

Resumen – brocas espirales de metal duro

Broca de centrar							P	M	K	N	S	H	Página	Ref.
Ø en mm	Material	Norma	Tipo	Recubrimiento	Ángulo de punta en °									
 1-6,3	Metal duro integral	WN	-	pulido	60/120		●	●	●	●	○		1/94	1180
Broca de puntear NC							P	M	K	N	S	H	Página	Ref.
Ø en mm	Material	Norma	Tipo	Recubrimiento	Ángulo de punta en °									
 2-20	Metal duro integral	WN	N	TiAIN	90		●	●	●	●	○		1/95	1172
 2-20	Metal duro integral	WN	N	TiAIN	142		●	●	●	●	○		1/95	1176
Brocas espirales, DIN 8037							P	M	K	N	S	H	Página	Ref.
Ø en mm	Material	Norma	Tipo	Recubrimiento	Ángulo de punta en °									
 2-16	metal duro	DIN 8037	N	pulido	118		●	●	●	●	○		1/95	1191
Microbroca							P	M	K	N	S	H	Página	Ref.
Ø en mm	Material	Norma	Tipo	Recubrimiento	Ángulo de punta en °									
 0,5-3	Metal duro integral	WN	-	TiAIN	140		●	●	●	●	○		1/96	1211
Brocas cortas, DIN 6539							P	M	K	N	S	H	Página	Ref.
Ø en mm	Material	Norma	Tipo	Recubrimiento	Ángulo de punta en °									
 1-12	Metal duro integral	DIN 6539	N	pulido	118		●	●	○	○	○		1/96	1183
 1-12	Metal duro integral	DIN 6539	N	TiN	118		●	●	○	●	●		1/96	1184
 1-12	Metal duro integral	DIN 6539	N	TiAIN	118		●	●	●	●	○		1/96	1192
Brocas espirales, norma de fábrica							P	M	K	N	S	H	Página	Ref.
Ø en mm	Material	Norma	Tipo	Recubrimiento	Ángulo de punta en °									
 1-12	Metal duro integral	~DIN 338	N	pulido	118		●	●	●	●	○		1/98	1186
 1-12	Metal duro integral	WN	N	TiN	118		●	●	●	●	○		1/98	1187
 1-12	Metal duro integral	WN	N	TiAIN	118		●	●	●	●	○		1/98	1196
 3-20	Metal duro integral	WN	NH	SUPRA	140		●	●	●	●	○		1/101	1193
 3-20	Metal duro integral	WN	NH	SUPRA	140		●	●	●	●	○		1/101	1194
 1-20	Metal duro integral	WN	UNI	SUPRA	140		●	●	●	●	○		1/103	1195
 3-20	Metal duro integral	WN	UNI	SUPRA	140		●	●	●	●	○		1/103	1197
 3-20	Metal duro integral	WN	UNI	TiAIN	140		●	●	●	●	○		1/114	1198
 3-20	Metal duro integral	WN	UNI	TiAIN	140		●	●	●	●	○		1/115	1199
 1-20	Metal duro integral	WN	UNI	SUPRA	140		●	●	●	●	○		1/106	1201
 3-20	Metal duro integral	WN	UNI	SUPRA	140		●	●	●	●	○		1/106	1202
 1-20	Metal duro integral	WN	UNI	SUPRA	140		●	●	●	●	○		1/108	1204
 3-20	Metal duro integral	WN	UNI	SUPRA	140		●	●	●	●	○		1/108	1205
 1-12	Metal duro integral	WN	UNI	SUPRA	135		●	●	●	○			1/111	1207
 2-12	Metal duro integral	WN	UNI	SUPRA	135		●	●	○				1/112	1213
 3-12	Metal duro integral	WN	UNI	SUPRA	135		●	●	●	○			1/112	1214
 2-10	Metal duro integral	WN	UNI	SUPRA	135		●	●	●	○			1/113	1216
Brocas espirales, DIN 6537							P	M	K	N	S	H	Página	Ref.
Ø en mm	Material	Norma	Tipo	Recubrimiento	Ángulo de punta en °									
 3-20	Metal duro integral	DIN 6537	RT 100 U	Fire	140		●	●	●	●	○		1/116	1200
 3-20	Metal duro integral	DIN 6537	RT 100 U	Fire	140		●	●	●	●	○		1/116	1203
 3-20	Metal duro integral	DIN 6537	RT 100 U	Fire	140		●	●	●	●	○		1/116	1206
 3-20	Metal duro integral	DIN 6537	RT 100 U	Fire	140		●	●	●	●	○		1/116	1209
 3-20	Metal duro integral	DIN 6537	RT 100 U	Fire	140		●	●	●	●	○		1/119	1212
 3-20	Metal duro integral	DIN 6537	RT 100 U	Fire	140		●	●	●	●	○		1/119	1215
 3-20	Metal duro integral	DIN 6537	RT 100 U	Fire	140		●	●	●	●	○		1/119	1218
 3-20	Metal duro integral	DIN 6537	RT 100 U	Fire	140		●	●	●	●	○		1/119	1221
 3-20	Metal duro integral	WN	RT 100 U	Fire	140		●	●	●	●	○		1/122	1224
 3-20	Metal duro integral	WN	RT 100 U	Fire	140		●	●	●	●	○		1/122	1227
 3-20	Metal duro integral	WN	RT 100 U	Fire	140		●	●	●	●	○		1/124	1228

● recomendado

○ adecuado

○ parcialmente apto

Resumen – brocas espirales de metal duro

Brocas para agujeros profundos

	Ø en mm	Material	Norma	Tipo	Recubrimiento	Ángulo de punta en °	P	M	K	N	S	H	Página	Ref.
	3-14	Metal duro integral	WN	RT 100 T	TiAIN	135	●	●	●	●	●	●	1/126	1234
	3-12	Metal duro integral	WN	RT 100 T	TiAIN	135	●	●	●	●	●	●	1/127	1235
	3-10	Metal duro integral	WN	RT 100 T	TiAIN	135	●	●	●	●	●	●	1/128	1236

Broca espiral

	Ø en mm	Material	Norma	Tipo	Recubrimiento	Ángulo de punta en °	P	M	K	N	S	H	Página	Ref.
	2,8 -16	Metal duro integral	DIN 6537	W	DUO+	-	●	●	●	●	●	●	1/129	1171
	3 -13	Metal duro integral	DIN 6537	FT 200	pulido	130	●	●	●	●	●	●	1/129	1233
	5,98-20	Metal duro integral	WN	N	TiAIN	140	●	●	●	●	●	●	1/131	1232
	4 -16	Metal duro integral	WN	-	TiAIN	140	●	●	●	●	●	●	1/131	1241

Broca cañón monolabial

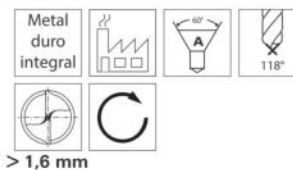
	Ø en mm	Material	Norma	Tipo	Recubrimiento	Ángulo de punta en °	P	M	K	N	S	H	Página	Ref.
	4,5-20	metal duro	WN	EB 80	TiN	-	●	●	●	●	●	●	1/132	1239
	4 -12	metal duro	WN	EB 80	TiN	-	●	●	●	●	●	●	1/132	1240
	1,2- 5	Metal duro integral	WN	EB 100	pulido	-	●	●	●	●	●	●	1/132	1237
	1,5- 5	Metal duro integral	WN	EB 100	pulido	-	●	●	●	●	●	●	1/132	1238

● recomendado ○ adecuado ○ parcialmente apto

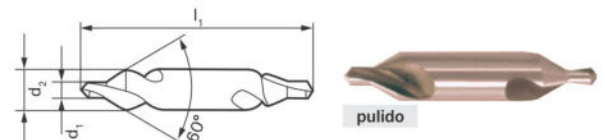
Broca de centrar

Características: Con afilado preciso de punta.
Tolerancia de Ø: Ø 1,00-2,5 = +0,14 mm
Ø 3,15-5,0 = +0,18 mm
Ø 6,30 = +0,22 mm

Aplicación: Para taladros de centrado sin avellanado protector. Especial para materiales abrasivos, aleaciones AISi, GFRP, plásticos reforzados con fibras, aceros de alta resistencia, fundición de acero, fundición gris, fundición templada, acero duro al manganeso, aceros de CrNi, bronce, metales ligeros y metales no ferrosos.



format
professional quality



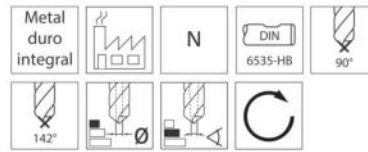
Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Ferrit./ martens.	Aus-tenítico	Duplex	GG/GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm²	Alumini- nio < 8% Si	Alumini- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	1180
V _c [m/min]	70	56	45	30	24	19	70	56	25	150	150	-	-	-	-	-	1180

						format		Ref.
						ACERO < 700 N/mm²	1180 pulido	Ref.
Ø de broca d ₁ mm	Ø vástago d ₂ h ₉ mm	Longitud total l ₁ mm	Para Ø de pieza mm	f mm/rev	€			
1	3.15	31.5	6- 8	0.02	41,63			...0100
1.25	3.15	31.5	8- 10	0.02	45,86			...0125
1.6	4	35.5	10- 15	0.02	44,23			...0160
2	5	40	15- 20	0.03	47,92			...0200
2.5	6.3	45	20- 30	0.03	54,10			...0250
3.15	8	50	30- 40	0.04	72,14			...0315
4	10	56	40- 63	0.05	80,30			...0400
5	12.5	63	63-100	0.07	139,88			...0500
6.3	16	71	100-150	0.09	203,69			...0630

(W108)

Brocas de puntear NC con vástago cilíndrico

Características: Modelo muy estable, con afilado preciso de punta y filo transversal estrecho. Con un ángulo de incidencia lateral de 12°/30°. **A partir de Ø 6 mm con superficie de arrastre** conforme a DIN 6535-HB. Tolerancia de Ø: de Ø 10 mm = h6, a partir de Ø 10 mm = h8.



format
professional quality

1172 90° – Para punteado y avellanado simultáneos cuando sigue una broca espiral con Ø reducido.

