1-110-41006	1-112-41006
1"	1"	4"	7"	1-110-41007	1-112-41007



Fresas (Cortadores) Verticales de Carburo Sólido

**Cutting Tool
Solutions**

4 Filos Longitud Estándar - Diámetros Métricos - Punta Recta

Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte Series 1-180 4 Filos Sin Recubrimiento	Número de Parte Series 1-182 4 Filos Con Recubrimiento TiAlN
1.0	3	4	38	1-180-4001	1-182-4001
1.5	3	4.5	38	1-180-40015	1-182-40015
2.0	3	6.3	38	1-180-4002	1-182-4002
2.5	3	9.5	38	1-180-40025	1-182-40025
3.0	3	12	38	1-180-4003	1-182-4003
3.5	4	12	50	1-180-40035	1-182-40035
4.0	4	14	50	1-180-4004	1-182-4004
4.5	6	16	50	1-180-40045	1-182-40045
5.0	6	16	50	1-180-4005	1-182-4005
6.0	6	19	50	1-180-4006	1-182-4006
7.0	8	20	63	1-180-4007	1-182-4007
8.0	8	20	63	1-180-4008	1-182-4008
9.0	10	22	75	1-180-4009	1-182-4009
10.0	10	22	75	1-180-4010	1-182-4010
11.0	12	25	75	1-180-4011	1-182-4011
12.0	12	25	75	1-180-4012	1-182-4012
13.0	14	32	89	1-180-4013	-
14.0	14	32	89	1-180-4014	1-182-4014
16.0	16	32	89	1-180-4016	1-182-4016

FRESAS (CORTADORES) VERTICALES DE CARBURO SÓLIDO

Punta Sencilla de 2 Filos – Punta Redonda

Características y Usos:

- Geometría de Corte al Centro
- Diseñadas para aumentar el índice de remoción de viruta
- Capaces de ranurar, perfilar y para operaciones de Corte Axial Vertical
- Usadas para trabajo de desbaste y acabado
- Excelente carburo de grano "sub-micro"

Aleación de Aluminio	Acero al Carbón	Acero Aleado	Acero Duro	Aleación de Níquel/Inconel	Acero Inoxidable	Fundición	Titanio
●	●	●	◐	◐	◐	●	

● Excelente ◐ Bueno



Tolerancia del mango (zanco) h6 y Diá. de Corte - +0.000 a -0.050 mmm



2 Filos

2 Filos Longitud Estándar – Diámetros Fraccionales – Punta Redonda

Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte Series 1-103 2 Filos Sin Recubrimiento	Número de Parte Series 1-104 2 Filos Con Recubrimiento TiAlN
1/32"	1/8"	1/8"	1-1/2"	1-103-2003	1-104-2003
3/64"	1/8"	1/8"	1-1/2"	1-103-2004	1-104-2004
1/16"	1/8"	3/16"	1-1/2"	1-103-2006	1-104-2006
5/64"	1/8"	1/4"	1-1/2"	1-103-2007	1-104-2007
3/32"	1/8"	3/8"	1-1/2"	1-103-2009	1-104-2009
7/64"	1/8"	3/8"	1-1/2"	1-103-2010	1-104-2010
1/8"	1/8"	1/2"	1-1/2"	1-103-2012	1-104-2012
9/64"	3/16"	9/16"	2"	1-103-2014	1-104-2014
5/32"	3/16"	9/16"	2"	1-103-2015	1-104-2015
11/64"	3/16"	5/8"	2"	1-103-2017	1-104-2017
3/16"	3/16"	5/8"	2"	1-103-2018	1-104-2018
13/64"	1/4"	5/8"	2-1/2"	1-103-2020	1-104-2020
7/32"	1/4"	5/8"	2-1/2"	1-103-2021	1-104-2021
1/4"	1/4"	3/4"	2-1/2"	1-103-2025	1-104-2025
9/32"	5/16"	3/4"	2-1/2"	1-103-2028	1-104-2028
5/16"	5/16"	13/16"	2-1/2"	1-103-2031	1-104-2031
11/32"	3/8"	1"	2-1/2"	1-103-2034	1-104-2034
3/8"	3/8"	1"	2-1/2"	1-103-2038	1-104-2038
13/32"	7/16"	1"	2-3/4"	1-103-2041	1-104-2041
7/16"	7/16"	1"	2-3/4"	1-103-2044	1-104-2044
1/2"	1/2"	1"	3"	1-103-2050	1-104-2050
9/16"	9/16"	1-1/8"	3-1/2"	1-103-2056	1-104-2056
5/8"	5/8"	1-1/4"	3-1/2"	1-103-2062	1-104-2062
11/16"	3/4"	1-3/8"	4"	1-103-2069	1-104-2069
3/4"	3/4"	1-1/2"	4"	1-103-2075	1-104-2075
7/8"	7/8"	1-1/2"	4"	1-103-2087	1-104-2087
1"	1"	1-1/2"	4"	1-103-2100	1-104-2100



Fresas (Cortadores) Verticales de Carburo Sólido

**Cutting Tool
Solutions**

FRESAS (CORTADORES) VERTICALES DE CARBURO SÓLIDO

2 Filos Longitud Larga y Extra Larga – Punta Redonda

Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte Series 1-111 2 Filos Sin Recubrimiento	Número de Parte Series 1-113 2 Filos Con Recubrimiento TiAIN
1/8"	1/8"	3/4"	2-1/4"	1-111-20122	1-113-20122
1/8"	1/8"	1"	4"	1-111-20124	1-113-20124
3/16"	3/16"	3/4"	2-1/2"	1-111-20182	1-113-20182
3/16"	3/16"	1-1/8"	3"	1-111-20183	1-113-20183
1/4"	1/4"	1-1/8"	3"	1-111-20253	1-113-20253
1/4"	1/4"	1-1/2"	4"	1-111-20254	1-113-20254
5/16"	5/16"	1-1/8"	3"	1-111-20313	1-113-20313
5/16"	5/16"	1-5/8"	4"	1-111-20314	1-113-20314
5/16"	5/16"	1-1/2"	6"	1-111-20316	1-113-20316
3/8"	3/8"	1-1/8"	3"	1-111-20373	1-113-20373
3/8"	3/8"	1-3/4"	4"	1-111-20374	1-113-20374
7/16"	7/16"	2"	4"	1-111-20434	1-113-20434
1/2"	1/2"	2"	4"	1-111-20502	1-113-20502
1/2"	1/2"	3"	6"	1-111-20506	1-113-20506
5/8"	5/8"	2-1/4"	5"	1-111-20625	1-113-20625
5/8"	5/8"	3"	6"	1-111-20626	1-113-20626
3/4"	3/4"	2-1/4"	5"	1-111-20755	1-113-20755
3/4"	3/4"	4"	7"	1-111-20757	1-113-20757
1"	1"	2-1/4"	5"	1-111-21005	1-113-21005
1"	1"	3"	6"	1-111-21006	1-113-21006

2 Filos Longitud Estándar – Diámetros Métricos – Punta Redonda

Diá. Corte mm	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte Series 1-181 2 Filos Sin Recubrimiento	Número de Parte Series 1-183 2 Filos Con Recubrimiento TiAIN
1.0	3	4	38	1-181-2001	1-183-2001
1.5	3	4.5	38	1-181-20015	1-183-20015
2.0	3	6.3	38	1-181-2002	1-183-2002
2.5	3	9.5	38	1-181-20025	1-183-20025
3.0	3	12	38	1-181-2003	1-183-2003
3.5	4	12	50	1-181-20035	1-183-20035
4.0	4	14	50	1-181-2004	1-183-2004
4.5	6	16	50	1-181-20045	1-183-20045
5.0	6	16	50	1-181-2005	1-183-2005
6.0	6	19	50	1-181-2006	1-183-2006
7.0	8	19	63	1-181-2007	1-183-2007
8.0	8	20	63	1-181-2008	1-183-2008
9.0	10	22	75	1-181-2009	1-183-2009
10.0	10	22	75	1-181-2010	1-183-2010
11.0	12	25	75	1-181-2011	1-183-2011
12.0	12	25	75	1-181-2012	1-183-2012
14.0	14	32	89	1-181-2014	1-183-2014
16.0	16	32	89	1-181-2016	1-183-2016
18.0	18	38	100	1-181-2018	1-183-2018

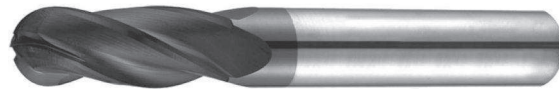
Punta Sencilla de 4 Filos – Punta Redonda

Características y Usos:

- Geometría de Corte al Centro
- Diseñadas para aumentar el índice de remoción de viruta
- Capaces de ranurar, perfilar y para operaciones de Corte Axial Vertical
- Usadas para trabajo de desbaste y acabado
- Excelente carburo de grano "sub-micro"

Aleación de Aluminio	Acero al Carbón	Acero Aleado	Acero	Aleación de Níquel/Inconel	Acero Inoxidable	Fundición	Titanio
●	●	●	◐	◐	◐	●	

● Excelente ◐ Bueno



4 Filos

Tolerancia del mango (zanco) h6 y Diá. de Corte - +0.000 a -0.050 mm

4 Filos Longitud Estándar – Diámetros Fraccionales – Punta Redonda

Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte Series 1-103 4 Filos Sin Recubrimiento	Número de Parte Series 1-104 4 Filos Con Recubrimiento TiAlN
1/32"	1/8"	1/8"	1-1/2"	1-103-4003	1-104-4003
3/64"	1/8"	1/8"	1-1/2"	1-103-4004	1-104-4004
1/16"	1/8"	3/16"	1-1/2"	1-103-4006	1-104-4006
5/64"	1/8"	1/4"	1-1/2"	1-103-4007	1-104-4007
3/32"	1/8"	3/8"	1-1/2"	1-103-4009	1-104-4009
7/64"	1/8"	3/8"	1-1/2"	1-103-4010	1-104-4010
1/8"	1/8"	1/2"	1-1/2"	1-103-4012	1-104-4012
9/64"	3/16"	9/16"	2"	1-103-4014	1-104-4014
5/32"	3/16"	9/16"	2"	1-103-4015	1-104-4015
11/64"	3/16"	5/8"	2"	1-103-4017	1-104-4017
3/16"	3/16"	5/8"	2"	1-103-4018	1-104-4018
13/64"	1/4"	5/8"	2-1/2"	1-103-4020	1-104-4020
7/32"	1/4"	5/8"	2-1/2"	1-103-4021	1-104-4021
15/64"	1/4"	3/4"	2-1/2"	1-103-4023	1-104-4023
1/4"	1/4"	3/4"	2-1/2"	1-103-4025	1-104-4025
17/64"	5/16"	3/4"	2-1/2"	1-103-4027	1-104-4027
9/32"	5/16"	3/4"	2-1/2"	1-103-4028	1-104-4028
19/64"	5/16"	13/16"	2-1/2"	1-103-4030	1-104-4030
5/16"	5/16"	13/16"	2-1/2"	1-103-4031	1-104-4031
11/32"	3/8"	1"	2-1/2"	1-103-4034	1-104-4034
3/8"	3/8"	1"	2-1/2"	1-103-4038	1-104-4038
13/32"	7/16"	1"	2-3/4"	1-103-4041	1-104-4041
7/16"	7/16"	1"	2-3/4"	1-103-4044	1-104-4044
1/2"	1/2"	1"	3"	1-103-4050	1-104-4050
9/16"	9/16"	1-1/8"	3-1/2"	1-103-4056	1-104-4056
5/8"	5/8"	1-1/4"	3-1/2"	1-103-4062	1-104-4062
11/16"	3/4"	1-3/8"	4"	1-103-4069	1-104-4069
3/4"	3/4"	1-1/2"	4"	1-103-4075	1-104-4075
7/8"	7/8"	1-1/2"	4"	1-103-4087	1-104-4087
1"	1"	1-1/2"	4"	1-103-4100	1-104-4100



Fresas (Cortadores) Verticales de Carburo Sólido

Cutting Tool Solutions

FRESAS (CORTADORES) VERTICALES DE CARBURO SÓLIDO

4 Filos Longitud Larga y Extra Larga – Punta Redonda

Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte Series 1-111 4 Filos Sin Recubrimiento	Número de Parte Series 1-113 4 Filos Con Recubrimiento TiAIN
1/8"	1/8"	3/4"	2-1/4"	1-111-40122	1-113-40122
1/8"	1/8"	1"	3"	1-111-40123	1-113-40123
3/16"	3/16"	3/4"	2-1/2"	1-111-40182	1-113-40182
3/16"	3/16"	1-1/8"	3"	1-111-40183	1-113-40183
1/4"	1/4"	1-1/8"	3"	1-111-40253	1-113-40253
1/4"	1/4"	1-1/2"	4"	1-111-40254	1-113-40254
1/4"	1/4"	1-1/2"	6"	1-111-40256	1-113-40256
5/16"	5/16"	1-1/8"	3"	1-111-40313	1-113-40313
5/16"	5/16"	1-5/8"	4"	1-111-40314	1-113-40314
3/8"	3/8"	1-1/8"	3"	1-111-40373	1-113-40373
3/8"	3/8"	1-3/4"	4"	1-111-40374	1-113-40374
3/8"	3/8"	1-1/2"	6"	1-111-40376	1-113-40376
7/16"	7/16"	2"	4"	1-111-40434	1-113-40434
1/2"	1/2"	2"	4"	1-111-40502	1-113-40502
1/2"	1/2"	3"	6"	1-111-40506	1-113-40506
1/2"	1/2"	1-1/2"	6"	1-111-405061	1-113-405061
1/2"	1/2"	4"	7"	1-111-40507	1-113-40507
5/8"	5/8"	2-1/4"	5"	1-111-40625	1-113-40625
5/8"	5/8"	3"	6"	1-111-40626	1-113-40626
5/8"	5/8"	4"	7"	1-111-40627	1-113-40627
3/4"	3/4"	2-1/4"	5"	1-111-40755	1-113-40755
3/4"	3/4"	3"	6"	1-111-40756	1-113-40756
3/4"	3/4"	5"	8"	1-111-40758	1-113-40758
1"	1"	2-1/4"	5"	1-111-41005	1-113-41005
1"	1"	3"	6"	1-111-41006	1-113-41006
1"	1"	4"	7"	1-111-41007	1-113-41007

4 Filos Longitud Estándar – Diámetros Métricos – Punta Redonda

Diá. Corte mm	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte Series 1-181 4 Filos Sin Recubrimiento	Número de Parte Series 1-183 4 Filos Con Recubrimiento TiAIN
1.0	3	4	38	1-181-4001	1-183-4001
1.5	3	4.5	38	1-181-40015	1-183-40015
2.0	3	6.3	38	1-181-4002	1-183-4002
2.5	3	9.5	38	1-181-40025	1-183-40025
3.0	3	12	38	1-181-4003	1-183-4003
3.5	4	12	50	1-181-40035	1-183-40035
4.0	4	14	50	1-181-4004	1-183-4004
4.5	6	16	50	1-181-40045	1-183-40045
5.0	6	16	50	1-181-4005	1-183-4005
6.0	6	19	50	1-181-4006	1-183-4006
7.0	8	19	63	1-181-4007	1-183-4007
8.0	8	20	63	1-181-4008	1-183-4008
9.0	10	22	75	1-181-4009	1-183-4009
10.0	10	22	75	1-181-4010	1-183-4010
11.0	12	25	75	1-181-4011	1-183-4011
12.0	12	25	75	1-181-4012	1-183-4012
14.0	14	32	89	1-181-4014	1-183-4014
16.0	16	32	89	1-181-4016	1-183-4016
18.0	18	38	100	1-181-4018	1-183-4018

Punta Doble de 2 Filos – Punta Recta

Características y Usos:

- Geometría de Corte al Centro
- Diseñadas para aumentar el índice de remoción de viruta
- Capaces de ranurar, perfilar y para operaciones de Corte Axial Vertical
- Usadas para trabajo de desbaste y acabado
- Excelente carburo de grano "sub-micro"



Tolerancia: Diá. del mango (zanco): h6 y Diá. de Corte h10



2 Filos

Aleación de Aluminio	Acero al Carbón	Acero Aleado	Acero Duro	Aleación de Níquel/Inconel	Acero Inoxidable	Fundición	Titanio
●	●	●	◐	◐	◐	●	

● Excelente ◐ Bueno

Longitud Corta

Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte Series 1-124 2 Filos Sin Recubrimiento
1/32"	1/8"	5/64"	1-1/2"	1-124-2003
1/16"	1/8"	1/8"	1-1/2"	1-124-2006
3/32"	1/8"	3/16"	1-1/2"	1-124-2009
1/8"	1/8"	1/4"	1-1/2"	1-124-2012
5/32"	3/16"	5/16"	2"	1-124-2015
3/16"	3/16"	3/8"	2"	1-124-2018
1/4"	1/4"	1/2"	2-1/2"	1-124-2025
5/16"	5/16"	1/2"	2-1/2"	1-124-2031
3/8"	3/8"	1/2"	2-1/2"	1-124-2038
1/2"	1/2"	5/8"	3"	1-124-2050

Punta Doble de 4 Filos – Punta Recta

Características y Usos:

- Geometrías de Corte al Centro
- Diseñadas para aumentar el índice de remoción de viruta
- Capaces de ranurar, perfilar y para operaciones de Corte Axial Vertical
- Usadas para trabajo de desbaste y acabado
- Excelente carburo de grano "sub-micro"



Tolerancia del mango (zanco) h6 y Diá. de Corte - +0.000 a -0.050 mm



4 Filos

Aleación de Aluminio	Acero al Carbón	Acero Aleado	Acero Duro	Aleación de Níquel/Inconel	Acero Inoxidable	Fundición	Titanio
●	●	●	◐	◐	◐	●	

● Excelente ◐ Bueno

Longitud Corta

Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte Series 1-124 4 Filos Sin Recubrimiento
1/32"	1/8"	5/64"	1-1/2"	1-124-4003
1/16"	1/8"	1/8"	1-1/2"	1-124-4006
3/32"	1/8"	3/16"	1-1/2"	1-124-4009
1/8"	1/8"	1/4"	1-1/2"	1-124-4012
5/32"	3/16"	5/16"	2"	1-124-4015
3/16"	3/16"	3/8"	2"	1-124-4018
1/4"	1/4"	1/2"	2-1/2"	1-124-4025
5/16"	5/16"	1/2"	2-1/2"	1-124-4031
3/8"	3/8"	1/2"	2-1/2"	1-124-4038
1/2"	1/2"	5/8"	3"	1-124-4050



Fresas (Cortadores) Verticales de Carburo Sólido

Cutting Tool Solutions

Punta Doble de 2 y 4 Filos – Mango (Zanco) Weldon – Punta Recta

Características y Usos:

- Geometría de Corte al Centro
- Diseñadas para aumentar el índice de remoción de viruta
- Capaces de ranurar, perfilar y para operaciones de Corte Axial Vertical
- Usadas para trabajo de desbaste y acabado
- Excelente carburo de grano "sub-micro"

Aleación de Aluminio	Acero al Carbón	Acero Aleado	Acero Duro	Aleación de Níquel/Inconel	Acero Inoxidable	Fundición	Titanio
●	●	●	◐	◐	◐	●	

● Excelente ◐ Bueno



2 Filos



4 Filos



Tolerancia: Diá. del mango (zanco): h6 y Diá. de Corte h10



Tolerancia del mamngo (zanco) h6 y Diá. de Corte +0.000 a -0.050 mm

Longitud Estándar

Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte Series 1-134 2 Filos Sin Recubrimiento	Número de Parte Series 1-134 4 Filos Sin Recubrimiento
1/8"	3/8"	3/8"	3-1/16"	1-134-2012	1-134-4012
5/32"	3/8"	7/16"	3-1/8"	1-134-2015	1-134-4015
3/16"	3/8"	1/2"	3-1/4"	1-134-2018	1-134-4018
7/32"	3/8"	9/16"	3-3/8"	1-134-2021	1-134-4021
1/4"	3/8"	5/8"	3-3/8"	1-134-2025	1-134-4025
9/32"	3/8"	11/16"	3-3/8"	1-134-2028	1-134-4028
5/16"	3/8"	3/4"	3-1/2"	1-134-2031	1-134-4031
11/32"	3/8"	3/4"	3-1/2"	1-134-2034	1-134-4034
3/8"	3/8"	3/4"	3-1/2"	1-134-2038	1-134-4038
7/16"	1/2"	7/8"	4"	1-134-2044	1-134-4044
1/2"	1/2"	1"	4"	1-134-2050	1-134-4050

Punta Doble de 2 y 4 Filos – Mango (Zanco) Weldon – Punta Redonda

Características y Usos:

- Geometría de Corte al Centro
- Diseñadas para aumentar el índice de remoción de viruta
- Capaces de ranurar, perfilar y para operaciones de Corte Axial Vertical
- Usadas para trabajo de desbaste y acabado
- Excelente carburo de grano "sub-micro"

Aleación de Aluminio	Acero al Carbón	Acero Aleado	Acero Duro	Aleación de Níquel/Inconel	Acero Inoxidable	Fundición	Titanio
●	●	●	◐	◐	◐	●	

● Excelente ◐ Bueno



2 Filos



4 Filos



Tolerancia del mango (zanco) h6 y Diá. de Corte - +0.000 a -0.050 mm



Tolerancia del mango (zanco) h6 y Diá. de Corte - +0.000 a -0.050 mm

Longitud Estándar

Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte Series 1-135 2 Filos Sin Recubrimiento	Número de Parte Series 1-135 4 Filos Sin Recubrimiento
1/8"	3/8"	3/8"	3-1/16"	1-135-2012	1-135-4012
5/32"	3/8"	7/16"	3-1/8"	1-135-2015	1-135-4015
3/16"	3/8"	1/2"	3-1/4"	1-135-2018	1-135-4018
7/32"	3/8"	9/16"	3-3/8"	1-135-2021	1-135-4021
1/4"	3/8"	5/8"	3-3/8"	1-135-2025	1-135-4025
9/32"	3/8"	11/16"	3-3/8"	1-135-2028	1-135-4028
5/16"	3/8"	3/4"	3-1/2"	1-135-2031	1-135-4031
11/32"	3/8"	3/4"	3-1/2"	1-135-2034	1-135-4034
3/8"	3/8"	3/4"	3-1/2"	1-135-2038	1-135-4038
7/16"	1/2"	7/8"	4"	1-135-2044	1-135-4044
1/2"	1/2"	1"	4"	1-135-2050	1-135-4050



Fresas (Cortadores) Verticales de Carburo Sólido

Cutting Tool Solutions

Hélice Variable de 4 y 5 Filos – Radio de Esquina

Características y Usos:

- El ángulo de la hélice varía a lo largo de los fillos
- Un incremento sustancial en las tasas de remoción del metal
- La estabilidad se aumenta durante la acción de corte
- Los fillos desiguales reducen la vibración
- De uso en operaciones de desbaste y acabado
- Efectivas para trabajos de ranurado y perfilado

Aleación de Aluminio	Acero al Carbón	Acero Aleado	Acero Duro	Aleación de Níquel/Inconel	Acero Inoxidable	Fundición	Titanio
	●	●	●	●	●		

● Excelente ○ Bueno

Ver Velocidades y Avances en la página 92



4 Filos



5 Filos



Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Radio de Esquina	Número de Parte Series 1-150 4 Filos Radio de Esquina Con Recubrimiento TiAlN	Número de Parte Series 1-150 5 Filos Radio de Esquina Con Recubrimiento TiAlN
1/8"	1/8"	1/2"	1-1/2"	.010-.015	1-150-401215	–
3/16"	3/16"	5/8"	2"	.015-.020	1-150-40182	–
1/4"	1/4"	1/2"	2"	.015-.020	1-150-40252	–
1/4"	1/4"	3/4"	2-1/2"	.015-.020	1-150-402525	1-150-5025
1/4"	1/4"	1-1/8"	3"	.015-.020	1-150-40253	–
5/16"	5/16"	1/2"	2"	.015-.020	1-150-40312	–
5/16"	5/16"	13/16"	2-1/2"	.015-.020	1-150-403125	–
5/16"	5/16"	1-1/8"	3"	.015-.020	1-150-40313	–
3/8"	3/8"	5/8"	2"	.015-.020	1-150-40382	–
3/8"	3/8"	1"	2-1/2"	.015-.020	1-150-403825	1-150-5038
3/8"	3/8"	1-1/8"	3"	.015-.020	1-150-40383	–
7/16"	7/16"	1"	2-3/4"	.015-.020	1-150-404427	–
1/2"	1/2"	5/8"	2-1/2"	.025-.030	1-150-405025	–
1/2"	1/2"	1-1/4"	3"	.025-.030	1-150-40503	1-150-5050
1/2"	1/2"	2"	4"	.025-.030	1-150-40504	–
5/8"	5/8"	3/4"	3"	.030-.035	1-150-40623	–
5/8"	5/8"	1-1/4"	3-1/2"	.030-.035	1-150-406235	1-150-5062
5/8"	5/8"	2-1/4"	5"	.030-.035	1-150-40625	–
3/4"	3/4"	1"	3"	.030-.035	1-150-40753	–
3/4"	3/4"	1-1/2"	4"	.030-.035	1-150-40754	1-150-5075
3/4"	3/4"	2-1/4"	5"	.030-.035	1-150-40755	–
1"	1"	1-1/2"	4"	.030-.035	1-150-41004	1-150-5100

Hélice Variable de 4 Filos – Punta Recta y Redonda

Características y Usos:

- El ángulo de la hélice varía a lo largo de los filos
- Un incremento sustancial en las tasas de remoción del metal
- La estabilidad se aumenta durante la acción de corte
- Los filos desiguales reducen la vibración
- De uso en operaciones de desbaste y acabado
- Efectivas para trabajos de ranurado y perfilado

Aleación de Aluminio	Acero al Carbón	Acero Aleado	Acero Duro	Aleación de Níquel/Inconel	Acero Inoxidable	Fundición	Titanio
	●	●	●	●	●		

● Excelente ○ Bueno

Ver Velocidades y Avances en la página 92



4 Filos RECTA



4 Filos REDONDA



Tolerancia del Mango (Zanco) h6

Longitud Estándar

Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte Series 1-150 4 Filos RECTOS Con Recubrimiento TiAlN	Número de Parte Series 1-151 4 Filos RADIALES Con recubrimiento TiAlN
1/8"	1/8"	1/2"	1-1/2"	–	1-151-4012
3/16"	3/16"	5/8"	2"	–	1-151-4018
1/4"	1/4"	3/4"	2-1/2"	1-150-402525S	1-151-4025
5/16"	5/16"	7/8"	2-1/2"	–	1-151-4031
3/8"	3/8"	1"	2-1/2"	1-150-403825S	1-151-4037
7/16"	7/16"	1-1/8"	2-3/4"	–	1-151-4043
1/2"	1/2"	1-1/4"	3"	1-150-40503S	1-151-4050
5/8"	5/8"	1-1/2"	3-1/2"	1-150-406235S	1-151-4062
3/4"	3/4"	1-3/4"	4"	1-150-40754S	1-151-4075
1"	1"	1-3/4"	4"	1-150-41004S	1-151-4100



Fresas (Cortadores) Verticales de Carburo Sólido

Cutting Tool Solutions

Punta sencilla de 6 Filos – Hélice de 45 grados con Radio de Esquina

Características y Usos:

- Excelente grado de carburo ultra fino
- Diámetro del núcleo incrementado para añadirle Resistencia
- De uso en cortes de acabado fino
- Recubrimiento AlTiN para aumentar la vida útil de la herramienta

Aleación de Aluminio	Acero al Carbón	Acero Aleado	Acero Duro	Aleación de Níquel/Inconel	Acero Inoxidable	Fundición	Titanio
	●	●	●	◐	●	◐	◐

● Excelente ◐ Bueno



6 Filos



Longitud Estándar

Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Radio de Esquina	Número de Parte Series 1-170 6 Filos Radio de Esquina Con Recubrimiento TiAlN
1/4"	1/4"	3/4"	2-1/2"	.015	1-170-60252
5/16"	5/16"	13/16"	2-1/2"	.020	1-170-60312
3/8"	3/8"	1"	2-1/2"	.020	1-170-60372
1/2"	1/2"	1"	3"	.025	1-170-60503
5/8"	5/8"	1-1/4"	3-1/2"	.030	1-170-60623
3/4"	3/4"	1-1/2"	4"	.035	1-170-60754
1"	1"	1-1/2"	4"	.035	1-170-61004

2 y 3 Filos para Aluminio

Características y Usos:

- La avanzada geometría del filo proporciona una máxima remoción del metal y mejor evacuación de viruta
- Magnífico acabado superficial
- Se emplea para aplicaciones de acabado y desbaste fino
- Excelente para ranurado y perfilado a velocidades altas
- Los 3 filos vienen con radio de esquina pequeño (.005) para añadir fortaleza

Aleación de Aluminio	Cobre	Plástico

● Excelente ● Bueno

Ver Velocidades y Avances en la página 92



2 Filos



Tolerancia +.000/- .002



3 Filos



Tolerancia +.000/- .002

Longitud Estándar

Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	2 Filos Radio de Esquina	Número de Parte Series 1-173 2 Filos Sin Recubrimiento	Número de Parte Series 1-173 3 Filos Sin Recubrimiento (Radio .005)
1/4"	1/4"	3/4"	2-1/2"	.010"	1-173-2025	1-173-3025
5/16"	5/16"	13/16"	2-1/2"	.010"	1-173-2031	1-173-3031
3/8"	3/8"	1"	2-1/2"	.015"	1-173-2037	1-173-3037
7/16"	7/16"	1"	2-3/4"	-	-	1-173-3044
1/2"	1/2"	1"	3"	.020"	1-173-2050	-
1/2"	1/2"	1-1/4"	3"	-	-	1-173-3050
5/8"	5/8"	1-1/4"	3-1/2"	.020"	1-173-2062	-
5/8"	5/8"	1-5/8"	3-1/2"	-	-	1-173-3062
3/4"	3/4"	1-1/4"	4"	.030"	1-173-2075	-
3/4"	3/4"	1-5/8"	4"	-	-	1-173-3075
1"	1"	1-1/2"	4"	-	-	1-173-3100

Longitud Larga

Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	2 Filos Radio de Esquina	Número de Parte Series 1-174 2 Filos Sin Recubrimiento	Número de Parte Series 1-174 3 Filos Sin Recubrimiento (Radio .005)
1/4"	1/4"	1-1/8"	3"	.010"	1-174-2025	1-174-3025
5/16"	5/16"	1-1/8"	3"	.010"	1-174-2031	1-174-3031
3/8"	3/8"	1-1/8"	3"	.015"	1-174-2037	1-174-3037
1/2"	1/2"	1-1/2"	4"	-	-	1-174-3050
1/2"	1/2"	2"	4"	.020"	1-174-2052	1-174-3052
5/8"	5/8"	2-1/4"	5"	.020"	1-174-2062	1-174-3062
3/4"	3/4"	2-1/4"	5"	.030"	1-174-2075	1-174-3075
1"	1"	2-1/4"	5"	-	-	1-174-3100



Fresas (Cortadores) Verticales de Carburo Sólido

Cutting Tool Solutions

Fresas de Desbaste de 4 Filos – Paso Fino

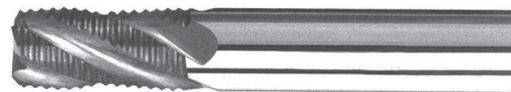
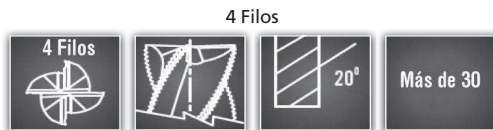
Características y Usos:

- Geometría de Corte al Centroy
- Diseño para aumentar la tasa de remoción de viruta
- Capaces de ranurar, perfilar y para operaciones de corte axial
- Excelente carburo de grano "sub-micro"
- Forma mejorada
- Radio de esquina pequeño para añadirle fortaleza

Aleación de Aluminio	Acero al Carbón	Acero Aleado	Acero Duro	Aleación de Níquel/Inconel	Acero Inoxidable	Fundición	Titanio
	●	●	◐	●	●		

● Excelente ◐ Bueno

Ver Velocidades y Avances en la página 92



Tolerancia del mango (zanco) h6 y Diá. de Corte: +0.000 to -0.050 mm

Longitud Estándar

Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte Series 1-160 4 Filos Sin Recubrimiento	Número de Parte Series 1-161 4 Filos Con Recubrimiento TiAlN
1/4"	1/4"	3/4"	2-1/2"	1-160-40252	1-161-40252
5/16"	5/16"	11/32"	2-1/2"	1-160-40312	1-161-40312
3/8"	3/8"	7/8"	2-1/2"	1-160-40372	1-161-40382
7/16"	7/16"	1"	2-3/4"	1-160-40442	1-161-40442
1/2"	1/2"	1-1/4"	3"	1-160-40503	1-161-40503
9/16"	9/16"	1-1/4"	3-1/2"	1-160-40563	1-161-40563
5/8"	5/8"	1-1/4"	3-1/2"	1-160-40623	1-161-40623
3/4"	3/4"	1-1/2"	4"	1-160-40754	1-161-40754
1"	1"	1-1/2"	4"	1-160-41004	1-161-41004

Longitud Larga

Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte Series 1-163 4 Filos Sin Recubrimiento	Número de Parte Series 1-164 4 Filos Con Recubrimiento TiAlN
1/4"	1/4"	1-1/8"	3"	1-163-40253	1-164-40253
3/8"	3/8"	1-1/8"	3"	1-163-40373	1-164-40383
1/2"	1/2"	2"	4"	1-163-40504	1-164-40504
5/8"	5/8"	2-1/4"	5"	1-163-40625	1-164-40625
3/4"	3/4"	2-1/4"	5"	1-163-40755	1-164-40755
1"	1"	2-1/4"	5"	1-163-41005	1-164-41005

De 2 y 4 Filos – Broca-Fresa – Punta de 90 Grados

Características y Usos:

- Excelente carburo de grano "sub-micro"
- De uso en taladrado, ranurado, achaflanado y fresado de perfiles
- Disponible en ángulo de punta 90°

Aleación de Aluminio	Acero al Carbón	Acero Aleado	Acero Duro	Aleación de Níquel/Inconel	Acero Inoxidable	Fundición	Titanio
●	●	●	◐	◐	◐	●	