1176 142° – Protección especial para los filos de las siguientes brocas espirales de metal duro integral con lo que se **alarga considerablemente la vida útil**.



1172/1176

Aplicación	ACERO			INOX		FUNDICIÓN		GGG	ALEACIONES ESPECIALES		METALES NO FÉRRICOS			ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Ferrit./ martens.	Aus-tenítico	Duplex	GG/ GTS		Titanio > 850 N/mm²	Alumi-nio < 8% Si	Alumi-nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	Grafito GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	65	52	42	30	24	19	90	72	40	100	100	–	–	–	–	–	1172
	65	52	42	30	24	19	90	72	35	200	200	–	–	–	–	–	1176

Ø h6 mm	Longitud de ranura mm	Longitud total mm	ACERO		Ref.
			< 700 N/mm²	f mm/rev	
2	8	38	0.03	28,30	...0200
3	12	46	0.05	28,30	...0300
4	12	55	0.06	30,73	...0400
5	14	62	0.07	35,00	...0500
6	16	66	0.09	38,81	...0600

(W108)

(W108)

Ø h6 mm	Longitud de ranura mm	Longitud total mm	ACERO		Ref.
			< 700 N/mm²	f mm/rev	
8	21	79	0.1	63,22	...0800
10	25	89	0.13	86,91	...1000
12	30	102	0.16	113,95	...1200
16	37	115	0.2	155,74	...1600
20	45	131	0.23	290,58	...2000

(W108)

(W108)

Broca espiral de metal duro con vástago cilíndrico

Características: Con afilado en punta preciso, ranuras vaporizadas y placas de corte dotadas de metal duro conforme a DIN 8010. Suministro a partir de Ø 3 mm: Vástago con arrastrador conforme a DIN 1809 para usar en casquillos de apriete.

Aplicación: Se puede usar especialmente para aceros de hasta 60 HRC, fundición en coquilla superior a 300 HB, molibdeno puro y bronce tenaz duro.



format
professional quality

pulido

Aplicación	ACERO			INOX		FUNDICIÓN		GGG	ALEACIONES ESPECIALES		METALES NO FÉRRICOS			ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Ferrit./ martens.	Aus-tenítico	Duplex	GG/ GTS		Titanio > 850 N/mm²	Alumi-nio < 8% Si	Alumi-nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	Grafito GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	80	64	51	–	–	–	80	70	–	–	–	180	–	20	10	–	1191

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	FUNDICIÓN		Ref.
			GG/GTS	f mm/rev	
2	18	45	0.063	15,16	...0200
2.2	18	45	0.063	17,96	...0220
2.5	18	45	0.063	15,16	...0250
2.8	20	50	0.063	17,96	...0280
3	20	50	0.063	14,86	...0300
3.1	25	56	0.063	17,42	...0310
3.2	25	56	0.08	17,42	...0320
3.3	25	56	0.08	17,42	...0330
3.4	25	56	0.08	17,42	...0340
3.5	25	56	0.08	13,28	...0350
3.6	25	56	0.08	15,23	...0360
3.7	25	56	0.08	15,23	...0370
3.8	25	56	0.08	15,23	...0380
4	25	56	0.08	13,28	...0400
4.1	28	63	0.08	15,39	...0410
4.2	28	63	0.08	15,39	...0420
4.3	28	63	0.08	15,39	...0430
4.5	28	63	0.08	13,84	...0450
4.8	28	63	0.08	15,39	...0480
5	28	63	0.08	13,57	...0500
5.1	32	71	0.1	15,39	...0510
5.2	32	71	0.1	16,88	...0520
5.4	32	71	0.1	16,88	...0540
5.5	32	71	0.1	14,34	...0550
5.8	32	71	0.1	16,88	...0580

(W110)

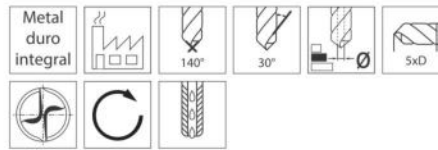
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	FUNDICIÓN		Ref.
			GG/GTS	f mm/rev	
6	32	71	0.1	14,34	...0600
6.5	32	71	0.125	15,23	...0650
6.8	40	80	0.125	15,39	...0680
7	40	80	0.125	16,24	...0700
7.5	40	80	0.125	16,88	...0750
8	40	80	0.125	16,88	...0800
8.5	50	90	0.16	20,70	...0850
9	50	90	0.16	18,25	...0900
9.5	50	90	0.16	22,07	...0950
10	56	100	0.16	23,14	...1000
10.2	56	100	0.16	35,38	...1020
10.5	56	100	0.16	26,19	...1050
11	56	100	0.16	23,14	...1100
11.5	63	112	0.16	30,99	...1150
12	63	112	0.16	26,78	...1200
12.5	63	112	0.16	35,38	...1250
13	63	112	0.2	33,17	...1300
13.5	71	125	0.2	43,64	...1350
14	71	125	0.2	42,62	...1400
15	71	125	0.2	49,18	...1500
16	80	140	0.2	56,33	...1600

(W110)

Microbroca espiral, 5 x D

Características: Con afilado especial. Broca con refrigeración interior. La broca tiene un comportamiento de autocentraje muy bueno y genera viruta corta incluso en materiales de viruta larga.

Aplicación: Broca espiral de uso versátil para perforaciones de gran precisión de concetricidad **con margen estrecho de tolerancia de Ø** y superficies buenas. Adecuada para taladrar agujeros de hasta 5 x D con valores de corte elevados.



GUHRING



Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Ferrit./ martens.	Aus-tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm²	Alumi- nio < 8% Si	Alumi- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	95	100	70	–	60	–	140	130	35	135	–	–	–	–	–	–	1211

Longitud de la espiral Ø = m7 mm	Longitud total mm	Ø del vástago = h6 mm	f mm/rev	GUHRING		Ref.
				ACERO < 1000 N/mm²	1211 TiAlN	
0,5*	3.4	47	3	0.02	a consultar	...0005
0,6*	4.1	47	3	0.02	a consultar	...0006
0,7*	4.7	47	3	0.02	a consultar	...0007
0,8*	5.4	47	3	0.02	a consultar	...0008
0,9*	6.1	47	3	0.02	a consultar	...0009
1*	6.8	47	3	0.02	a consultar	...0010
1,1*	7.5	47	3	0.02	a consultar	...0011
1,2*	9.3	52	3	0.02	a consultar	...0012
1,3*	10.1	52	3	0.02	a consultar	...0013
1.4	11	52	4	0.045	a consultar	...0014
1.5	12	52	4	0.045	a consultar	...0015
1.6	13	52	4	0.045	a consultar	...0016
1.7	14	56	4	0.045	a consultar	...0017
1.8	14	56	4	0.045	a consultar	...0018

* sin refrigeración interior.

(W117)

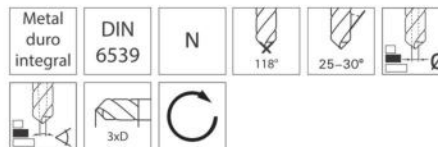
Longitud de la espiral Ø = m7 mm	Longitud total mm	Ø del vástago = h6 mm	f mm/rev	GUHRING		Ref.
				ACERO < 1000 N/mm²	1211 TiAlN	
1.9	15	56	4	0.045	a consultar	...0019
2	16	56	4	0.055	a consultar	...0020
2.1	17	62	4	0.055	a consultar	...0021
2.2	18	62	4	0.055	a consultar	...0022
2.3	18	62	4	0.055	a consultar	...0023
2.4	19	62	4	0.055	a consultar	...0024
2.5	20	62	4	0.055	a consultar	...0025
2.6	21	66	4	0.055	a consultar	...0026
2.7	22	66	4	0.055	a consultar	...0027
2.8	22	66	4	0.055	a consultar	...0028
2.9	23	66	4	0.055	a consultar	...0029
3	23	66	4	0.055	a consultar	...0030

(W117)

Broca espiral con vástago cilíndrico

Características: Con afilado preciso de punta.

Aplicación: Broca espiral estable especialmente apta para tornos automáticos/ tornos revólver.



format
professional quality



1183 pulido



1184 TiN



1192 TiAlN

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Ferrit./ martens.	Aus-tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm²	Alumini- o < 8% Si	Alumini- o > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	80	70	50	25	15	–	80	64	20	150	120	180	–	20	–	–	1183
	90	72	58	35	28	22	90	72	20	200	200	–	–	–	–	–	1184
	104	91	70	32	20	–	100	80	15	195	156	234	–	26	–	–	1192

Ø h7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	f mm/rev	format			Ref.
				ACERO < 1400 N/mm²	1183 pulido	1184 TiN	
1	6	26	0.02	4,25	5,04	5,81	...0100
1.1	7	28	0.02	4,41	5,22	6,03	...0110
1.2	8	30	0.02	4,67	5,54	6,40	...0120
1.3	8	30	0.02	4,84	5,73	6,65	...0130

(W110)

(W110)

(W110)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral con vástago cilíndrico

Continuado de la página anterior

Ø h7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	f mm/rev	format	format	format	Ref.
				ACERO	1183	1184	
				< 1400 N/mm²	pulido	TiN	
				€	€	€	
1.4	9	32	0.02	3,54	4,18	4,84	...0140
1.5	9	32	0.02	4,32	5,01	5,81	...0150
1.6	10	34	0.02	3,75	4,42	5,14	...0160
1.7	10	34	0.02	4,79	5,68	6,56	...0170
1.8	11	36	0.02	4,84	5,73	6,65	...0180
1.9	11	36	0.02	3,85	4,54	5,22	...0190
2	12	38	0.02	5,16	5,89	6,81	...0200
2.1	12	38	0.02	5,16	5,97	6,86	...0210
2.2	13	40	0.02	5,16	6,13	7,12	...0220
2.3	13	40	0.02	5,37	6,40	7,37	...0230
2.4	14	43	0.02	5,16	5,97	6,86	...0240
2.5	14	43	0.02	5,16	5,81	6,72	...0250
2.6	14	43	0.02	5,16	7,55	8,76	...0260
2.7	16	46	0.02	7,55	8,46	9,76	...0270
2.8	16	46	0.02	7,55	9,26	10,76	...0280
2.9	16	46	0.02	7,55	8,92	10,36	...0290
3	16	46	0.02	7,55	8,58	9,93	...0300
3.1	18	49	0.02	7,55	8,76	10,14	...0310
3.2	18	49	0.02	7,55	8,76	10,11	...0320
3.3	18	49	0.02	9,39	10,84	12,51	...0330
3.4	20	52	0.02	8,00	9,16	10,57	...0340
3.5	20	52	0.02	8,00	9,16	10,54	...0350
3.6	20	52	0.02	8,62	9,95	11,49	...0360
3.7	20	52	0.02	8,62	9,95	11,48	...0370
3.8	22	55	0.02	9,38	10,77	12,46	...0380
3.9	22	55	0.02	9,43	10,90	12,55	...0390
4	22	55	0.02	9,43	10,51	12,22	...0400
4.1	22	55	0.02	10,31	11,90	13,82	...0410
4.2	22	55	0.02	10,31	11,49	13,28	...0420
4.3	24	58	0.02	10,31	11,92	13,82	...0430
4.4	24	58	0.02	10,31	11,86	13,78	...0440
4.5	24	58	0.02	10,31	11,92	13,82	...0450
4.6	24	58	0.02	11,01	12,65	14,62	...0460
4.7	24	58	0.02	11,01	12,69	14,65	...0470
4.8	26	62	0.02	11,01	12,69	14,67	...0480
4.9	26	62	0.02	11,01	12,74	14,67	...0490
5	26	62	0.02	11,01	12,29	14,19	...0500
5.1	26	62	0.02	12,82	14,79	17,06	...0510
5.2	26	62	0.02	14,19	16,34	18,91	...0520
5.3	26	62	0.02	14,19	16,36	18,93	...0530
5.4	28	66	0.02	15,28	17,59	20,34	...0540
5.5	28	66	0.02	14,19	16,34	18,93	...0550
5.6	28	66	0.02	14,62	16,88	19,55	...0560
5.7	28	66	0.02	14,84	17,10	19,76	...0570
5.8	28	66	0.02	14,96	17,31	19,99	...0580
5.9	28	66	0.02	15,27	17,60	20,34	...0590
6	28	66	0.02	14,96	16,72	19,29	...0600
6.5	31	70	0.02	25,63	28,53	32,98	...0650
6.8	34	74	0.02	23,73	25,99	30,02	...0680
7	34	74	0.02	25,79	28,80	33,26	...0700
7.5	34	74	0.02	26,53	29,55	34,18	...0750
8	37	79	0.02	30,51	33,47	38,71	...0800
8.5	37	79	0.045	37,84	40,04	46,22	...0850
9	40	84	0.045	39,79	42,48	49,09	...0900
9.5	40	84	0.045	42,44	45,30	52,38	...0950
10	43	89	0.045	45,78	48,82	56,39	...1000
10.2	43	89	0.045	58,54	62,43	72,14	...1020
10.5	43	89	0.045	53,07	56,63	65,49	...1050
11	47	95	0.045	58,36	62,32	71,95	...1100
12	51	102	0.045	66,33	70,80	81,82	...1200

(W110)

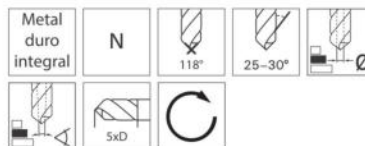
(W110)

(W110)

Broca espiral con vástago cilíndrico

Características: Con afilado preciso de punta.

Aplicación: Broca espiral estable especialmente apta para tornos automáticos/tornos revólver.



format
professional quality



Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Ferrit./ martens.	Aus-tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm²	Alumi-nio < 8% Si	Alumi-nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	Grafito GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	80	70	50	25	15	–	80	64	15	150	120	180	–	20	–	–	1186
	85	68	54	35	28	22	90	72	20	140	140	–	–	–	–	–	1187
	100	90	70	30	20	–	100	80	15	195	155	235	–	–	–	–	1196

Ø h7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	f mm/rev	format	format	format	Ref.	
				ACERO < 700 N/mm²	1186	1187		1196
				pulido	TiN	TiAlN		
				€	€	€		
1	12	34	0.05	6,13	7,43	8,58	...0100	
1.1	14	36	0.05	3,75	4,54	5,22	...0110	
1.2	16	38	0.05	5,81	7,05	8,10	...0120	
1.3	16	38	0.05	6,05	7,26	8,39	...0130	
1.4	18	40	0.05	4,42	5,34	6,13	...0140	
1.5	18	40	0.05	4,37	5,16	5,97	...0150	
1.6	20	43	0.05	4,64	5,62	6,47	...0160	
1.7	20	43	0.05	5,97	7,19	8,27	...0170	
1.8	22	46	0.05	6,05	7,26	8,39	...0180	
1.9	22	46	0.05	4,79	5,77	6,66	...0190	
2	24	49	0.05	6,29	7,26	8,39	...0200	
2.1	24	49	0.063	7,19	8,70	10,07	...0210	
2.2	27	53	0.063	8,00	9,61	11,11	...0220	
2.3	27	53	0.063	8,00	9,61	11,11	...0230	
2.4	30	57	0.063	8,00	9,57	11,11	...0240	
2.5	30	57	0.063	8,00	9,38	10,82	...0250	
2.6	30	57	0.063	11,01	13,24	15,32	...0260	
2.7	33	61	0.063	11,01	13,24	15,32	...0270	
2.8	33	61	0.063	10,97	13,22	15,32	...0280	
2.9	33	61	0.063	11,01	13,22	15,32	...0290	
3	33	61	0.063	10,31	11,90	13,78	...0300	
3.1	36	65	0.08	10,31	12,15	14,05	...0310	
3.2	36	65	0.08	10,31	12,15	14,01	...0320	
3.3	36	65	0.08	11,67	13,78	15,90	...0330	
3.4	39	70	0.08	11,80	13,94	16,09	...0340	
3.5	39	70	0.08	11,01	12,94	14,96	...0350	
3.6	39	70	0.08	12,62	14,84	17,15	...0360	
3.7	39	70	0.08	12,62	14,84	17,15	...0370	
3.8	43	75	0.08	12,62	14,84	17,15	...0380	
3.9	43	75	0.08	12,62	14,81	17,10	...0390	
4	43	75	0.08	12,62	14,32	16,58	...0400	
4.1	43	75	0.1	13,35	15,81	18,25	...0410	
4.2	43	75	0.1	13,35	15,23	17,59	...0420	
4.3	47	80	0.1	16,24	19,07	22,03	...0430	
4.4	47	80	0.1	16,24	19,09	22,07	...0440	
4.5	47	80	0.1	15,81	18,57	21,44	...0450	
				(W110)	(W110)	(W110)		