● Excelente ◐ Bueno



2 Filos



4 Filos



Tolerancia del mango (zanco) h6 y Diá. de Corte - +0.000 a -0.050 mm

Longitud Estándar

Diá. Corte	Diá. Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Series 1-190	Series 1-191	Series 1-190	Series 1-191
				2 Filos Sin Recubrimiento	2 Filos Con Recubrimiento TiAlN	4 Filos Sin Recubrimiento	4 Filos Sin Recubrimiento TiAlN
Número de Parte							
1/8"	1/8"	1/2"	1-1/2"	1-190-2012	1-191-2012	1-190-4012	1-191-4012
3/16"	3/16"	5/8"	2"	1-190-2018	1-191-2018	1-190-4018	1-191-4018
1/4"	1/4"	3/4"	2-1/2"	1-190-2025	1-191-2025	1-190-4025	1-191-4025
5/16"	5/16"	13/16"	2-1/2"	1-190-2031	1-191-2031	1-190-4031	1-191-4031
3/8"	3/8"	1"	2-1/2"	1-190-2037	1-191-2037	1-190-4037	1-191-4037
7/16"	7/16"	1"	2-1/2"	1-190-2043	1-191-2043	1-190-4043	1-191-4043
1/2"	1/2"	1"	3"	1-190-2050	1-191-2050	1-190-4050	1-191-4050
5/8"	5/8"	1-1/4"	3-1/2"	1-190-2062	1-191-2062	1-190-4062	1-191-4062
3/4"	3/4"	1-1/2"	4"	1-190-2075	1-191-2075	1-190-4075	1-191-4075

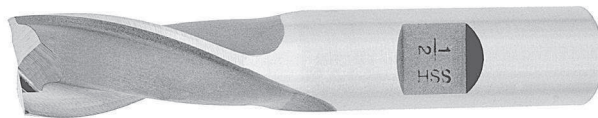


Fresas (Cortadores) Verticales de Cobalto y "HSS"

Cutting Tool Solutions

Fresas (Cortadores) Verticales de 2 Filos, Longitud Regular

- Punta Sencilla
- Corte al Centro
- Corte a la Derecha
- Acero Alta Velocidad y **8%** de Cobalto M-42



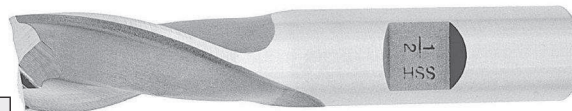
FRESAS (CORTADORES) VERTICALES DE COBALTO Y "HSS"

Diá. de Fresa (Cortador)	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad	Número de Parte Cobalto M42
1/8	3/8	3/8	2-5/16	5-300-005	5-301-005
5/32	3/8	7/16	2-5/16	5-300-010	5-301-010
3/16	3/8	7/16	2-5/16	5-300-015	5-301-015
7/32	3/8	1/2	2-5/16	5-300-020	5-301-020
1/4	3/8	1/2	2-5/16	5-300-025	5-301-025
9/32	3/8	9/16	2-5/16	5-300-030	5-301-030
5/16	3/8	9/16	2-5/16	5-300-035	-
11/32	3/8	9/16	2-5/16	5-300-040	5-301-040
3/8	3/8	9/16	2-5/16	5-300-045	5-301-045
13/32	3/8	13/16	2-1/2	5-300-050	5-301-050
7/16	3/8	13/16	2-1/2	5-300-055	5-301-055
15/32	3/8	13/16	2-1/2	5-300-060	-
1/2	3/8	13/16	2-1/2	5-300-065	5-301-065
1/2	1/2	1	3	5-300-070	5-301-070
9/16	1/2	1-1/8	3-1/8	5-300-075	5-301-075
5/8	1/2	1-1/8	3-1/8	5-300-080	5-301-080
11/16	1/2	1-5/16	3-1/16	5-300-085	5-301-085
3/4	1/2	1-5/16	3-1/16	5-300-090	5-301-090
13/16	1/2	1-1/2	3-5/8	5-300-095	-
7/8	1/2	1-1/2	3-5/8	5-300-100	5-301-100
15/16	1/2	1-1/2	3-5/8	5-300-105	-
1	1/2	1-1/2	3-5/8	5-300-110	5-301-110
5/8	5/8	1-5/16	3-7/16	5-300-115	5-301-115
11/16	5/8	1-5/16	3-7/16	5-300-120	5-301-120
3/4	5/8	1-5/16	3-7/16	5-300-125	5-301-125
13/16	5/8	1-1/2	3-5/8	5-300-130	5-301-130
7/8	5/8	1-1/2	3-5/8	5-300-135	-
15/16	5/8	1-1/2	3-5/8	5-300-140	5-301-140
1	5/8	1-1/2	3-5/8	5-300-145	5-301-145
1-1/16	5/8	1-5/8	3-7/8	5-300-150	-
3/4	3/4	1-5/16	3-7/16	5-300-155	5-301-155
13/16	3/4	1-1/2	3-3/4	5-300-160	5-301-160
7/8	3/4	1-1/2	3-3/4	5-300-165	5-301-165
15/16	3/4	1-1/2	3-3/4	5-300-170	-
1	3/4	1-1/2	3-3/4	5-300-175	5-301-175
1-1/16	3/4	1-5/8	3-7/8	5-300-180	-
1-1/8	3/4	1-5/8	3-7/8	5-300-185	5-301-185
1-1/4	3/4	1-5/8	3-7/8	5-300-190	5-301-190
1-3/16	3/4	1-5/8	3-7/8	5-300-195	-

Diá. de Fresa (Cortador)	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad
1-1/2	3/4	1-5/8	3-7/8	5-300-205
1-5/8	3/4	1-5/8	3-7/8	5-300-207
1-3/4	3/4	1-5/8	3-7/8	5-300-208
1-7/8	3/4	1-5/8	3-7/8	5-300-206
2	3/4	1-5/8	3-7/8	5-300-209
7/8	7/8	1-1/2	3-3/4	5-300-210
15/16	7/8	1-1/2	3-3/4	5-300-215
1	7/8	1-1/2	3-3/4	5-300-220
1-1/8	7/8	1-5/8	3-7/8	5-300-225
1	1	1-5/8	4-1/8	5-300-235
1-1/8	1	1-5/8	4-1/8	5-300-240
1-1/4	1	1-5/8	4-1/8	5-300-245
1-1/2	1	1-5/8	4-1/8	5-300-255
1-1/4	1-1/4	1-5/8	4-1/8	5-300-260
1-1/2	1-1/4	1-5/8	4-1/8	5-300-265
1-5/8	1-1/4	1-5/8	4-1/8	5-300-270
1-3/4	1-1/4	1-5/8	4-1/8	5-300-275
2	1-1/4	1-5/8	4-1/8	5-300-285
2	1-1/4	2-1/2	5	5-300-290
2-1/2	2	4	7-5/8	5-300-300

Fresas (Cortadores) Verticales Métricas de 2 Filos, Longitud Regular

- Punta Sencilla
- Acero Alta Velocidad



Diá. de Corte	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad
3 MM	3/8	3/8	2-5/16	5-302-003
4 MM	3/8	7/16	2-5/16	5-302-004
5 MM	3/8	1/2	2-5/16	5-302-005
6 MM	3/8	1/2	2-5/16	5-302-006
7 MM	3/8	9/16	2-5/16	5-302-007
8 MM	3/8	9/16	2-5/16	5-302-008
9 MM	3/8	9/16	2-5/16	5-302-009
10 MM	3/8	13/16	2-1/2	5-302-010
11 MM	3/8	13/16	2-1/2	5-302-011
12 MM	3/8	13/16	2-1/2	5-302-012
12 MM	1/2	1-1/8	3-1/8	5-302-112
13 MM	1/2	1-1/8	3-1/8	5-302-113
14 MM	1/2	1-1/8	3-1/8	5-302-114
15 MM	1/2	1-1/8	3-1/8	5-302-115
16 MM	1/2	1-1/8	3-1/8	5-302-116
18 MM	1/2	1-5/16	3-7/16	5-302-118
24 MM	1/2	2	4-1/2	5-302-124
16 MM	5/8	1-5/16	3-7/16	5-302-216
18 MM	5/8	1-5/16	3-7/16	5-302-218
20 MM	5/8	1-1/2	3-3/4	5-302-220
19 MM	3/4	1-5/16	3-7/16	5-302-319
20 MM	3/4	1-1/2	3-3/4	5-302-320
22 MM	3/4	1-1/2	3-3/4	5-302-322
24 MM	3/4	2	4-1/2	5-302-324
25 MM	3/4	2	4-1/2	5-302-325
26 MM	3/4	2	4-1/2	5-302-326
25 MM	1	2	4-1/2	5-302-525
30 MM	1	2	4-1/2	5-302-530
32 MM	1	2	4-1/2	5-302-532
36 MM	1	2	4-1/2	5-302-536

Fresas (Cortadores) Verticales de 2 Filos Longitud Largas

- Punta Sencilla
- Acero Alta Velocidad



Diá. de Fresa (Cortador)	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad
1/4	3/8	1	3-1/4	5-400-002
3/8	3/8	1-1/2	3-1/4	5-400-005
1/2	1/2	2	4	5-400-010
5/8	5/8	2	4-1/8	5-400-015
3/4	3/4	2-1/4	4-1/2	5-400-020
7/8	7/8	2-1/2	4-3/4	5-400-025
1	1	3	5-1/2	5-400-030
1-1/8	1	3	5-1/2	5-400-035
1-1/4	1	3	5-1/2	5-400-040
1-3/8	1	3	5-1/2	5-400-045
2	1-1/4	3	5-1/2	5-400-075

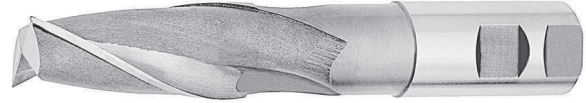


Fresas (Cortadores) Verticales de Cobalto y "HSS"

Cutting Tool Solutions

Fresas (Cortadores) Verticales de 2 Filos, Longitud Larga

- Punta Sencilla
- Corte a la Derecha
- Mango (Zanco) Weldon
- Acero Alta Velocidad



Diá. de Fresa (Cortador)	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud del Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad
1/4	3/8	1-1/2	5/8	3-1/16	5-310-005
5/16	3/8	1-3/4	3/4	3-5/16	5-310-010
3/8	3/8	1-3/4	3/4	3-5/16	5-310-015
1/2	1/2	2-1/4	1	4	5-310-020
5/8	5/8	2-3/4	1-3/8	4-5/8	5-310-025
3/4	3/4	3-3/8	1-5/8	5-3/8	5-310-030
7/8	7/8	4	2	6	5-310-035
1	1	5	2-1/2	7-1/4	5-310-040
1-1/4	1-1/4	5	3	7-1/4	5-310-045

Fresas (Cortadores) Verticales de 2 Filos, Punta Doble

- Acero Alta Velocidad y **8%** de Cobalto M-42



Diá. de Fresa (Cortador)	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad	Número de Parte Cobalto M42
1/8	3/8	3/8	3-1/16	5-250-005	5-251-005
5/32	3/8	7/16	3-1/8	5-250-010	5-251-010
3/16	3/8	7/16	3-1/8	5-250-015	5-251-015
7/32	3/8	1/2	3-1/8	5-250-020	5-251-020
1/4	3/8	1/2	3-1/8	5-250-025	5-251-025
9/32	3/8	9/16	3-1/8	5-250-030	–
5/16	3/8	9/16	3-1/8	5-250-035	5-251-035
11/32	3/8	9/16	3-1/8	5-250-040	5-251-040
3/8	3/8	9/16	3-1/8	5-250-045	5-251-045
13/32	1/2	13/16	3-3/4	5-250-050	5-251-050
7/16	1/2	13/16	3-3/4	5-250-055	5-251-055
15/32	1/2	13/16	3-3/4	5-250-060	5-251-060
1/2	1/2	13/16	3-3/4	5-250-065	5-251-065
9/16	5/8	1-1/8	4-1/2	5-250-070	5-251-070
5/8	5/8	1-1/8	4-1/2	5-250-075	5-251-075
11/16	3/4	1-5/16	5	5-250-080	–
3/4	3/4	1-5/16	5	5-250-085	5-251-085
13/16	7/8	1-9/16	5-1/2	5-250-090	5-251-090
7/8	7/8	1-9/16	5-1/2	5-250-095	5-251-095
1	1	1-5/8	5-7/8	5-250-105	5-251-105

Fresas de Bola (Cortador Punta Redonda) de 2 Filos, Longitud Regular

- Punta Sencilla
- Corte a la Derecha
- Corte al Centro
- Acero Alta Velocidad y **8%** de Cobalto M-42



Diá. de Fresa (Cortador)	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad	Número de Parte Cobalto M42
1/8	3/8	3/8	2-5/16	5-220-005	—
3/16	3/8	1/2	2-3/8	5-220-010	5-221-010
1/4	3/8	5/8	2-7/16	5-220-015	5-221-015
5/16	3/8	3/4	2-1/2	5-220-020	5-221-020
3/8	3/8	3/4	2-1/2	5-220-025	5-221-025
7/16	1/2	1	3	5-220-030	5-221-030
1/2	1/2	1	3	5-220-035	5-221-035
9/16	1/2	1-1/8	3-1/8	5-220-040	—
5/8	1/2	1-1/8	3-1/8	5-220-045	—
5/8	5/8	1-3/8	3-1/2	5-220-050	5-221-050
3/4	1/2	1-5/16	3-5/16	5-220-052	5-221-052
3/4	3/4	1-5/8	3-7/8	5-220-055	5-221-055
13/16	3/4	2	4-1/4	5-220-057	5-221-057
7/8	3/4	2	4-1/4	5-220-058	5-221-058
7/8	7/8	2	4-1/4	5-220-060	5-221-060
15/16	3/4	2-1/4	4-1/2	5-220-065	—
1	3/4	2-1/4	4-1/2	5-220-070	5-221-070
1	1	2-1/4	4-3/4	5-220-080	5-221-080
1-1/8	1	2-1/4	4-3/4	5-220-090	5-221-090
1-1/4	1-1/4	2-1/2	5	5-220-100	—
1-3/8	1-1/4	2-1/2	5	5-220-105	—
1-1/2	1-1/4	2-1/2	5	5-220-110	—
2	1-1/4	2-1/2	5	5-220-120	—

Fresas de Bola (Cortadores de Doble Punta Redonda), 2 Filos, Punta Doble

- Acero Alta Velocidad



Diá. de Fresa (Cortador)	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad
1/8	3/8	3/8	3-1/16	5-230-005
3/16	3/8	7/16	3-1/8	5-230-010
1/4	3/8	1/2	3-1/8	5-230-015
5/16	3/8	9/16	3-1/8	5-230-020
3/8	3/8	9/16	3-1/8	5-230-025
7/16	1/2	13/16	3-3/4	5-230-030
1/2	1/2	13/16	3-3/4	5-230-035
5/8	5/8	1-1/8	4-1/2	5-230-040
3/4	3/4	1-5/16	5	5-230-045
7/8	7/8	1-9/16	5-1/2	5-230-050
1	1	1-5/8	5-7/8	5-230-055



Fresas (Cortadores) Verticales de Cobalto y "HSS"

Cutting Tool Solutions

FRESAS (CORTADORES) VERTICALES DE COBALTO Y "HSS"

Fresas (Cortadores) Verticales de Filos Múltiples, Longitud Regular

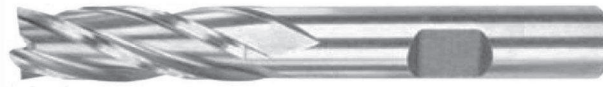
- Punta Sencilla
- Corte al Centro
- Corte a la Derecha
- Acero Alta Velocidad y **8%** de Cobalto M-42



Diá. de Fresa (Cortador)	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Filos	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad Corte al Centro	Número de Parte Cobalto M-42 Corte al Centro
1/8	3/8	3/8	2-5/16	4	5-304-005	5-306-005
5/32	3/8	3/8	2-5/16	4	5-304-010	5-306-010
3/16	3/8	1/2	2-3/8	4	5-304-015	5-306-015
7/32	3/8	5/8	2-7/16	4	5-304-020	5-306-020
1/4	3/8	5/8	2-7/16	4	5-304-025	5-306-025
9/32	3/8	3/4	2-1/2	4	5-304-030	5-306-030
5/16	3/8	3/4	2-1/2	4	5-304-035	5-306-035
11/32	3/8	3/4	2-1/2	4	5-304-040	5-306-040
3/8	3/8	3/4	2-1/2	4	5-304-045	5-306-045
13/32	3/8	1	2-11/16	4	5-304-050	5-306-050
7/16	3/8	1	2-11/16	4	5-304-055	5-306-055
15/32	3/8	1	2-11/16	4	-	5-306-060
1/2	3/8	1	2-11/16	4	5-304-065	5-306-065
1/2	1/2	1-1/4	3-1/4	4	5-304-070	5-306-070
9/16	1/2	1-3/8	3-3/8	4	5-304-080	5-306-080
5/8	1/2	1-3/8	3-3/8	4	5-304-085	5-306-085
11/16	1/2	1-5/8	3-5/8	4	-	5-306-090
3/4	1/2	1-5/8	3-5/8	4	5-304-095	5-306-095
13/16	1/2	1-7/8	4	4	5-304-100	5-306-100
7/8	1/2	1-7/8	4	4	5-304-104	5-306-104
7/8	1/2	1-7/8	4	6	-	5-306-105
1	1/2	1-7/8	4	4	5-304-115	-
1	1/2	1-7/8	3-7/8	4	-	5-306-115
1	1/2	1-7/8	4	6	5-304-120	-
5/8	5/8	1-5/8	3-3/4	4	5-304-125	5-306-125
11/16	5/8	1-5/8	3-3/4	4	5-304-130	5-306-130
3/4	5/8	1-5/8	3-3/4	4	5-304-135	5-306-135
13/16	5/8	1-7/8	4	4	5-304-140	5-306-140
7/8	5/8	1-7/8	4	6	5-304-150	5-306-150
1	5/8	1-7/8	4	4	5-304-160	5-306-160
1	5/8	1-7/8	4	6	5-304-165	5-306-165
3/4	3/4	1-5/8	3-3/4	4	5-304-170	5-306-170
3/4	3/4	1-5/8	3-3/4	6	5-304-175	5-306-175
13/16	3/4	1-7/8	4-1/8	4	5-304-180	5-306-180
7/8	3/4	1-7/8	4-1/8	4	5-304-185	5-306-185
7/8	3/4	1-7/8	4-1/8	6	5-304-190	5-306-190
15/16	3/4	1-7/8	4-1/8	4	5-304-195	-
1	3/4	1-7/8	4-1/8	4	5-304-200	5-306-200
1	3/4	1-7/8	4-1/8	6	5-304-205	5-306-205
1-1/16	3/4	2	4-1/4	4	-	5-306-208
1-1/16	3/4	2	4-1/4	6	5-304-210	5-306-210
1-1/8	3/4	2	4-1/4	6	5-304-215	5-306-215
1-3/16	3/4	2	4-1/4	6	5-304-220	5-306-220
1-1/4	3/4	2	4-1/4	6	5-304-225	5-306-225
1-5/16	3/4	2	4-1/2	6	5-304-227	5-306-227
1-3/8	3/4	2	4-1/2	6	5-304-230	5-306-230

Fresas (Cortadores) Verticales de Filos Múltiples, Longitud Regular

(continuación)

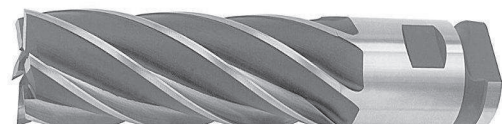


- Punta Sencilla
- Corte al Centro
- Corte a la Derecha
- Acero Alta Velocidad y **8%** de Cobalto M-42

Diá. de Fresa (Cortador)	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Filos	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad Corte al Centro	Número de Parte Cobalto M-42 Corte al Centro
1-7/16	3/4	2	4-1/2	6	5-304-233	–
1-7/16	3/4	2	4-1/4	6	–	5-306-233
1-1/2	3/4	2	4-1/2	6	5-304-235	5-306-235
1-5/8	3/4	2	4-1/2	6	5-304-237	5-306-237
1-3/4	3/4	2	4-1/2	6	5-304-238	–
1-7/8	3/4	2	4-1/2	6	5-304-234	5-306-234
2	3/4	2	4-1/2	8	5-304-239	5-306-239
7/8	7/8	1-7/8	4-1/8	4	5-304-236	5-306-236
1	7/8	1-7/8	4-1/8	4	5-304-245	5-306-245
1	1	2	4-1/2	4	5-304-265	5-306-265
1	1	2	4-1/2	6	5-304-267	5-306-267
1-1/8	1	2	4-1/2	6	5-304-270	–
1-1/4	1	2	4-1/2	6	5-304-275	5-306-275
1-3/8	1	2	4-1/2	6	5-304-280	5-306-280
1-1/2	1	2	4-1/2	4	5-304-285	5-306-285
1-1/2	1	2	4-1/2	6	5-304-290	5-306-290
1-1/4	1-1/4	2	4-1/2	6	–	5-306-295
1-1/4	1-1/4	2	4-1/2	4	5-304-300	5-306-300
1-3/8	1-1/4	2	4-1/2	6	5-304-305	–
1-1/2	1-1/4	2	4-1/2	4	–	5-306-310
1-1/2	1-1/4	2	4-1/2	6	5-304-315	5-306-315
1-5/8	1-1/4	2	4-1/2	6	5-304-325	5-306-325
1-3/4	1-1/4	2	4-1/2	4	–	5-306-330
1-3/4	1-1/4	2	4-1/2	6	5-304-335	–
1-7/8	1-1/4	2	4-1/2	6	–	5-306-340
2	1-1/4	2	4-1/2	6	5-304-355	5-306-355
El Juego de 14 Piezas desde 1/8" hasta 1" Incluye: Mango (Zanco) 1/8 a 7/16 x 3/8, Mango (Zanco) 1/2 a 9/16 x 1/2, Mango (Zanco) 5/8 a 3/4 x 5/8, Mango (Zanco) 13/16 a 1 x 3/4					5-304-514	5-306-514

Fresas (Cortadores) Verticales de Filos Múltiples para Trabajo Pesado

- Mango (Zanco) de Arrastre Doble
- Punta Sencilla
- Acero Alta Velocidad



6 Filos				
Diá. de Fresa (Cortador)	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad
2	2	6	9-3/4	5-360-040
2	2	8	11-3/4	5-360-060



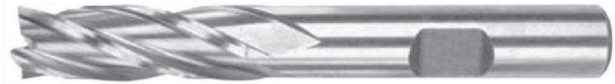
Fresas (Cortadores) Verticales de Cobalto y "HSS"

Cutting Tool Solutions

FRESAS (CORTADORES) VERTICALES DE COBALTO Y "HSS"

Fresas (Cortadores) Verticales Métricas de Filos Múltiples, Longitud Regular

- Punta Sencilla
- Corte al Centro
- Acero Alta Velocidad



Diá. de Corte	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Filos	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad Corte al Centro
3 MM	3/8	3/8	2-5/16	4	5-307-003
4 MM	3/8	1/2	2-3/8	4	5-307-004
5 MM	3/8	9/16	2-1/2	4	5-307-005
6 MM	3/8	5/8	2-1/2	4	5-307-006
7 MM	3/8	3/4	2-1/2	4	5-307-007
8 MM	3/8	3/4	2-1/2	4	5-307-008
9 MM	3/8	3/4	2-1/2	4	5-307-009
10 MM	3/8	1	2-11/16	4	5-307-010
11 MM	3/8	1	2-11/16	4	5-307-011
12 MM	3/8	1	2-11/16	4	5-307-012
13 MM	1/2	1-1/4	3-1/4	4	5-307-113
14 MM	1/2	1-1/4	3-1/4	4	5-307-114
15 MM	1/2	1-3/8	3-3/8	4	5-307-115

Diá. de Corte	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Filos	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad Corte al Centro
16 MM	5/8	1-5/8	3-3/4	4	5-307-216
18 MM	5/8	1-5/8	3-3/4	4	5-307-218
20 MM	5/8	1-7/8	4-1/8	4	5-307-220
18 MM	3/4	1-5/8	3-3/4	4	5-307-318
19 MM	3/4	1-5/8	3-3/4	4	5-307-319
20 MM	3/4	1-7/8	4-1/8	4	5-307-320
22 MM	3/4	1-7/8	4-1/8	4	5-307-322
24 MM	3/4	2	4-1/2	4	5-307-324
22 MM	7/8	1-7/8	4-1/8	4	5-307-422
24 MM	7/8	2	4-1/2	4	5-307-424
32 MM	1	2	4-1/2	6	5-307-532
36 MM	1	2	4-1/2	6	5-307-536

Fresas (Cortadores) Verticales de Filos Múltiples, Longitud Larga

- Corte al Centro y Sin Corte al Centro
- Punta Sencilla
- Corte a la Derecha
- Acero Alta Velocidad y **8%** de Cobalto M-42



Diá. de Fresa (Cortador)	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Filos	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad Corte al Centro	Número de Parte Cobalto M-42 Corte al Centro
1/4	3/8	1-1/4	3-1/16	4	5-314-005	5-316-005
5/16	3/8	1-3/8	3-1/8	4	5-314-010	5-316-010
3/8	3/8	1-1/2	3-1/4	4	5-314-015	5-316-015
7/16	1/2	1-3/4	3-3/4	4	5-314-020	5-316-020
1/2	1/2	2	4	4	5-314-025	5-316-025
3/4	1/2	3	5-1/4	4	5-314-030	-
5/8	5/8	2-1/2	4-5/8	4	5-314-035	5-316-035
3/4	3/4	3	5-1/4	4	5-314-040	5-316-040
1	3/4	4	6-1/2	4	5-314-045	-
7/8	7/8	3-1/2	5-3/4	4	5-314-060	5-316-060
1	1	4	6-1/2	4	5-314-065	5-316-065
1-1/4	1	4	6-1/2	6	5-314-075	-
1-3/8	1	4	6-1/2	6	5-314-080	-
1-1/2	1	4	6-1/2	6	5-314-085	-
1-1/4	1-1/4	4	6-1/2	4	5-314-090	-
1-1/4	1-1/4	4	6-1/2	6	5-314-095	-
1-1/2	1-1/4	4	6-1/2	6	5-314-100	-

Fresas (Cortadores) Verticales de Filos Múltiples, Extra Largas

- Corte al Centro
- Punta Sencilla
- Acero Alta Velocidad



Diá. de Fresa (Cortador)	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Filos	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad Corte al Centro
1/4	3/8	1-3/4	3-9/16	4	5-424-005
5/16	3/8	2	3-3/4	4	5-424-010
3/8	3/8	2-1/2	4-1/4	4	5-424-015
1/2	1/2	3	5	4	5-424-020
5/8	1/2	4	6-1/8	4	5-424-025
3/4	1/2	4	6-1/4	4	5-424-030
5/8	5/8	4	6-1/8	4	5-424-035
3/4	3/4	4	6-1/4	4	5-424-040
7/8	7/8	5	7-1/4	4	5-424-045
1	1	6	8-1/2	4	5-424-050
1-1/4	1-1/4	6	8-1/2	4	5-424-055
1-1/4	1-1/4	6	8-1/2	6	5-424-060
1-1/2	1-1/4	8	10-9/16	6	5-424-065

Fresas (Cortadores) Verticales de 4 Filos, Doble Punta

- Corte al Centro
- Acero Alta Velocidad y **8%** de Cobalto M-42



Diá. de Fresa (Cortador)	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud de Corte	Longitud Total	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad Corte al Centro	Número de Parte Cobalto M-42 Corte al Centro
1/8	3/8	3/8	3-1/16	5-254-005	5-256-005
5/32	3/8	7/16	3-1/8	5-254-010	5-256-010
3/16	3/8	1/2	3-1/4	5-254-015	5-256-015
13/64	3/8	9/16	3-1/4	5-254-020	5-256-020
7/32	3/8	9/16	3-1/4	5-254-025	5-256-025
15/64	3/8	9/16	3-1/4	5-254-030	5-256-030
1/4	3/8	5/8	3-3/8	5-254-035	5-256-035
9/32	3/8	11/16	3-3/8	5-254-040	5-256-040
5/16	3/8	3/4	3-1/2	5-254-045	5-256-045
11/32	3/8	3/4	3-1/2	5-254-050	5-256-050
3/8	3/8	3/4	3-1/2	5-254-055	5-256-055
13/32	1/2	1	4-1/8	5-254-060	5-256-060
7/16	1/2	1	4-1/8	5-254-065	5-256-065
15/32	1/2	1	4-1/8	5-254-070	5-256-070
1/2	1/2	1	4-1/8	5-254-075	5-256-075
9/16	5/8	1-3/8	5	5-254-080	5-256-080
5/8	5/8	1-3/8	5	5-254-085	5-256-085
11/16	3/4	1-5/8	5-5/8	5-254-090	5-256-090
3/4	3/4	1-5/8	5-5/8	5-254-095	5-256-095
13/16	7/8	1-7/8	6-1/8	-	5-256-100
7/8	7/8	1-7/8	6-1/8	5-254-105	5-256-105
15/16	1	1-7/8	6-3/8	-	5-256-110
1	1	1-7/8	6-3/8	5-254-115	-



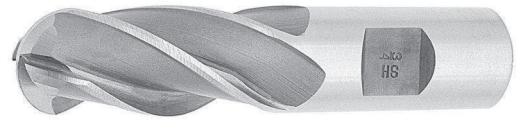
Fresas (Cortadores) Verticales de Cobalto y "HSS"

Cutting Tool Solutions

FRESAS (CORTADORES) VERTICALES DE COBALTO Y "HSS"

Fresas de Bola (Cortador Punta Redonda) de Filos Múltiples, Longitud Regular

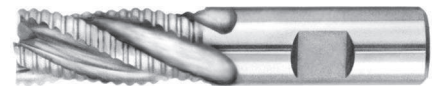
- Punta Sencilla
- Corte a la Derecha
- Acero Alta Velocidad y **8%** de Cobalto M-42



Diá. de Fresa (Cortador)	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud de Filo	Longitud Total	Número de Filos	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad	Número de Parte Cobalto M-42
1/8	3/8	3/8	2-5/16	4	5-225-003	5-226-003
3/16	3/8	1/2	2-3/8	4	5-225-005	5-226-005
1/4	3/8	5/8	2-7/16	4	5-225-010	5-226-010
5/16	3/8	3/4	2-1/2	4	5-225-012	5-226-012
3/8	3/8	3/4	2-1/2	4	5-225-015	5-226-015
7/16	3/8	1	2-11/16	4	5-225-0181	-
1/2	1/2	1-1/4	3-1/4	4	5-225-020	5-226-020
5/8	5/8	1-5/8	3-3/4	4	5-225-025	5-226-025
3/4	3/4	1-5/8	3-7/8	4	5-225-030	5-226-030
7/8	7/8	1-7/8	4-1/8	4	5-225-035	-
1	1	2	4-1/2	4	5-225-040	5-226-040
1-1/4	1-1/4	2	4-1/2	6	5-225-045	-
1-1/2	1-1/4	2	4-1/2	6	5-225-050	5-226-050

Fresas (Cortadores) Verticales para Desbaste

- Punta Sencilla
- Diente de Paso Ordinario
- **8%** de Cobalto M-42



Diá. de Fresa (Cortador)	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud de Filo	Número de Filos	Longitud Total	Número de Parte Cobalto M-42
1/4	3/8	5/8	3	2-7/16	5-431-005
5/16	3/8	3/4	3	2-1/2	5-431-010
3/8	3/8	3/4	4	2-1/2	5-431-015
7/16	3/8	1	4	2-11/16	5-431-017
1/2	1/2	1-1/4	4	3-1/4	5-431-020
1/2	1/2	2	4	4	5-431-025
9/16	1/2	1-3/8	4	3-3/8	5-431-027
5/8	5/8	1-5/8	4	3-3/4	5-431-030
5/8	5/8	2-1/2	4	4-5/8	5-431-031
11/16	5/8	1-5/8	4	3-3/4	5-431-033
3/4	5/8	1-5/8	4	3-3/4	5-431-035
3/4	3/4	1-5/8	4	3-3/4	5-431-040
3/4	5/8	3	4	5-1/8	5-431-045
3/4	3/4	3	4	5-1/4	5-431-050
7/8	3/4	1-7/8	5	4-1/8	5-431-055
7/8	3/4	3-1/2	5	5-3/4	5-431-060
1	1	2	5	4-1/2	5-431-065
1	3/4	2	5	4-1/4	5-431-070
1	1	4	5	6-1/2	5-431-075
1-1/8	1	2	6	4-1/2	5-431-080
1-1/4	3/4	2	6	4-1/4	5-431-083
1-1/4	1-1/4	2	6	4-1/2	5-431-085
1-1/4	1-1/4	3	6	5-1/2	5-431-086
1-1/4	1-1/4	4	6	6-1/2	5-431-087
1-1/2	3/4	2	6	4-1/4	5-431-0880
1-1/2	1-1/4	2	6	4-1/2	5-431-090
1-1/2	1-1/4	4	6	6-1/2	5-431-095
*Juego de 4 Piezas: 1/2, 5/8, 3/4 & 1"					5-431-150

FRESAS (CORTADORES) VERTICALES

Servicio al Cliente • +1-508-653-8897 • 800-992-4766

• www.toolmex.com



TABLA DE CONTENIDOS

FRESAS (CORTADORES) CIRCULARES Y SIERRAS CIRCULARES

Referencia Técnica	122
Fresas (Cortadores) Cir. con Mangos (Zancos) .	123
Fresa (Cortador) para Redondear Esquinas	125
Fresas (Cortadores) en T para Cuñero	126
Fresas (Cortadores) Circulares.....	127
Fresas (Cortadores) Angulares Sencillas	128
Fresas (Cortadores) Angulares Dobles.....	128
Fresas (Cortadores) Circulares "Shell"	129
Fresas (Cortadores) Circulares para Engranés .	130
Sierras Circulares para Joyeros	132
Árbol para Sierras Circul	135
Sierras Circulares Ranuradoras de Tornillo	135
Sierras Circulares Corte Frontal	137
Fresas (Cortadores) Cir. con Corte Lateral	140
Seguetas para Máquina	144



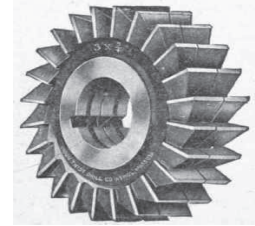


Fresas (Cortadores) Circulares y Sierras Circulares

Cutting Tool Solutions

Velocidades y Avances Recomendados para Fresas (Cortadores) Circulares con Corte Lateral

- Profundidad de Corte = .050" to .250"
- Usar las máximas velocidades y avances recomendados para profundidades de corte más pequeñas



Material para Maquinar	Dureza (BHN)	SFM range	Carga de Viruta por Diente
Aceros al Carbón Maquinables 1212, 1108, 1213, 1116,1118,1211, 1140, 1151	100-150	120-180	.002-.006"
Aceros al Carbón Maquinables - Plomados 12L14	100-150	120-190	.002-.006"
Aceros al Carbón - forjado bajo en carbón = 1009, 1011, 1012, 1016, 1018, 1022,1025, 1518 al carbón medio = 1030, 1035,1040,1045,1049,1053,1524 al carbón alto = 1070, 1075, 1090, 1551	85-125	100-130	.002-.006"
	125-200	75-90	.002-.006"
	200-250	50-70	.002-.005"
Acero aleado 4110 4120 4140, 4320, 5120, 8115 8620	175-225	50-65	.002-.004"
Función nodular, dúctil o esferoidal clase 25, 30, 35, 40, 45 & 50	190-225	80-100	.002-.006"
Acero Inoxidable	175-225	50-65	.002-.004"
	230-300	40-60	.002-.004"
Aleaciones de Aluminio 2024,5050, 5056, 6061	N/A	200-400	.002-.010"

Revolución por Minuto (RPM= (3.82 x SFM)/ Diámetro de Corte

Tasa de Avance Pulgadas por Revolución (IPR) = Carga de viruta por diente x # de dientes

Tasa de Avance Pulgadas por Minuto (IPM) = IPR x RPM

Cuñeros Estándar para Fresas (Cortadores) Circulares y Sierras Circulares

Diámetro del Agujero del Cortador	CUÑA cuadrada Tamaño nominal
1/2"	3/32"
5/8"	1/8"
3/4"	1/8"
7/8"	1/8"
1"	1/4"
1-1/4"	5/16"
1-1/2"	3/8"
1-3/4"	7/16"
2"	1/2"
2-1/2"	5/8"
3"	3/4"
3-1/2"	7/8"
4"	1"
4-1/2"	1-1/8"
5"	1-1/4"

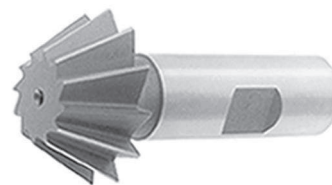
Fresas (Cortadores) Circulares



Cutting Tool Solutions

Fresas (Cortadores) Angulares Sencillas

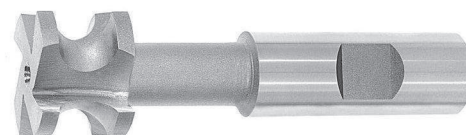
- Corte a la Derecha
- Mango (Zanco) Weldon
- Acero Alta Velocidad



Diá. del Cortador	Ancho	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud Total	Ángulo	Número de Parte
1/2	1/8	3/8	2-1/8	45°	5-680-001
3/4	3/16	3/8	2-1/8	45°	5-680-002
1	5/16	1/2	2-1/2	45°	5-680-003
1-1/2	1/2	3/4	2-3/4	45°	5-680-004
1/2	7/32	3/8	2-1/8	60°	5-680-005
3/4	5/16	3/8	2-1/8	60°	5-680-006
1	7/16	1/2	2-1/2	60°	5-680-007
1-1/2	5/8	3/4	2-3/4	60°	5-680-008

Fresa (Cortador) Cóncava con Mango (Zanco)

- Acero Alta Velocidad

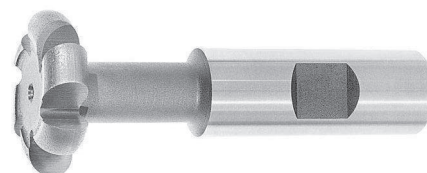


Radio	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud Total	Diá. del Cortador	Número de Filos	Número de Parte
1/32	1/2	3	3/4	6	5-693-005
1/16	1/2	3	3/4	6	5-693-010
3/32	1/2	3	3/4	6	5-693-015
1/8	3/4	3-1/2	1	6	5-693-020
5/32	3/4	3-1/2	1	6	5-693-025
3/16	3/4	3-1/2	1	6	5-693-030
1/4	3/4	4	1-1/4	4	5-693-035
5/16	3/4	4	1-1/4	4	5-693-040
3/8	3/4	4-3/16	1-1/2	4	5-693-045

Nota: La forma total es el radio x 2

Fresa (Cortador) Convexa con Mango (Zanco)

- Acero Alta Velocidad



Radio	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud Total	Diá. del Cortador	Número de Filos	Número de Parte
1/32	1/2	3	3/4	6	5-690-005
1/16	1/2	3	3/4	6	5-690-010
3/32	1/2	3	7/8	6	5-690-015
1/8	3/4	3-1/2	1-1/4	6	5-690-020
5/32	3/4	3-1/2	1-5/16	6	5-690-025
3/16	3/4	3-1/2	1-3/8	6	5-690-030
1/4	3/4	4	1-1/2	6	5-690-035
5/16	3/4	4	1-5/8	6	5-690-040
3/8	3/4	4	1-3/4	6	5-690-045

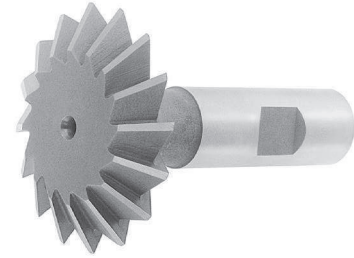


Fresas (Cortadores) Circulares

Cutting Tool Solutions

Fresa (Cortador) de Ángulo Doble

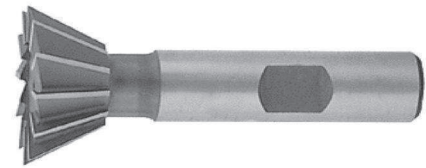
- Corte a la Derecha
- Acero Alta Velocidad



Ángulo Incluido	Diá. del Cortador	Diá. del Mango (Zanco)	Longitud Total	Espesor del Cortador	Número de Parte
60°	3/4	3/8	2-3/8	3/16	5-682-010
60°	1	1/2	2-27/32	5/16	5-682-020
60°	1-3/8	5/8	3-7/32	7/16	5-682-040
60°	1-1/2	5/8	3-3/8	1/2	5-682-060
60°	1-7/8	3/4	3-25/32	5/8	5-682-080
90°	3/4	3/8	2-7/16	1/4	5-682-110
90°	1	1/2	2-29/32	3/8	5-682-120
90°	1-3/8	5/8	3-9/32	1/2	5-682-140
90°	1-1/2	5/8	3-7/16	9/16	5-682-160
90°	1-7/8	3/4	3-25/32	5/8	5-682-180

Fresa (Cortador) Cola de Milano

- Longitud Regular
- Corte a la Derecha
- Mango (Zanco) Weldon
- Acero de Alta Velocidad y **8%** Cobalto M42



Diá. del Cortador	Ancho del Cortador	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Total	Número de Filos	Ángulo	Número de Parte Acero Alta Velocidad	Número de Parte Cobalto
3/8	1/8	3/8	2-1/8	6	45°	5-721-003	5-722-003
1/2	5/32	3/8	2-1/8	6	45°	5-721-005	5-722-005
3/4	1/4	3/8	2-1/8	8	45°	5-721-010	5-722-010
1-3/8	7/16	5/8	2-7/8	10	45°	5-721-015	5-722-015
1-7/8	9/16	7/8	3-1/4	12	45°	5-721-020	5-722-020
2-1/4	5/8	1	3-3/4	12	45°	5-721-025	5-722-025
3/8	3/16	3/8	2-1/8	6	60°	5-721-028	5-722-028
1/2	1/4	3/8	2-1/8	6	60°	5-721-030	5-722-030
3/4	5/16	3/8	2-1/8	8	60°	5-721-035	5-722-035
1-3/8	9/16	5/8	2-7/8	10	60°	5-721-040	5-722-040
1-7/8	13/16	7/8	3-1/4	12	60°	5-721-045	5-722-045
2-1/4	1-1/16	1	3-3/4	12	60°	5-721-050	5-722-050
Juego de 5 Piezas: 3/8"						5-721-200	5-722-200
Juego de 5 Piezas: 3/8 hasta 2-1/4", 60°						5-721-201	-

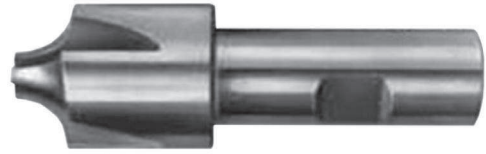
Fresas (Cortadores) Circulares



Cutting Tool
Solutions

Fresa (Cortador) para Redondear Esquinas

- Longitud Regular
- Corte a la Derecha
- Mango (Zanco) Weldon
- Acero de Alta Velocidad y 8% Cobalto M42



Radio	Diá. del Mango (Zanco)	Diá. del Cortador	Longitud Total	Número de Parte Acero Alta Velocidad	Número de Parte Cobalto
1/16	3/8	7/16	2-1/2	5-550-005	5-551-005
3/32	3/8	1/2	2-1/2	5-550-010	5-551-010
1/8	3/8	5/8	2-1/2	5-550-014	–
1/8	1/2	5/8	3	5-550-015	5-551-015
5/32	1/2	3/4	3	5-550-020	5-551-020
3/16	1/2	7/8	3	5-550-025	5-551-025
3/16	3/4	7/8	3-1/8	5-550-030	5-551-030
1/4	1/2	1	3	5-550-035	5-551-035
1/4	3/4	1	3-1/4	5-550-040	5-551-040
9/32	1/2	1	3	5-550-041	–
9/32	5/8	1	3	5-550-042	5-551-042
5/16	1/2	1-1/8	3-1/4	5-550-045	5-551-045
5/16	5/8	1-1/8	3-1/2	5-550-046	–
5/16	3/4	1-1/8	3-1/4	5-550-047	5-551-047
5/16	7/8	1-1/8	3-1/2	5-550-050	–
3/8	1/2	1-1/4	3-1/2	5-550-055	5-551-055
3/8	3/4	1-1/4	3-1/2	5-550-057	5-551-057
3/8	7/8	1-1/4	3-3/4	5-550-060	5-551-060
7/16	3/4	1-3/8	3-3/4	5-550-062	5-551-062
7/16	1	1-3/8	4	5-550-065	–
15/32	3/4	1-7/16	3-3/4	5-550-066	–
1/2	3/4	1-1/2	3-7/8	5-550-067	5-551-067
1/2	1	1-1/2	4-1/8	5-550-070	5-551-070
9/16	3/4	1-5/8	4	5-550-071	–
5/8	3/4	1-5/8	4	5-550-073	5-551-073
5/8	1	1-5/8	4	5-550-075	–
21/32	3/4	1-3/16	4	5-550-077	–
3/4	3/4	1-7/8	4	5-550-083	5-551-083
3/4	1	1-7/8	4	5-550-085	5-551-085
13/16	1	2-1/8	4	5-550-092	–
1	3/4	2-9/16	4	5-550-097	–
1	1	2-9/16	4	5-550-098	–
Juego de 8 Piezas: 1/16" a 1/4" y 5/16" a 3/8"				5-550-100	5-551-100

FRESA (CORTADOR) PARA REDONDEAR ESQUINAS

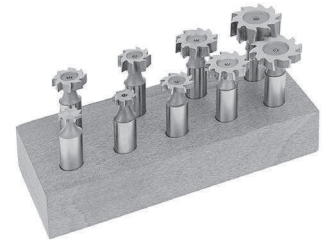
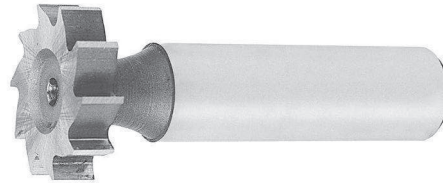


Fresas (Cortadores) Circulares

Cutting Tool Solutions

Fresas (Cortadores) en T para Cuñero "Woodruff"

- Tipo Mango (Zanco)
- Dientes Rectos y Alternos
- Mango (Zanco) Recto de Diámetro 1/2"
- Acero de Alta Velocidad



Estándar Americano	Diá. Nominal	Ancho de Cara	Longitud Total	Número de Parte Dientes Rectos	Número de Parte Dientes Alternos
202	1/4	1/16	2-1/16	5-727-0005	5-728-0005
202-1/2	5/16	1/16	2-1/16	5-727-0006	5-728-0006
302-1/2	5/16	3/32	2-3/32	5-727-001	5-728-001
203	3/8	1/16	2-1/16	5-727-002	5-728-002
303	3/8	3/32	2-3/32	5-727-003	5-728-003
403	3/8	1/8	2-1/8	5-727-004	5-728-004
204	1/2	1/16	2-1/16	5-727-005	5-728-005
304	1/2	3/32	2-3/32	5-727-010	5-728-010
305	5/8	3/32	2-3/32	5-727-015	5-728-015
404	1/2	1/8	2-1/8	5-727-020	5-728-020
405	5/8	1/8	2-1/8	5-727-025	5-728-025
406	3/4	1/8	2-1/8	5-727-030	5-728-030
505	5/8	5/32	2-5/32	5-727-035	5-728-035
605	5/8	3/16	2-3/16	5-727-040	5-728-040
506	3/4	5/32	2-5/32	5-727-045	5-728-045
806	3/4	1/4	2-1/4	5-727-050	5-728-050
507	7/8	5/32	2-5/32	5-727-055	5-728-055
606	3/4	3/16	2-3/16	5-727-060	5-728-060
607	7/8	3/16	2-3/16	5-727-065	5-728-065
707	7/8	7/32	2-7/32	5-727-070	5-728-070
608	1	3/16	2-3/16	5-727-075	5-728-075
708	1	7/32	2-7/32	5-727-080	5-728-080
1208	1	3/8	2-3/8	5-727-085	5-728-085
609	1-1/8	3/16	2-3/16	5-727-090	5-728-090
807	7/8	1/4	2-1/4	5-727-095	5-728-095
808	1	1/4	2-1/4	5-727-100	5-728-100
709	1-1/8	7/32	2-7/32	5-727-105	5-728-105
809	1-1/8	1/4	2-1/4	5-727-110	5-728-110
610	1-1/4	3/16	2-3/16	5-727-115	5-728-115
710	1-1/4	7/32	2-7/32	5-727-120	5-728-120
810	1-1/4	1/4	2-1/4	5-727-125	5-728-125
811	1-3/8	1/4	2-1/4	5-727-130	5-728-130
812	1-1/2	1/4	2-1/4	5-727-135	5-728-135
1008	1	5/16	2-5/16	5-727-140	5-728-140
1009	1-1/8	5/16	2-5/16	5-727-145	5-728-145
1010	1-1/4	5/16	2-5/16	5-727-150	5-728-150
1011	1-3/8	5/16	2-5/16	5-727-155	5-728-155
1012	1-1/2	5/16	2-5/16	5-727-160	5-728-160
1210	1-1/4	3/8	2-3/8	5-727-165	5-728-165
1211	1-3/8	3/8	2-3/8	5-727-170	5-728-170
1212	1-1/2	3/8	2-3/8	5-727-175	5-728-175
Juego de 8 Piezas: Norma Americana # 204, 304, 305, 406, 605, 606, 608, 806				5-727-508	5-728-508
Juego de 9 Piezas: Norma Americana # 204, 404, 406, 806, 606, 608, 808, 610, 1210				5-727-509	5-728-509
Juego de 41 Piezas Incluye Todos los Tamaños				5-727-541	-

FRESAS (CORTADORES) EN T PARA CUÑERO

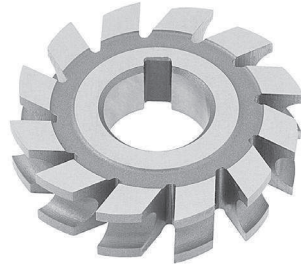
Fresas (Cortadores) Circulares



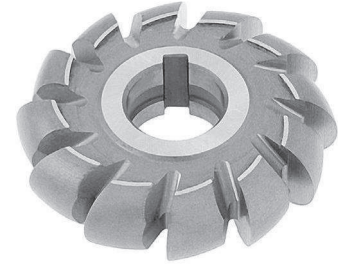
Cutting Tool Solutions

Fresas (Cortadores) Circulares

- Acero de Alta Velocidad



Cortadores Cóncavos



Cortadores Convexos

Cortadores Cóncavos				
Diá. del Círculo	Diá. del Cortador	Agujero	Número de Dientes	Número de Parte
1/8	2-1/4	1	14	5-703-015
5/32	2-1/4	1	14	5-703-020
3/16	2-1/4	1	14	5-703-025
7/32	2-1/4	1	14	5-703-030
1/4	2-1/2	1	14	5-703-035
9/32	2-1/2	1	12	5-703-037
5/16	2-3/4	1	12	5-703-040
11/32	2-3/4	1	12	5-703-045
3/8	2-3/4	1	12	5-703-050
7/16	3	1	12	5-703-060
1/2	2-1/4	7/8	12	5-703-063
1/2	3	1	12	5-703-065
9/16	3	1	12	5-703-070
5/8	2-3/4	1	12	5-703-073
1/2	3	1	12	5-703-074
5/8	3-1/2	1-1/4	12	5-703-075
3/4	3	1	12	5-703-082
3/4	3-3/4	1-1/4	12	5-703-085
7/8	3-1/4	1	12	5-703-092
1	3-1/4	1	10	5-703-105
1	4-1/4	1-1/4	10	5-703-110
1-1/16	4	1-1/4	14	5-703-115
1-1/4	4	1-1/4	10	5-703-125
1-1/2	4-1/4	1-1/4	10	5-703-135
1-3/4	5-1/2	1-1/4	10	5-703-145

Cortadores Convexos				
Diá. del Círculo	Diá. del Cortador	Agujero	Número de Dientes	Número de Parte
1/16	2-1/4	1	14	5-700-005
3/32	2-1/4	1	14	5-700-010
1/8	2	7/8	14	5-700-015
1/8	2-1/4	1	14	5-700-020
5/32	2-1/4	1	14	5-700-025
3/16	2-1/4	1	14	5-700-030
7/32	2-1/4	1	14	5-700-035
1/4	1	7/8	14	5-700-037
1/4	2-1/4	1	14	5-700-039
1/4	2-1/2	1	14	5-700-040
9/32	2-1/2	1	14	5-700-045
5/16	2-3/4	1	12	5-700-050
11/32	2-3/4	1	12	5-700-055
3/8	2-1/4	7/8	12	5-700-057
3/8	2-3/4	1	12	5-700-060
13/32	2-3/4	1	12	5-700-065
7/16	3	1	12	5-700-070
1/2	3	1	12	5-700-075
9/16	2-3/4	1	12	5-700-077
9/16	3	1	12	5-700-080
5/8	2-3/4	1	12	5-700-082
5/8	3	1	12	5-700-083
5/8	3-1/2	1	12	5-700-084
5/8	3-1/2	1-1/4	12	5-700-085
11/16	3	1	12	5-700-090
3/4	3	1	12	5-700-092
3/4	3-3/4	1-1/4	12	5-700-095
7/8	3-1/4	1	12	5-700-102
7/8	4	1-1/4	12	5-700-105
1	3-1/4	1	12	5-700-115
1	4-1/4	1-1/4	12	5-700-120
1-1/8	4	1-1/4	12	5-700-125
1-1/4	4	1-1/4	12	5-700-130
1-3/8	4-1/4	1-1/4	12	5-700-135
1-1/2	4-1/4	1-1/4	12	5-700-140
1-5/8	5-1/2	1-1/4	12	5-700-145

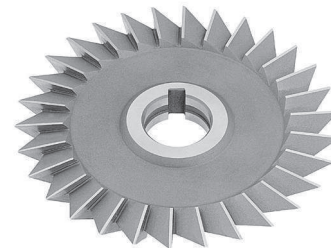


Fresas (Cortadores) Circulares

**Cutting Tool
Solutions**

Fresas (Cortadores) Angulares Sencillas

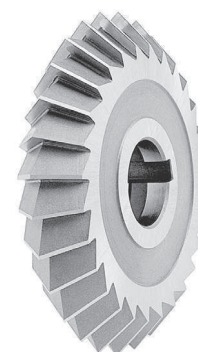
- Corte a la Derecha e Izquierdas en Ángulos de 45° y 60°
- Acero Alta Velocidad



Diá.	Ancho de Cara	Tamaño Agujero	Número de Dientes	Corte a la Derecha 45°	Corte a la Izquierda 45°	Corte a la Derecha 60°	Corte a la Izquierda 60°
2-1/2	1/2	7/8	18	5-712-005	5-715-005	5-712-010	5-715-010
2-3/4	1/2	1	18	5-712-015	5-715-015	5-712-020	5-715-020
3	1/2	1	22	5-712-023	5-715-023	5-712-024	5-715-024
3	1/2	1-1/4	22	5-712-025	–	5-712-030	–
3	5/8	1	22	5-712-035	5-715-035	5-712-040	–
3	5/8	1-1/4	22	5-712-045	–	5-712-050	–
3	3/4	1	22	5-712-055	5-715-055	5-712-060	5-715-060
3	3/4	1-1/4	22	–	–	5-712-070	5-715-070
4	1/2	1	26	5-712-075	5-715-075	5-712-080	–
4	1/2	1-1/4	26	–	5-715-085	5-712-090	–
4	3/4	1	26	5-712-095	5-715-095	5-712-100	5-715-100
4	3/4	1-1/4	26	5-712-105	5-715-105	5-712-110	5-715-110
4	1	1-1/4	26	5-712-115	5-715-115	5-712-120	5-715-120
5	3/4	1-1/4	28	–	5-715-125	5-712-130	5-715-130
5	1	1-1/4	28	5-712-135	5-715-135	5-712-140	5-715-140
6	3/4	1-1/4	30	5-712-145	–	–	–

Fresas (Cortadores) Angulares Dobles

- Ángulos de 45°, 60°, y 90°
- Acero Alta Velocidad



Diá.	Ancho de Cara	Tamaño Agujero	Número de Dientes	Número de Parte 45°	Número de Parte 60°	Número de Parte 90°
2-3/4	1/2	1	18	5-718-005	5-718-010	5-718-015
3	5/8	1	22	5-718-020	5-718-025	5-718-030
3	3/4	1	22	–	5-718-035	5-718-040
4	1/2	1-1/4	26	5-718-045	5-718-050	5-718-055
4	3/4	1	26	5-718-060	5-718-065	5-718-070
4	3/4	1-1/4	26	5-718-075	5-718-080	5-718-085
4	1	1-1/4	26	–	5-718-090	5-718-095
5	3/4	1-1/4	28	–	5-718-105	5-718-110
5	1	1-1/4	28	5-718-115	5-718-120	5-718-125
6	3/4	1-1/4	30	–	5-718-135	5-718-140
6	1	1-1/4	30	5-718-145	5-718-150	5-718-155
6	1-1/2	1-1/4	30	5-718-160	5-718-165	5-718-170

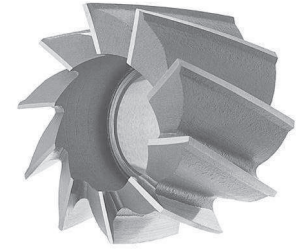
Fresas (Cortadores) Circulares



Cutting Tool
Solutions

Fresas (Cortadores) Circulares "Shell"

- Hélice 20° a la Derecha
- Acero Alta Velocidad



Diá. de Fresa	Tamaño del Agujero	Longitud de Corte	Número de Filos	Ancho del Cuñero	Número de Parte Corte a la Derecha "HSS" Acero Alta Velocidad
1-1/4	1/2	1	8	1/4	5-450-005
1-1/2	1/2	1-1/8	8	1/4	5-450-010
1-3/4	3/4	1-1/4	8	5/16	5-450-015
2	3/4	1-3/8	10	5/16	5-450-020
2-1/4	1	1-1/2	10	3/8	5-450-025
2-1/2	1	1-5/8	10	3/8	5-450-030
2-3/4	1	1-5/8	10	3/8	5-450-035
3	1-1/4	1-3/4	10	1/2	5-450-040
3-1/2	1-1/4	1-7/8	12	1/2	5-450-045
4	1-1/2	2-1/4	14	5/8	5-450-050
5	1-1/2	2-1/4	16	3/4	5-450-060
5-1/2	2	2-1/4	16	3/4	5-450-065
6	2	2-1/4	16	3/4	5-450-070



Fresas (Cortadores) Circulares

Cutting Tool Solutions

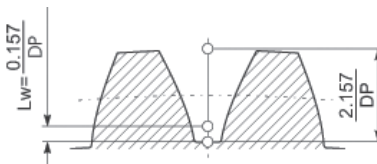
FRESAS (CORTADORES) CIRCULARES PARA ENGRANES

Fresas (Cortadores) Circulares para Engranajes, 14.1/2°

- Ángulo de presión 14.1/2°
- En cada paso diametral listado, se requieren 8 fresas para tallar un juego completo de engranajes, desde 12 dientes hasta la cremallera plana
- Cuando se ordene la fresa, es necesario indicar el paso diametral y el número del cortador, según la tabla de abajo, conforme al número de dientes a tallarse, además se debe especificar el tamaño del agujero de la fresa
- Estos cortadores pueden afilarse repetidamente, sin alterarse su forma original
- Acero Alta velocidad



La altura del diente (H) está en pulgadas
DP es el paso diametral



Número de Parte series 5-860-

Cuando ordene, por favor usar el número de parte completo, 5-860- más un sufijo de 3 dígitos de la tabla

Paso Diametral	Diá. del Cortador	Tamaño del Agujero	La altura del diente (H) está en pulgadas								
			1	2	3	4	5	6	7	8	
3	5-1/4	1-1/2	-	018	-	-	-	-	-	-	-
3	5-1/4	1-1/4	-	-	-	444	-	446	-	-	-
3	4-3/4	1-1/4	-	026	027	028	029	-	031	-	-
4	4-1/2	1-1/2	033	-	035	036	-	038	039	-	-
4	4-1/4	1-1/4	-	042	043	044	045	046	-	048	-
4	3-5/8	1	-	050	-	052	053	-	055	056	-
5	3-3/4	1-1/4	057	058	059	060	061	062	063	-	-
5	3-5/8	1	417	418	-	420	421	-	423	-	-
5	3-3/8	1	065	-	-	-	069	070	-	-	-
6	3-1/2	1-1/4	-	074	075	076	077	078	079	080	-
6	3-1/8	1	081	082	083	084	085	086	087	088	-
7	3-3/8	1-1/4	-	090	091	092	-	-	095	-	-
7	2-7/8	1	097	098	099	100	101	102	103	-	-
8	3-1/4	1-1/4	105	-	-	108	-	-	-	-	-
8	2-7/8	1	113	114	115	116	117	118	119	120	-
9	3-1/8	1-1/4	-	-	-	-	-	126	-	-	-
9	2-3/4	1	-	130	131	132	133	134	-	136	-
10	2-3/4	1	137	138	139	140	141	142	143	144	-
10	2-3/8	7/8	145	146	147	148	149	150	-	152	-
12	2-5/8	1	169	170	171	172	173	174	175	176	-
12	2-1/4	7/8	177	178	179	180	181	182	183	184	-
14	2-1/2	1	185	186	187	188	189	190	191	192	-
14	2-1/8	7/8	-	194	195	196	-	-	199	200	-
16	2-1/2	1	201	202	203	204	205	206	207	208	-
16	2-1/8	1	425	426	-	428	-	-	-	432	-
16	2-1/8	7/8	-	210	211	212	213	214	215	216	-
18	2-3/8	1	217	218	219	220	221	222	223	224	-
18	2	7/8	-	-	-	-	-	230	-	-	-
20	2-3/8	1	233	234	235	236	237	238	239	240	-
20	2	7/8	241	242	243	244	-	246	247	248	-
24	2-1/4	1	265	266	267	268	269	270	271	272	-
24	1-3/4	7/8	273	274	275	276	277	278	-	280	-
26	2-1/4	1	-	-	-	284	-	-	287	-	-
26	1-3/4	7/8	-	290	291	-	-	-	-	-	-
28	2-1/4	1	-	-	-	300	-	-	303	-	-
28	1-3/4	7/8	305	-	307	-	-	-	311	-	-
30	2-1/4	1	313	-	-	-	317	318	319	-	-
30	1-3/4	7/8	-	-	-	-	-	-	327	328	-
32	2-1/4	1	329	330	331	332	333	334	335	336	-
32	2-1/4	7/8	-	434	-	-	-	-	-	-	-
32	1-3/4	7/8	337	338	339	340	-	342	343	344	-
36	2-1/4	1	345	-	-	-	349	-	-	-	-
36	1-3/4	7/8	353	354	-	356	-	-	359	-	-
40	2-1/4	1	-	362	-	-	-	-	-	368	-
40	1-3/4	7/8	369	-	-	-	-	-	-	-	-
48	2-1/4	1	-	378	-	-	-	-	383	-	-
48	1-3/4	7/8	385	386	387	388	389	390	391	392	-

Cortador Número	Rango de Dientes
1	135-Rack
2	55-134
3	35-54
4	26-34
5	21-25
6	17-20
7	14-16
8	12-13

Fresas (Cortadores) Circulares



Cutting Tool Solutions

Fresas Módulo (Cortadores) para Engranés, 20°

- Ángulo de Presión 20°
- Para cada módulo listado, desde 0.5 hasta 7 mm, se requieren 8 fresas para tallar un juego completo de engranes desde 12 dientes hasta cremallera plana
- Estos cortadores pueden afilarse repetidamente, sin alterarse su forma original
- Acero Alta Velocidad



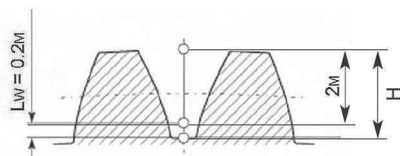
Número de Parte series 5-862-

Cuando ordene, por favor usar el número de parte completo, 5-862- más un sufijo de 4 dígitos de la tabla.

Módulo	Diá. del Cortador	Agujero mm	Cortadores Individuales								Número de Parte Juegos de 8 Piezas
			1	2	3	4	5	6	7	8	
0.5	40	16	0051	0052	0053	0054	0055	0056	0057	0058	5-862-0050
0.7	40	16	0071	0072	0073	0074	0075	0076	0077	0078	5-862-0070
0.8	40	16	0081	0082	0083	0084	0085	0086	0087	0088	5-862-0080
1.0	50	16	0101	0102	0103	0104	0105	0106	0107	0108	5-862-0100
1.25	50	16	0121	0122	0123	0124	0125	0126	0127	0128	5-862-0120
1.5	56	22	0151	0152	0153	0154	0155	0156	0157	0158	5-862-0150
1.75	56	22	0171	0172	0173	0174	0175	0176	0177	0178	5-862-0170
2.0	63	22	0201	0202	0203	0204	0205	0206	0207	0208	5-862-0200
2.25	63	22	0221	0222	0223	0224	0225	0226	0227	0228	5-862-0220
2.5	63	22	0251	0252	0253	0254	0255	0256	0257	0258	5-862-0250
2.75	71	27	0271	0272	0273	0274	0275	0276	0277	0278	5-862-0270
3.00	71	27	0301	0302	0303	0304	0305	0306	0307	0308	5-862-0300
3.25	71	27	0321	0322	0323	0324	0325	0326	0327	0328	5-862-0320
3.50	80	27	0351	0352	0353	0354	0355	0356	0357	0358	5-862-0350
3.75	80	27	0371	0372	0373	0374	0375	0376	0377	0378	5-862-0370
4.0	80	27	0401	0402	0403	0404	0405	0406	0407	0408	5-862-0400
4.5	90	32	0451	0452	0453	0454	0455	0456	0457	0458	5-862-0450
5.0	90	32	0501	0502	0503	0504	0505	0506	0507	0508	5-862-0500
5.5	90	32	0551	0552	0553	0554	0555	0556	0557	0558	5-862-0550
6.0	100	32	0601	0602	0603	0604	0605	0606	0607	0608	5-862-0600
6.5	100	32	0651	0652	0653	0654	0655	0656	0657	0658	5-862-650
7.0	100	32	0701	0702	0703	0704	0705	0706	0707	0708	5-862-0700

m = módulo

$$m = \frac{H}{2.2}$$



La altura del diente (H) está en mm

Módulos 1 hasta 7	
Cortador Número	Rango de Dientes
1	12 & 13
2	14 to 16
3	17 to 20
4	21 to 25
5	26 to 34
6	35 to 54
7	55 to 134
8	135 to rack



Sierras Circulares

**Cutting Tool
Solutions**

Sierras Circulares para Joyeros

- Tolerancias: Diá. Ext: +.015"
Diámetro del Agujero: +.001 "
Ancho: +.001 "
- Las sierras con tamaño del agujero 5/16 son fabricadas sin cuñero
- ANSI/ASME B94.19
- Usadas en ranurados, laminados y entubados
- Para cortar tubería delgada, alambre e ítems similares, también para ranurar materiales muy delgados
- Acero Alta Velocidad



SIERRAS CIRCULARES PARA JOYEROS

Diá.	Espesor (pulgadas)	Dientes por Sierra	Número de Parte Tamaño Agujero 1/4"	Número de Parte Tamaño Agujero 5/16"r	Número de Parte Tamaño Agujero 3/8"	Número de Parte Tamaño Agujero 1/2"
1	.008	99	5-746-001	5-746-002	5-746-003	5-746-004
1	.010	99	5-746-006	5-746-007	5-746-005	5-746-008
1	.012	99	5-746-011	–	5-746-010	5-746-013
1	.014	75	5-746-016	–	5-746-015	5-746-018
1	.016	75	5-746-021	–	5-746-020	5-746-023
1	.018	75	5-746-026	–	5-746-025	5-746-028
1	.020	75	5-746-031	5-746-032	5-746-030	5-746-033
1	.023	75	5-746-036	–	5-746-035	5-746-038
1	.025	75	5-746-039	–	5-746-040	5-746-042
1	.028	75	5-746-043	–	5-746-045	5-746-046
1	.032	75	5-746-047	–	5-746-050	5-746-049
1-1/4	.008	120	–	–	5-746-052	5-746-053
1-1/4	.010	120	–	5-746-054	5-746-055	5-746-056
1-1/4	.012	120	–	–	5-746-060	5-746-061
1-1/4	.014	99	–	–	5-746-065	5-746-066
1-1/4	.016	99	–	–	5-746-070	5-746-071
1-1/4	.018	99	–	5-746-074	5-746-075	5-746-076
1-1/4	.020	99	–	5-746-079	5-746-080	5-746-081
1-1/4	.023	99	–	5-746-084	5-746-085	–
1-1/4	.025	99	–	5-746-089	5-746-090	–
1-1/4	.028	99	–	–	5-746-095	5-746-096
1-1/4	.032	99	–	5-746-099	5-746-100	5-746-101
1-1/2	.008	140	–	–	5-746-102	5-746-103
1-1/2	.010	140	–	–	5-746-104	5-746-105
1-1/2	.012	140	–	–	5-746-109	5-746-110
1-1/2	.013	140	–	–	–	5-746-111
1-1/2	.014	110	–	–	5-746-114	5-746-115
1-1/2	.016	110	–	–	5-746-119	5-746-120
1-1/2	.018	110	–	–	5-746-124	5-746-125
1-1/2	.020	110	–	–	5-746-129	5-746-130
1-1/2	.023	110	–	–	–	5-746-135
1-1/2	.025	110	–	–	5-746-139	5-746-140
1-1/2	.028	110	–	–	5-746-144	5-746-145
1-1/2	.032	110	–	–	5-746-149	5-746-150