(W110)

(W110)

(W110)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral con vástago cilíndrico

Continuado de la página anterior

Ø h7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	f mm/rev	format	format	format	Ref.
				ACERO	1186	1187	
				< 700 N/mm²	pulido	TiN	
					€	€	€
4.6	47	80	0.1	18,19	21,42	24,73	...0460
4.7	47	80	0.1	18,19	21,37	24,70	...0470
4.8	52	86	0.1	18,19	21,37	24,70	...0480
4.9	52	86	0.1	18,19	21,42	24,73	...0490
5	52	86	0.1	17,38	19,75	22,83	...0500
5.1	52	86	0.125	20,89	24,54	28,38	...0510
5.2	52	86	0.125	23,45	27,66	31,96	...0520
5.3	52	86	0.125	22,76	26,81	30,95	...0530
5.4	57	93	0.125	24,79	29,16	33,69	...0540
5.5	57	93	0.125	23,73	27,94	32,28	...0550
5.6	57	93	0.125	24,04	28,32	32,75	...0560
5.7	57	93	0.125	24,43	28,82	33,30	...0570
5.8	57	93	0.125	23,33	27,47	31,77	...0580
5.9	57	93	0.125	25,56	30,13	34,81	...0590
6	57	93	0.125	24,54	28,01	32,31	...0600
6.5	63	101	0.16	30,51	34,63	40,05	...0650
6.8	69	109	0.16	36,48	40,75	47,10	...0680
7	69	109	0.16	36,48	41,42	47,86	...0700
7.5	69	109	0.16	36,48	41,53	48,03	...0750
8	75	117	0.16	42,44	47,54	54,92	...0800
8.5	75	117	0.16	49,74	71,05	82,07	...0850
9	81	125	0.16	51,75	71,95	83,18	...0900
9.5	81	125	0.16	57,05	62,10	71,75	...0950
10	87	133	0.16	63,65	69,33	80,14	...1000
10.2	87	133	0.16	72,75	79,20	91,54	...1020
10.5	87	133	0.16	74,30	80,96	93,54	...1050
11	94	142	0.16	88,88	96,79	111,84	...1100
12	101	151	0.16	103,43	112,72	130,25	...1200
				(W110)	(W110)	(W110)	

Juego de brocas espirales con vástago vástago cilíndrico

Contenido del juego Ø h7 mm	Número de brocas Piezas	format	Ref.
		1187	
		TiN	
3; 4; 5; 6; 8; 10	6	217,82	...1201
2,5; 3,3; 4,2; 5; 6,8; 8,5	6	194,72	...1203
(W110)			

TiN



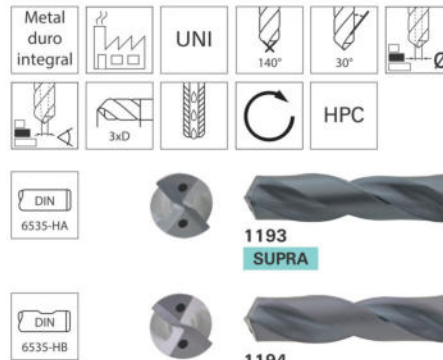


format
professional quality

TOOLS FOR PROFESSIONALS

Broca espiral HPC, 3 x D

Características: Broca espiral estable, multigeometría especial, con cámaras de virutas pulidas.



format **EGT**
professional quality

1.2

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	Ferrit./ martens.	Aus- tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm ²	Alumi- nio < 8% Si	Alumi- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	110	75	45	50	35	–	100	90	50	190	140	120	–	35	–	–	1193
	110	75	45	50	35	–	100	90	50	190	140	120	–	35	–	–	1194

					formato $\geq$ GT	formato $\geq$ GT	Ref.
$\varnothing$ m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	$\varnothing$ de vástago mm	ACERO < 1400 N/mm ²	1193 SUPRA	1194 SUPRA	
				f mm/rev	€	€	
3	20	62	6	0.12	50,26	50,26	...0300
3.1	20	62	6	0.12	50,26	50,26	...0310
3.2	20	62	6	0.12	50,26	50,26	...0320
3.25	20	62	6	0.12	50,26	50,26	...0325
3.3	20	62	6	0.12	50,26	50,26	...0330
3.4	20	62	6	0.12	50,26	50,26	...0340
3.5	20	62	6	0.12	50,26	50,26	...0350
3.6	20	62	6	0.12	50,26	50,26	...0360
3.7	20	62	6	0.12	50,26	50,26	...0370
3.8	24	66	6	0.12	50,26	50,26	...0380
3.9	24	66	6	0.12	50,26	50,26	...0390
4	24	66	6	0.12	50,26	50,26	...0400
4.1	24	66	6	0.12	50,26	50,26	...0410
4.2	24	66	6	0.12	50,26	50,26	...0420
4.3	24	66	6	0.12	50,26	50,26	...0430
4.4	24	66	6	0.12	50,26	50,26	...0440
4.5	24	66	6	0.12	50,26	50,26	...0450
4.6	24	66	6	0.12	50,26	50,26	...0460
4.65	24	66	6	0.12	50,26	50,26	...0465
4.7	24	66	6	0.12	50,26	50,26	...0470
4.8	28	66	6	0.12	50,26	50,26	...0480
4.9	28	66	6	0.12	50,26	50,26	...0490
5	28	66	6	0.12	50,26	50,26	...0500
5.1	28	66	6	0.16	50,26	50,26	...0510
5.2	28	66	6	0.16	50,26	50,26	...0520
5.3	28	66	6	0.16	50,26	50,26	...0530
5.4	28	66	6	0.16	50,26	50,26	...0540
5.5	28	66	6	0.16	50,26	50,26	...0550
5.55	28	66	6	0.16	50,26	50,26	...0555
5.6	28	66	6	0.16	50,26	50,26	...0560
5.7	28	66	6	0.16	50,26	50,26	...0570
5.8	28	66	6	0.16	50,26	50,26	...0580
5.9	28	66	6	0.16	50,26	50,26	...0590
6	28	66	6	0.16	50,26	50,26	...0600
6.1	34	79	8	0.16	66,06	66,06	...0610
6.2	34	79	8	0.16	66,06	66,06	...0620
6.3	34	79	8	0.16	66,06	66,06	...0630
6.4	34	79	8	0.16	66,06	66,06	...0640
6.5	34	79	8	0.16	66,06	66,06	...0650
6.6	34	79	8	0.16	66,06	66,06	...0660
6.7	34	79	8	0.16	66,06	66,06	...0670
6.8	34	79	8	0.16	66,06	66,06	...0680
6.9	34	79	8	0.16	66,06	66,06	...0690
7	34	79	8	0.16	66,06	66,06	...0700
7.1	41	79	8	0.16	66,06	66,06	...0710
7.2	41	79	8	0.16	66,06	66,06	...0720

(W111)