Sierras Circulares para Joyeros (continuación)

- Tolerancias: Diá. Ext: +.015"
Diámetro del Agujero: +.001"
Ancho: +.001"
- Las sierras con tamaño del agujero 5/16 son fabricadas sin cuñero
- ANSI/ASME B94.19
- Usadas en ranurados, laminados y entubados
- Para cortar tubería delgada, alambre e ítems similares, también para ranurar materiales muy delgados
- Acero Alta Velocidad



Diá.	Espesor (pulgadas)	Dientes por Sierra	Número de Parte Tamaño Agujero 3/8"	Número de Parte Tamaño Agujero 1/2"
1-3/4	.008	160	–	5-746-153
1-3/4	.010	160	5-746-154	5-746-155
1-3/4	.012	160	5-746-159	5-746-160
1-3/4	.014	132	5-746-164	5-746-165
1-3/4	.016	132	–	5-746-170
1-3/4	.018	132	5-746-174	5-746-175
1-3/4	.020	132	5-746-179	5-746-180
1-3/4	.023	132	–	5-746-185
1-3/4	.025	132	5-746-189	5-746-190
1-3/4	.028	132	–	5-746-195
1-3/4	.032	132	5-746-199	5-746-200
2	.008	190	5-746-202	5-746-203
2	.010	190	5-746-204	5-746-205
2	.012	190	5-746-209	5-746-210
2	.014	152	5-746-214	5-746-215
2	.016	152	5-746-219	5-746-220
2	.018	152	5-746-224	5-746-225
2	.020	152	5-746-229	5-746-230
2	.023	152	5-746-234	5-746-235
2	.025	152	5-746-239	5-746-240
2	.028	152	5-746-244	5-746-245
2	.032	110	5-746-249	5-746-250
2	.035	110	5-746-254	5-746-255
2	.036	110	–	5-746-258
2	.040	110	5-746-259	5-746-260
2	.045	110	5-746-264	5-746-265
2	.051	110	5-746-269	5-746-270
2	.057	110	5-746-274	5-746-275
2-1/4	.010	210	–	5-746-277
2-1/4	.014	210	–	5-746-279

Diá.	Espesor (pulgadas)	Dientes por Sierra	Número de Parte Tamaño Agujero 1/2"
2-1/2	.010	240	5-746-280
2-1/2	.012	240	5-746-285
2-1/2	.013	240	5-746-288
2-1/2	.014	190	5-746-290
2-1/2	.016	190	5-746-295
2-1/2	.018	190	5-746-300
2-1/2	.020	190	5-746-305
2-1/2	.023	190	5-746-310
2-1/2	.025	190	5-746-315
2-1/2	.028	190	5-746-320
2-1/2	.032	140	5-746-325
2-1/2	.035	140	5-746-330
2-1/2	.040	140	5-746-335
2-1/2	.045	140	5-746-340
2-1/2	.051	140	5-746-345
2-1/2	.057	140	5-746-350



Sierras Circulares

**Cutting Tool
Solutions**

Sierras Circulares para Joyeros (continuación)

- Tolerancias: Diá. Ext: +.015", Diámetro del Agujero: +.001", Ancho: +.001"
- Las sierras con tamaño del agujero 5/16 son fabricadas sin cuñero
- ANSI/ASME B94.19
- Usadas en ranurados, laminados y entubados
- Para cortar tubería delgada, alambre e ítems similares, también para ranurar materiales muy delgados
- Acero Alta Velocidad



SIERRAS CIRCULARES PARA JOYEROS

Diá.	Espesor (pulgadas)	Dientes por Sierra	Número de Parte Tamaño Agujero 1/2"	Número de Parte Tamaño Agujero 3/4"	Número de Parte Tamaño Agujero 1"
3	.010	280	5-746-355	5-746-430	5-746-505
3	.012	280	5-746-360	-	5-746-510
3	.014	230	5-746-365	-	5-746-515
3	.016	230	5-746-370	-	5-746-520
3	.018	230	5-746-375	-	5-746-525
3	.020	230	5-746-380	-	5-746-530
3	.023	230	5-746-385	-	5-746-535
3	.025	230	5-746-390	-	5-746-540
3	.028	230	5-746-395	5-746-470	5-746-545
3	.032	168	5-746-400	5-746-475	5-746-550
3	.035	168	5-746-405	5-746-480	5-746-555
3	.040	168	5-746-410	5-746-485	5-746-560
3	.045	168	5-746-415	-	5-746-565
3	.051	168	5-746-420	5-746-495	5-746-570
3	.057	168	5-746-425	-	5-746-575
4	.016	310	5-746-580	-	5-746-710
4	.018	310	5-746-585	-	5-746-715
4	.020	310	5-746-590	-	5-746-720
4	.023	310	5-746-595	-	5-746-725
4	.025	310	5-746-600	-	5-746-730
4	.028	310	5-746-605	-	5-746-735
4	.032	220	5-746-610	5-746-675	5-746-740
4	.035	220	5-746-615	-	5-746-745
4	.040	220	5-746-620	5-746-685	5-746-750
4	.045	220	-	5-746-690	5-746-755
4	.051	220	5-746-630	5-746-695	5-746-760
4	.057	220	5-746-635	5-746-700	5-746-765
4	.064	220	5-746-640	5-746-705	5-746-770
5	.025	280	5-746-785	-	5-746-840
5	.028	280	5-746-790	-	5-746-845
5	.032	280	5-746-795	-	5-746-850
5	.035	280	5-746-800	-	5-746-855
5	.036	280	-	-	5-746-858
5	.040	280	5-746-805	-	5-746-860
5	.045	280	5-746-810	-	5-746-865
5	.051	280	5-746-815	-	5-746-870
5	.057	280	5-746-820	-	5-746-875
5	.064	280	5-746-825	-	5-746-880
6	.035	340	-	-	5-746-925
6	.040	340	5-746-895	-	5-746-930
6	.045	340	5-746-900	-	5-746-935
6	.051	232	5-746-905	5-746-906	5-746-940
6	.057	232	-	-	5-746-945
6	.064	232	5-746-915	-	5-746-950
6	.072	232	-	-	5-746-953
6	.081	232	-	-	5-746-956
6	.091	232	-	-	5-746-959
6	.102	232	-	-	5-746-962
6	.114	232	-	-	5-746-965
6	.128	232	-	-	5-746-968

Árbol para Sierras Circulares y Ranuradoras

Mango (Zanco) Recto			
Diá. Árbol	Longitud	Tamaño Agujero	Número de Parte
1/2	3-3/4	3/8	3-121-010

Mango (Zanco) R8		
Longitud	Tamaño Agujero	Número de Parte
5-3/32	1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1"	3-120-010
Tornillo de Árbol	5/16x24	3-120-900

Mango (Zanco) Weldon			
Diá. Árbol	Longitud	Tamaño Agujero	Número de Parte
1/2	2-9/16	1/2, 5/8, 3/4, 7/8, 1	3-120-005



Sierras Circulares Ranuradoras de Tornillo

- Tolerancias: Diá. Ext: +.015"
 Diámetro del Agujero: +.001"
 Ancho: +.001"
- Acero Alta Velocidad



56 Dientes				
Diá.	Ancho de Cara	Tamaño Agujero	Número de Dientes	Número de Parte
2-3/4	.012	1	56	5-745-455
2-3/4	.014	1	56	5-745-460
2-3/4	.016	1	56	5-745-465
2-3/4	.018	1	56	5-745-470
2-3/4	.020	1	56	5-745-475
2-3/4	.023	1	56	5-745-480
2-3/4	.025	1	56	5-745-485
2-3/4	.028	1	56	5-745-490
2-3/4	.032	1	56	5-745-495
2-3/4	.036	1	56	5-745-500
2-3/4	.040	1	56	5-745-505
2-3/4	.045	1	56	5-745-510
2-3/4	.051	1	56	5-745-515
2-3/4	.057	1	56	5-745-520
2-3/4	.064	1	56	5-745-525
2-3/4	.072	1	56	5-745-530
2-3/4	.081	1	56	5-745-535
2-3/4	.091	1	56	5-745-540
2-3/4	.102	1	56	5-745-545
2-3/4	.114	1	56	5-745-550
2-3/4	.128	1	56	5-745-555
2-3/4	.144	1	56	5-745-560
2-3/4	.162	1	56	5-745-565

60 Dientes				
Diá.	Ancho de Cara	Tamaño Agujero	Número de Dientes	Número de Parte
2-1/4	.008	5/8	60	5-745-084
2-1/4	.010	5/8	60	5-745-085
2-1/4	.012	5/8	60	5-745-090
2-1/4	.014	5/8	60	5-745-095
2-1/4	.016	5/8	60	5-745-100
2-1/4	.018	5/8	60	5-745-105
2-1/4	.020	5/8	60	5-745-110
2-1/4	.023	5/8	60	5-745-115
2-1/4	.025	5/8	60	5-745-120
2-1/4	.028	5/8	60	5-745-125
2-1/4	.032	5/8	60	5-745-130
2-1/4	.035	5/8	60	5-745-134
2-1/4	.036	5/8	60	5-745-135
2-1/4	.040	5/8	60	5-745-140
2-1/4	.045	5/8	60	5-745-145
2-1/4	.051	5/8	60	5-745-150
2-1/4	.057	5/8	60	5-745-155
2-1/4	.064	5/8	60	5-745-160
2-1/4	.072	5/8	60	5-745-165
2-1/4	.081	5/8	60	5-745-170
2-1/4	.091	5/8	60	5-745-175
2-1/4	.102	5/8	60	5-745-180



Sierras Circulares

Cutting Tool Solutions

Sierras Circulares Ranuradoras de Tornillo (continuación)

- Tolerancias: Diá. Ext: +.015"
Diámetro del Agujero: +.001 "
Ancho: +.001 "
- Acero Alta Velocidad



SIERRAS CIRCULARES RANURADORAS DE TORNILLO

72 Dientes				
Diá.	Ancho de Cara	Tamaño Agujero	Número de Dientes	Número de Parte
2-3/4	.010	3/4	72	5-745-185
2-3/4	.016	3/4	72	5-745-200
2-3/4	.020	3/4	72	5-745-210
2-3/4	.023	3/4	72	5-745-215
2-3/4	.025	3/4	72	5-745-220
2-3/4	.028	3/4	72	5-745-225
2-3/4	.032	3/4	72	5-745-230
2-3/4	.036	3/4	72	5-745-235
2-3/4	.040	3/4	72	5-745-240
2-3/4	.045	3/4	72	5-745-245
2-3/4	.051	3/4	72	5-745-250
2-3/4	.057	3/4	72	5-745-255
2-3/4	.064	3/4	72	5-745-260
2-3/4	.072	3/4	72	5-745-265
2-3/4	.081	3/4	72	5-745-270
2-3/4	.091	3/4	72	5-745-275
2-3/4	.102	3/4	72	5-745-280
2-3/4	.114	3/4	72	5-745-285
2-3/4	.128	3/4	72	5-745-290
2-3/4	.162	3/4	72	5-745-291
2-3/4	.182	3/4	72	5-745-292
2-3/4	.010	1	72	5-745-295
2-3/4	.012	1	72	5-745-300
2-3/4	.013	1	72	5-745-301

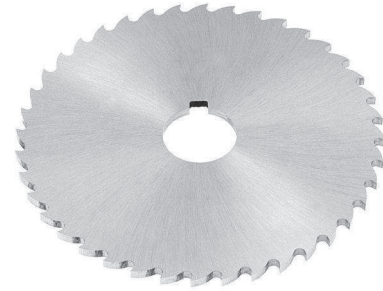
72 Dientes				
Diá.	Ancho de Cara	Tamaño Agujero	Número de Dientes	Número de Parte
2-3/4	.014	1	72	5-745-305
2-3/4	.016	1	72	5-745-310
2-3/4	.018	1	72	5-745-315
2-3/4	.020	1	72	5-745-320
2-3/4	.023	1	72	5-745-325
2-3/4	.025	1	72	5-745-330
2-3/4	.028	1	72	5-745-335
2-3/4	.032	1	72	5-745-340
2-3/4	.035	1	72	5-745-343
2-3/4	.036	1	72	5-745-345
2-3/4	.040	1	72	5-745-350
2-3/4	.045	1	72	5-745-355
2-3/4	.051	1	72	5-745-360
2-3/4	.057	1	72	5-745-365
2-3/4	.064	1	72	5-745-370
2-3/4	.072	1	72	5-745-375
2-3/4	.074	1	72	5-745-377
2-3/4	.081	1	72	5-745-380
2-3/4	.091	1	72	5-745-385
2-3/4	.102	1	72	5-745-390
2-3/4	.114	1	72	5-745-395
2-3/4	.128	1	72	5-745-400
2-3/4	.144	1	72	5-745-405
2-3/4	.162	1	72	5-745-410
2-3/4	.182	1	72	5-745-415

90 Dientes				
Diá.	Ancho de Cara	Tamaño Agujero	Número de Dientes	Número de Parte
1-3/4	.010	1/2	90	5-745-006
1-3/4	.013	1/2	90	5-745-014
1-3/4	.020	1/2	90	5-745-031
1-3/4	.008	5/8	90	5-745-004
1-3/4	.010	5/8	90	5-745-005
1-3/4	.012	5/8	90	5-745-010
1-3/4	.014	5/8	90	5-745-015
1-3/4	.016	5/8	90	5-745-020
1-3/4	.018	5/8	90	5-745-025
1-3/4	.020	5/8	90	5-745-030
1-3/4	.023	5/8	90	5-745-035

90 Dientes				
Diá.	Ancho de Cara	Tamaño Agujero	Número de Dientes	Número de Parte
1-3/4	.025	5/8	90	5-745-040
1-3/4	.028	5/8	90	5-745-045
1-3/4	.032	5/8	90	5-745-050
1-3/4	.036	5/8	90	5-745-055
1-3/4	.040	5/8	90	5-745-060
1-3/4	.045	5/8	90	5-745-065
1-3/4	.051	5/8	90	5-745-070
1-3/4	.057	5/8	90	5-745-075
1-3/4	.064	5/8	90	5-745-080
1-3/4	.072	5/8	90	5-745-082

Sierras Circulares Corte Frontal

- Tolerancias: Diá. Ext: +.015"
Diámetro del Agujero: +.001"
Ancho: +.001"
- Acero Alta Velocidad



Diá.	Ancho de Cara	Tamaño Agujero	Número de Dientes	Número de Parte
1-3/4	1/32	1/2	28	5-747-002
2	1/16	1/2	28	5-747-005
2	3/32	1/2	28	5-747-007
2	1/8	1/2	28	5-747-010
2-1/2	3/64	3/8	28	5-747-012
2-1/2	1/32	3/8	28	5-747-013
2-1/2	1/32	7/8	28	5-747-015
2-1/2	3/64	7/8	28	5-747-020
2-1/2	1-1/16	7/8	28	5-747-025
2-1/2	3/32	7/8	28	5-747-030
2-1/2	1/8	7/8	28	5-747-035
2-1/2	1/16	1	28	5-747-038
3	1/64	1	30	5-747-040
3	1/32	1	30	5-747-045
3	3/64	1	30	5-747-050
3	1/16	1	30	5-747-055
3	5/64	1	30	5-747-060
3	3/32	1	30	5-747-065
3	7/64	1	30	5-747-070
3	1/8	1	30	5-747-075
3	9/64	1	30	5-747-080
3	5/32	1	30	5-747-085
3	3/16	1	30	5-747-087
3-1/2	1/32	1	30	5-747-090
3-1/2	3/64	1	30	5-747-095
3-1/2	1/16	1	30	5-747-100
3-1/2	3/32	1	30	5-747-105
3-1/2	1/8	1	30	5-747-109
3-1/2	1/8	1	30	5-747-110
3-1/2	9/64	1	30	5-747-111
3-1/2	5/32	1	30	5-747-112
3-1/2	3/16	1	30	5-747-113
3-1/2	3/16	1	36	5-747-114
4	1/64	1	36	5-747-115
4	1/32	1	36	5-747-120
4	3/64	1	36	5-747-125
4	1/16	1	36	5-747-130
4	5/64	1	36	5-747-135
4	3/32	1	36	5-747-140
4	7/64	1	36	5-747-145
4	1/8	1	36	5-747-150
4	9/64	1	36	5-747-155
4	5/32	1	36	5-747-160
4	3/16	1	36	5-747-165

Diá	Ancho de Cara	Tamaño Agujero	Número de Dientes	Número de Parte
4-1/2	1/32	1	36	5-747-170
4-1/2	3/64	1	36	5-747-175
4-1/2	1/16	1	36	5-747-180
4-1/2	3/32	1	36	5-747-185
4-1/2	1/8	1	36	5-747-190
5	3/64	1	40	5-747-195
5	1/16	1	40	5-747-200
5	5/64	1	40	5-747-205
5	3/32	1	40	5-747-210
5	7/64	1	40	5-747-215
5	1/8	1	40	5-747-220
5	9/64	1	40	5-747-225
5	5/32	1	40	5-747-230
5	3/16	1	40	5-747-235
5	1/16	1-1/4	40	5-747-201
5	3/32	1-1/4	40	5-747-211
5	1/8	1-1/4	40	5-747-240
5	5/32	1-1/4	40	5-747-231
5	3/16	1-1/4	40	5-747-236
6	3/64	1	42	5-747-245
6	1/16	1	42	5-747-250
6	5/64	1	42	5-747-255
6	3/32	1	42	5-747-260
6	7/64	1	42	5-747-265
6	1/8	1	42	5-747-270
6	9/64	1	42	5-747-275
6	5/32	1	42	5-747-276
6	3/16	1	42	5-747-280
6	1/16	1-1/4	42	5-747-283
6	3/32	1-1/4	42	5-747-284
6	1/8	1-1/4	42	5-747-285
6	5/32	1-1/4	42	5-747-287
6	3/16	1-1/4	42	5-747-290
8	3/32	1	48	5-747-292
8	1/8	1	48	5-747-295
8	3/16	1	48	5-747-297
8	3/32	1-1/4	48	5-747-293
8	1/8	1-1/4	48	5-747-300
8	3/16	1-1/4	48	5-747-305
8	1/4	1-1/4	48	5-747-307
10	3/32	1-1/4	56	5-747-318
10	1/8	1-1/4	56	5-747-320
10	3/16	1-1/4	56	5-747-335
10	1/4	1-1/4	62	5-747-340



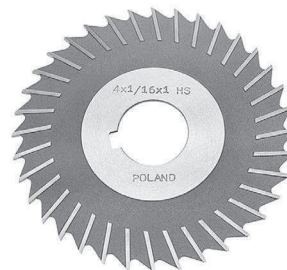
Sierras Circulares

Cutting Tool
Solutions

Sierras Circulares a Tres Cortes

Dientes Continuos con Evacuación Lateral de Viruta

- Acero Alta Velocidad



SIERRAS CIRCULARES A TRES CORTES

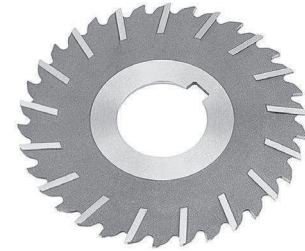
Diá.	Espesor	Tamaño Agujero	Profundidad de Corte	Número de Dientes	Número de Parte
2	1/16	5/8	.448	22	5-748-202
2	5/64	5/8	.448	22	5-748-204
2	3/32	5/8	.448	22	5-748-206
2	1/8	5/8	.448	22	5-748-210
2	5/32	5/8	.448	22	5-748-214
2-1/2	1/16	7/8	.561	28	5-748-220
2-1/2	1/16	1	.521	28	5-748-222
2-1/2	3/32	7/8	.561	28	5-748-226
2-1/2	3/32	1	.521	28	5-748-228
2-1/2	7/64	7/8	.561	28	5-748-230
2-1/2	1/8	7/8	.561	28	5-748-232
2-1/2	1/8	1	.521	28	5-748-234
3	1/16	1	.751	32	5-748-252
3	5/64	1	.751	32	5-748-254
3	3/32	1	.751	32	5-748-258
3	7/64	1	.751	32	5-748-260
3	1/8	1	.751	32	5-748-264
3	9/64	1	.751	32	5-748-266
3	9/64	1-1/4	.633	32	5-748-268
3	5/32	1	.751	32	5-748-270
3	11/64	1	.751	32	5-748-272
3	3/16	1	.751	32	5-748-276
3	3/16	1-1/4	.633	32	5-748-278
3	7/32	1	.751	32	5-748-280
3	1/4	1	.751	32	5-748-284
3	1/4	1-1/4	.633	32	5-748-286
4	1/16	1	.976	36	5-748-290
4	1/16	1-1/4	.976	36	5-748-292
4	5/64	1	.976	36	5-748-294
4	3/32	1	.976	36	5-748-298
4	3/32	1-1/4	.976	36	5-748-300
4	7/64	1	.976	36	5-748-302
4	1/8	1	.976	36	5-748-306
4	1/8	1-1/4	.976	36	5-748-308
4	9/64	1	.976	36	5-748-310
4	9/64	1-1/4	.976	36	5-748-312
4	5/32	1	.976	36	5-748-314
4	5/32	1-1/4	.976	36	5-748-316
4	11/64	1	1.212	36	5-748-318

Diá.	Espesor	Tamaño Agujero	Profundidad de Corte	Número de Dientes	Número de Parte
4	3/16	1	1.212	36	5-748-322
4	3/16	1-1/4	1.015	36	5-748-324
4	7/32	1	1.212	36	5-748-326
4	7/32	1-1/4	1.015	36	5-748-328
4	1/4	1	1.212	36	5-748-330
4	1/4	1-1/4	1.015	36	5-748-332
5	1/16	1	1.318	40	5-748-340
5	1/16	1-1/4	1.318	40	5-748-342
5	3/32	1	1.318	40	5-748-344
5	3/32	1-1/4	1.318	40	5-748-346
5	7/64	1	1.318	40	5-748-348
5	1/8	1	1.318	40	5-748-352
5	1/8	1-1/4	1.318	40	5-748-354
5	9/64	1	1.318	40	5-748-356
5	9/64	1-1/4	1.318	40	5-748-358
5	5/32	1	1.318	40	5-748-360
5	5/32	1-1/4	1.318	40	5-748-362
5	11/64	1	1.318	40	5-748-364
5	3/16	1	1.673	40	5-748-368
5	3/16	1-1/4	1.318	40	5-748-380
5	7/32	1	1.673	40	5-748-382
5	7/32	1-1/4	1.318	40	5-748-384
5	1/4	1	1.673	40	5-748-386
5	1/4	1-1/4	1.318	40	5-748-388
6	1/16	1	1.818	42	5-748-400
6	1/16	1-1/4	-	42	5-748-402
6	3/32	1	1.818	42	5-748-404
6	3/32	1-1/4	1.720	42	5-748-406
6	7/64	1	1.818	42	5-748-408
6	1/8	1	1.818	42	5-748-412
6	1/8	1-1/4	1.720	42	5-748-414
6	9/64	1	1.818	42	5-748-416
6	5/32	1	1.818	42	5-748-420
6	5/32	1-1/4	1.720	42	5-748-422
6	3/16	1	2.173	42	5-748-428
6	3/16	1-1/4	1.976	42	5-748-430
6	1/4	1	2.173	42	5-748-432
8	1/8	1-1/4	2.622	42	5-748-450
8	3/16	1-1/4	2.976	42	5-748-452

Sierras Circulares a Tres Cortes

Dientes Alternos con Evacuación Lateral de Viruta

- Acero Alta Velocidad



Diá.	Espesor	Tamaño Agujero	Profundidad de Corte	Número de Dientes	Número de Parte
3	1/16	1	.751	32	5-749-252
3	1/16	1-1/4	.633	32	5-749-253
3	5/64	1	.751	32	5-749-254
3	5/64	1-1/4	.633	32	5-749-256
3	3/32	1	.751	32	5-749-258
3	3/32	1-1/4	.633	32	5-749-259
3	7/64	1	.751	32	5-749-260
3	1/8	1	.751	32	5-749-264
3	9/64	1	.751	32	5-749-266
3	9/64	1-1/4	.633	32	5-749-268
3	5/32	1	.751	32	5-749-270
3	5/32	1-1/4	.633	32	5-749-271
3	11/64	1	.751	32	5-749-272
3	3/16	1	.751	32	5-749-276
3	3/16	1-1/4	.633	32	5-749-278
3	7/32	1	.751	32	5-749-280
3	1/4	1	.751	32	5-749-284
4	1/16	1	.976	34	5-749-290
4	1/16	1-1/4	.976	34	5-749-292
4	5/64	1	.976	34	5-749-294
4	5/64	1-1/4	.976	34	5-749-296
4	3/32	1	.976	34	5-749-298
4	3/32	1-1/4	.976	34	5-749-300
4	7/64	1	.976	34	5-749-302
4	1/8	1	.976	34	5-749-306
4	1/8	1-1/4	.976	34	5-749-308
4	9/64	1	.976	34	5-749-310
4	9/64	1-1/4	.976	34	5-749-312
4	5/32	1	.976	34	5-749-314
4	5/32	1-1/4	.976	34	5-749-316

Diá.	Espesor	Tamaño Agujero	Profundidad de Corte	Número de Dientes	Número de Parte
4	11/64	1	.976	34	5-749-318
4	3/16	1	1.212	34	5-749-322
4	3/16	1-1/4	1.015	34	5-749-324
4	7/32	1	1.212	34	5-749-326
4	1/4	1	1.212	34	5-749-330
4	1/4	1-1/4	1.015	34	5-749-332
5	3/32	1	1.318	38	5-749-344
5	1/8	1	1.318	38	5-749-352
5	1/8	1-1/4	1.318	38	5-749-354
5	5/32	1	1.318	38	5-749-360
5	3/16	1	1.712	38	5-749-368
5	3/16	1-1/4	1.476	38	5-749-370
5	1/4	1	1.712	38	5-749-386
5	1/4	1-1/4	1.476	38	5-749-388
6	1/8	1	1.818	42	5-749-412
6	1/8	1-1/4	1.720	42	5-749-414
6	5/32	1	1.818	42	5-749-420
6	5/32	1-1/4	1.818	42	5-749-422
6	11/64	1	2.173	42	5-749-424
6	3/16	1	2.173	42	5-749-428
6	3/16	1-1/4	1.976	42	5-749-430
6	1/4	1	2.173	42	5-749-432
6	1/4	1-1/4	1.976	42	5-749-434
7	1/8	1	2.318	46	5-749-436
7	3/16	1-1/4	2.476	46	5-749-439
8	3/16	1	3.173	50	5-749-451
8	3/16	1-1/4	2.976	50	5-749-452
8	1/4	1-1/4	2.976	50	5-749-454
10	3/16	1-1/4	3.976	50	5-749-468
10	1/4	1-1/4	3.976	50	5-749-472



Fresas (Cortadores) Circulares

Cutting Tool Solutions

Fresas (Cortadores) Circulares con Corte Lateral

Dientes Continuos

- Acero Alta Velocidad



FRESAS (CORTADORES) CIRCULARES CON CORTE LATERAL

Diá.	Tamaño Agujero	Número de Dientes	Ancho de Cara	Profundidad de Corte	Número de Parte
2	1/2	14	3/16	.527	5-706-005
2	1/2	14	1/4	.527	5-706-010
2	1/2	14	3/8	.527	5-706-015
2	5/8	14	3/16	.488	5-706-020
2	5/8	14	1/4	.488	5-706-025
2	5/8	14	5/16	.488	5-706-028
2	5/8	14	3/8	.488	5-706-030
2	7/8	14	1/4	.370	5-706-031
2	7/8	14	5/16	.370	5-706-032
2	7/8	14	3/8	.370	5-706-033
2	7/8	14	7/16	.370	5-706-034
2-1/2	7/8	16	3/16	.581	5-706-035
2-1/2	7/8	16	1/4	.581	5-706-040
2-1/2	7/8	16	5/16	.581	5-706-045
2-1/2	7/8	16	3/8	.581	5-706-050
2-1/2	7/8	16	7/16	.581	5-706-055
2-1/2	7/8	16	1/2	.581	5-706-060
2-1/2	1	16	3/16	.502	5-706-064
2-1/2	1	16	1/4	.502	5-706-065
2-1/2	1	16	5/16	.502	5-706-070
2-1/2	1	16	3/8	.502	5-706-075
2-1/2	1	16	7/16	.502	5-706-077
2-1/2	1	16	1/2	.502	5-706-080
2-1/2	1	16	5/8	.502	5-706-085
3	1	18	3/16	.712	5-706-090
3	1	18	7/32	.712	5-706-095
3	1	18	1/4	.712	5-706-100
3	1	18	9/32	.712	5-706-105
3	1	18	5/16	.712	5-706-110
3	1	18	11/32	.712	5-706-115
3	1	18	3/8	.712	5-706-120
3	1	18	13/32	.712	5-706-121
3	1	18	7/16	.712	5-706-125
3	1	18	1/2	.712	5-706-130
3	1	18	9/16	.712	5-706-135
3	1	18	5/8	.712	5-706-140
3	1	18	11/16	.712	5-706-145
3	1	18	3/4	.712	5-706-150
3	1	18	13/16	.712	5-706-155
3	1	18	7/8	.712	5-706-160
3	1	18	1	.712	5-706-170
3	1-1/4	18	3/16	.633	5-706-173
3	1-1/4	18	1/4	.633	5-706-175
3	1-1/4	18	5/16	.633	5-706-180
3	1-1/4	18	3/8	.633	5-706-185

Diá.	Tamaño Agujero	Número de Dientes	Ancho de Cara	Profundidad de Corte	Número de Parte
3	1-1/4	18	1/2	.633	5-706-195
3	1-1/4	18	3/4	.633	5-706-205
3-1/2	1	20	3/16	.962	5-706-211
3-1/2	1	20	1/4	.962	5-706-212
3-1/2	1	20	5/16	.962	5-706-215
3-1/2	1	20	3/8	.962	5-706-220
3-1/2	1	20	1/2	.962	5-706-226
3-1/2	1	20	5/8	.962	5-706-228
3-1/2	1-1/4	20	1/2	.805	5-706-227
4	1	22	3/16	1.212	5-706-229
4	1	22	7/32	1.212	5-706-230
4	1	22	1/4	1.212	5-706-235
4	1	22	9/32	1.212	5-706-240
4	1	22	5/16	1.212	5-706-245
4	1	22	11/32	1.212	5-706-250
4	1	22	3/8	1.212	5-706-255
4	1	22	7/16	1.212	5-706-260
4	1	22	13/32	1.212	5-706-265
4	1	22	1/2	1.212	5-706-270
4	1	22	9/16	1.212	5-706-275
4	1	22	5/8	1.212	5-706-280
4	1	22	11/16	1.212	5-706-285
4	1	22	3/4	1.212	5-706-290
4	1	22	13/16	1.212	5-706-295
4	1	22	7/8	1.212	5-706-300
4	1	22	1	1.212	5-706-310
4	1	22	1-1/8	1.212	5-706-311
4	1-1/4	22	3/16	1.074	5-706-314
4	1-1/4	22	7/32	1.074	5-706-315
4	1-1/4	22	1/4	1.074	5-706-320
4	1-1/4	22	5/16	1.074	5-706-330
4	1-1/4	22	11/32	1.074	5-706-335
4	1-1/4	22	3/8	1.074	5-706-340
4	1-1/4	22	7/16	1.074	5-706-345
4	1-1/4	22	1/2	1.074	5-706-355
4	1-1/4	22	9/16	1.074	5-706-360
4	1-1/4	22	5/8	1.074	5-706-365
4	1-1/4	22	11/16	1.074	5-706-370
4	1-1/4	22	3/4	1.074	5-706-375
4	1-1/4	22	7/8	1.074	5-706-385
4	1-1/4	22	1	1.074	5-706-395
4	1-1/4	22	1-1/8	1.074	5-706-400
4-1/2	1-1/4	24	3/8	1.305	5-706-408
4-1/2	1-1/4	24	1/2	1.305	5-706-410
5	1	24	1/4	1.712	5-706-415

Fresas (Cortadores) Circulares



Cutting Tool
Solutions

Fresas (Cortadores) Circulares con Corte Lateral

Dientes Continuos (continuación)

- Acero Alta Velocidad



Día.	Tamaño Agujero	Número de Dientes	Ancho de Cara	Profundidad de Corte	Número de Parte
5	1	24	9/32	1.712	5-706-420
5	1	24	5/16	1.712	5-706-425
5	1	24	3/8	1.712	5-706-435
5	1	24	13/32	1.712	5-706-440
5	1	24	7/16	1.712	5-706-445
5	1	24	1/2	1.712	5-706-450
5	1	24	5/8	1.712	5-706-460
5	1	24	11/16	1.712	5-706-465
5	1	24	3/4	1.712	5-706-470
5	1-1/4	24	1/4	1.555	5-706-495
5	1-1/4	24	9/32	1.555	5-706-497
5	1-1/4	24	5/16	1.555	5-706-500
5	1-1/4	24	3/8	1.555	5-706-510
5	1-1/4	24	7/16	1.555	5-706-520
5	1-1/4	24	1/2	1.555	5-706-525
5	1-1/4	24	9/16	1.555	5-706-530
5	1-1/4	24	5/8	1.555	5-706-535
5	1-1/4	24	3/4	1.555	5-706-545
5	1-1/4	24	1	1.555	5-706-565
6	1	26	1/4	2.192	5-706-570
6	1	26	5/16	2.192	5-706-575
6	1	26	3/8	2.192	5-706-580
6	1	26	7/16	2.192	5-706-585
6	1	26	1/2	2.192	5-706-590
6	1	26	9/16	2.192	5-706-595
6	1	26	11/16	2.192	5-706-605
6	1	26	3/4	2.192	5-706-610
6	1	26	15/16	2.192	5-706-625
6	1-1/4	26	1/4	2.055	5-706-635

Día.	Tamaño Agujero	Número de Dientes	Ancho de Cara	Profundidad de Corte	Número de Parte
6	1-1/4	26	9/32	2.055	5-706-640
6	1-1/4	26	5/16	2.055	5-706-645
6	1-1/4	26	11/32	2.055	5-706-650
6	1-1/4	26	3/8	2.055	5-706-655
6	1-1/4	26	7/16	2.055	5-706-665
6	1-1/4	26	1/2	2.055	5-706-670
6	1-1/4	26	9/16	2.055	5-706-675
6	1-1/4	26	5/8	2.055	5-706-680
6	1-1/4	26	3/4	2.055	5-706-690
6	1-1/4	26	1	2.055	5-706-710
7	1-1/4	28	1/4	2.555	5-706-721
7	1-1/4	28	5/16	2.555	5-706-722
7	1-1/4	28	3/8	2.555	5-706-723
7	1-1/4	28	1/2	2.555	5-706-725
7	1-1/4	28	5/8	2.555	5-706-730
7	1-1/4	28	3/4	2.555	5-706-735
7	1-1/4	28	1	2.555	5-706-740
8	1	32	1/4	3.212	5-706-745
8	1	32	5/16	3.212	5-706-750
8	1	32	3/8	3.212	5-706-755
8	1	32	1/2	3.212	5-706-765
8	1-1/4	32	1/4	3.055	5-706-770
8	1-1/4	32	3/8	3.055	5-706-780
8	1-1/4	32	1/2	3.055	5-706-790
8	1-1/4	32	5/8	3.055	5-706-800
8	1-1/4	32	3/4	3.055	5-706-810
8	1-1/4	32	1	3.055	5-706-830
9	1-1/4	34	1/4	3.555	5-706-836
9	1-1/4	34	3/4	3.555	5-706-840

FRESAS (CORTADORES) CIRCULARES CON CORTE LATERAL



Fresas (Cortadores) Circulares

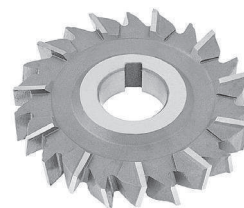
Cutting Tool Solutions

FRESAS (CORTADORES) CIRCULARES CON CORTE LATERAL

Fresas (Cortadores) Circulares con Corte Lateral

Dientes Alternos

- Acero Alta Velocidad



Día.	Tamaño Agujero	Número de Dientes	Ancho de Cara	Profundidad de Corte	Número de Parte
2-1/2	7/8	16	3/16	.620	5-709-005
2-1/2	7/8	16	1/4	.620	5-709-010
2-1/2	7/8	16	5/16	.620	5-709-015
2-1/2	7/8	16	3/8	.620	5-709-020
2-1/2	7/8	16	1/2	.620	5-709-030
2-1/2	1	16	1/4	.502	5-709-032
2-1/2	1	16	7/16	.502	5-709-035
2-1/2	1	16	1/2	.502	5-709-036
3	1	16	5/32	.751	5-709-039
3	1	16	3/16	.751	5-709-040
3	1	16	7/32	.751	5-709-045
3	1	16	1/4	.751	5-709-050
3	1	16	9/32	.751	5-709-055
3	1	16	5/16	.751	5-709-060
3	1	16	3/8	.751	5-709-065
3	1	16	7/16	.751	5-709-070
3	1	16	1/2	.751	5-709-075
3	1	16	9/16	.751	5-709-080
3	1	16	5/8	.751	5-709-085
3	1	16	3/4	.751	5-709-095
3	1	16	1	.751	5-709-115
3	1-1/4	16	3/16	.633	5-709-120
3	1-1/4	16	1/4	.633	5-709-125
3	1-1/4	16	3/8	.633	5-709-135
3	1-1/4	16	1/2	.633	5-709-145
3	1-1/4	16	5/8	.633	5-709-155
3	1-1/4	16	3/4	.633	5-709-165
3	1-1/4	16	13/16	.633	5-709-170
3	1-1/4	16	1	.633	5-709-185
3-1/2	1	18	1/4	.962	5-709-190
3-1/2	1	18	5/16	.962	5-709-192
3-1/2	1	18	3/8	.962	5-709-195
3-1/2	1	18	1/2	.962	5-709-200
3-1/2	1	18	5/8	.962	5-709-201
4	1	18	3/16	1.212	5-709-205
4	1	18	7/32	1.212	5-709-210
4	1	18	1/4	1.212	5-709-215
4	1	18	9/32	1.212	5-709-220
4	1	18	5/16	1.212	5-709-225
4	1	18	11/32	1.212	5-709-230

Día.	Tamaño Agujero	Número de Dientes	Ancho de Cara	Profundidad de Corte	Número de Parte
4	1	18	3/8	1.212	5-709-235
4	1	18	7/16	1.212	5-709-240
4	1	18	1/2	1.212	5-709-245
4	1	18	9/16	1.212	5-709-250
4	1	18	5/8	1.212	5-709-255
4	1	18	3/4	1.212	5-709-265
4	1	18	13/16	1.212	5-709-270
4	1	18	1	1.212	5-709-285
4	1-1/4	18	3/16	1.074	5-709-290
4	1-1/4	18	7/32	1.074	5-709-295
4	1-1/4	18	1/4	1.074	5-709-300
4	1-1/4	18	9/32	1.074	5-709-305
4	1-1/4	18	5/16	1.074	5-709-310
4	1-1/4	18	3/8	1.074	5-709-320
4	1-1/4	18	13/32	1.074	5-709-321
4	1-1/4	18	7/16	1.074	5-709-325
4	1-1/4	18	1/2	1.074	5-709-330
4	1-1/4	18	9/16	1.074	5-709-335
4	1-1/4	18	5/8	1.074	5-709-340
4	1-1/4	18	3/4	1.074	5-709-350
4	1-1/4	18	1	1.074	5-709-370
4-1/2	1	20	1/2	1.462	5-709-390
4-1/2	1-1/4	20	1/2	1.305	5-709-395
5	1	22	3/16	1.712	5-709-398
5	1	22	1/4	1.712	5-709-400
5	1	22	5/16	1.712	5-709-405
5	1	22	3/8	1.712	5-709-410
5	1	22	7/16	1.712	5-709-415
5	1	22	1/2	1.712	5-709-420
5	1	22	5/8	1.712	5-709-430
5	1	22	3/4	1.712	5-709-440
5	1	22	7/8	1.712	5-709-450
5	1-1/4	22	1/4	1.555	5-709-460
5	1-1/4	22	5/16	1.555	5-709-465
5	1-1/4	22	3/8	1.555	5-709-470
5	1-1/4	22	7/16	1.555	5-709-475
5	1-1/4	22	1/2	1.555	5-709-480
5	1-1/4	22	5/8	1.555	5-709-490
5	1-1/4	22	3/4	1.555	5-709-500

Fresas (Cortadores) Circulares

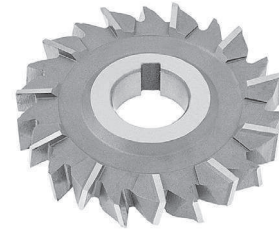


Cutting Tool
Solutions

Fresas (Cortadores) Circulares con Corte Lateral

Dientes Alternos (continuación)

- Acero Alta Velocidad



Día.	Tamaño Agujero	Número de Dientes	Ancho de Cara	Profundidad de Corte	Número de Parte
5	1-1/4	22	1	1.555	5-709-520
6	1	24	1/4	2.192	5-709-525
6	1	24	5/16	2.192	5-709-530
6	1	24	3/8	2.192	5-709-535
6	1	24	7/16	2.192	5-709-540
6	1	24	1/2	2.192	5-709-545
6	1	24	3/4	2.192	5-709-565
6	1	24	7/8	2.192	5-709-575
6	1-1/4	24	1/4	2.055	5-709-585
6	1-1/4	24	9/32	2.055	5-709-586
6	1-1/4	24	5/16	2.055	5-709-590
6	1-1/4	24	3/8	2.055	5-709-595
6	1-1/4	24	7/16	2.055	5-709-600
6	1-1/4	24	1/2	2.055	5-709-605
6	1-1/4	24	9/16	2.055	5-709-610
6	1-1/4	24	5/8	2.055	5-709-615
6	1-1/4	24	3/4	2.055	5-709-625
6	1-1/4	24	7/8	2.055	5-709-635
6	1-1/4	24	1	2.055	5-709-645
6	1-1/4	24	1-1/4	2.055	5-709-660
7	1-1/4	26	1/4	2.255	5-709-675
7	1-1/4	26	5/16	2.255	5-709-680
8	1	28	1/4	3.212	5-709-772
8	1-1/4	28	1/4	3.055	5-709-775
8	1-1/4	28	5/16	3.055	5-709-780
8	1-1/4	28	3/8	3.055	5-709-785
8	1-1/4	28	1/2	3.055	5-709-795
8	1-1/2	28	3/8	2.858	5-709-850

FRESAS (CORTADORES) CIRCULARES CON CORTE LATERAL



Seguetas de Alta Velocidad

Cutting Tool Solutions

Seguetas para Máquina

- Acero Alta Velocidad
- Diseñada para trabajar en producción
- Completamente tratada al calor para resistir el desgaste y proporcionar un corte eficiente



Tolerancias		
	Dimensión de la Segueta	Tolerancia Pulgadas
Ancho	Hojas de un-filo 1 pulgada	+3/32, -0
	Hojas de un-filo más de 1 pulgada	+1/8, -0
Espesor	.050	±0.005
	.062	±0.006
	.079	±0.007
	.088 and .100	±0.008
Longitud Total	-	±5/64
Agujeros para Pernos	Centro a centro	±5/64
	Diámetro .281	+0.014/-0
	.391	+0.017/-0

Longitud Nominal	Dientes/Pulgada	Ancho	Espesor	Longitud Total	Centro a Centro Agujeros de Pernos	Diámetro Agujero de Perno	Número de Parte
Pulgadas		inches					
12	10	1	.050	12-3/4	17-7/8	.281	5-676-123
	14	1	.050	12-3/4			5-676-124
14	10	1	.050	14-3/8	13-1/2	.281	5-676-141
	14	1	.050	14-3/8			5-676-142
	6	1-1/4	.062	14-1/2			5-676-143
14	10	1-1/4	.062	14-1/2	13-1/2	.281	5-676-144
	6	1-1/2	.079	14-1/2			5-676-146
17	10	1	.050	17-3/8	16-1/2	.281	5-676-171
	14	1	.050	17-3/8			5-676-172
	6	1-1/4	.062	17-1/2			5-676-174
	10	1-1/4	.062	17-1/2			5-676-175
18	6	1-1/4	.062	18-1/2	17-1/2	.281	5-676-181
	10	1-1/4	.062	18-1/2			5-676-182
	6	1-1/2	.079	18-1/2			5-676-184
	4	1-3/4	.088	18-3/4			5-676-185
	6	1-3/4	.088	18-3/4			5-676-186
21	6	1-3/4	.088	22-1/4	21	.281	5-676-212
24	6	1-3/4	.088	25-1/4	24	.391	5-676-242
	4	2	.100	25-1/4			5-676-244

TABLA DE CONTENIDOS

MACHUELOS (MACHOS)

Referencia Técnica	146
Machuelos (Machos)	148
Maneral Volvedor Ajustable Machuelo y Rima . . .	153
Machuelos (Machos) Punta Espiral	156
Machuelos (Machos) Helicoidales	158
Broca - Machuelo Combinación Autoperforante .	159
Juegos de Machuelos (Machos) y B.	160
Machuelos para Tubería (o Tubo)	161





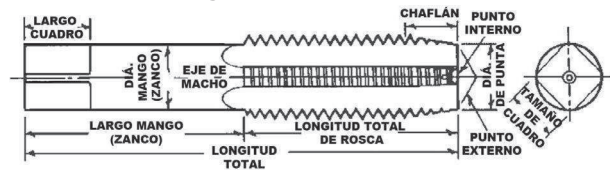
Machuelos (Machos)

Cutting Tool Solutions

Dimensiones de los Machuelos (Machos) Rosca Regular

Tamaños Fraccionales – Longitud Regular – Tabla ANSI 302

- Norma Americana
- Rosca Rectificada
- Acero Alta Velocidad



Diá. del Macho	Hilos por Pulgada				Longitud Total, A	Longitud de toda la Rosca, B	Longitud del Cuadro, C	Diá. de Mango (Zanco), D	Tamaño del Cuadro
	NC	NF	N8	N10					
1/4	20	28	–	–	2-1/2	1	5/16	.255	.191
5/16	18	24	–	–	2-23/32	1-1/8	3/8	.318	.238
3/8	16	24	–	–	2-15/16	1-1/4	7/16	.381	.286
7/16	14	20	–	–	3-5/32	1-7/16	13/32	.323	.242
1/2	13	20	–	–	3-3/8	1-21/32	7/16	.367	.275
9/16	12	18	–	–	3-19/32	1-21/32	1/2	.429	.322
5/8	11	18	–	–	3-13/16	1-13/16	9/16	.480	.360
3/4	10	16	–	–	4-1/4	2	11/16	.590	.442
7/8	9	14	–	–	4-11/16	2-7/32	3/4	.697	.523
1	8	12	–	10	5-1/8	2-1/2	13/16	.800	.600
1-1/16	–	12	8	10	5-1/8	2-1/2	7/8	.896	.672
1-1/8	7	12	8	10	5-7/16	2-9/16	7/8	.896	.672
1-3/16	–	12	8	10	5-7/16	2-9/16	1	1.021	.766
1-1/4	7	12	8	10	5-3/4	2-9/16	1	1.021	.766
1-5/16	–	12	8	10	5-3/4	2-9/16	1-1/16	1.108	.831
1-3/8	6	12	8	10	6-1/16	3	1-1/16	1.108	.831
1-7/16	–	12	8	10	6-1/16	3	1-1/8	1.233	.925
1-1/2	6	12	8	10	6-3/8	3	1-1/8	1.233	.925
1-5/8	–	–	8	10	6-11/16	3-3/16	1-1/8	1.305	.979
1-3/4	5	5-1/2	8	10	7	3-3/16	1-1/4	1.430	1.072
1-7/8	–	–	8	10	7-5/16	3-9/16	1-1/4	1.519	1.139
2	4	4-1/2	8	10	7-5/8	3-9/16	1-3/8	1.644	1.233
2-1/8	–	–	8	–	8	3-9/16	1-3/8	1.769	1.327
2-1/4	4	4-1/2	8	–	8-1/4	3-9/16	1-7/16	1.894	1.420
2-3/8	–	–	8	–	8-1/2	4	1-7/16	2.019	1.514
2-1/2	4	–	8	–	8-3/4	4	1-1/2	2.100	1.575
2-3/4	4	–	8	–	9-1/4	4	1-9/16	2.350	1.762
3	4	–	8	–	9-3/4	4-9/16	1-5/8	2.543	1.907
3-1/4	4	–	8	–	10	4-9/16	1-3/4	2.793	2.095
3-1/2	4	–	8	–	10-1/4	4-15/16	2	3.008	2.256
3-3/4	4	–	8	–	10-1/2	5-5/16	2-1/8	3.217	2.413
4	4	–	8	–	10-3/4	5-5/16	2-1/4	3.467	2.600

Machuelos (Machos)



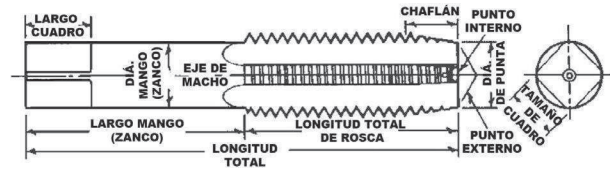
Cutting Tool Solutions

REFERENCIA TÉCNICA DE MACHUELOS (MACHOS)

Dimensiones de los Machuelos (Machos) Rosca Regular

Tamaños Fraccionales – Longitud Corta

- Norma Americana
- Rosca Rectificada
- Acero Alta Velocidad

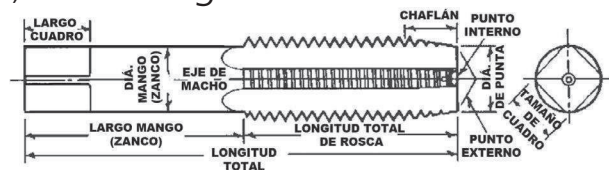


Diá. del Macho	Hilos por Pulgada N12	Longitud Total, A	Longitud de toda la Rosca, B	Longitud del Cuadro, C	Diá. de Mango (Zanco), D	Tamaño del Cuadro
1-5/8	12	5	2	1-1/8	1.305	.979
1-3/4	12	5	2	1-1/4	1.430	1.072
1-7/8	12	5	2	1-1/4	1.519	1.139
2	12	5	2	1-3/8	1.644	1.233
2-1/8	12	5-1/4	2	1-3/8	1.769	1.327
2-1/4	12	5-1/4	2	1-7/16	1.894	1.420
2-3/8	12	5-1/4	2	1-7/16	2.019	1.514
2-1/2	12	5-1/4	2	1-1/2	2.100	1.575
2-5/8	12	5-1/2	2	1-1/2	2.100	1.575
2-3/4	12	5-1/2	2	1-1/2	2.100	1.575
2-7/8	12	5-1/2	2	1-1/2	2.100	1.575
3	12	5-1/2	2	1-1/2	2.100	1.575
3-1/8	12	5-1/2	2	1-1/2	2.100	1.575
3-1/4	12	5-1/2	2	1-1/2	2.100	1.575
3-3/8	12	5-1/2	2	1-1/2	2.100	1.575
3-1/2	12	5-3/4	2	1-1/2	2.100	1.575
3-5/8	12	6	2	1-3/4	2.100	1.575
3-3/4	12	6	2	1-3/4	2.100	1.575
3-7/8	12	6	2	1-3/4	2.100	1.575
4	12	6	2	1-3/4	2.100	1.575

Dimensiones de los Machuelos (Machos) Rosca Regular

Tamaños Numéricos – Tabla ANSI 304

- Rosca Rectificada
- Corte a la Derecha
- Acero de Alta Velocidad M2



Tamaños Macho	Diámetro Básico	Hilos por Pulgada		Número de Filos	Longitud Total A	Longitud de Rosca B	Longitud del Cuadro C	Diámetro del Mango (Zanco) D	Tamaño del Cuadro
		NC UNC	NF UNF						
0	0.060		80	2	1-5/8	5/16	3/16	0.141	0.110
1	0.073	64	72	2	1-11/16	3/8	3/16	0.141	0.110
2	0.086	56	64	3	1-3/4	7/16	3/16	0.141	0.110
3	0.099	48	56	3	1-13/16	1/2	3/16	0.141	0.110
4	0.112	40	48	3	1-7/8	9/16	3/16	0.141	0.110
5	0.125	40	44	3	1-15/16	5/8	3/16	0.141	0.110
6	0.138	32	40	3	2	11/16	3/16	0.141	0.110
8	0.164	32	36	4	2-1/8	3/4	1/4	0.168	0.131
10	0.190	24	32	4	2-3/8	7/8	1/4	0.194	0.152
12	0.216	24	28	4	2-3/8	15/16	9/32	0.220	0.165



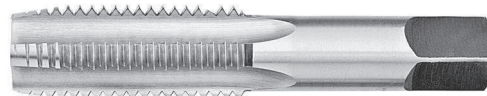
Machuelos (Machos)

Cutting Tool Solutions

MACHUELOS (MACHOS)

Machuelos (Machos) Rosca Regular

- Corte a la Derecha
- Tamaños Fraccionales
- Acero de Alta Velocidad – M2
- Desde 1/4" hasta 1-1/2" tienen 4 Filos
- 1-5/8" y mayores tienen 6 Filos



Tamaños Macho	Hilos por Plg.	Límite H	Longitud Total	Número de Parte Cónico	Número de Parte Semi Cónico	Número de Parte Recto	Número de Parte Juego-TPB
1/4	20	H2	2-1/2	5-750-0023	-	-	-
1/4	20	H3	2-1/2	5-750-0026	5-750-0027	5-750-0028	5-750-0029
1/4	28	H2	2-1/2	5-750-0038	5-750-0039	-	-
1/4	28	H3	2-1/2	5-750-0042	5-750-0043	5-750-0044	5-750-0045
5/16	18	H2	2-23/32	-	-	-	5-750-0060
5/16	18	H3	2-23/32	5-750-0064	5-750-0065	5-750-0066	5-750-0067
5/16	24	H3	2-23/32	5-750-0080	5-750-0081	5-750-0082	5-750-0083
3/8	16	H3	2-15/16	5-750-0099	5-750-0100	5-750-0101	5-750-0102
3/8	16	H5	2-15/16	-	5-750-0107	-	-
3/8	24	H3	2-15/16	5-750-0121	5-750-0122	5-750-0123	5-750-0124
7/16	14	H3	3-5/32	5-750-0140	5-750-0141	5-750-0142	5-750-0143
7/16	20	H3	3-5/32	5-750-0156	5-750-0157	5-750-0158	5-750-0159
1/2	13	H1	3-3/8	-	-	5-750-0177	-
1/2	13	H3	3-3/8	5-750-0181	5-750-0182	5-750-0183	5-750-0184
1/2	20	H3	3-3/8	5-750-0203	5-750-0204	5-750-0205	5-750-0206
9/16	12	H3	3-19/32	5-750-0222	5-750-0223	5-750-0224	5-750-0225
9/16	18	H3	3-19/32	5-750-0238	5-750-0239	5-750-0240	5-750-0241
5/8	11	H3	3-13/16	5-750-0263	5-750-0264	5-750-0265	5-750-0266
5/8	18	H3	3-13/16	5-750-0292	5-750-0293	5-750-0294	5-750-0295
11/16	11	H3	4-1/32	-	5-750-0340	-	5-750-0342
11/16	16	H3	4-1/32	5-750-0358	5-750-0359	5-750-0360	5-750-0361
3/4	10	H3	4-1/4	5-750-0383	5-750-0384	5-750-0385	5-750-0386
3/4	16	H3	4-1/4	5-750-0405	5-750-0406	5-750-0407	5-750-0408
7/8	9	H2	4-11/16	-	5-750-0425	5-750-0426	-
7/8	9	H4	4-11/16	5-750-0431	5-750-0432	5-750-0433	5-750-0434
7/8	12	H4	4-11/16	-	5-750-0449	5-750-0450	5-750-0451
7/8	14	H4	4-11/16	5-750-0471	5-750-0472	5-750-0473	5-750-0474
1	8	H4	5-1/8	5-750-0499	5-750-0500	5-750-0501	5-750-0502
1	12	H4	5-1/8	5-750-0539	5-750-0540	5-750-0541	5-750-0542
1	14	H4	5-1/8	5-750-0561	5-750-0562	5-750-0563	5-750-0564
1-1/16	12	H4	5-1/8	5-750-0618	5-750-0619	5-750-0620	-
1-1/8	7	H4	5-7/16	5-750-0642	5-750-0643	5-750-0644	5-750-0645
1-1/8	8	H4	5-7/16	5-750-0660	5-750-0661	5-750-0662	-
1-1/8	10	H5	5-7/16	-	5-750-0685	-	-
1-1/8	12	H3	5-7/16	-	-	5-750-0698	-
1-1/8	12	H4	5-7/16	5-750-0699	5-750-0700	5-750-0701	5-750-0702
1-3/16	8	H4	5-7/16	-	5-750-0724	-	-
1-3/16	12	H4	5-7/16	-	5-750-0754	5-750-0755	-
1-1/4	7	H4	5-3/4	5-750-0811	5-750-0812	5-750-0813	5-750-0814
1-1/4	7	H3	5-3/4	-	5-750-0808	-	-
1-1/4	8	H4	5-3/4	5-750-0832	5-750-0833	5-750-0834	-
1-1/4	10	H4	5-3/4	-	-	5-750-0861	-
1-1/4	12	H3	5-3/4	5-750-0874	-	5-750-0876	-
1-1/4	12	H4	5-3/4	5-750-0877	5-750-0878	5-750-0879	5-750-0880

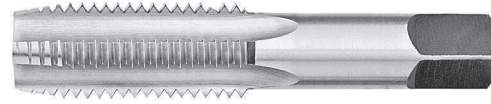
Machuelos (Machos)



Cutting Tool
Solutions

Machuelos (Machos) Rosca Regular (continuación)

- Rosca Regular
- Corte a la Derecha
- Tamaños Fraccionales
- Acero de Alta Velocidad – M2
- Desde 1/4" hasta 1-1/2" tienen 4 Filos
- 1-5/8" y mayores tienen 6 Filos



Tamaños Macho	Hilos por Plg.	Límite H	Longitud Total	Número de Parte Cónico	Número de Parte Semi Cónico	Número de Parte Recto	Número de Parte Juego-TPB
1-5/16	8	H4	5-3/4	–	5-750-0902	–	–
1-5/16	12	H4	5-3/4	5-750-0919	5-750-0920	5-750-0921	–
1-3/8	6	H4	6-1/16	5-750-0943	5-750-0944	5-750-0945	5-750-0946
1-3/8	8	H4	6-1/16	5-750-0961	5-750-0962	5-750-0963	–
1-3/8	12	H4	6-1/16	5-750-1000	5-750-1001	5-750-1002	–
1-1/2	6	H4	6-3/8	5-750-1024	5-750-1025	5-750-1026	5-750-1027
1-1/2	8	H4	6-3/8	5-750-1045	5-750-1046	5-750-1047	–
1-1/2	12	H4	6-3/8	5-750-1084	5-750-1085	5-750-1086	–
1-5/8	5-1/2	H4	6-11/16	–	5-750-1109	–	–
1-5/8	8	H4	6-11/16	5-750-1129	5-750-1130	5-750-1131	–
1-5/8	12	H4	5	5-750-1168	5-750-1169	5-750-1170	–
1-3/4	5	H6	7	5-750-1204	5-750-1205	5-750-1206	–
1-3/4	8	H6	7	5-750-1222	5-750-1223	5-750-1224	–
1-3/4	10	H5	7	–	5-750-1238	–	–
1-3/4	12	H6	5	5-750-1261	5-750-1262	5-750-1263	–
1-7/8	8	H6	7-5/16	5-750-1291	5-750-1292	5-750-1293	–
1-7/8	12	H6	5	5-750-1330	5-750-1331	5-750-1332	–
2	4-1/2	H6	7-5/8	5-750-1360	5-750-1361	5-750-1362	–
2	8	H6	7-5/8	5-750-1390	5-750-1391	5-750-1392	–
2	10	H5	7-5/8	–	5-750-1406	–	–
2	12	H6	5	5-750-1429	5-750-1430	5-750-1431	–
2-1/8	8	H6	8	–	5-750-1457	5-750-1458	–
2-1/8	12	H5	5-1/4	–	–	5-750-1479	–
2-1/8	12	H6	5-1/4	–	–	5-750-1481	–
2-1/4	4-1/2	H6	8-1/4	5-750-1504	5-750-1505	5-750-1506	–
2-1/4	8	H5	8-1/4	–	5-750-1520	5-750-1521	–
2-1/4	8	H6	8-1/4	5-750-1522	5-750-1523	5-750-1524	–
2-1/4	12	H6	5-1/4	5-750-1546	5-750-1547	5-750-1548	–
2-1/2	4	H6	8-3/4	5-750-1570	5-750-1571	5-750-1572	–
2-1/2	8	H6	8-3/4	5-750-1588	5-750-1589	5-750-1590	–
2-1/2	12	H6	5-1/4	5-750-1612	5-750-1613	5-750-1614	–
2-3/4	8	H6	9-1/4	5-750-1660	5-750-1661	–	–
2-3/4	8	H8	5-1/2	–	–	5-750-1668	–
2-3/4	12	H6	5-1/2	–	5-750-1688	5-750-1689	–
3	8	H8	9-3/4	5-750-1756	5-750-1757	5-750-1758	–
3	12	H6	5-1/2	–	5-750-1779	–	–
3-1/2	8	H8	10-1/2	–	5-750-1842	5-750-1843	–
3-1/2	12	H8	5-1/2	–	5-750-1869	5-750-1870	–
4	8	H10	10-3/4	5-750-1922	5-750-1923	5-750-1924	–
4	12	H8	10-3/4	–	5-750-1944	–	–

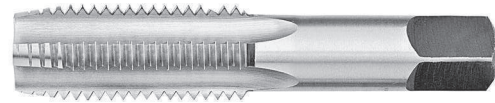


Machuelos (Machos)

Cutting Tool Solutions

Machuelos (Machos) Rosca Especial

- Rosca Rectificada
- Corte a la Derecha
- Acero de Alta Velocidad – M2



MACHUELOS (MACHOS)

Tamaños Macho	Hilos por Plg.	Límite H	Número de Parte Cónico	Número de Parte Semi Cónico	Número de Parte Recto
5/32	32	H3	5-750-5109	5-750-5110	5-750-5111
5/32	40	H3	–	5-750-5128	–
7/32	32	H3	5-750-5163	5-750-5164	5-750-5165
7/32	40	H3	–	5-750-5173	–
1/4	24	H3	5-750-5208	5-750-5209	5-750-5210
1/4	26	H3	–	5-750-5220	–
1/4	32	H3	5-750-5244	5-750-5245	5-750-5246
1/4	36	H3	–	5-750-5254	5-750-5255
1/4	40	H3	–	5-750-5263	5-750-5264
9/32	32	H3	5-750-5352	5-750-5353	5-750-5354
9/32	40	H3	5-750-5361	5-750-5362	–
5/16	20	H3	–	5-750-5389	5-750-5390
5/16	22	H3	–	5-750-5398	–
5/16	26	H3	–	5-750-5420	–
5/16	28	H3	–	5-750-5432	–
5/16	32	H3	5-750-5442	5-750-5443	5-750-5444
5/16	36	H3	–	5-750-5452	–
5/16	40	H3	5-750-5460	5-750-5461	5-750-5462
11/32	32	H3	–	5-750-5515	5-750-5516
3/8	14	H3	–	5-750-5524	–
3/8	18	H3	5-750-5532	5-750-5533	5-750-5534
3/8	20	H3	–	5-750-5542	5-750-5543
3/8	26	H3	–	5-750-5570	–
3/8	32	H3	5-750-5586	5-750-5587	5-750-5588
3/8	40	H3	–	5-750-5613	5-750-5614
7/16	24	H3	5-750-5694	5-750-5695	5-750-5696
7/16	26	H3	–	5-750-5707	–
7/16	27	H3	–	5-750-5713	–
7/16	28	H3	–	–	5-750-5718
15/32	32	H3	5-750-5766	5-750-5767	5-750-5768
1/2	12	H3	5-750-5793	5-750-5794	5-750-5795
1/2	14	H3	–	5-750-5803	–
1/2	16	H3	5-750-5811	5-750-5812	5-750-5813
1/2	18	H3	–	5-750-5821	–
1/2	24	H3	–	5-750-5830	5-750-5831
1/2	28	H3	5-750-5856	5-750-5857	5-750-5858
1/2	32	H3	5-750-5874	5-750-5875	5-750-5876
1/2	40	H3	–	5-750-5902	5-750-5903
9/16	16	H3	–	5-750-5938	5-750-5939
9/16	20	H3	5-750-5946	5-750-5947	5-750-5948
9/16	24	H3	5-750-5955	5-750-5956	5-750-5957
9/16	27	H3	5-750-5973	5-750-5974	–
9/16	28	H3	–	5-750-5983	–
9/16	32	H3	–	5-750-6001	5-750-6002
9/16	40	H2	–	5-750-6019	–
5/8	12	H3	5-750-6063	–	–
5/8	16	H3	5-750-6081	5-750-6082	5-750-6083

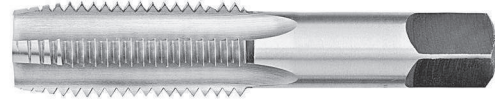
Tamaños Macho	Hilos por Plg.	Límite H	Número de Parte Cónico	Número de Parte Semi Cónico	Número de Parte Recto
5/8	20	H3	5-750-6090	5-750-6091	5-750-6092
5/8	24	H3	5-750-6099	5-750-6100	5-750-6101
5/8	26	H3	–	5-750-6109	–
5/8	27	H3	5-750-6117	5-750-6118	5-750-6119
5/8	28	H3	–	5-750-6127	5-750-6128
5/8	32	H3	5-750-6144	5-750-6145	5-750-6146
5/8	40	H2	–	5-750-6163	5-750-6164
11/16	12	H4	–	5-750-6199	5-750-6200
11/16	18	H3	5-750-6207	5-750-6208	5-750-6209
11/16	20	H3	5-750-6216	5-750-6217	5-750-6218
11/16	24	H3	5-750-6225	5-750-6226	5-750-6227
11/16	27	H3	–	5-750-6235	–
11/16	32	H3	–	5-750-6244	–
3/4	12	H3	–	5-750-6280	5-750-6281
3/4	14	H4	–	5-750-6289	5-750-6290
3/4	18	H3	–	5-750-6298	–
3/4	20	H3	5-750-6306	5-750-6307	5-750-6308
3/4	24	H3	–	5-750-6316	5-750-6317
3/4	26	H3	5-750-6324	5-750-6325	–
3/4	27	H3	–	5-750-6334	–
3/4	28	H3	–	5-750-6343	–
3/4	32	H3	5-750-6351	5-750-6352	–
13/16	10	H3	5-750-6414	5-750-6415	5-750-6416
13/16	12	H4	–	5-750-6424	–
13/16	14	H4	5-750-6432	5-750-6433	5-750-6434
13/16	16	H3	–	5-750-6442	5-750-6443
13/16	18	H3	–	5-750-6451	–
13/16	20	H3	5-750-6459	5-750-6460	5-750-6461
13/16	24	H3	–	5-750-6469	–
13/16	32	H3	–	5-750-6514	5-750-6515
7/8	16	H4	–	5-750-6541	–
7/8	18	H4	5-750-6549	5-750-6550	5-750-6551
7/8	20	H4	5-750-6558	5-750-6559	5-750-6560
7/8	24	H3	5-750-6567	5-750-6568	5-750-6569
7/8	32	H3	–	5-750-6604	–
15/16	12	H4	–	5-750-6640	–
15/16	16	H4	5-750-6648	5-750-6649	5-750-6650
15/16	20	H4	5-750-6666	5-750-6667	5-750-6668
15/16	24	H3	–	5-750-6676	–
15/16	27	H3	–	5-750-6685	–
15/16	32	H4	5-750-6702	5-750-6703	–
1	10	H4	5-750-6711	5-750-6712	5-750-6713
1	16	H4	5-750-6720	5-750-6721	5-750-6722
1	18	H4	5-750-6729	5-750-6730	5-750-6731
1	20	H4	5-750-6738	5-750-6739	5-750-6740
1	24	H4	5-750-6747	5-750-6748	–
1	32	H4	5-750-6792	5-750-6793	5-750-6794

El límite H para Machuelos (Machos) de Rosca Especial, Tamaños Fraccionales 5/32" a 2-3/8", es el mismo que el de los Machuelos (Machos) de Rosca Estándar con clase de Ajuste 2B más populares.