(W111)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral HPC, 3 x D

Continuado de la página anterior

Ø m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	ACERO < 1400 N/mm ² f mm/rev	Formal) ≥ GT	Formal) ≥ GT	Ref.
					1193	1194	
					SUPRA	SUPRA	
					€	€	
7.3	41	79	8	0.16	66,06	66,06	...0730
7.4	41	79	8	0.16	66,06	66,06	...0740
7.5	41	79	8	0.16	66,06	66,06	...0750
7.6	41	79	8	0.16	66,06	66,06	...0760
7.7	41	79	8	0.16	66,06	66,06	...0770
7.8	41	79	8	0.16	66,06	66,06	...0780
7.9	41	79	8	0.16	66,06	66,06	...0790
8	41	79	8	0.16	66,06	66,06	...0800
8.1	47	89	10	0.16	83,88	83,88	...0810
8.2	47	89	10	0.16	83,88	83,88	...0820
8.3	47	89	10	0.16	83,88	83,88	...0830
8.4	47	89	10	0.16	83,88	83,88	...0840
8.5	47	89	10	0.16	83,88	83,88	...0850
8.6	47	89	10	0.16	83,88	83,88	...0860
8.7	47	89	10	0.16	83,88	83,88	...0870
8.8	47	89	10	0.16	83,88	83,88	...0880
8.9	47	89	10	0.16	83,88	83,88	...0890
9	47	89	10	0.16	83,88	83,88	...0900
9.1	47	89	10	0.21	83,88	83,88	...0910
9.2	47	89	10	0.21	83,88	83,88	...0920
9.3	47	89	10	0.21	83,88	83,88	...0930
9.4	47	89	10	0.21	83,88	83,88	...0940
9.5	47	89	10	0.21	83,88	83,88	...0950
9.6	47	89	10	0.21	83,88	83,88	...0960
9.7	47	89	10	0.21	83,88	83,88	...0970
9.8	47	89	10	0.21	83,88	83,88	...0980
9.9	47	89	10	0.21	83,88	83,88	...0990
10	47	89	10	0.21	83,88	83,88	...1000
10.1	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1010
10.2	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1020
10.3	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1030
10.4	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1040
10.5	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1050
10.6	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1060
10.7	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1070
10.8	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1080
10.9	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1090
11	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1100
11.1	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1110
11.2	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1120
11.3	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1130
11.4	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1140
11.5	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1150
11.6	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1160
11.7	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1170
11.8	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1180
11.9	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1190
12	55	102	12	0.21	117,44	117,44	...1200
12.2	60	107	14	0.27	152,06	152,06	...1220
12.3	60	107	14	0.27	152,06	152,06	...1230
12.5	60	107	14	0.27	152,06	152,06	...1250
12.8	60	107	14	0.27	152,06	152,06	...1280
13	60	107	14	0.27	152,06	152,06	...1300
13.5	60	107	14	0.27	152,06	152,06	...1350
13.8	60	107	14	0.27	152,06	152,06	...1380
14	60	107	14	0.27	152,06	152,06	...1400
14.2	65	115	16	0.27	181,39	181,39	...1420
14.5	65	115	16	0.27	181,39	181,39	...1450
14.8	65	115	16	0.27	181,39	181,39	...1480
15	65	115	16	0.27	181,39	181,39	...1500
15.1	65	115	16	0.27	181,39	181,39	...1510
15.2	65	115	16	0.27	181,39	181,39	...1520
15.5	65	115	16	0.27	181,39	181,39	...1550
15.8	65	115	16	0.27	181,39	181,39	...1580
16	65	115	16	0.27	181,39	181,39	...1600
16.5	73	123	18	0.35	277,85	277,85	...1650
16.8	73	123	18	0.35	277,85	277,85	...1680
17	73	123	18	0.35	277,85	277,85	...1700
17.3	73	123	18	0.35	277,85	277,85	...1730

(W111)

(W111)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral HPC, 3 x D

Continuado de la página anterior

Ø m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	f mm/rev	format $\geq$ GT	format $\geq$ GT	Ref.
					ACERO	1193	
					< 1400 N/mm ²	SUPRA	
					€	€	
17.5	73	123	18	0.35	277,85	277,85	...1750
17.7	73	123	18	0.35	277,85	277,85	...1770
17.8	73	123	18	0.35	277,85	277,85	...1780
18	73	123	18	0.35	277,85	277,85	...1800
18.5	79	131	20	0.35	314,55	314,55	...1850
19	79	131	20	0.35	314,55	314,55	...1900
19.3	79	131	20	0.35	314,55	314,55	...1930
19.5	79	131	20	0.35	314,55	314,55	...1950
19.8	79	131	20	0.35	314,55	314,55	...1980
20	79	131	20	0.35	314,55	314,55	...2000
					(W111)	(W111)	

Broca espiral HPC, 5 x D

Características: Broca espiral estable, multigeometría especial, con cámaras de virutas pulidas.



Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	Ferrit./ martens.	Aus-tenítico	Duplex	GG/GTS	GGG		Titanio > 850 N/mm ²	Alumini- nio < 8% Si	Alumini- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropol.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC
V _c [m/min]	105	70	40	45	30	-	95	85	45	185	135	120	-	30	-	-	1195
	105	70	40	45	30	-	95	85	45	185	135	120	-	30	-	-	1197

Ø m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	f mm/rev	format $\geq$ GT	format $\geq$ GT	Ref.
					ACERO	1195	
					< 1400 N/mm ²	SUPRA	
					€	€	
1	10	55	3	0.06	62,90	-	...0100
1.1	12	55	3	0.06	62,90	-	...0110
1.2	12	55	3	0.06	62,90	-	...0120
1.3	12	55	3	0.06	62,90	-	...0130
1.4	12	55	3	0.06	62,90	-	...0140
1.5	12	55	3	0.06	62,90	-	...0150
1.6	16	55	3	0.06	62,90	-	...0160
1.7	16	55	3	0.06	62,90	-	...0170
1.8	16	55	3	0.06	62,90	-	...0180
1.9	16	55	3	0.06	62,90	-	...0190
2	16	57	3	0.06	62,90	-	...0200
2.1	21	57	3	0.08	62,90	-	...0210
2.2	21	57	3	0.08	62,90	-	...0220
2.3	21	57	3	0.08	62,90	-	...0230
2.4	21	57	3	0.08	62,90	-	...0240
2.5	21	57	3	0.08	62,90	-	...0250
2.6	21	57	3	0.08	62,90	-	...0260
2.7	21	57	3	0.08	62,90	-	...0270
					(W111)	(W111)	

Continúa en la página siguiente

Broca espiral HPC, 5 x D

Continuado de la página anterior

Ø m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	ACERO < 1400 N/mm ² f mm/rev	Formato ≥ GT	Formato ≥ GT	Ref.
					1195	1197	
					SUPRA	SUPRA	
2.8	21	57	3	0.08	62,90	-	...0280
2.9	21	57	3	0.08	62,90	-	...0290
3	28	66	6	0.08	62,90	62,90	...0300
3.1	28	66	6	0.12	62,90	62,90	...0310
3.2	28	66	6	0.12	62,90	62,90	...0320
3.25	28	66	6	0.12	62,90	62,90	...0325
3.3	28	66	6	0.12	62,90	62,90	...0330
3.4	28	66	6	0.12	62,90	62,90	...0340
3.5	28	66	6	0.12	62,90	62,90	...0350
3.6	28	66	6	0.12	62,90	62,90	...0360
3.65	28	66	6	0.12	62,90	62,90	...0365
3.7	28	66	6	0.12	62,90	62,90	...0370
3.8	36	74	6	0.12	62,90	62,90	...0380
3.9	36	74	6	0.12	62,90	62,90	...0390
4	36	74	6	0.12	62,90	62,90	...0400
4.1	36	74	6	0.12	62,90	62,90	...0410
4.2	36	74	6	0.12	62,90	62,90	...0420
4.3	36	74	6	0.12	62,90	62,90	...0430
4.4	36	74	6	0.12	62,90	62,90	...0440
4.5	36	74	6	0.12	62,90	62,90	...0450
4.6	36	74	6	0.12	62,90	62,90	...0460
4.65	36	74	6	0.12	62,90	62,90	...0465
4.7	36	74	6	0.12	62,90	62,90	...0470
4.8	44	82	6	0.12	62,90	62,90	...0480
4.9	44	82	6	0.12	62,90	62,90	...0490
5	44	82	6	0.12	62,90	62,90	...0500
5.1	44	82	6	0.16	62,90	62,90	...0510
5.2	44	82	6	0.16	62,90	62,90	...0520
5.3	44	82	6	0.16	62,90	62,90	...0530
5.4	44	82	6	0.16	62,90	62,90	...0540
5.5	44	82	6	0.16	62,90	62,90	...0550
5.55	44	82	6	0.16	62,90	62,90	...0555
5.6	44	82	6	0.16	62,90	62,90	...0560
5.7	44	82	6	0.16	62,90	62,90	...0570
5.8	44	82	6	0.16	62,90	62,90	...0580
5.9	44	82	6	0.16	62,90	62,90	...0590
6	44	82	6	0.16	62,90	62,90	...0600
6.1	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0610
6.2	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0620
6.3	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0630
6.4	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0640
6.5	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0650
6.6	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0660
6.7	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0670
6.8	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0680
6.9	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0690
7	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0700
7.1	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0710
7.2	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0720
7.3	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0730
7.4	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0740
7.5	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0750
7.6	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0760
7.7	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0770
7.8	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0780
7.9	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0790
8	53	91	8	0.16	73,36	73,36	...0800
8.1	61	103	10	0.16	83,88	83,88	...0810
8.2	61	103	10	0.16	83,88	83,88	...0820
8.3	61	103	10	0.16	83,88	83,88	...0830
8.4	61	103	10	0.16	83,88	83,88	...0840
8.5	61	103	10	0.16	83,88	83,88	...0850
8.6	61	103	10	0.16	83,88	83,88	...0860
8.7	61	103	10	0.16	83,88	83,88	...0870
8.8	61	103	10	0.16	83,88	83,88	...0880
8.9	61	103	10	0.16	83,88	83,88	...0890
9	61	103	10	0.16	83,88	83,88	...0900
9.1	61	103	10	0.21	83,88	83,88	...0910
9.2	61	103	10	0.21	83,88	83,88	...0920

(W111)