Para dimensiones Norma ANSI remítase a la Tabla 302 - página 146

Machuelos (Machos) Rosca Especial (continuación)

- Rosca Rectificada
- Corte a la Derecha
- Acero de Alta Velocidad – M2



Tamaños Macho	Hilos por Plg.	Límite H	Número de Parte Cónico	Número de Parte Semi Cónico	Número de Parte Recto
1-1/16	16	H4	–	5-750-6856	5-750-6857
1-1/16	18	H4	–	5-750-6865	5-750-6866
1-1/16	20	H4	–	5-750-6874	–
1-1/8	16	H4	–	5-750-6937	5-750-6938
1-1/8	18	H4	–	5-750-6946	5-750-6947
1-1/8	20	H4	5-750-6954	5-750-6955	5-750-6956
1-3/16	16	H4	5-750-7026	5-750-7027	5-750-7028
1-3/16	18	H4	–	5-750-7036	5-750-7037
1-1/4	14	H5	–	5-750-7090	–
1-1/4	16	H4	5-750-7098	5-750-7099	5-750-7100
1-1/4	18	H4	–	5-750-7108	5-750-7109
1-1/4	20	H4	5-750-7116	5-750-7117	5-750-7118
1-5/16	16	H4	5-750-7206	5-750-7207	5-750-7208
1-5/16	18	H4	–	5-750-7216	5-750-7217
1-3/8	16	H4	5-750-7260	5-750-7261	5-750-7262
1-3/8	18	H4	–	5-750-7270	5-750-7271
1-7/16	12	H4	–	5-750-7324	5-750-7325
1-1/2	16	H4	–	5-750-7405	5-750-7406
1-1/2	18	H4	–	5-750-7414	5-750-7415
1-9/16	16	H4	–	5-750-7459	–
1-9/16	18	H4	5-750-7467	5-750-7468	5-750-7469
1-5/8	16	H4	–	5-750-7540	5-750-7541
1-11/16	12	H4	–	5-750-7585	–
1-3/4	6	H4	–	5-750-7648	5-750-7649
1-3/4	16	H4	–	5-750-7693	–
1-3/4	20	H4	–	5-750-7711	5-750-7712
1-7/8	16	H4	5-750-7809	5-750-7810	5-750-7811
2	16	H4	–	5-750-7927	–
2	20	H4	–	5-750-7945	5-750-7946
2-3/8	8	H6	–	5-750-8125	–
2-3/8	12	H6	–	5-750-8134	–
2-1/2	16	H5	–	5-750-8197	–
3-1/4	8	H8	5-750-8358	5-750-8359	5-750-8360

El límite H para Machuelos de Rosca Especial, Tamaños Fraccionales 5/32" a 2-3/8", es el mismo que el de los Machuelos de Rosca Estándar con clase de Ajuste 2B más populares. Los pasos ordinarios están hechos en una longitud mayor y los pasos finos están hechos en una longitud menor.

Para dimensiones Norma ANSI remítase a la Tabla 302 - página 146

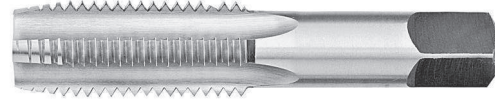


Machuelos (Machos)

Cutting Tool Solutions

Machuelos, Tamaños Numéricos para Máquina

- Corte a la Derecha
- Acero de Alta Velocidad – M2



Rosca Regular

Tamaños Macho	Hilos por Plg.	Límite H	Longitud Total	Número de Parte Cónico	Número de Parte Semi Cónico	Número de Parte Recto	Número de Parte Juego-TPB
1	64	H2	1-11/16	–	5-752-0061	–	5-752-0063
1	72	H2	1-11/16	5-752-0080	5-752-0081	5-752-0082	5-752-0083
2	56	H2	1-3/4	5-752-0100	5-752-0101	5-752-0102	5-752-0103
2	64	H2	1-3/4	5-752-0118	5-752-0119	–	–
3	48	H2	1-13/16	5-752-0143	5-752-0144	5-752-0145	5-752-0146
3	56	H2	1-13/16	5-752-0161	5-752-0162	5-752-0163	–
4	40	H2	1-7/8	5-752-0203	5-752-0204	5-752-0205	5-752-0206
4	48	H2	1-7/8	5-752-0221	5-752-0222	5-752-0223	5-752-0224
5	40	H2	1-15/16	5-752-0245	5-752-0246	5-752-0247	5-752-0248
5	44	H2	1-15/16	5-752-0263	5-752-0264	5-752-0265	5-752-0266
6	32	H2	2	5-752-0287	–	5-752-0289	–
6	32	H3	2	5-752-0305	5-752-0306	5-752-0307	5-752-0308
6	40	H2	2	5-752-0323	5-752-0324	5-752-0325	5-752-0326
6	40	H3	2	–	5-752-0336	–	–
8	32	H3	2-1/8	5-752-0347	5-752-0348	5-752-0349	5-752-0350
8	36	H2	2-1/8	5-752-0365	–	5-752-0367	–
8	36	H3	2-1/8	–	5-752-0384	5-752-0385	5-752-0386
10	24	H3	2-3/8	5-752-0407	5-752-0408	5-752-0409	5-752-0410
10	32	H3	2-3/8	5-752-0425	5-752-0426	5-752-0427	5-752-0428
12	24	H3	2-3/8	5-752-0449	5-752-0450	5-752-0451	5-752-0452
12	28	H3	2-3/8	5-752-0467	5-752-0468	–	5-752-0470

Rosca Especial

Tamaños Macho	Hilos por Plg.	Número de Parte Cónico	Número de Parte Semi Cónico	Número de Parte Recto
6	36	–	5-752-5218	5-752-5219
6	48	5-752-5226	5-752-5227	5-752-5228
7	40	5-752-5280	–	–
8	24	–	5-752-5299	–
8	40	5-752-5316	5-752-5317	5-752-5318
8	48	–	5-752-5326	–
10	28	5-752-5379	5-752-5380	–
10	36	5-752-5397	5-752-5398	–
10	40	–	5-752-5407	5-752-5408
10	48	–	5-752-5416	5-752-5417
12	32	5-752-5487	5-752-5488	5-752-5489
12	36	–	5-752-5497	–
12	40	–	5-752-5506	5-752-5507
12	48	5-752-5514	5-752-5515	–

Machuelos Izquierdos

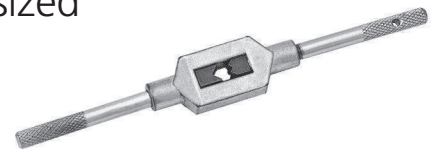
- Acero de Alta Velocidad – M2

Tamaños Macho	Hilos por Plg.	Límite H	Longitud Total	Número de Parte Cónico	Número de Parte Semi Cónico	Número de Parte Recto	Número de Parte Juego-TPB
1/4	20	H3	2-1/2	5-756-0026	5-756-0027	5-756-0028	5-756-0029
1/4	28	H3	2-1/2	5-756-0042	5-756-0043	5-756-0044	5-756-0045
5/16	18	H3	2-23/32	5-756-0064	5-756-0065	–	5-756-0067
5/16	24	H3	2-23/32	5-756-0080	5-756-0081	5-756-0082	5-756-0083
3/8	16	H3	2-15/16	5-756-0099	5-756-0100	5-756-0101	5-756-0102
3/8	24	H3	2-15/16	5-756-0121	5-756-0122	5-756-0123	5-756-0124
7/16	14	H3	3-5/32	5-756-0140	5-756-0141	–	–
7/16	20	H3	3-5/32	5-756-0156	5-756-0157	5-756-0158	5-756-0159
1/2	13	H3	3-3/8	5-756-0188	5-756-0189	5-756-0190	5-756-0191
1/2	20	H3	3-3/8	5-756-0203	5-756-0204	5-756-0205	5-756-0206
9/16	12	H3	3-19/32	–	5-756-0223	–	–
9/16	18	H3	3-19/32	5-756-0238	5-756-0239	–	–
5/8	11	H3	3-13/16	5-756-0263	5-756-0264	5-756-0265	5-756-0266
5/8	18	H3	3-13/16	5-756-0292	5-756-0293	5-756-0294	5-756-0295
3/4	10	H3	4-1/4	5-756-0383	5-756-0384	5-756-0385	5-756-0386
3/4	16	H3	4-1/4	5-756-0405	5-756-0406	5-756-0407	5-756-0408
7/8	9	H3	4-11/16	5-756-0427	5-756-0428	5-756-0429	–
7/8	14	H3	4-11/16	5-756-0467	5-756-0468	5-756-0469	–
1	8	H3	5-1/8	5-756-0495	5-756-0496	–	–
1	8	H4	5-1/8	–	5-756-0500	5-756-0501	–
1	14	H4	5-1/8	5-756-0561	5-756-0562	5-756-0563	–
1-1/8	7	H3	5-7/16	5-756-0642	5-756-0643	5-756-0644	–
1-1/8	12	H4	5-7/16	–	5-756-0700	5-756-0701	–
1-1/4	7	H4	5-3/4	–	5-756-0812	5-756-0813	–
1-1/4	12	H4	5-3/4	5-756-0877	5-756-0878	5-756-0879	–
1-3/8	12	H4	6	–	5-756-1001	–	–
1-1/2	6	H4	6-1/4	–	5-756-1025	–	–
1-1/2	8	H4	6-1/4	–	5-756-1046	–	–
1-1/2	12	H4	6-1/4	5-756-1084	5-756-1085	5-756-1086	–

Machuelos Derechos Sobredimensionados "Oversized"

Tamaños Fraccionales

- Rosca Rectificada G13: $G13 = GH3 + .005''$
- Acero Alta Velocidad – M2



Tamaños Macho	Hilos por Plg.	Límite H	Número de Parte Semi Cónico
1/4	20	H13	5-750-9000
5-16	18	H13	5-750-9040
3/8	16	H13	5-750-9080
1/2	13	H13	5-750-9120
1/2	20	H13	5-750-9140
5/8	11	H13	5-750-9150
3/4	10	H13	5-750-9180

Maneral Volvedor Ajustable para Machuelo y Rimás

Tamaño	Capacidad Macho	Rango Macho Tubo	Longitud Total	Número de Parte
0	0 to 1/14"	–	5"	4-410-000
4	1/8 to 3/8"	–	7"	4-410-004
5	3/16 to 1/2"	1/8 to 1/4"	11-1/2"	4-410-005
6	1/4 to 3/4"	1/8 to 3/8"	15-3/8"	4-410-006

Tamaños Numéricos Para Máquina

Tamaños Macho	Hilos por Plg.	Límite H	Número de Parte Semi Cónico
6	32	H13	5-752-6000
8	32	H13	5-752-6040
10	32	H13	5-752-6060

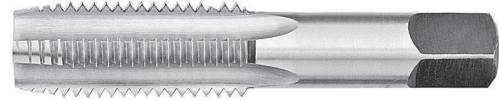


Machuelos (Machos)

**Cutting Tool
Solutions**

Machuelos Métricos Norma ISO

- Corte a la Derecha
- Acero Alta Velocidad – M2



MACHUELOS (MACHOS)

Tamaño Macho mm	Paso mm	Límite D	Número de Parte Cónico	Número de Parte Semi Cónico	Número de Parte Recto	Número de Parte Juego-TPB
M1.6	.35	D3	5-775-001	5-775-002	5-775-003	5-775-004
M1.8	.35	D3	5-775-006	5-775-007	5-775-008	5-775-009
M2.0	.40	D3	5-775-011	5-775-012	5-775-013	5-775-014
M2.0	.45	D3	5-775-016	5-775-017	5-775-018	5-775-019
M2.2	.45	D3	–	5-775-022	5-775-023	5-775-024
M2.3	.40	D3	–	5-775-027	5-775-028	5-775-029
M2.5	.45	D3	5-775-031	5-775-032	5-775-033	5-775-034
M2.6	.45	D3	–	5-775-037	5-775-038	5-775-039
M3.0	.50	D3	5-775-041	5-775-042	5-775-043	5-775-044
M3.0	.60	D3	5-775-046	5-775-047	5-775-048	5-775-049
M3.5	.60	D4	5-775-051	5-775-052	5-775-053	5-775-054
M4.0	.70	D4	5-775-056	5-775-057	5-775-058	5-775-059
M4.0	.50	D4	5-775-061	5-775-062	5-775-063	5-775-064
M4.5	.75	D4	5-775-066	5-775-067	5-775-068	5-775-069
M5.0	.80	D4	5-775-071	5-775-072	5-775-073	5-775-074
M5.0	.90	D4	5-775-076	5-775-077	5-775-078	5-775-079
M5.0	.50	D4	–	5-775-082	–	5-775-084
M5.5	.90	D4	–	5-775-087	5-775-088	5-775-089
M6.0	.50	D4	5-775-1000	5-775-1001	5-775-1002	5-775-1003
M6.0	1.00	D5	5-775-091	5-775-092	5-775-093	5-775-094
M6.0	0.75	D4	5-775-096	5-775-097	5-775-098	5-775-099
M6.3	1.00	D5	5-775-101	5-775-102	–	5-775-104
M7.0	1.00	D5	5-775-106	5-775-107	5-775-108	5-775-109
M8.0	0.75	D5	5-775-1200	5-775-1201	5-775-1202	5-775-1203
M8.0	1.25	D5	5-775-111	5-775-112	5-775-113	5-775-114
M8.0	1.00	D5	5-775-116	5-775-117	5-775-118	5-775-119
M9.0	1.25	D5	5-775-121	5-775-122	5-775-123	5-775-124
M10	1.50	D6	5-775-126	5-775-127	5-775-128	5-775-129
M10	1.25	D5	5-775-131	5-775-132	5-775-133	5-775-134
M10	1.00	D5	5-775-136	5-775-137	5-775-138	5-775-139
M11	1.50	D6	5-775-141	5-775-142	5-775-143	5-775-144
M12	1.75	D6	5-775-146	5-775-147	5-775-148	5-775-149
M12	1.50	D4	5-775-151	5-775-152	5-775-153	5-775-154
M12	1.25	D5	5-775-156	5-775-157	5-775-158	5-775-159
M12	1.00	D5	5-775-1600	5-775-1601	5-775-1602	5-775-1603
M14	2.00	D7	5-775-161	5-775-162	5-775-163	5-775-164
M14	1.50	D6	5-775-166	5-775-167	5-775-168	5-775-169

Nota: Estos Machuelos (Machos) tienen mangos (zancos) norma ANSI

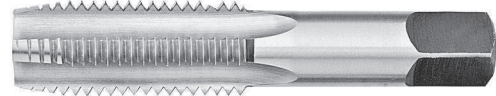
Machuelos (Machos)



Cutting Tool
Solutions

Machuelos Métricos Norma ISO (continuación)

- Corte a la Derecha
- Acero Alta Velocidad – M2



Tamaño Macho mm	Paso mm	Límite D	Número de Parte Cónico	Número de Parte Semi Cónico	Número de Parte Recto	Número de Parte Juego-TPB
M14	1.25	D6	5-775-171	5-775-172	5-775-173	5-775-174
M14	1.00	D6	5-775-1750	5-775-1751	5-775-1752	5-775-1753
M16	2.00	D7	5-775-176	5-775-177	5-775-178	5-775-179
M16	1.50	D5	5-775-181	5-775-182	5-775-183	5-775-184
M16	1.00	D6	–	5-775-1851	5-775-1852	5-775-1853
M18	2.50	D7	5-775-186	5-775-187	5-775-188	5-775-189
M18	2.00	D7	–	5-775-192	–	5-775-194
M18	1.00	D6	–	5-775-197	5-775-198	5-775-199
M18	1.50	D6	5-775-201	5-775-202	5-775-203	5-775-204
M20	2.50	D7	5-775-206	5-775-207	5-775-208	5-775-209
M20	1.50	D6	5-775-211	5-775-212	5-775-213	5-775-214
M20	1.00	D7	–	5-775-217	–	5-775-219
M20	2.00	D6	5-775-221	5-775-222	5-775-223	5-775-224
M22	2.50	D7	5-775-226	5-775-227	5-775-228	5-775-229
M22	1.50	D6	5-775-231	5-775-232	5-775-233	5-775-234
M22	1.00	D5	5-775-2350	5-775-2351	–	–
M24	3.00	D8	5-775-236	5-775-237	5-775-238	5-775-239
M24	2.00	D7	5-775-241	5-775-242	5-775-243	5-775-244
M24	1.50	D6	5-775-246	5-775-247	5-775-248	5-775-249
M26	1.50	D6	5-775-2506	5-775-2507	5-775-2508	–
M27	3.00	D8	–	5-775-252	5-775-253	5-775-254
M27	2.00	D7	5-775-256	5-775-257	5-775-258	5-775-259
M28	1.50	D6	5-775-2606	5-775-2607	5-775-2608	–
M30	3.50	D9	5-775-261	5-775-262	5-775-263	5-775-264
M30	2.00	D7	5-775-266	5-775-267	5-775-268	5-775-269
M30	1.50	D6	5-775-271	5-775-272	5-775-273	5-775-274
M32	2.00	D7	5-775-276	5-775-277	5-775-278	5-775-279
M33	3.50	D9	–	5-775-282	–	5-775-284
M33	2.00	D9	–	5-775-287	5-775-288	5-775-289
M36	4.00	D9	5-775-291	5-775-292	5-775-293	5-775-294
M36	3.00	D8	5-775-296	5-775-297	5-775-298	5-775-299
M39	4.00	D9	5-775-301	5-775-302	5-775-303	5-775-304
M39	3.00	D8	5-775-306	–	5-775-308	–
M42	4.50	D10	5-775-311	5-775-312	5-775-313	–
M42	1.50	D6	–	5-775-317	–	–
M45	4.50	D10	–	5-775-322	–	–
M45	1.50	D5	–	5-775-327	5-775-328	–
M48	5.00	D10	–	5-775-332	–	–
M48	1.50	D6	–	5-775-337	–	–
M52	5.00	D10	–	5-775-342	–	–
M52	1.50	D6	–	5-775-347	–	–

Nota: Estos Machuelos (Machos) tienen mangos (zancos) norma ANSI



Machuelos (Machos)

Cutting Tool Solutions

Machuelos "Gun" para Máquina, Punta en Espiral

- Corte a la Derecha
- Rosca Rectificada
- Tamaño Fraccional
- Acero Alta Velocidad - M2
- 1/4" y 5/16" tienen 2 Filos
- 3/8" hasta 1" tienen 3 Filos



Sólo Semi Cónico, Tamaños Fraccionales

Tamaños Macho	Hilos por Plg.	Límite H	Longitud Total	Número de Parte
1/4	20	H3	2-1/2	5-770-058
1/4	28	H3	2-1/2	5-770-078
5/16	18	H3	2-23/32	5-770-100
5/16	24	H3	2-23/32	5-770-120
3/8	16	H3	2-5/16	5-770-138
3/8	24	H3	2-5/16	5-770-153
7/16	14	H3	3-5/32	5-770-167
7/16	20	H3	3-5/32	5-770-179
1/2	13	H3	3-3/8	5-770-191
1/2	20	H3	3-3/8	5-770-205
9/16	12	H3	3-19/32	5-770-220
9/16	18	H5	3-19/32	5-770-225
5/8	11	H3	3-13/16	5-770-245
5/8	18	H3	3-13/16	5-770-257
3/4	10	H3	4-1/4	5-770-271
3/4	16	H3	4-1/4	5-770-283
7/8	9	H4	4-11/16	5-770-299
7/8	14	H6	4-11/16	5-770-311
1	8	H4	5-1/8	5-770-325
1	12	H4	5-1/8	5-770-337
1	14	H4	5-1/8	5-770-345

Machos Punta Espiral Sobredimensionados, "Oversized"

- Corte a la Derecha
- Rosca Rectificada, GH13 (GH3 + .005)
- Acero Alta Velocidad - M42

Tamaños Fraccionales

Tamaños Macho	Hilos por Plg.	Número de Parte Semi Cónico
1/4	20	5-770-550
1/4	28	5-770-570
5/16	18	5-770-590
5/16	24	5-770-610
3/8	16	5-770-630
3/8	24	5-770-650
1/2	13	5-770-670
1/2	20	5-770-690

Tamaños Numéricos

Tamaños Macho	Hilos por Plg.	Número de Parte Semi Cónico
6	32	5-772-550
8	32	5-772-570
10	24	5-772-590
10	32	5-772-610

Machuelos (Machos)



Cutting Tool
Solutions

Machuelos "Gun" para Máquina, Punta en Espiral, Tamaños Numéricos

- Corte a la Derecha
- Rosca Rectificada
- Acero Alta Velocidad- M2



Sólo Semi Cónico, Tamaños Fraccionales				
Tamaños Macho	Hilos por Plg.	Límite H	Longitud Total	Número de Parte
0	80	H2	1-5/8	5-772-022
1	64	H2	1-11/16	5-772-032
1	72	H2	1-11/16	5-772-043
2	56	H2	1-3/4	5-772-052
2	64	H2	1-3/4	5-772-063
3	48	H2	1-3/16	5-772-077
3	56	H2	1-3/16	5-772-088
4	40	H2	1-7/8	5-772-113
4	48	H2	7-7/8	5-772-124
5	40	H2	1-15/16	5-772-138
5	44	H2	1-15/16	5-772-149
6	32	H3	2	5-772-165

Sólo Semi Cónico, Tamaños Fraccionales				
Tamaños Macho	Hilos por Plg.	Límite H	Longitud Total	Número de Parte
6	32	H13	2	5-772-550
6	40	H2	2	5-772-174
8	32	H3	2-1/8	5-772-190
8	32	H13	2-1/8	5-772-570
8	36	H2	2-1/8	5-772-199
10	24	H3	2-3/8	5-772-215
10	24	H13	2-3/8	5-772-590
10	32	H3	2-3/8	5-772-226
10	32	H13	2-3/8	5-772-610
12	24	H3	2-3/8	5-772-240
12	28	H3	2-3/8	5-772-251

Machuelos "Gun" Métricos Norma ISO para Máquina, Punta en Espiral

- 2 Filos
- Acero Alta Velocidad – M2



Sólo Semi Cónico, Tamaños Métricos			
Tamaño Macho mm	Paso mm	Límite D	Número de Parte
1.6	0.35	D3	5-776-001
1.8	0.35	D3	5-776-002
2.0	0.40	D3	5-776-003
2.2	0.45	D3	5-776-004
2.5	0.45	D3	5-776-005
3.0	0.50	D3	5-776-006
3.5	0.60	D4	5-776-007
4.0	0.70	D4	5-776-008
4.0	0.50	D4	5-776-0085
4.5	0.75	D4	5-776-009
5.0	0.80	D4	5-776-010
5.0	0.50	D4	5-776-0105
6.0	1.00	D5	5-776-011
6.0	0.75	D5	5-776-0115
7.0	1.00	D5	5-776-013

Sólo Semi Cónico, Tamaños Métricos			
Tamaño Macho mm	Paso mm	Límite D	Número de Parte
8.0	1.25	D5	5-776-014
8.0	1.00	D5	5-776-015
10.0	1.50	D6	5-776-016
10.0	1.25	D5	5-776-017
10.0	1.00	D5	5-776-0175
12.0	1.75	D6	5-776-018
12.0	1.50	D4	5-776-0185
12.0	1.25	D5	5-776-019
12.0	1.00	D5	5-776-0190
14.0	2.00	D7	5-776-020
14.0	1.50	D6	5-776-021
14.0	1.25	D6	5-776-0215
16.0	2.00	D7	5-776-022
16.0	1.50	D5	5-776-023
18.0	2.50	D7	5-776-024
20.0	2.50	D7	5-776-025

Nota: Estos Machuelos (Machos) tienen mangos (zancos) norma ANSI

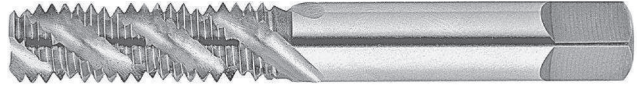


Machuelos (Machos)

Cutting Tool Solutions

Machuelos Helicoidales

- Corte a la Derecha
- Acero Alta Velocidad – M2



MACHUELOS HELICOIDALES

Tamaños Fraccionales				
Tamaños Macho	Hilos por Plg.	Límite H	Número de Parte Semi Cónico	Número de Parte Recto
1/4	20	H3	5-760-050	5-760-051
1/4	28	H3	5-760-060	5-760-061
5/16	18	H3	5-760-080	5-760-081
5/16	24	H3	5-760-090	5-760-091
3/8	16	H3	5-760-110	5-760-111
3/8	24	H3	5-760-120	5-760-121
7/16	14	H3	5-760-140	5-760-141
7/16	20	H3	5-760-150	5-760-151
1/2	13	H3	5-760-170	5-760-171
1/2	20	H3	5-760-180	5-760-181
9/16	12	H3	5-760-190	5-760-191
9/16	18	H3	5-760-200	5-760-201
5/8	11	H3	5-760-210	5-760-211
5/8	18	H3	5-760-220	5-760-221
11/16	16	H3	–	5-760-241
3/4	10	H3	5-760-250	5-760-251
3/4	16	H3	5-760-260	5-760-261
7/8	9	H4	5-760-270	5-760-271
7/8	14	H4	5-760-290	5-760-291
1	8	H4	5-760-300	5-760-301
1	14	H4	5-760-320	5-760-321

Tamaños Numéricos				
Tamaños Macho	Hilos por Plg.	Límite H	Número de Parte Semi Cónico	Número de Parte Recto
3	48	H2	5-762-030	5-762-031
3	56	H2	5-762-040	–
4	40	H2	5-762-050	5-762-051
5	40	H2	5-762-070	5-762-071
5	44	H2	5-762-080	5-762-081
6	32	H3	5-762-100	5-762-101
6	40	H2	5-762-110	–
8	32	H3	5-762-130	5-762-131
8	36	H3	5-762-140	5-762-141
10	24	H3	5-762-160	5-762-161
10	32	H3	5-762-170	5-762-171
12	24	H3	5-762-190	5-762-191
12	28	H3	5-762-200	–

Para dimensiones Norma ANSI remítase a la Tabla 302 - página 146

Machuelos (Machos)



Cutting Tool
Solutions

Broca - Machuelo Combinación Autoperforante

- Rosca Rectificada
- Acero Alta Velocidad



Numéricos y Fraccionales

Tamaño Rosca	Longitud Rosca	Límite H	Broca		Longitud Total	Número de Parte
			Tamaño	Longitud Filo		
4-40 NC	9/16	H2	.0890	1/4	1-7/8	5-780-005
4-48 NF	9/16	H2	.0930	1/4	1-7/8	5-780-010
5-40 NC	5/8	H2	.1015	9/32	1-5/16	5-780-015
5-44 NF	5/8	H2	.1040	9/32	1-5/16	5-780-020
6-32 NC	11/16	H3	.1095	5/16	2	5-780-025
8-32 NC	3/4	H3	.1360	3/8	2-1/8	5-780-035
8-36 NF	3/4	H3	.1385	3/8	2-1/8	5-780-040
10-24 NC	7/8	H3	.1520	13/32	2-3/8	5-780-045
10-32 NF	7/8	H3	.1610	13/32	2-3/8	5-780-050
12-24 NC	7/8	H3	.1770	15/32	2-3/8	5-780-055
1/4-20 NC	15/16	H3	.2010	17/32	2-1/2	5-780-065
1/4-28 NF	15/16	H3	.2175	17/32	2-1/2	5-780-070
5/16-18 NC	1-1/8	H3	.2570	11/16	3	5-780-075
5/16-24 NF	1-1/8	H3	.2720	11/16	3	5-780-080
3/8-16 NC	1-1/4	H3	.3125	13/16	3-1/2	5-780-085
3/8-24 NF	1-1/4	H3	.3345	13/16	3-1/2	5-780-090
7/16-14 NC	1-7/16	H3	.3680	1	3-7/8	5-780-095
7/16-20 NF	1-7/16	H3	.3890	1	3-7/8	5-780-100
1/2-13 NC	1-21/32	H3	.4250	1-1/8	4-1/4	5-780-105
1/2-20 NF	1-21/32	H3	.4510	1-1/8	4-1/4	5-780-110

Métricos

Tamaño Rosca (mm)	Límites Diá. Paso	Longitud Total (Pulgadas)	Longitud Broca (Pulgadas)	Diá. Broca (Pulgadas)	Longitud Rosca (Pulgadas)	Longitud Cuadrante (Pulgadas)	Diá. Mango (Zanco) (Pulgadas)	Tamaño Cuadrante (Pulgadas)	Número de Parte
M 3 X 5	D3	1-15/16	9/32	.1015	13/32	3/16	.141	.110	5-782-005
M 4 X .7	D4	2-1/8	3/8	.1340	1/2	1/4	.168	.131	5-782-015
M 5 X .8	D4	2-3/8	13/32	.1700	5/8	1/4	.194	.152	5-782-025
M 6 X 1	D5	2-1/2	17/32	.2030	25/32	5/16	.255	.191	5-782-030
M 8 X 1.25	D5	2-27/32	11/16	.2735	15/16	3/8	.318	.238	5-782-040
M 10 X 1.5	D6	3-3/8	13/16	.3440	1-1/16	7/16	.381	.286	5-782-045
M 12 X 1.75	D6	4-1/16	1-1/8	.4140	1-3/8	7/16	.367	.275	5-782-050

BROCA - MACHUELO COMBINACIÓN AUTOPERFORANTE



Machuelos (Machos)

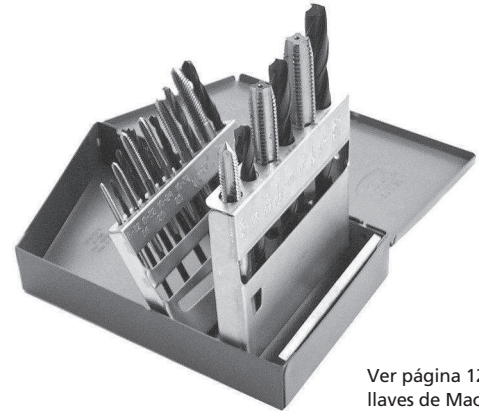
Cutting Tool Solutions

Juegos de Machuelos y Brocas - 18 Piezas

- Incluido el Estuche de Metal
- Acero Alta Velocidad – M2

Rosca Ordinaria Estándar NC

Juegos de Brocas y Machuelos de Mano y "Gun" de Máquina				
Tamaños Macho		Tamaño Broca	Número de Parte Juego	Número de Parte Juego de Gun
6-32	P	#36	5-790-100	5-790-300
8-32	P	#29		
10-24	P	#25		
10-24	P	#21		
1/4"-20	P	#7		
5/16"-18	P	F		
3/8"-16	P	5/16"		
7/16"-14	P	U		
1/2"-13	P	27/64		



Ver página 126 para llaves de Machuelos (Machos)

Rosca Fina NF

Juego de Broca y Machuelo de Mano		
Tamaño Macho	Tamaño Broca	Número de Parte Juego
6-32	P	#36
8-32	P	#29
10-24	P	#25
10-32	P	#21
1/4"-20	P	#7
5/16"-18	P	F
3/8"-16	P	5/16"
7/16"-14	P	U
1/2"-13	P	27/64"

Rosca Métrica

Juego de Broca y Machuelo de Mano		
Tamaño Macho mm	Tamaño Broca mm	Número de Parte Juego
M 2.5 X 0.45	P	2.05
M 3.0 X 0.50	P	2.50
M 3.5 X 0.60	P	2.90
M 4.0 X 0.70	P	3.30
M 5.0 X 0.80	P	4.20
M 6.0 X 1.0	P	5.00
M 8.0 X 1.25	P	6.70
M 10.0 X 1.50	P	8.50
M 12.0 X 1.75	P	10.20

Juego de Broca y Machuelo "Gun" de Máquina		
Tamaño Macho mm	Tamaño Broca mm	Número de Parte Juego
M 2.5 X 0.45	P	2.05
M 3.0 X 0.50	P	2.50
M 3.5 X 0.60	P	2.90
M 4.0 X 0.70	P	3.30
M 5.0 X 0.80	P	4.20
M 6.0 X 1.0	P	5.00
M 8.0 X 1.25	P	6.70
M 10.0 X 1.50	P	8.50
M 12.0 X 1.75	P	10.20

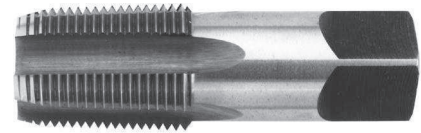
Machuelos (Machos)



Cutting Tool
Solutions

Machuelos (Machos) Cónicos para Tubería (o Tubo), NPT y NPTF

Machuelos (Machos) Rectos para Tubería (o Tubo), NPS y NPSF



- Rosca Rectificada
- Acero Alta Velocidad – M2

Tamaños Macho (Tubería)	Hilos por Pulgada	Número de Filos	Longitud Total	Longitud de Rosca	Cónico		Recto	
					Número de Parte NPT	Número de Parte NPTF Sello Seco	Número de Parte NPS	Número de Parte NPSF Sello Seco
1/16	27	4	2-1/8	11/16	5-764-001	5-766-001	5-763-001	–
1/8 (Sm SK)*	27	4	2-1/8	3/4	5-764-0020	5-766-0020	5-763-0020	–
1/8 (Lg SK)*	27	4	2-1/8	3/4	5-764-002	5-766-002	5-763-002	5-765-002
1/4	18	4	2-7/16	1-1/16	5-764-003	5-766-003	5-763-003	5-765-003
3/8	18	4	2-9/16	1-1/16	5-764-004	5-766-004	5-763-004	5-765-004
1/2	14	4	3-1/8	1-3/8	5-764-005	5-766-005	5-763-005	5-765-005
3/4	14	5	3-1/4	1-3/8	5-764-006	5-766-006	5-763-006	5-765-006
1	11-1/2	5	3-3/4	1-3/4	5-764-007	5-766-007	5-763-007	–
1-1/4	11-1/2	5	4	1-3/4	5-764-008	5-766-008	5-763-008	–
1-1/2	11-1/2	7	4-1/4	1-3/4	5-764-009	5-766-009	5-763-009	5-765-009
2	11-1/2	7	4-1/2	1-3/4	5-764-010	5-766-010	5-763-010	–
2-1/2	8	8	5-1/2	2-9/16	5-764-011	5-766-011	5-763-011	–
3	8	8	6	2-5/8	5-764-012	5-766-012	–	–
4	8	8	6-3/4	2-3/4	5-764-014	–	–	–

* Mango (Zanco) Corto = .3125 y Mango (Zanco) Grande = .4375

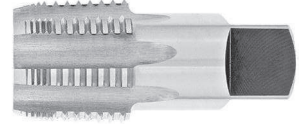


Machuelos (Machos)

**Cutting Tool
Solutions**

Machuelo de Rosca Interrumpida para Tubería (o Tubo)

- Rosca Rectificada
- Acero Alta Velocidad – M2



Tamaños Macho (Tubería)	Hilos por Pulgada	Número de Filos	Longitud Total	Longitud de Rosca	Número de Parte NPT	Número de Parte NPTF
1/16	27	5	2-1/8	11/16	5-767-001	5-769-001
1/8	27	5	2-1/8	3/4	5-767-002	5-769-002
1/4	18	5	2-7/16	1-1/16	5-767-003	–
3/8	18	5	2-9/16	1-1/16	5-767-004	–
1/2	14	5	3-1/8	1-3/8	5-767-005	5-769-005
3/4	14	5	3-1/4	1-3/8	5-767-006	5-769-006
1	11-1/2	5	3-3/4	1-3/4	5-767-007	–
1-1/4	11-1/2	5	4	1-3/4	5-767-008	5-769-008
1-1/2	11-1/2	7	4-1/2	1-3/4	5-767-009	–
2	11-1/2	7	4-1/2	1-3/4	5-767-010	–

Machuelos Cónicos Largos para Tubo, NPT

- Rosca Rectificada
- Acero Alta Velocidad – M2

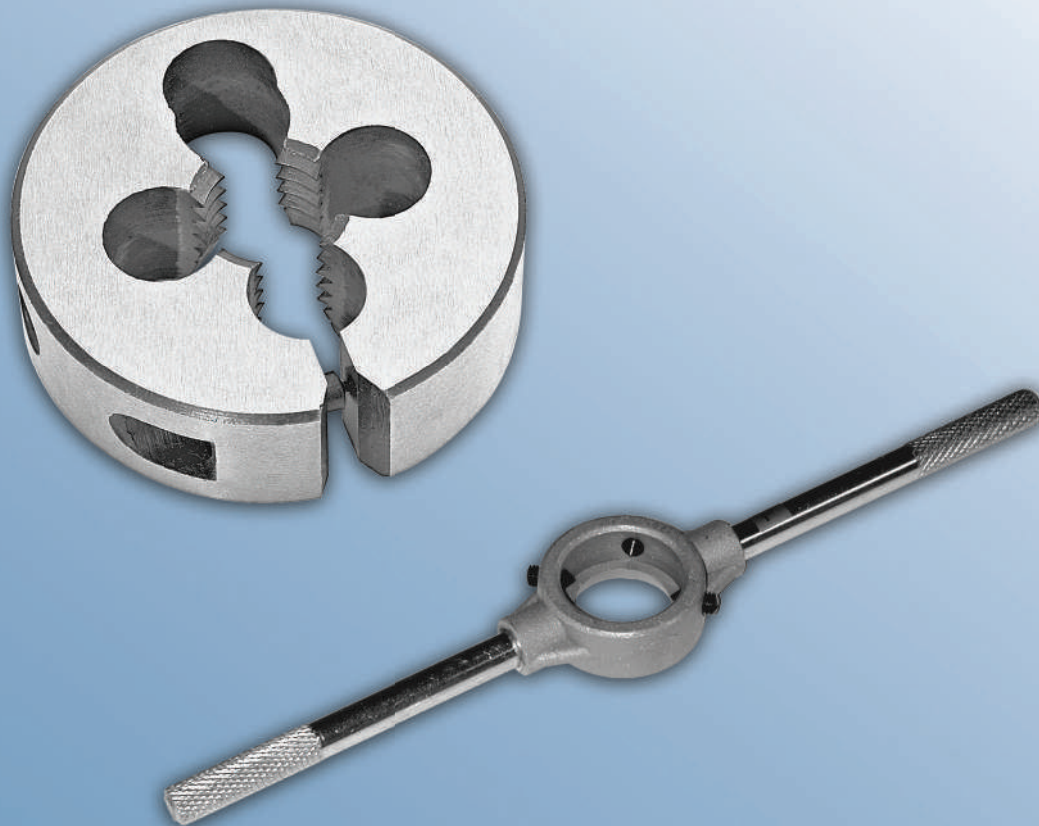


Tamaños Macho (Tubería)	Hilos por Pulgada	Diá. Mango (Zanco)	Longitud Total 4"	Longitud Total 6"	Longitud Total 8"	Longitud Total 12"
1/8	27	.4375	5-768-0024	5-768-0026	5-768-0028	–
1/4	18	.5625	5-768-0034	5-768-0036	–	5-768-0039
3/8	18	.7000	–	5-768-0046	–	5-768-0049
1/2	14	.6875	–	5-768-0056	–	5-768-0059
3/4	14	.9063	–	–	5-768-0068	5-768-0069
1	11-1/2	1.250	–	5-768-0076	–	–

TABLA DE CONTENIDOS

DADOS

Tubo Recto NPS	165
Tubo Cónico NPT	165
Maneral Volvedor de Dados Trabajo Pesado . . .	165
Dados (Tarraja) Redondos Ajustables	166
Dados (Tarraja) Red. Aj. con Roscas Especiales. . .	167
Dados (Tarraja) Red. Aj. con Roscas Especiales, . .	169
Corte a la Izquierda	
Dados Métricos	170

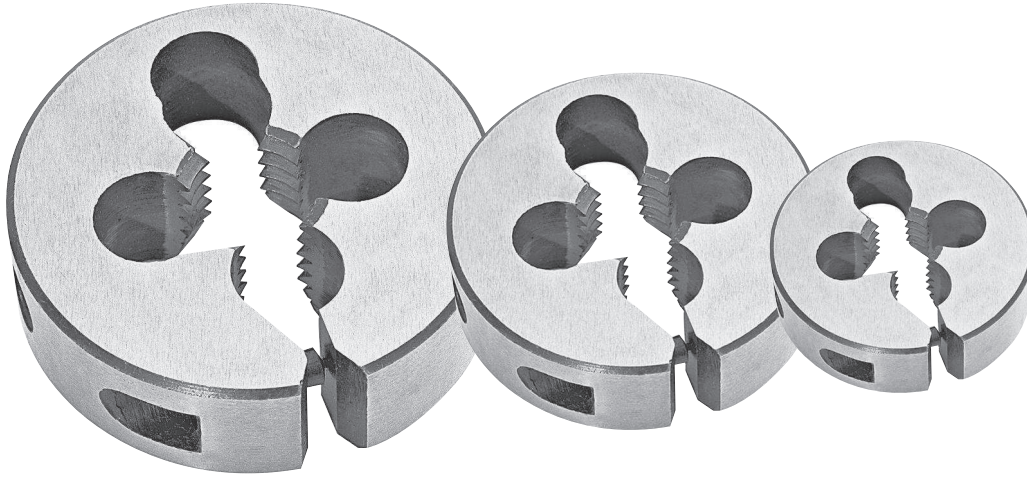




Dados

Cutting Tool
Solutions

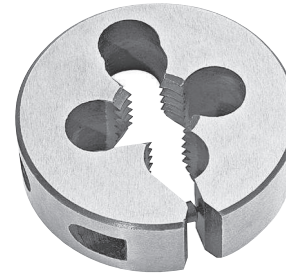
DADOS



- Al avanzar, el tornillo de regulación, se abre el dado resultando el tamaño de corte un poco más grande
- Al retroceder el tornillo, se cierra el dado, lo que resulta en un tamaño de corte un poco más pequeño

Dados (Tarraja) Redondos Ajustables

- Acero Alta Velocidad - M2



Tubo Recto NPS

Tamaño	Hilos por Pulgada	Diámetro Exterior	Número de Parte
1/16	27	1	5-815-005
1/8	27	1	5-815-010
1/8	27	1-1/2	5-815-015
1/4	18	1-1/2	5-815-020
3/8	18	1-1/2	5-815-025
3/8	18	2	5-815-035
1/2	14	2	5-815-040
3/4	14	2	5-815-045
1	11-1/2	2-1/2	5-815-050
1-1/4	11-1/2	3	5-815-055

Tubo Cónico NPT

Tamaño	Hilos por Pulgada	Diámetro Exterior	Número de Parte
1/16	27	1	5-816-005
1/8	27	1	5-816-010
1/8	27	1-1/2	5-816-015
1/4	18	1-1/2	5-816-020
3/8	18	1-1/2	5-816-025
1/4	18	2	5-816-030
3/8	18	2	5-816-035
1/2	14	2	5-816-040
3/4	14	2	5-816-045
1	11-1/2	2-1/2	5-816-050
1-1/4	11-1/2	3	5-816-055
1-1/2	11-1/2	3	5-816-060
2	11-1/2	4	5-816-070
2-1/2	8	5	5-816-075
3	8	5	5-816-080

Maneral Volvedor de Dados para Trabajo Pesados

Diámetro del Dado	Longitud Total	Número de Parte
13/16	6-1/4	4-400-005
1	9	4-400-010
1-1/2	12	4-400-015
2	19-1/2	4-400-020
2-1/2	20	4-400-025
3	22	4-400-030





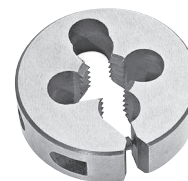
Dados

Cutting Tool Solutions

DADOS

Dados (Tarraja) Redondos Ajustables

- Corte a la Derecha
- Acero de Alta Velocidad - M2

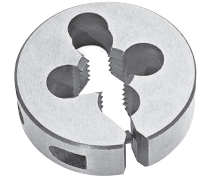


Rosca Ordinaria NC			
Tamaño Nominal	Hilos por Pulgada	Diámetro Exterior	Número de Parte
#4	40	13/16	5-800-003
#5	40	13/16	5-800-004
#6	32	13/16	5-800-005
#8	32	13/16	5-800-010
#10	24	13/16	5-800-015
#12	24	13/16	5-800-020
1/4	20	13/16	5-800-025
5/16	18	13/16	5-800-030
#4	40	1	5-800-032
#5	40	1	5-800-034
#6	32	1	5-800-035
#8	32	1	5-800-040
#10	24	1	5-800-045
#12	24	1	5-800-050
1/4	20	1	5-800-055
5/16	18	1	5-800-060
3/8	16	1	5-800-065
7/16	14	1	5-800-070
1/2	13	1	5-800-075
1/4	20	1-1/2	5-800-080
5/16	18	1-1/2	5-800-085
3/8	16	1-1/2	5-800-090
7/16	14	1-1/2	5-800-095
1/2	13	1-1/2	5-800-100
9/16	12	1-1/2	5-800-105
5/8	11	1-1/2	5-800-110
3/4	10	1-1/2	5-800-115
1/4	20	2	5-800-116
5/16	18	2	5-800-117
3/8	16	2	5-800-118
7/16	14	2	5-800-1185
1/2	13	2	5-800-1191
9/16	12	2	5-800-1192
5/8	11	2	5-800-120
3/4	10	2	5-800-125
7/8	9	2	5-800-130
1	8	2	5-800-135
1-1/8	7	2-1/2	5-800-200
1-1/4	7	2-1/2	5-800-205
1-3/8	6	2-1/2	5-800-210
1-1/2	6	2-1/2	5-800-215
1	8	3	5-800-300
1-1/4	7	3	5-800-310
1-3/8	6	3	5-800-315
1-1/2	6	3	5-800-320
1-5/8	5-1/2	3	5-800-325
1-3/4	5	3	5-800-330
1-7/8	5	3	5-800-335
2	4-1/2	3	5-800-340

Rosca Fina NF			
Tamaño Nominal	Hilos por Pulgada	Diámetro Exterior	Número de Parte
#4	48	13/16	5-805-003
#5	44	13/16	5-805-004
#6	40	13/16	5-805-005
#*	36	13/16	5-805-010
#10	32	13/16	5-805-015
#12	28	13/16	5-805-020
1/4	28	13/16	5-805-025
5/16	24	13/16	5-805-030
#4	48	1	5-805-034
#6	40	1	5-805-035
#8	36	1	5-805-040
#10	32	1	5-805-045
#12	28	1	5-805-050
1/4	28	1	5-805-055
5/16	24	1	5-805-060
3/8	24	1	5-805-065
7/16	20	1	5-805-070
1/2	20	1	5-805-075
1/4	28	1-1/2	5-805-080
5/16	24	1-1/2	5-805-085
3/8	24	1-1/2	5-805-090
7/16	20	1-1/2	5-805-095
1/2	20	1-1/2	5-805-100
9/16	18	1-1/2	5-805-105
5/8	18	1-1/2	5-805-110
3/4	16	1-1/2	5-805-115
1/4	28	2	5-805-116
5/16	24	2	5-805-117
3/8	24	2	5-805-118
7/16	20	2	5-805-1181
1/2	20	2	5-805-1191
9/16	18	2	5-805-1192
5/8	18	2	5-805-120
3/4	16	2	5-805-125
7/8	14	2	5-805-130
1	12	2	5-805-134
1	14	2	5-805-135
1-1/8	12	2-1/2	5-805-200
1-1/4	12	2-1/2	5-805-205
1-3/8	12	2-1/2	5-805-210
1-1/2	12	2-1/2	5-805-215
1	14	3	5-805-305
1-1/4	12	3	5-805-315
1-3/8	12	3	5-805-320
1-1/2	12	3	5-805-325
1-5/8	12	3	5-805-330
1-3/4	12	3	5-805-335
1-7/8	12	3	5-805-340
2	12	3	5-805-345



Dados (Tarraja) Redondos Ajustables con Roscas Especiales Por Pulgada



- Corte a la Derecha
- Acero de Alta Velocidad - M2

Tamaño	Hilos por Pulgada	Diámetro Exterior	Número de Parte
7/32	32	13/16	5-807-014
9/32	32	13/16	5-807-021
#4	36	13/16	5-807-036
#6	36	13/16	5-807-057
#6	48	13/16	5-807-059
#8	40	13/16	5-807-075
#10	36	13/16	5-807-078
#10	40	13/16	5-807-079
#10	48	13/16	5-807-080
#12	32	13/16	5-807-083
5/32	40	1	5-807-085
#10	40	1	5-807-087
#12	32	1	5-807-0876
#12	40	1	5-807-088
7/32	32	1	5-807-090
1/4	24	1	5-807-105
1/4	26	1	5-807-110
1/4	27	1	5-807-111
1/4	32	1	5-807-115
1/4	36	1	5-807-116
1/4	40	1	5-807-117
1/4	48	1	5-807-119
1/4	56	1	5-807-1195
5/16	20	1	5-807-120
5/16	22	1	5-807-122
5/16	26	1	5-807-126
5/16	27	1	5-807-127
5/16	28	1	5-807-128
5/16	32	1	5-807-135
5/16	36	1	5-807-136
5/16	40	1	5-807-137
5/16	48	1	5-807-138
3/8	14	1	5-807-142
3/8	20	1	5-807-145
3/8	26	1	5-807-146
3/8	27	1	5-807-1465
3/8	28	1	5-807-147
3/8	32	1	5-807-149
3/8	36	1	5-807-1495
3/8	40	1	5-807-1496
3/8	48	1	5-807-1497
7/16	18	1	5-807-1499
7/16	24	1	5-807-150
7/16	28	1	5-807-151
7/16	32	1	5-807-1510
7/16	40	1	5-807-1512
1/2	12	1	5-807-152

Tamaño	Hilos por Pulgada	Diámetro Exterior	Número de Parte
1/2	24	1	5-807-154
1/2	27	1	5-807-156
1/2	28	1	5-807-1565
1/2	32	1	5-807-157
1/2	40	1	5-807-158
1/4	24	1-1/2	5-807-186
5/16	32	1-1/2	5-807-188
3/8	32	1-1/2	5-807-195
7/16	27	1-1/2	5-807-197
7/16	28	1-1/2	5-807-198
15/32	32	1-1/2	5-807-200
1/2	12	1-1/2	5-807-202
1/2	16	1-1/2	5-807-204
1/2	18	1-1/2	5-807-2042
1/2	24	1-1/2	5-807-205
1/2	27	1-1/2	5-807-206
1/2	28	1-1/2	5-807-207
1/2	32	1-1/2	5-807-208
1/2	40	1-1/2	5-807-210
9/16	14	1-1/2	5-807-212
9/16	16	1-1/2	5-807-214
9/16	20	1-1/2	5-807-218
9/16	24	1-1/2	5-807-219
9/16	27	1-1/2	5-807-2195
9/16	28	1-1/2	5-807-220
9/16	32	1-1/2	5-807-222
9/16	36	1-1/2	5-807-223
5/8	14	1-1/2	5-807-225
5/8	16	1-1/2	5-807-226
5/8	20	1-1/2	5-807-228
5/8	24	1-1/2	5-807-230
5/8	27	1-1/2	5-807-231
5/8	28	1-1/2	5-807-2311
5/8	32	1-1/2	5-807-232
5/8	40	1-1/2	5-807-235
11/16	11	1-1/2	5-807-237
11/16	12	1-1/2	5-807-238
11/16	16	1-1/2	5-807-2385
11/16	18	1-1/2	5-807-239
11/16	20	1-1/2	5-807-240
11/16	24	1-1/2	5-807-241
11/16	27	1-1/2	5-807-242
11/16	32	1-1/2	5-807-243
3/4	12	1-1/2	5-807-245
3/4	14	1-1/2	5-807-247
3/4	18	1-1/2	5-807-250



Dados

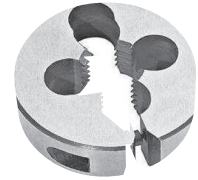
Cutting Tool Solutions

DADOS

Dados (Tarraja) Redondos Ajustables con **Roscas Especiales** Por Pulgada

Corte a la Derecha (continuación)

- Acero Alta Velocidad – M2



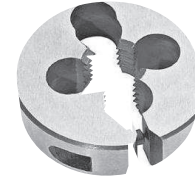
Tamaño	Hilos por Pulgada	Diámetro Exterior	Número de Parte
3/4	20	1-1/2	5-807-252
3/4	24	1-1/2	5-807-254
3/4	27	1-1/2	5-807-256
3/4	28	1-1/2	5-807-257
3/4	32	1-1/2	5-807-258
3/4	40	1-1/2	5-807-275
3/4	18	2	5-807-281
3/4	20	2	5-807-282
3/4	32	2	5-807-288
13/16	16	2	5-807-299
13/16	18	2	5-807-300
13/16	20	2	5-807-301
13/16	24	2	5-807-303
13/16	32	2	5-807-310
7/8	16	2	5-807-320
7/8	18	2	5-807-322
7/8	20	2	5-807-332
7/8	24	2	5-807-335
7/8	27	2	5-807-336
7/8	28	2	5-807-337
7/8	32	2	5-807-340
15/16	12	2	5-807-362
15/16	16	2	5-807-364
15/16	20	2	5-807-366
15/16	32	2	5-807-376
1	16	2	5-807-394
1	18	2	5-807-395
1	20	2	5-807-396
1	24	2	5-807-398
1	32	2	5-807-3984
1-1/16	12	2	5-807-3985
1-1/16	14	2	5-807-3986
1-1/16	16	2	5-807-3987
1-1/16	18	2	5-807-3988
3/4	10	2-1/2	5-807-399
1	8	2-1/2	5-807-401
1-1/16	12	2-1/2	5-807-403
1-1/16	14	2-1/2	5-807-404
1-1/16	16	2-1/2	5-807-405
1-1/16	18	2-1/2	5-807-406
1-1/16	20	2-1/2	5-807-407
1-1/8	8	2-1/2	5-807-420
1-1/8	10	2-1/2	5-807-422
1-1/8	16	2-1/2	5-807-425
1-1/8	18	2-1/2	5-807-426

Tamaño	Hilos por Pulgada	Diámetro Exterior	Número de Parte
1-1/8	20	2-1/2	5-807-427
1-1/8	24	2-1/2	5-807-428
1-1/8	32	2-1/2	5-807-430
1-3/16	12	2-1/2	5-807-432
1-3/16	18	2-1/2	5-807-435
1-1/4	8	2-1/2	5-807-441
1-1/4	14	2-1/2	5-807-443
1-1/4	16	2-1/2	5-807-444
1-1/4	18	2-1/2	5-807-445
1-1/4	20	2-1/2	5-807-446
1-5/16	12	2-1/2	5-807-452
1-5/16	18	2-1/2	5-807-454
1-3/8	8	2-1/2	5-807-462
1-3/8	16	2-1/2	5-807-465
1-3/8	18	2-1/2	5-807-466
1-3/8	20	2-1/2	5-807-467
1-3/8	24	2-1/2	5-807-468
1-1/2	8	2-1/2	5-807-482
1-1/2	16	2-1/2	5-807-486
1-1/2	18	2-1/2	5-807-488
1-1/2	32	2-1/2	5-807-495
1-9/16	18	3	5-807-523
1-5/8	8	3	5-807-526
1-5/8	16	3	5-807-530
1-3/4	8	3	5-807-545
1-3/4	10	3	5-807-547
1-3/4	16	3	5-807-549
1-3/4	20	3	5-807-550
1-3/16	16	3	5-807-560
1-7/8	8	3	5-807-570
1-7/8	16	3	5-807-572
2	8	3	5-807-582
2	10	3	5-807-583
2	16	3	5-807-588
2-1/4	4-1/2	4	5-807-621
2-1/4	12	4	5-807-623
2-1/4	16	4	5-807-624
2-3/8	16	4	5-807-627
2-1/2	4	4	5-807-628
2-1/2	12	4	5-807-630
2-5/8	16	5	5-807-716
3	12	5	5-807-736
3-1/4	12	5	5-807-748
3-1/2	12	5	5-807-760

Dados (Tarraja) Redondos Ajustables con **Roscas Especiales** Por Pulgada

Corte a la Izquierda

- Acero Alta Velocidad – M2



Tamaño	Hilos por Pulgada	Diámetro Exterior	Número de Parte
#4	40	13/16	5-808-048
#5	40	13/16	5-808-051
#6	32	13/16	5-808-053
#8	32	13/16	5-808-059
#10	24	13/16	5-808-063
#10	32	13/16	5-808-067
#8	32	1	5-808-086
#10	24	1	5-808-088
#10	32	1	5-808-090
#12	24	1	5-808-092
1/4	20	1	5-808-098
1/4	28	1	5-808-100
1/4	32	1	5-808-102
5/16	18	1	5-808-112
5/16	24	1	5-808-115
3/8	16	1	5-808-129
3/8	24	1	5-808-136
7/16	14	1	5-808-142
7/16	20	1	5-808-146
1/2	13	1	5-808-148
1/2	20	1	5-808-150
1/4	20	1-1/2	5-808-189
1/4	28	1-1/2	5-808-192
5/16	18	1-1/2	5-808-195
5/16	24	1-1/2	5-808-198
3/8	16	1-1/2	5-808-211
3/8	24	1-1/2	5-808-214
7/16	14	1-1/2	5-808-283
7/16	20	1-1/2	5-808-285
1/2	13	1-1/2	5-808-301
1/2	20	1-1/2	5-808-311
9/16	12	1-1/2	5-808-334
9/16	18	1-1/2	5-808-338
9/16	24	1-1/2	5-808-344
5/8	11	1-1/2	5-808-352
5/8	18	1-1/2	5-808-361
11/16	16	1-1/2	5-808-398
3/4	10	1-1/2	5-808-452
3/4	16	1-1/2	5-808-456
3/4	10	2	5-808-495
3/4	16	2	5-808-500
7/8	9	2	5-808-505
7/8	14	2	5-808-508
1	8	2	5-808-522
1	12	2	5-808-525
1	14	2	5-808-529
1-1/8	7	2-1/2	5-808-600
1-1/8	12	2-1/2	5-808-605
1-1/4	7	2-1/2	5-808-630
1-1/4	12	2-1/2	5-808-634
1-1/2	6	2-1/2	5-808-675
1-1/2	12	2-1/2	5-808-680



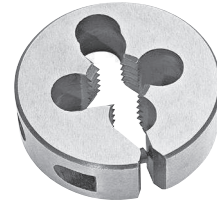
Dados

Cutting Tool Solutions

DADOS

Dados Métricos

- Corte a la Derecha
- Roscas ISO
- Acero de Alta Velocidad - M2



Paso Ordinario			
Tamaño mm	Paso mm	Diámetro Exterior	Número de Parte
M 3	.60	13/16	5-801-055
M 4	.70	13/16	5-801-065
M 4	.75	13/16	5-801-070
M 5	.80	13/16	5-801-075
M 3	.5	1	5-801-190
M 3.5	.5	1	5-801-195
M 3.5	.6	1	5-801-200
M 4	.7	1	5-801-205
M 4.5	.75	1	5-801-210
M 5	1	1	5-801-214
M 5	.8	1	5-801-215
M 5.5	.9	1	5-801-217
M 6	1	1	5-801-225
M 6	1.25	1	5-801-220
M 6.3	1	1	5-801-227
M 7	1	1	5-801-230
M 8	1.25	1	5-801-235
M 9	1.25	1	5-801-238
M 10	1.5	1	5-801-240
M 11	1.5	1	5-801-245
M 9	1.25	1-1/2	5-801-310
M 10	1.5	1-1/2	5-801-320
M 11	1.5	1-1/2	5-801-335
M 12	1.75	1-1/2	5-801-345
M 14	2	1-1/2	5-801-360
M 16	2	1-1/2	5-801-385
M 18	2.5	1-1/2	5-801-405
M 20	2.5	1-1/2	5-801-415
M 18	2.5	2	5-801-480
M 20	2.5	2	5-801-490
M 22	2.5	2	5-801-505
M 24	3	2	5-801-520
M 27	3	2	5-801-523
M 30	3.5	2	5-801-550
M 36	4	2-1/2	5-801-570
M 42	4.5	3	5-801-615
M 48	5	3	5-801-630

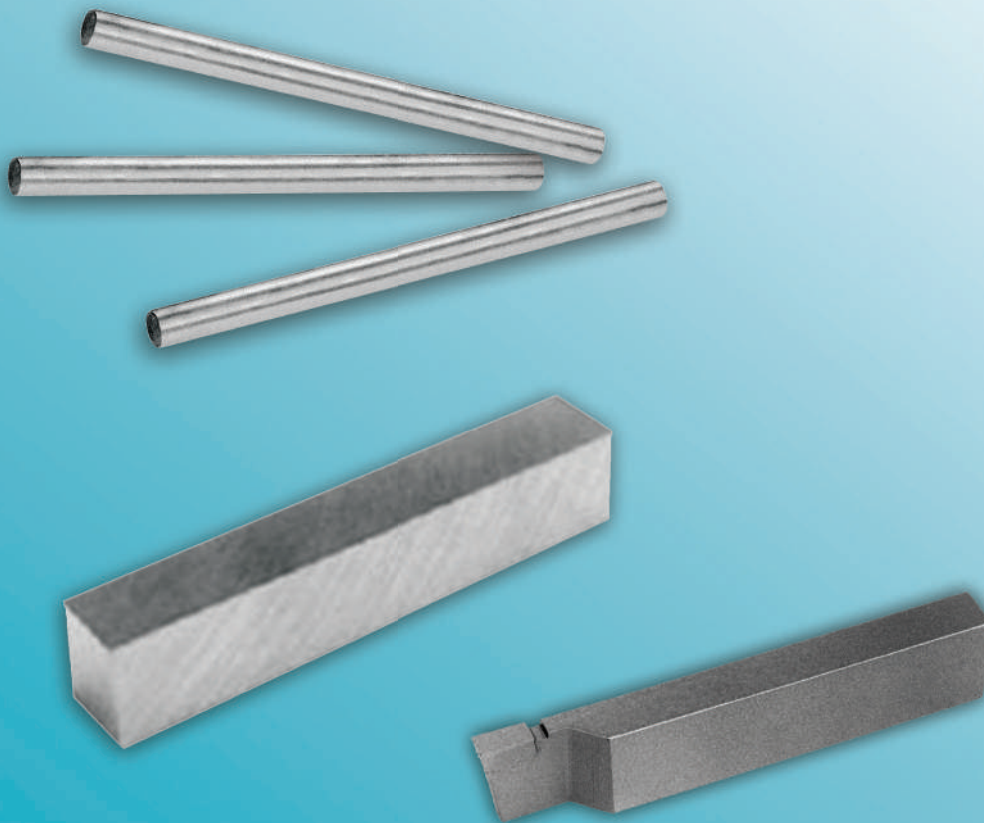
Paso Fino			
Tamaño mm	Paso mm	Diámetro Exterior	Número de Parte
M 3	.5	13/16	5-806-055
M 4	.5	13/16	5-806-105
M 4	.5	1	5-806-205
M 4.5	.5	1	5-806-210
M 5	.5	1	5-806-215
M 6	.75	1	5-806-225
M 6	.5	1	5-806-226
M 7	.75	1	5-806-230
M 8	1	1	5-806-235
M 8	.75	1	5-806-237
M 10	1.25	1	5-806-240
M 10	1	1	5-806-241
M 10	.75	1	5-806-243
M 12	1	1	5-806-260
M 9	1	1-1/2	5-806-310
M 10	1.25	1-1/2	5-806-320
M 10	1	1-1/2	5-806-325
M 10	.75	1-1/2	5-806-330
M 11	1	1-1/2	5-806-335
M 12	1.5	1-1/2	5-806-345
M 12	1.25	1-1/2	5-806-350
M 12	1	1-1/2	5-806-355
M 13	1	1-1/2	5-806-358
M 14	1.5	1-1/2	5-806-360
M 14	1.25	1-1/2	5-806-365
M 14	1	1-1/2	5-806-370
M 15	1.5	1-1/2	5-806-375
M 15	1	1-1/2	5-806-380
M 16	1.5	1-1/2	5-806-385
M 16	1	1-1/2	5-806-390
M 17	1.5	1-1/2	5-806-395
M 17	1	1-1/2	5-806-400
M 18	2	1-1/2	5-806-405
M 18	1.5	1-1/2	5-806-410
M 18	1	1-1/2	5-806-415
M 20	1.5	1-1/2	5-806-425
M 20	1	1-1/2	5-806-427
M 19	1.5	2	5-806-485
M 20	2	2	5-806-490
M 20	1.5	2	5-806-495
M 20	1	2	5-806-497
M 22	2	2	5-806-505
M 22	1.5	2	5-806-510
M 22	1	2	5-806-514
M 24	2	2	5-806-520
M 24	1.5	2	5-806-525
M 26	1.5	2	5-806-540
M 27	2	2	5-806-545
M 28	1.5	2	5-806-550
M 30	2	2	5-806-560
M 30	1.5	2	5-806-565
M 33	2	2-1/2	5-806-580



TABLA DE CONTENIDOS

BROCHAS Y BURILES (CUCHILLAS)

Brochas Fraccionales y Métricas	172
Buril Rectificado.	173
Buril Punta Pastilla (Carburo).	174





Brochas

Cutting Tool Solutions

BROCHAS

Brochas para Cuñero

- Acero Alta Velocidad
- Se incluyen Calzos



Tamaños Fraccionales							Número de Parte
Ancho Nominal Cuñero	Rango Decimal de Cuñero	Brocha		Calzos Requeridos	Longitud de Corte		
		W	L		Mínima	Máxima	
1/16-AA	.0625 a .0635	1/8	5	0	13/64	1-1/8	5-868-001
3/32-AA	.0938 a .0948	1/8	5	0	13/64	1-1/8	5-868-002
1/8-AA	.1252 a .1262	1/8	5	1	13/64	1-1/8	5-868-003
3/32-BB	.0938 a .0948	3/16	6-3/4	0	19/64	1-11/16	5-868-004
1/8-BB	.1252 a .1262	3/16	6-3/4	1	19/64	1-11/16	5-868-005
5/32-BB	.1564 a .1574	3/16	6-3/4	1	19/64	1-11/16	5-868-006
3/16-BB	.1877 a .1887	3/16	6-3/4	1	19/64	1-11/16	5-868-007
3/16-CC	.1877 a .1887	3/8	11-3/4	1	25/64	2-1/2	5-868-008
1/4-CC	.2502 a .2512	3/8	11-3/4	1	25/64	2-1/2	5-868-009
5/16-CC	.3127 a .3137	3/8	11-3/4	2	25/64	2-1/2	5-868-010
3/8-CC	.3755 a .3765	3/8	11-3/4	2	25/64	2-1/2	5-868-011
5/16-DD	.3127 a .3137	9/16	13-7/8	2	1	6	5-868-012
3/8-DD	.3755 a .3765	9/16	13-7/8	2	1	6	5-868-013
7/16-DD	.4380 a .4390	9/16	13-7/8	3	1	6	5-868-014
1/2-DD	.5006 a .5016	9/16	13-7/8	3	1	6	5-868-015
5/8-EE	.6260 a .6270	3/4	15-1/2	4	1	6	5-868-016
3/4-EE	.7515 a .7525	3/4	15-1/2	5	1	6	5-868-017
7/8-FF	.8767 a .8775	1	20-1/4	6	1	6	5-868-018
1-FF	1.0015 a 1.0025	1	20-1/4	7	1	6	5-868-019

Métricos Estándar, ISO							Número de Parte	
Ancho Nominal Cuñero	Rango Decimal de Cuñero	Dimensiones de Brocha (Pulgadas)		Calzos Requeridos	Cuñas Estándar Milímetros	Longitud de Corte		
		W	L			Mínima		Máxima
2 mm-AA	.0782 a .0792	1/8	5	0	2 X 2	13/64	1-1/8	5-869-001
3 mm-AA	.1172 a .1186	1/8	5	1	3 X 3	13/64	1-1/8	5-869-002
4 mm-BB	.1568 a .1581	1/4	6-3/4	1	4 X 4	19/64	1-7/16	5-869-003
5 mm-BB	.1963 a .1974	1/4	6-3/4	1	5 X 5	16/64	1-7/16	5-869-004
5 mm-CC	.1963 a .1974	3/8	11-3/4	1	5 X 5	25/64	2-1/2	5-869-005
6 mm-CC	.2356 a .2368	3/8	11-3/4	1	6 X 6	25/64	2-1/2	5-869-006
8 mm-CC	.3143 a .3157	3/8	11-3/4	2	8 X 7	25/64	2-1/2	5-869-007
10 mm-DD	.3930 a .3944	9/16	13-7/8	2	10 X 8	1	6	5-869-008
12 mm-DD	.4716 a .4733	9/16	13-7/8	2	12 X 8	1	6	5-869-009
14 mm-DD	.5503 a .5520	9/16	13-7/8	2	14 X 9	1	6	5-869-010
16 mm-EE	.6290 a .6307	3/4	15-1/2	3	16 X 10	1	6	5-869-011
18 mm-EE	.7078 a .7095	3/4	15-1/2	3	18 X 11	1	6	5-869-012
20 mm-FF	.7864 a .7884	1	20-1/4	3	20 X 12	1	6	5-869-013
22 mm-FF	.8651 a .8671	1	20-1/4	4	22 X 14	1	6	5-869-014
24 mm-FF	.9439 a .9459	1	20-1/4	5	24 X 14	1	6	5-869-015
25 mm-FF	.9832 a .9852	1	20-1/4	4	25 X 14	1	6	5-869-016



Buril (Cuchilla) Rectificado - Barras Gorton

- Acero Alta Velocidad– M2 (W 7%, Mo 5%) y Acero Cobalto (CO 5%)



Rectangular	
Dimensiones	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad
1/4 x 3/8 x 3	5-093-008
1/4 x 1/2 x 4	5-093-012
1/4 x 3/4 x 5	5-093-016
1/4 x 1 x 6	5-093-020
3/8 x 1/2 x 4	5-093-032
3/8 x 5/8 x 4-1/2	5-093-036
3/8 x 3/4 x 5	5-093-040
1/2 x 3/4 x 5	5-093-048
1/2 x 1 x 7	5-093-052
1/2 x 1-1/4 x 7	5-093-056
5/8 x 1 x 7	5-093-072
3/4 x 1 x 6	5-093-082
3/4 x 1 x 7	5-093-084