(W111)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral HPC, 5 x D

Continuado de la página anterior

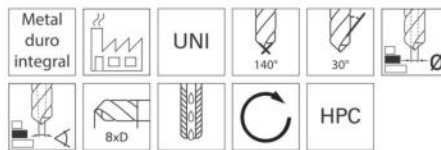
					Formal EGT	Formal EGT	Ref.	
Ø m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	ACERO	1195	1197		
				< 1400 N/mm²	SUPRA	SUPRA		
					f mm/rev	€	€	
9.3	61	103	10	0.21	83,88	83,88	...0930	
9.4	61	103	10	0.21	83,88	83,88	...0940	
9.5	61	103	10	0.21	83,88	83,88	...0950	
9.6	61	103	10	0.21	83,88	83,88	...0960	
9.7	61	103	10	0.21	83,88	83,88	...0970	
9.8	61	103	10	0.21	83,88	83,88	...0980	
9.9	61	103	10	0.21	83,88	83,88	...0990	
10	61	103	10	0.21	83,88	83,88	...1000	
10.1	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1010	
10.2	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1020	
10.3	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1030	
10.4	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1040	
10.5	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1050	
10.6	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1060	
10.7	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1070	
10.8	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1080	
10.9	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1090	
11	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1100	
11.1	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1110	
11.2	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1120	
11.3	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1130	
11.4	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1140	
11.5	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1150	
11.55	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1155	
11.6	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1160	
11.7	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1170	
11.8	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1180	
11.9	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1190	
12	71	118	12	0.21	119,56	119,56	...1200	
12.2	77	124	14	0.27	152,06	152,06	...1220	
12.3	77	124	14	0.27	152,06	152,06	...1230	
12.5	77	124	14	0.27	152,06	152,06	...1250	
12.8	77	124	14	0.27	152,06	152,06	...1280	
13	77	124	14	0.27	152,06	152,06	...1300	
13.5	77	124	14	0.27	152,06	152,06	...1350	
13.8	77	124	14	0.27	152,06	152,06	...1380	
14	77	124	14	0.27	152,06	152,06	...1400	
14.2	83	133	16	0.27	187,65	187,65	...1420	
14.5	83	133	16	0.27	187,65	187,65	...1450	
14.8	83	133	16	0.27	187,65	187,65	...1480	
15	83	133	16	0.27	187,65	187,65	...1500	
15.2	83	133	16	0.27	187,65	187,65	...1520	
15.5	83	133	16	0.27	187,65	187,65	...1550	
15.8	83	133	16	0.27	187,65	187,65	...1580	
16	83	133	16	0.27	187,65	187,65	...1600	
16.5	93	143	18	0.35	293,55	293,55	...1650	
16.8	93	143	18	0.35	293,55	293,55	...1680	
17	93	143	18	0.35	293,55	293,55	...1700	
17.5	93	143	18	0.35	293,55	293,55	...1750	
17.8	93	143	18	0.35	293,55	293,55	...1780	
18	93	143	18	0.35	293,55	293,55	...1800	
18.5	101	153	20	0.35	313,52	313,52	...1850	
19	101	153	20	0.35	313,52	313,52	...1900	
19.5	101	153	20	0.35	313,52	313,52	...1950	
20	101	153	20	0.35	313,52	313,52	...2000	
					(W111)	(W111)		

(W111)

(W111)

Broca espiral HPC, 8 x D

Características: Broca espiral estable, multigeometría especial, con cámaras de virutas pulidas.



format **EGT**
professional quality



Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	Ferrit./ martens.	Aus- tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm ²	Alumi- nio < 8% Si	Alumi- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	95	60	35	30	45	30	75	75	45	165	125	110	-	25	-	-	1201
	95	60	35	30	45	30	75	75	45	165	125	110	-	25	-	-	1202

					format) ≥GT	format) ≥GT	Ref.
Ø m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	ACERO < 1400 N/mm²	1201	1202	
				f mm/rev	SUPRA	SUPRA	
					€	€	
1	11	55	3	0.05	164,61	—	...0100
1.1	17	55	3	0.05	164,61	—	...0110
1.2	17	55	3	0.05	164,61	—	...0120
1.3	17	55	3	0.05	164,61	—	...0130
1.4	17	55	3	0.05	164,61	—	...0140
1.5	22	65	3	0.05	164,61	—	...0150
1.6	22	65	3	0.05	164,61	—	...0160
1.7	22	65	3	0.05	164,61	—	...0170
1.8	22	65	3	0.05	164,61	—	...0180
1.9	22	65	3	0.05	164,61	—	...0190
2	28	74	3	0.05	182,94	—	...0200
2.1	28	74	3	0.05	182,94	—	...0210
2.2	28	74	3	0.05	182,94	—	...0220
2.3	28	74	3	0.05	182,94	—	...0230
2.4	28	74	3	0.05	182,94	—	...0240
2.5	28	81	3	0.05	182,94	—	...0250
2.6	32	81	3	0.05	199,51	—	...0260
2.7	32	81	3	0.05	199,51	—	...0270
2.8	32	81	3	0.05	199,51	—	...0280
2.9	32	81	3	0.05	199,51	—	...0290
3	34	72	6	0.05	216,16	216,16	...0300
3.1	34	72	6	0.1	216,16	216,16	...0310
3.2	34	72	6	0.1	216,16	216,16	...0320
3.3	34	72	6	0.1	216,16	216,16	...0330
3.4	34	72	6	0.1	216,16	216,16	...0340
3.5	34	72	6	0.1	216,16	216,16	...0350
3.6	34	72	6	0.1	216,16	216,16	...0360
3.7	34	72	6	0.1	216,16	216,16	...0370
3.8	43	86	6	0.1	216,16	216,16	...0380
3.9	43	86	6	0.1	216,16	216,16	...0390
4	43	86	6	0.1	216,16	216,16	...0400
4.1	43	86	6	0.1	216,16	216,16	...0410
4.2	43	86	6	0.1	216,16	216,16	...0420
4.3	43	86	6	0.1	216,16	216,16	...0430
4.4	43	86	6	0.1	216,16	216,16	...0440
4.5	43	86	6	0.1	216,16	216,16	...0450
4.6	43	86	6	0.1	216,16	216,16	...0460
4.7	57	95	6	0.1	216,16	216,16	...0470
4.8	57	95	6	0.1	216,16	216,16	...0480
4.9	57	95	6	0.1	216,16	216,16	...0490
5	57	95	6	0.1	216,16	216,16	...0500
5.1	57	95	6	0.1	216,16	216,16	...0510
5.2	57	95	6	0.1	216,16	216,16	...0520
5.3	57	95	6	0.1	216,16	216,16	...0530
5.4	57	95	6	0.1	216,16	216,16	...0540
5.5	57	95	6	0.1	216,16	216,16	...0550
5.6	57	95	6	0.1	216,16	216,16	...0560
5.7	57	95	6	0.1	216,16	216,16	...0570
					(W111)	(W111)	

(W111) (W111)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral HPC, 8 x D

Continuado de la página anterior

					Formal) ≥GT	Formal) ≥GT	Ref.
Ø m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	ACERO	1201	1202	
				< 1400 N/mm²	SUPRA	SUPRA	
				f mm/rev	€	€	
5.8	57	95	6	0.1	216,16	216,16	...0580
5.9	57	95	6	0.1	216,16	216,16	...0590
6	57	95	6	0.1	216,16	216,16	...0600
6.1	76	114	8	0.1	257,74	257,74	...0610
6.2	76	114	8	0.1	257,74	257,74	...0620
6.3	76	114	8	0.1	257,74	257,74	...0630
6.4	76	114	8	0.1	257,74	257,74	...0640
6.5	76	114	8	0.1	257,74	257,74	...0650
6.6	76	114	8	0.1	257,74	257,74	...0660
6.7	76	114	8	0.1	257,74	257,74	...0670
6.8	76	114	8	0.1	257,74	257,74	...0680
6.9	76	114	8	0.1	257,74	257,74	...0690
7	76	114	8	0.1	257,74	257,74	...0700
7.1	76	114	8	0.1	257,74	257,74	...0710
7.2	76	114	8	0.1	257,74	257,74	...0720
7.3	76	114	8	0.1	257,74	257,74	...0730
7.4	76	114	8	0.1	257,74	257,74	...0740
7.5	76	114	8	0.1	257,74	257,74	...0750
7.6	76	114	8	0.1	257,74	257,74	...0760
7.7	76	114	8	0.1	257,74	257,74	...0770
7.8	76	114	8	0.1	257,74	257,74	...0780
7.9	76	114	8	0.1	257,74	257,74	...0790
8	76	114	10	0.1	257,74	257,74	...0800
8.1	95	142	10	0.1	340,88	340,88	...0810
8.2	95	142	10	0.1	340,88	340,88	...0820
8.3	95	142	10	0.1	340,88	340,88	...0830
8.4	95	142	10	0.1	340,88	340,88	...0840
8.5	95	142	10	0.1	340,88	340,88	...0850
8.6	95	142	10	0.1	340,88	340,88	...0860
8.7	95	142	10	0.1	340,88	340,88	...0870
8.8	95	142	10	0.1	340,88	340,88	...0880
8.9	95	142	10	0.1	340,88	340,88	...0890
9	95	142	10	0.1	340,88	340,88	...0900
9.1	95	142	10	0.18	340,88	340,88	...0910
9.2	95	142	10	0.18	340,88	340,88	...0920
9.3	95	142	10	0.18	340,88	340,88	...0930
9.4	95	142	10	0.18	340,88	340,88	...0940
9.5	95	142	10	0.18	340,88	340,88	...0950
9.6	95	142	10	0.18	340,88	340,88	...0960
9.7	95	142	10	0.18	340,88	340,88	...0970
9.8	95	142	10	0.18	340,88	340,88	...0980
9.9	95	142	10	0.18	340,88	340,88	...0990
10	95	142	10	0.18	340,88	340,88	...1000
10.1	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1010
10.2	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1020
10.3	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1030
10.4	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1040
10.5	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1050
10.6	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1060
10.7	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1070
10.8	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1080
10.9	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1090
11	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1100
11.1	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1110
11.2	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1120
11.3	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1130
11.4	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1140
11.5	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1150
11.6	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1160
11.7	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1170
11.8	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1180
11.9	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1190
12	114	162	12	0.18	440,66	440,66	...1200
12.2	133	184	14	0.18	548,68	-	...1220
12.5	133	184	14	0.18	548,68	548,68	...1250
12.8	133	184	14	0.18	548,68	548,68	...1280
13	133	184	14	0.18	548,68	548,68	...1300
13.5	133	184	14	0.18	548,68	548,68	...1350
14	133	184	14	0.18	548,68	548,68	...1400
					(W111)	(W111)	

(W111)

(W111)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral HPC, 8 x D

Continuado de la página anterior

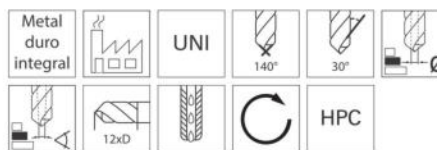
Ø m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	f mm/rev	format) ≥GT	format) ≥GT	Ref.	
					ACERO	1201		1202
					< 1400 N/mm²	SUPRA		SUPRA
						€		€
14.5	152	203	16	0.18	748,24	748,24	...1450	
15	152	203	16	0.18	748,24	748,24	...1500	
15.5	152	203	16	0.18	748,24	748,24	...1550	
15.8	152	203	16	0.18	748,24	–	...1580	
16	152	203	16	0.18	748,24	748,24	...1600	
16.5	171	222	18	0.18	922,81	922,81	...1650	
17	171	222	18	0.18	922,81	922,81	...1700	
17.5	171	222	18	0.18	922,81	922,81	...1750	
18	171	222	18	0.18	922,81	922,81	...1800	
18.5	190	243	20	0.18	1.125,66	1.125,66	...1850	
19	190	243	20	0.18	1.125,66	1.125,66	...1900	
20	190	243	20	0.18	1.125,66	1.125,66	...2000	
					(W111)	(W111)		

(W111)

(W111)

Broca espiral HPC, 12 x D

Características: Broca espiral estable, multigeometría especial, con cámaras de virutas pulidas.

format $\geq$ GT
professional qualityDIN
6535-HA1204
SUPRADIN
6535-HB1205
SUPRA

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES		METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	Ferrit./ martens.	Aus- tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm ²	Alumi- nio < 8% Si	Alumi- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	75	60	50	-	50	-	60	60	-	160	120	80	-	-	-	-	-	1204
	75	60	50	-	50	-	60	60	-	160	120	80	-	-	-	-	-	1205

Ø m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	Formal	Formal	Ref.	
				ACERO	1204		1205
				< 1400 N/mm² f	SUPRA		SUPRA
				mm/rev	€	€	
1	15	55	3	0.05	249,43	–	...0100
1.1	23	55	3	0.05	249,43	–	...0110
1.2	23	55	3	0.05	249,43	–	...0120
1.3	23	55	3	0.05	249,43	–	...0130
1.4	23	55	3	0.05	249,43	–	...0140
1.5	30	65	3	0.05	249,43	–	...0150
1.6	30	65	3	0.05	249,43	–	...0160
1.7	30	65	3	0.05	249,43	–	...0170
1.8	30	65	3	0.05	249,43	–	...0180
1.9	30	65	3	0.05	249,43	–	...0190
2	30	65	3	0.05	249,43	–	...0200
2.1	38	74	3	0.05	249,43	–	...0210
2.2	38	74	3	0.05	249,43	–	...0220
2.3	38	74	3	0.05	249,43	–	...0230
2.4	38	74	3	0.05	249,43	–	...0240
2.5	44	81	3	0.05	249,43	–	...0250
2.6	44	81	3	0.05	249,43	–	...0260
					(W111)	(W111)	

(W111)

(W111)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral HPC, 12 x D

Continuado de la página anterior

					Formal EGT	Formal EGT	Ref.
Ø m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	ACERO	1204	1205	
				< 1400 N/mm²	SUPRA	SUPRA	
				f mm/rev	€	€	
2.7	44	81	3	0.05	249,43	-	...0270
2.8	44	81	3	0.05	249,43	-	...0280
2.9	44	81	3	0.05	249,43	-	...0290
3	54	92	6	0.05	282,68	282,68	...0300
3.1	54	92	6	0.1	282,68	282,68	...0310
3.2	54	92	6	0.1	282,68	282,68	...0320
3.3	54	92	6	0.1	282,68	282,68	...0330
3.4	54	92	6	0.1	282,68	282,68	...0340
3.5	54	92	6	0.1	282,68	282,68	...0350
3.6	54	92	6	0.1	282,68	282,68	...0360
3.7	54	92	6	0.1	282,68	282,68	...0370
3.8	64	102	6	0.1	282,68	282,68	...0380
3.9	64	102	6	0.1	282,68	282,68	...0390
4	64	102	6	0.1	282,68	282,68	...0400
4.1	64	102	6	0.1	282,68	282,68	...0410
4.2	64	102	6	0.1	282,68	282,68	...0420
4.3	64	102	6	0.1	282,68	282,68	...0430
4.4	64	102	6	0.1	282,68	282,68	...0440
4.5	64	102	6	0.1	282,68	282,68	...0450
4.6	64	102	6	0.1	282,68	282,68	...0460
4.7	64	102	6	0.1	282,68	282,68	...0470
4.8	78	118	6	0.1	282,68	282,68	...0480
4.9	78	118	6	0.1	282,68	282,68	...0490
5	78	118	6	0.1	282,68	282,68	...0500
5.1	78	118	6	0.1	282,68	282,68	...0510
5.2	78	118	6	0.1	282,68	282,68	...0520
5.3	78	118	6	0.1	282,68	282,68	...0530
5.4	78	118	6	0.1	282,68	282,68	...0540
5.5	78	118	6	0.1	282,68	282,68	...0550
5.6	78	118	6	0.1	282,68	282,68	...0560
5.7	78	118	6	0.1	282,68	282,68	...0570
5.8	78	118	6	0.1	282,68	282,68	...0580
5.9	78	118	6	0.1	282,68	282,68	...0590
6	78	118	6	0.1	282,68	282,68	...0600
6.1	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0610
6.2	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0620
6.3	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0630
6.4	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0640
6.5	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0650
6.6	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0660
6.7	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0670
6.8	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0680
6.9	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0690
7	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0700
7.1	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0710
7.2	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0720
7.3	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0730
7.4	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0740
7.5	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0750
7.6	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0760
7.7	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0770
7.8	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0780
7.9	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0790
8	108	146	8	0.1	340,88	340,88	...0800
8.1	120	162	10	0.1	440,66	440,66	...0810
8.2	120	162	10	0.1	440,66	440,66	...0820
8.3	120	162	10	0.1	440,66	440,66	...0830
8.4	120	162	10	0.1	440,66	440,66	...0840
8.5	120	162	10	0.1	440,66	440,66	...0850
8.6	120	162	10	0.1	440,66	440,66	...0860
8.7	120	162	10	0.1	440,66	440,66	...0870
8.8	120	162	10	0.1	440,66	440,66	...0880
8.9	120	162	10	0.1	440,66	440,66	...0890
9	120	162	10	0.1	440,66	440,66	...0900
9.1	120	162	10	0.18	440,66	440,66	...0910
9.2	120	162	10	0.18	440,66	440,66	...0920
9.3	120	162	10	0.18	440,66	440,66	...0930
9.4	120	162	10	0.18	440,66	440,66	...0940
9.5	120	162	10	0.18	440,66	440,66	...0950

(W111)