Redondo	
Dimensiones	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad
1/8 x 2-3/4	5-091-002
3/16 x 3-1/2	5-091-008
1/4 x 4	5-091-013
5/16 x 4-1/2	5-091-018
3/8 x 5	5-091-023
7/16 x 5-1/2	5-091-028
1/2 x 6	5-091-033
9/16 x 6	5-091-038
5/8 x 6	5-091-043
3/4 x 6	5-091-053
1/8 x 4	5-091-116
1/4 x 8	5-091-126
5/16 x 8	5-091-136



Cuadrado		
Dimensiones	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad	Número de Parte Acero Cobalto
1/8 x 2-1/2	5-092-002	5-095-002
3/16 x 2-1/2	5-092-007	5-095-007
1/4 x 2-1/2	5-092-012	5-095-012
5/16 x 2-1/2	5-092-017	5-095-017
5/16 x 3	5-092-018	5-095-018
5/16 x 4	5-092-020	–
3/8 x 3	5-092-022	5-095-022
3/8 x 4	5-092-024	–
7/16 x 3-1/2	5-092-028	5-095-028
1/2 x 4	5-092-032	5-095-032
5/8 x 4-1/2	5-092-042	5-095-042
3/4 x 5	5-092-052	5-095-052

Largo Cuadrado		
Dimensiones	Número de Parte "HSS" Acero Alta Velocidad	Número de Parte Acero Cobalto
1/4 x 4	5-092-108	5-095-108
1/4 x 6	5-092-110	5-095-110
1/4 x 8	5-092-112	5-095-112
5/16 x 6	5-092-115	5-095-115
5/16 x 8	5-092-117	5-095-117
3/8 x 6	5-092-120	5-095-120
3/8 x 8	5-092-122	5-095-122
1/2 x 6	5-092-130	5-095-130
1/2 x 8	5-092-132	5-095-132
5/8 x 8	5-092-142	5-095-142
7/8 x 6	5-092-063	5-095-063
1 x 7	5-092-073	5-095-073
1-1/4 x 7	5-092-077	5-095-077



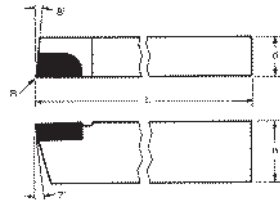
Buriles con Punta de Pastilla de Carburo

Cutting Tool Solutions

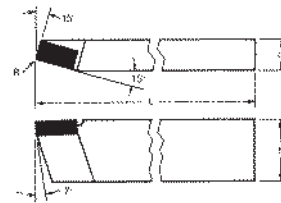
BURILES CON PUNTA DE PASTILLA DE CARBURO

Buriles (Cuchillas) con Punta de Pastilla de Carburo

- Grado C5 para Acero
- Grado C2 para Fundición (Hierro Fundido)
- Estándar Americano



Torneado Estilo A
Ángulo de Corte 0°



Torneado Estilo B
Ángulo de Corte 15°

Buril		Mango (Zanco) Cuadrado	Largo Total	Nariz	Pastilla	Número de Parte			
						Grado C2		Grado C5	
Corte a la Derecha	Corte a la Izquierda	d	L	R	Número	Corte a la Derecha	Corte a la Izquierda	Corte a la Derecha	Corte a la Izquierda
Torneado Estilo A									
AR4	AL4	1/4	2	1/64	2040	6-082-004	6-082-104	6-085-004	6-085-104
AR5	AL5	5/16	2-1/4	1/64	2070	6-082-005	6-082-105	6-085-005	6-085-105
AR6	AL6	3/8	2-1/2	1/64	2070	6-082-006	6-082-106	6-085-006	6-085-106
AR7	AL7	7/16	3	1/32	2070	6-082-007	6-082-107	6-085-007	6-085-107
AR8	AL8	1/2	3-1/2	1/32	2170	6-082-008	6-082-108	6-085-008	6-085-108
AR10	AL10	5/8	4	1/32	2230	6-082-010	6-082-110	6-085-010	6-085-110
AR12	AL12	3/4	4-1/2	1/32	2310	6-082-012	6-082-112	6-085-012	6-085-112
AR16	AL16	1	7	-	-	6-082-016	6-082-116	6-085-016	-
Torneado Estilo B									
BR4	BL4	1/4	2	1/64	2020	6-082-204	6-082-304	6-085-204	6-085-304
BR5	BL5	5/16	2-1/4	1/64	2040	6-082-205	6-082-305	6-085-205	6-085-305
BR6	BL6	3/8	2-1/2	1/64	2070	6-082-206	6-082-306	6-085-206	6-085-306
BR7	BL7	7/16	3	1/32	2070	6-082-207	6-082-307	6-085-207	-
BR8	BL8	1/2	3-1/2	1/32	2170	6-082-208	6-082-308	6-085-208	6-085-308
BR10	BL10	5/8	4	1/32	2230	6-082-210	6-082-310	6-085-210	6-085-310
BR12	BL12	3/4	4-1/2	1/32	2310	6-082-212	6-082-312	6-085-212	6-085-312
BR16	BL16	1	7	-	-	6-082-216	6-082-316	6-085-216	6-085-316

Cantidad de Empaque
 #4 - #6: 10 por empaque
 #7 - #10: 5 por empaque
 #12: 2 por empaque
 #16: 1 por empaque

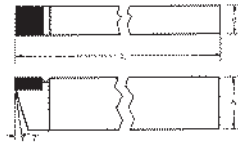
Buriles con Punta de Pastilla de Carburo



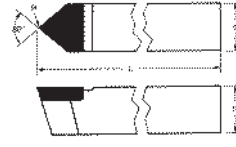
Cutting Tool Solutions

Buriles (Cuchillas) con Punta de Pastilla de Carburo

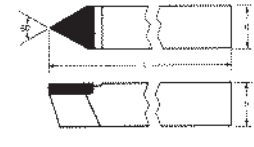
- Grado C5 para Acero
- Grado C2 para Fundición (Hierro Fundido)
- Estándar Americano



Torneado/Refrentado Estilo C
Punta Cuadrada



Chaflanado Estilo D
Ángulo Incluido 80°



Roscado Estilo E
Ángulo Incluido 60°

Buril	Mango (Zanco) Cuadrado	Largo Total	Nariz Radio	Pastilla	Número de Parte Grado C2	Número de Parte Grado C5
Torneado/Refrentado Estilo C						
C4	1/4	2	—	1030	6-082-404	6-085-404
C5	5/16	2-1/4	—	1080	6-082-405	6-085-405
C6	3/8	2-1/2	—	1090	6-082-406	6-085-406
C7	7/16	3	—	1105	6-082-407	6-085-407
C8	1/2	3-1/2	—	1200	6-082-408	6-085-408
C10	5/8	4	—	1240	6-082-410	6-085-410
C12	3/4	4-1/2	—	1340	6-082-412	6-085-412
C13	1	7	—	1410	6-082-416	6-085-416
Chaflanado Estilo D						
D4	1/4	2	1/64	5030	6-082-504	6-085-504
D5	5/16	2-1/4	1/64	5080	6-082-505	6-085-505
D6	3/8	2-1/2	1/64	5100	6-082-506	6-085-506
D7	7/16	3	1/32	5105	6-082-507	6-085-507
D8	1/2	3-1/2	1/32	5200	6-082-508	6-085-508
D10	5/8	4	1/32	5240	6-082-510	6-085-510
D12	3/4	4-1/2	1/32	5340	6-082-512	6-085-512
D16	1	7	—	—	6-082-516	6-085-516
Roscado Estilo E						
E4	1/4	2	—	6030	6-082-604	6-085-604
E5	5/16	2-1/4	—	6080	6-082-605	6-085-605
E6	3/8	2-1/2	—	6100	6-082-606	6-085-606
E7	7/16	3	—	—	6-082-607	6-085-607
E8	1/2	3-1/2	—	6200	6-082-608	6-085-608
E10	5/8	4	—	6240	6-082-610	6-085-610
E12	3/4	4-1/2	—	6340	6-082-612	6-085-612
E16	1	7	—	—	6-082-616	6-085-616

Cantidad de Empaque
 #4 - #6: 10 por empaque
 #7 - #10: 5 por empaque
 #12: 2 por empaque
 #16: 1 por empaque



Buriles con Punta de Pastilla de Carburo

Cutting Tool Solutions

Buriles (Cuchillas) con Punta de Pastilla de Carburo

- Grado C5 para Acero
- Grado C2 para Fundición (Hierro Fundido)



Cortado: Estilos CTR y CTL

Buril		Ancho de la Punta	Mango (Zanco)			Número de Parte para Estilos CTR & CTL			
						Grado C2		Grado C5	
Corte a la Derecha	Corte a la Izquierda		d	h	L	Corte a la Derecha	Corte a la Izquierda	Corte a la Derecha	Corte a la Izquierda
CTR-11	CTL-11	1/8	1/2	1	5	6-102-011	6-102-111	6-105-011	6-105-111
CTR-22	CTL-22	3/16	1/2	1	5	6-102-022	6-102-122	6-105-022	6-105-122
CTR-33	CTL-33	1/4	1/2	1	5	6-102-033	6-102-133	6-105-033	6-105-133
CTR-44	CTL-44	5/16	1/2	1	5	6-102-044	6-102-144	6-105-044	6-105-144
CTR-55	CTL-55	3/8	5/8	1-1/4	5	6-102-055	6-102-155	6-105-055	6-105-155

Índice Por Grupo



**Cutting Tool
Solutions**

Grupo	Descripción	Pág. #
1-100-2	Fresa (Cortador) 1P. Carburo Sólido P. Recta Longitud Estándar No Recubierta, 2Filos	93
1-100-4	Fresa (Cortador) 1P. Carburo Sólido P. Recta Longitud Estándar No Recubierta, 4Filos	96
1-102-2	Fresa (Cortador) 1P. Carburo Sólido Punta Recta Longitud Estándar Recubierta, 2Filos	93
1-102-4	Fresa (Cortador) 1P. Carburo Sólido Punta Recta Longitud Estándar Recubierta, 4Filos	96
1-103-2	Fresa (Cortador) CS 1P. Longitud Estándar Punta Redonda No Recubierta, 2Filos	99
1-103-4	Fresa (Cortador) CS 1P. Longitud Estándar Punta Redonda No Recubierta, 4Filos	101
1-104-2	Fresa (Cortador) CS 1P. Longitud Estándar Punta Redonda Recubrimiento Altin 2Filos	99
1-104-4	Fresa (Cortador) CS 1P. Longitud Estándar Punta Redonda Recubrimiento Altin 4 Filos	101
1-110-2	Fresa (Cortador) CS 1P. Longitud Larga Punta Recta Sin Recubrimiento 2 Filos	94
1-110-4	Fresa (Cortador) CS 1P. Longitud Larga Punta Recta Sin Recubrimiento 4 Filos	97
1-111-2	Fresa (Cortador) CS 1P. Longitud Larga Punta Redonda Sin Recubrimiento 2 Filos	100
1-111-4	Fresa (Cortador) CS 1P. Longitud Larga Punta Redonda Sin Recubrimiento 4 Filos	102
1-112-2	Fresa (Cortador) CS 1P. Longitud Larga Punta Recta Recubrimiento Altin 2 Filos	94
1-112-4	Fresa (Cortador) CS 1P. Longitud Larga Punta Recta Recubrimiento Altin 4 Filos	97
1-113-2	Fresa (Cortador) CS 1P. Longitud Larga Punta Redonda Recubrimiento Altin 2 Filos	100
1-113-4	Fresa (Cortador) CS 1P. Longitud Larga Punta Redonda Recubrimiento Altin 4 Filos	102
1-124-2	Fresa (Cortador) CS Doble Punta Punta Recta, Sin Recubrimiento 2 Filos	103
1-124-4	Fresa (Cortador) CS Doble Punta Punta Recta, Sin Recubrimiento 4 Filos	103
1-131-4	Fresa (Cortador) CS 1P. Longitud Corta Punta Redonda Sin Recubrimiento 4 Filos	101
1-133-4	Fresa (Cortador) CS 1P. Longitud Corta Punta Redonda Recubrimiento Altin 4 Filos	101
1-134-2	Fresa (Cortador) CS Doble Punta Mango (Zanco) Weldon Punta Recta 2 Filos	104
1-134-4	Fresa (Cortador) CS Doble Punta Mango (Zanco) Weldon Punta Recta 4 Filos	104
1-135-2	Fresa (Cortador) CS Doble Punta Mango (Zanco) Weldon Punta Redonda 2 Filos	105
1-135-4	Fresa (Cortador) CS Doble Punta Mango (Zanco) Weldon Punta Redonda 4 Filos	105
1-150-4	Fresa (Cortador) CS 1P. Hélice Variable Recubrimiento Altin 4 Filos 106,	107
1-150-5	Fresa (Cortador) CS 1P. Hélice Variable Recubrimiento Altin 5 Filos	106
1-151-4	Fresa (Cortador) CS 1P. Hélice Variable Punta Redonda Recubrimiento Altin 4 Filos	107
1-160-4	Fresa (Cortador) CS 1P. Desbaste, Estándar Sin Recubrimiento 4 Filos	110
1-161-4	Fresa (Cortador) CS 1P. Desbaste, Estándar Recubrimiento Altin 4 Filos	110
1-163-4	Fresa (Cortador) CS 1P. Desbaste, Larga, Sin Recubrimiento 4 Filos	110
1-164-4	Fresa (Cortador) CS 1P. Desbaste, Larga, Recubrimiento Altin 4 Filos	110
1-170-6	Fresa (Cortador) CS 1P. Hélice 45 Grados Recubrimiento Altin 6 Filos	108
1-173-2	Fresa (Cortador) CS 1P. 2&3Filos 35 Grados para Aluminio 2 Filos	109
1-173-3	Fresa (Cortador) CS 1P. 2&3Filos 35 Grados para Aluminio 3 Filos	109
1-174-2	Fresa (Cortador) CS 1P. 2&3Filos Longitud Larga para Aluminio 2 Filos	109
1-174-3	Fresa (Cortador) CS 1P. 2&3Filos Longitud Larga para Aluminio 3 Filos	109
1-180-2	Fresa (Cortador) CS 1P. Métrica Punta Recta, Sin Recubrimiento 2 Filos	95
1-180-4	Fresa (Cortador) CS 1P. Métrica Punta Recta, Sin Recubrimiento 4 Filos	98
1-181-2	Fresa (Cortador) CS 1P. Métrica Punta Redonda, Sin Recubrimiento 2 Filos	100

continúa en la página siguiente



Índice Por Grupo

Cutting Tool
Solutions

ÍNDICE POR GRUPO

Grupo	Descripción	Pág. #
1-181-4	Fresa (Cortador) CS 1P. Métrica Punta Redonda, Sin Recubrimiento 4 Filos	102
1-182-2	Fresa (Cortador) CS 1P. Métrica Punta Recta, Con Recubrimiento 2 Filos	95
1-182-4	Fresa (Cortador) CS 1P. Métrica Punta Recta, Con Recubrimiento 4 Filos	96
1-183-2	Fresa (Cortador) CS 1P. Métrica Punta Redonda, Con Recubrimiento 2 Filos.	100
1-183-4	Fresa (Cortador) CS 1P. Métrica Punta Redonda, Con Recubrimiento 4 Filos	102
1-190-2	Punta de 90 Grados Broca-Fresa Sin Recubrimiento 2 Filos	111
1-190-4	Punta de 90 Grados Broca-Fresa Sin Recubrimiento 4 Filos	111
1-191-2	Punta de 90 Grados Broca-Fresa Con Recubrimiento Altin 2 Filos	111
1-191-4	Punta de 90 Grados Broca-Fresa Con Recubrimiento Altin 4 Filos	111
1-200	Broca CS Tipo "Jobber", Tamaños Fraccionales	9-14
1-201	Broca CS Tipo "Jobber", Tamaños Alfabéticos.	12,13
1-202	Broca CS Tipo "Jobber", Tamaños Numéricos	9-12
1-215	Broca 5XD Alto Desempeño y Refrigeración.	15
1-225	Broca 5XD Alto Desempeño y Refrigeración, Métrica.	16
1-228	Broca 8XD Alto Desempeño y Refrigeración, Métrica.	17
1-302	Lima Rotativa de Carburo, SB	89
1-303	Lima Rotativa de Carburo, SC.	89
1-304	Lima Rotativa de Carburo, SD.	89
1-305	Lima Rotativa de Carburo SE	90
1-306	Lima Rotativa de Carburo, SF	90
1-307 SC	Carbide Burr, SG	90
1-308	Lima Rotativa de Carburo, SH.	90
1-312	Lima Rotativa de Carburo, SL	90
1-313	Lima Rotativa de Carburo, SM	90
3-120	TMX Árbol para Sierras Circulares y Ranuradoras, Mango (Zanco) Weldon.	135
3-121	TMX Árbol para Sierras Circulares y Ranuradoras, Mango (Zanco) Recto	135
4-400	Maneral Volvedor de Dados para Trabajo Pesado	165
4-410	Maneral Volvedor Ajustable para Machuelo y Rima.	153
5-005	Rimas de mano Mango (Zanco) Recto Filo Helicoidal.	71
5-006	Rimas de mano Mango (Zanco) Recto Filo Helicoidal, Métricas - DIN 206/A	72
5-010	Rimas de mano Mango (Zanco) Recto Filo Helicoidal.	71
5-011	Rimas de mano Mango (Zanco) Recto Filo Helicoidal - DIN 206/B	72
5-012	Rimas de Cuchillas Ajustables	74
5-013	Rimas de Expansión para Máquina HSS Acero Alta Velocidad, Filo Recto	73
5-014	Rimas de Expansión para Máquina HSS Acero Alta Velocidad, Filo Helicoidal.	73
5-015	Rimas para Máquina Filo Recto Mango(Zanco) Recto	59, 60
5-016	Rimas para Máquina Filo Recto Mango(Zanco) Recto, Numéricas	62
5-017	Rimas para Máquina Filo Recto Mango(Zanco) Recto, Alfabéticas	61
5-018	Rimas para Máquina Filo Recto Mango(Zanco) Recto, Tamaños Decimales	64-66
5-019	Rimas para Máquina Filo Recto Mango(Zanco) Recto, Tamaños Metricos - DIN 212 . . .	63

ÍNDICE POR GRUPO

Servicio al Cliente • Internacional: +1-508-653-8897 • U.S.A.: 800-992-4766
• www.toolmex.com

Índice Por Grupo



**Cutting Tool
Solutions**

ÍNDICE POR GRUPO

Grupo	Descripción	Pág. #
5-020	Rimas para Máquina Filo Helicoidal Mango (Zanco) Recto	67
5-022	Rimas para Máquina Filo Recto Mango(Zanco) Recto Cobalto y Acero(M42)	59, 60
5-025	Rimas para Máquina Mango (Zanco) Cónico Filo Recto.	68
5-026	Rimas para Máquina Mango (Zanco) Cónico, Filo Recto, Metrica - DIN 208	69
5-030	Rimas para Máquina Mango (Zanco) Cónico, Filo Helicoidal	68
5-033	Rimas de Expansión para Máquina Mango (Zanco) Recto, Filo Recto, Corte a Derecha . .	70
5-034	Rimas de Expansión para Máquina Mango (Zanco) Cónico, Filo Recto, Corte a Derecha .	70
5-050	Rimas Tipo Puente "Bridge" Mango (Zanco) Cónico, Filo Helicoidal 5 Filos	74
5-055	Rimas Tipo Puente "Bridge" Mango (Zanco) Cónico, Filo Recto, 5 Filos	74
5-056	Rimas Automotrices HSS Mango (Zanco) Cónico, Filo Helicoidal, Hélice Izquierdas . . .	76
5-057	Rimas Automotrices HSS Mango (Zanco) Recto 3 Chaflanes Iguales, Hélice Izquierdas .	76
5-058	Rimas Automotrices HSS mango (Zanco) Hexagonal Filo Helicoidal, Hélice Izquierdas .	76
5-060	Rimas Cónicas para Tubo HSS Filo Recto	77
5-065	Rimas Cónicas para Tubo HSS Filo Helicoidal	77
5-091	Buril (Cuchilla) Rectificado HSS - Barras Gorton, Redondo.	173
5-092	Buril (Cuchilla) Rectificado HSS - Barras Gorton, Cuadrado	173
5-093	Buril (Cuchilla) Rectificado HSS - Barras Gorton, Rectangular	173
5-095	Buril (Cuchilla) Rectificado Cobalto M35 - Barras Gorton, Cuadrado	173
5-100	Rimas Cónicas Filo Recto	75
5-101	Rimas Cónicas Métricas DIN 9/A Filo Recto	75
5-105	Rimas Cónicas Filo Helicoidal	75
5-106	Rimas Cónicas Métricas DIN 9/B Filo Helicoidal	75
5-110	Rimas Cónicas Filo Helicoidal	75
5-131	Brocas Tipo "Jobber" Tamaños Fraccionales	24, 39
5-132	Brocas Tipo "Jobber" Tamaños Numéricos	25, 39
5-133	Brocas Tipo "Jobber" Tamaños Alfabéticos	26, 39
5-134	Brocas Tipo "Jobber" Tamaños Métricos	27, 28, 39
5-141	Brocas Tipo "Jobber" Con Punta Afilada Tamaños Fraccionales	29, 39
5-142	Brocas Tipo "Jobber" Con Punta Afilada Tamaños Numéricos	30
5-143	Brocas Tipo "Jobber" Con Punta Afilada Tamaños Alfabéticos	31
5-144	Brocas Tipo "Jobber" Con Punta Afilada Tamaños Métricos	32, 33
5-150	Rimas Tipo "Shell" Filo Recto.	78
5-155	Rimas Tipo "Shell" Filo Helicoidal	78
5-158	Brocas de Cobalto Tipo "Jobber" para Trabajo Pesado con Punta Afilada de 135° . .	34, 39
5-160	Brocas Fraccionales de Pulgada HSS Longitud "Jobber" Punta 118 Grados	18, 39
5-161	Brocas Métricas HSS Mango (Zanco) Recto Punta 118°	21, 22, 39
5-164	Brocas Centradoras y Marcadoras HSS.	50
5-165	Brocas Marcadoras NC Acero Alta Velocidad HSS	50
5-166	Brocas Mango (Zanco) Reducido, Mangos (Zancos) de Diámetro 1/2" HSS.	46, 47, 49

continúa en la página siguiente



Índice Por Grupo

Cutting Tool
Solutions

ÍNDICE POR GRUPO

Grupo	Descripción	Pág. #
5-167	Brocas Mango (Zanco) Reducido HSS Mangos (Zancos) de Diámetro 1/2"	48
5-168	Brocas Mango (Zanco) Reducido HSS Mangos (Zancos) de Diámetro 3/4"	47,49
5-169	Brocas Mango (Zanco) Reducido de Diámetro 1/2" CobaltoM42.	46, 47, 49
5-170	Brocas Numérica HSS , Tamaños Numéricos	19, 39
5-174	Brocas de Cobalto Tipo "Jobber" Trabajo Pesado P. Afilada 135° Diá. Métricos .	37, 38, 39
5-175	Broca de Cobalto Tipo "Jobber" Trabajo Pesado P. Afilada 135° Diá. Numéricos . . .	35, 39
5-180	Broca Alfabética Tipo "Jobber" HSS Diá. en Letras	20, 39
5-183	Brocas Longitud Extralarga Punta Afilada de 135°, Óxido Negro Diá. Fraccionales	40
5-184	Brocas Longitud Extralarga Punta Afilada de 135°, Óxido Negro Diá. Numéricos	41
5-185	Brocas de Cobalto Tipo "Jobber" T. Pesado P. Afilada de 135°, Diá Alfabéticos	36, 39
5-186	Brocas Longitud Extralarga 12" P. Afilada de 135°, Óxido Negro Diá. Fraccionales	41
5-187	Brocas Longitud Extralarga 12" P. Afilada de 135°, Óxido Negro Diá. Fraccionales	42
5-190	Brocas con Mango (Zanco) Cónico HSS Punta 118ª	43, 44
5-191	Brocas con Mango (Zanco) Cónico HSS Diá. Métricos, Punta 118ª	45
5-194	Brocas de Longitud Corta "Stub" Mango (Zanco) Cónico	44
5-199	Juegos de Brocas "Master" 115 Piezas 3-en-1	20, 39
5-215	Rimas "Core Drills" - Mango Cónico 4 Filos.	51, 52
5-220	Fresas de Bola (Cortador Punta Redonda) de 2 Filos, HSS	115
5-221	Fresas de Bola (Cortador Punta Redonda) de 2 Filos, Cobalto M42	115
5-225	Fresas de Bola (Cortador Punta Redonda) de Filos Múltiples, Longitud Regular HSS. . .	120
5-226	Fresas de Bola (Cortador Punta Redonda) de Filos Múltiples, Cobalto M42	120
5-230	Fresas de Bola (Cortadores de Doble Punta Redonda), 2 Filos, Punta Doble HSS.	115
5-250	Fresas (Cortadores) Verticales de 2 Filos, Punta Doble HSS	114
5-251	Fresas (Cortadores) Verticales de 2 Filos, Punta Doble, Cobalto M42	114
5-254	Fresas (Cortadores) Verticales de 4 Filos, Doble Punta Corte al Centro, HSS	119
5-256	Fresas (Cortadores) Verticales de 4 Filos, Doble Punta Corte al Centro Cobalto M42 . .	119
5-300	Fresas (Cortadores) Verticales de 2 Filos, 1 Punta HSS.	112
5-301	Fresas (Cortadores) Verticales de 2 Filos, 1 Punta Cobalto M42	112
5-302	Fresas (Cortadores) Verticales Métricas de 2 Filos, 1 Punta HSS	113
5-304	Fresas (Cortadores) Verticales de Fs. Múltiples, Cor. al Centro, 1 Punta, HSS	116, 117
5-306	Fresas (Cortadores) Ver. Fs. Múltiples, Cor. al Centro, 1 Punta, Cobalto M42	116, 117
5-307	Fresas (Cortadores) Verticales Métricas 4 Filos, 1 Punta, Corte al Centro, HSS	118
5-310	Fresas (Cortadores) Verticales de 2 Filos, Longitud Larga, 1 Punta, HSS	114
5-314	Fresas (Cortadores) Verticales Filos Múltiples, Longitud Larga, 1 Punta, HSS	118
5-316	Fresas (Cortadores) Ver. Fls. Múl, Lon. Larga, 1 Punta, Cor. al Centro, Cobalto M42 . .	118
5-360	Fresas (Cortadores) Ver. Trabajo Pesado, Mango de Arrastre Doble Fls. Múltiples	117
5-400	Fresas (Cortadores) Verticales de 2 Filos Longitud Larga, 1 Punta, HSS	113
5-424	Fresas (Cortadores) Ver. Filos Múltiples, Extra Largas Corte al Centro, HSS.	119
5-431	Fresas (Cortadores) Ver. para Desbaste Diente de Paso Ordinario, Cobalto M42.	120
5-450	Fresas (Cortadores) Circulares "Shell" Hélice a la Derecha, HSS	129

Índice Por Grupo



Cutting Tool
Solutions

Grupo	Descripción	Pág. #
5-530	TMX Fresas (Cortadores) Anulares HSS	55
5-550	Fresa (Cortador) para Redondear Esquinas HSS	125
5-551	Fresa (Cortador) para Redondear Esquinas Cobalto M42.	125
5-600	Broca de Centros, Tipo Plano, Corte a la Derecha HSS	83
5-601	Broca de Centros, Tipo Plano, Corte a la Derecha 60° Cobalto M42	83
5-602	Broca de Centros, Tipo Plano, Corte a la Derecha, HSS	83
5-603	Broca de Centros, Tamaños Métricos, DIN 333A Corte a la Derecha, HSS	83
5-605	Broca de Centros, Tipo Campana, Corte a la Derecha, HSS	83
5-610	Brocaladores, Broca Piloto Caja Tornillo "Allen" Mango (Zanco) Recto 3 Fls, HSS.	81, 82
5-612	Brocaladores, Broca Piloto Caja Tornillo "Allen", Mango (Zanco) Cónico 3 Fls., HSS	82
5-614	Brocaladores, Bro. Pil. Caja Tor. "Allen", Métricas Mango (Zanco) Recto 3 Filos, HSS	82
5-625	Brocaladores, Broca Piloto para Cabeza de Tornillo, Mango (Zanco) Recto.	81
5-650	Brocaladores, Broca Piloto para Cabeza de Tornillo, Mango (Zanco) Recto.	81
5-652	Avellanadores Quita Rebabas 0 Filos HSS.	84
5-654	Avellanadores de Un Filo HSS.	85, 86
5-656	Avellanadores de 3 Filos, HSS.	85, 86
5-658	Avellanadores de 4 Filos para Máquina, HSS	85
5-660	Avellanadores de 6 Filos para Máquina	84, 86
5-676	Seguetas para Máquina	144
5-680	Fresas (Cortadores) Angulares Sencillas HSS	123
5-682	Fresa (Cortador) de Ángulo Doble, HSS	124
5-690	Fresa (Cortador) Convexa con Mango (Zanco), HSS	123
5-693	Fresa (Cortador) Cóncava con Mango (Zanco), HSS	123
5-700	Cortadores Convexos	127
5-703	Cortadores Cóncavos	127
5-706	Fresas (Cortadores) Circulares con Corte Lateral, Dientes Continuos	140, 141
5-709	Fresas (Cortadores) Circulares con Corte Lateral, Dientes Alternos	142, 143
5-712	Fresas (Cortadores) Angulares Sencillas Corte a la Derecha.	128
5-715	Fresas (Cortadores) Angulares Sencillas Corte a la Izquierda	128
5-718	Fresas (Cortadores) Angulares Dobles	128
5-721	Fresa (Cortador) Cola de Milano, HSS.	124
5-722	Fresa (Cortador) Cola de Milano, Cobalto M42	124
5-727	Fresas (Cortadores) en T para Cuñero Mango (Zanco) Recto 1/2" Dientes Rectos.	126
5-728	Fresas (Cortadores) en T para Cuñero Mango (Zanco) Recto 1/2" Dientes Alternos	126
5-745	Sierras Circulares Ranuradoras de Tornillo	135, 136
5-746	Sierras Circulares para Joyeros	132-134
5-747	Sierras Circulares Corte Frontal.	137
5-748	Sierras Circulares a Tres Cortes D. Continuos con Evacuación Lateral de Viruta	138
5-749	Sierras Circulares a Tres Cortes D. Alternos con Evacuación Lateral de Viruta	139

continúa en la página siguiente



Índice Por Grupo

Cutting Tool
Solutions

ÍNDICE POR GRUPO

Grupo	Descripción	Pág. #
5-750	Machuelos (Machos), Tamaños Fraccionales, Corte a la Derecha HSS.	148-151, 153
5-752	Machuelos, Tamaños Numéricos para Máquina, HSS.	152, 153
5-756	Machuelos Izquierdos, HSS.	153
5-760	Machuelos Helicoidales, Corte a la Derecha, Fraccionales, HSS	158
5-762	Machuelos Helicoidales, Corte a la Derecha, Tamaños Numéricos, HSS	158
5-763	Machuelos (Machos) Rectos para Tubería, NPS, Rosca Rectificada, HSS	161
5-764	Machuelos (Machos) Cónicos para Tubería, NPT, Rosca Rectificada, HSS	161
5-765	Machuelos (Machos) Rectos para Tubería, NPSF, Rosca Rectificada, HSS	161
5-766	Machuelos (Machos) Cónicos para Tubería, NPTF, Rosca Rectificada, HSS	161
5-767	Machuelo Rosca Interrumpida para Tubería NPT, Rosca Rectificada, HSS	162
5-768	Machuelos Cónicos Largos para Tubo, NPT, Rosca Rectificada, HSS	162
5-769	Machuelo Rosca Interrumpida para Tubería NPTF, Rosca Rectificada	162
5-770	Machuelos "Gun" Máquina, P. Espiral, Derechas, Rectificada, Fraccional, HSS	156
5-772	Machuelos "Gun" Máquina, P. Espiral, Rectificada, Derechas, Numéricos HSS. . .	156, 157
5-775	Machuelos Métricos Norma ISO, Derechas, HSS.	154, 155
5-776	Machuelos "Gun" Métricos Norma ISO para Máquina, Punta en Espiral HSS	157
5-780	Broca - Machuelo Combinación Autoperforante HSS	159
5-782	Broca - Machuelo Combinación Autoperforante, Tamaños Métricos, HSS	159
5-790	Juegos de Machuelos y Brocas en Estuche de Metal, HSS	160
5-800	Dados (Tarraja) Redondos Ajustables NC, Acero Alta Velocidad	166
5-801	Dados Métricos ISO, Paso Ordinario, Diámetro Exterior, HSS.	170
5-805	Dados (Tarraja) Redondos Ajustables HSS Rosca Fina NF.	166
5-806	Dados Métricos, Roscas ISO, Paso Fino, Día Exterior Plg. HSS	170
5-807	Dados (Tarraja) Redondos Ajustables con Roscas Especiales, HSS	167, 168
5-808	Dados (Tarraja) Redondos Ajustables con Roscas Especiales, Izquierdas, HSS.	169
5-815	Dados (Tarraja) Redondos Ajustables NPS Tubo Recto HSS	165
5-816	Dados (Tarraja) Redondos Ajustables, NPT Tubo Cónico HSS.	165
5-860	Fresas (Cortadores) Circulares para Engranés, Ángulo de Presión 14.1/2 Grados	130
5-862	Fresas (Cortadores) Circulares para Engranés, Ángulo de Presión 20°, Métricos	131
5-868	Brochas para Cuñero HSS	172
5-869	Brochas Métricas para Cuñero HSS	172
6-082	Buriles (Cuchillas) con Punta de Pastilla de Carburo Grado C2/K20.	174, 175
6-085	Buriles (Cuchillas) con Punta de Pastilla de Carburo Grado C5/P30	174, 175
6-102	Buriles (Cuchillas) con Punta de Pastilla de Carburo Grado C2/K20.	176
6-105	Buriles (Cuchillas) con Punta de Pastilla de Carburo Grado C5/P30	176
7-980	Porta Fresa Anular, Mango (Zanco) Recto - 3 Caras.	56
7-981	Porta Fresa Anular, Mango (Zanco) Cónico	56
7-982	Porta Fresa Anular, Mango (Zanco) R8.	56
7-983	Porta Fresa Anular, Mango (Zanco) Recto - 2 Caras.	56



Cutting Tool Solutions

Natick, MA
Corporate Headquarters
1075 Worcester Street
Natick, MA 01760
U.S.A.

TOOLMEX
Industrial Solutions



4-999- S 2014RT
©2013 Toolmex Corporation, Inc.

+1-508-653-8897 • 800-992-4766 • www.toolmex.com