(W111)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral HPC, 12 x D

Continuado de la página anterior

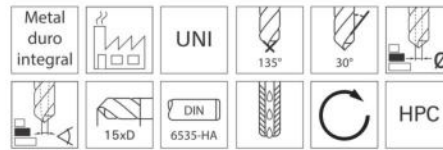
					format) ≥GT	format) ≥GT	Ref.
Ø m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	ACERO	1204	1205	
				< 1400 N/mm² f	SUPRA	SUPRA	
					mm/rev	€	€
9.6	120	162	10	0.18	440,66	440,66	...0960
9.7	120	162	10	0.18	440,66	440,66	...0970
9.8	120	162	10	0.18	440,66	440,66	...0980
9.9	120	162	10	0.18	440,66	440,66	...0990
10	120	162	10	0.18	440,66	440,66	...1000
10.1	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1010
10.2	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1020
10.3	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1030
10.4	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1040
10.5	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1050
10.6	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1060
10.7	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1070
10.8	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1080
10.9	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1090
11	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1100
11.1	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1110
11.2	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1120
11.3	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1130
11.4	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1140
11.5	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1150
11.6	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1160
11.7	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1170
11.8	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1180
11.9	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1190
12	156	204	12	0.18	565,35	565,35	...1200
12.5	182	230	14	0.18	764,85	764,85	...1250
12.8	182	230	14	0.18	764,85	764,85	...1280
13	182	230	14	0.18	764,85	764,85	...1300
13.5	182	230	14	0.18	764,85	764,85	...1350
13.8	182	230	14	0.18	764,85	764,85	...1380
14	182	230	14	0.18	764,85	764,85	...1400
14.5	208	260	16	0.18	964,38	964,38	...1450
14.8	208	260	16	0.18	964,38	964,38	...1480
15	208	260	16	0.18	964,38	964,38	...1500
15.5	208	260	16	0.18	964,38	964,38	...1550
15.8	208	260	16	0.18	964,38	964,38	...1580
16	208	260	16	0.18	964,38	964,38	...1600
16.5	234	285	18	0.18	1.191,38	1.191,38	...1650
16.8	234	285	18	0.18	1.191,38	1.191,38	...1680
17	234	285	18	0.18	1.191,38	1.191,38	...1700
17.5	234	285	18	0.18	1.191,38	1.191,38	...1750
17.8	234	285	18	0.18	1.191,38	1.191,38	...1780
18	234	285	18	0.18	1.191,38	1.191,38	...1800
18.5	258	310	20	0.18	1.419,90	1.419,90	...1850
18.8	258	310	20	0.18	1.419,90	1.419,90	...1880
19	258	310	20	0.18	1.419,90	1.419,90	...1900
19.5	258	310	20	0.18	1.419,90	1.419,90	...1950
19.8	258	310	20	0.18	1.419,90	1.419,90	...1980
20	258	310	20	0.18	1.419,90	1.419,90	...2000
					(W111)	(W111)	

(W111)

(W111)

Broca espiral HPC, 15 x D

Características: Broca espiral estable, multigeometría especial, con cámaras de virutas pulidas.



format **EGT**
professional quality



SUPRA

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES		METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	Ferrit./ martens.	Aus- tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm ²	Alumi- nio < 8% Si	Alumi- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	Grafito	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	55	50	40	-	30	-	45	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1207

Ø h7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	format EGT		Ref.
				ACERO < 1400 N/mm ²	1207 SUPRA	
				f mm/rev	€	
1	18.2	60	3	0.05	243,12	...0100
1.1	20.2	75	3	0.05	243,12	...0110
1.2	24.2	75	3	0.05	243,12	...0120
1.3	24.2	75	3	0.05	243,12	...0130
1.4	27.2	75	3	0.05	243,12	...0140
1.5	27.2	75	3	0.05	243,12	...0150
1.6	30.2	75	3	0.05	243,12	...0160
1.7	30.2	75	3	0.05	243,12	...0170
1.8	35.2	75	3	0.05	243,12	...0180
1.9	35.2	75	3	0.05	243,12	...0190
2	35.5	80	4	0.05	257,94	...0200
2.1	40.5	80	4	0.05	257,94	...0210
2.2	40.5	80	4	0.05	257,94	...0220
2.3	40.5	80	4	0.05	257,94	...0230
2.4	45.5	90	4	0.05	257,94	...0240
2.5	45.5	90	4	0.05	257,94	...0250
2.6	48.5	90	4	0.05	257,94	...0260
2.7	48.5	90	4	0.05	257,94	...0270
2.8	50.5	90	4	0.05	257,94	...0280
2.9	50.5	90	4	0.05	257,94	...0290
3	55.5	100	6	0.05	306,52	...0300
3.1	55.5	100	6	0.1	306,52	...0310
3.2	60.5	100	6	0.1	306,52	...0320
3.3	60.5	100	6	0.1	306,52	...0330
3.4	60.5	100	6	0.1	306,52	...0340
3.5	65.5	108	6	0.1	306,52	...0350
3.6	65.5	108	6	0.1	306,52	...0360
3.7	70.5	108	6	0.1	306,52	...0370
3.8	70.5	108	6	0.1	306,52	...0380
3.9	70.5	108	6	0.1	306,52	...0390
4	75.5	120	6	0.1	339,28	...0400
4.1	75.5	120	6	0.1	339,28	...0410
4.2	80.5	120	6	0.1	339,28	...0420
4.3	80.5	120	6	0.1	339,28	...0430
4.4	80.5	120	6	0.1	339,28	...0440
4.5	80.5	120	6	0.1	339,28	...0450
4.6	85.5	125	6	0.1	339,28	...0460
4.7	85.5	125	6	0.1	339,28	...0470
4.8	90.5	140	6	0.1	339,28	...0480
4.9	90.5	140	6	0.1	339,28	...0490
5	90.5	140	6	0.1	339,28	...0500
5.1	95.5	140	6	0.1	392,10	...0510

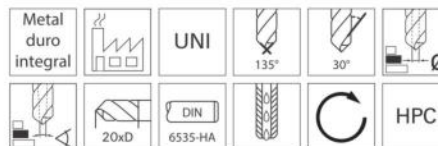
(W111)

Ø h7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	format EGT		Ref.
				ACERO < 1400 N/mm ²	1207 SUPRA	
				f mm/rev	€	
5.2	95.5	140	6	0.1	392,10	...0520
5.3	95.5	140	6	0.1	392,10	...0530
5.4	95.5	140	6	0.1	392,10	...0540
5.5	100.5	150	6	0.1	392,10	...0550
5.6	100.5	150	6	0.1	392,10	...0560
5.7	100.5	150	6	0.1	392,10	...0570
5.8	100.5	150	6	0.1	392,10	...0580
5.9	100.5	150	6	0.1	392,10	...0590
6	100.5	150	6	0.1	392,10	...0600
6.1	108	148	8	0.1	399,58	...0610
6.2	108	148	8	0.1	399,58	...0620
6.3	108	148	8	0.1	399,58	...0630
6.4	108	148	8	0.1	399,58	...0640
6.5	121	160	8	0.1	399,58	...0650
6.6	121	160	8	0.1	399,58	...0660
6.7	131	170	8	0.1	399,58	...0670
6.8	131	170	8	0.1	399,58	...0680
6.9	131	170	8	0.1	399,58	...0690
7	131	170	8	0.1	399,58	...0700
7.5	131	170	8	0.1	399,58	...0750
7.8	141	180	8	0.1	412,20	...0780
8	141	180	8	0.1	412,20	...0800
8.5	155	198	10	0.1	546,70	...0850
8.8	165	208	10	0.1	546,70	...0880
9	165	208	10	0.1	546,70	...0900
9.5	165	208	10	0.18	546,70	...0950
9.8	165	208	10	0.18	546,70	...0980
10	175	218	10	0.18	546,70	...1000
10.2	187	235	12	0.18	741,76	...1020
10.5	197	245	12	0.18	741,76	...1050
10.8	197	245	12	0.18	741,76	...1080
11	197	245	12	0.18	741,76	...1100
11.2	197	245	12	0.18	741,76	...1120
11.5	197	245	12	0.18	741,76	...1150
11.8	207	255	12	0.18	741,76	...1180
12	207	255	12	0.18	741,76	...1200

(W111)

Broca espiral HPC, 20 x D

Características: Broca espiral estable, multigeometría especial, con cámaras de virutas pulidas.



format EGT
professional quality



SUPRA

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Ferrit./ martens.	Aus- tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm²	Alumini- nio < 8% Si	Alumini- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	Grafito GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	60	55	45	-	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1213

Ø h7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	format EGT		Ref.
				ACERO < 1400 N/mm ²	1213 SUPRA	
				f mm/rev	€	
2	45.5	95	4	0.05	257,94	...0200
2.1	50.5	95	4	0.05	257,94	...0210
2.2	50.5	95	4	0.05	257,94	...0220
2.3	55.5	95	4	0.05	257,94	...0230
2.4	55.5	95	4	0.05	257,94	...0240
2.5	60.5	108	4	0.05	257,94	...0250
2.6	60.5	108	4	0.05	257,94	...0260
2.7	65.5	108	4	0.05	257,94	...0270
2.8	65.5	108	4	0.05	257,94	...0280
2.9	68.5	112	4	0.05	257,94	...0290
3	68.5	112	6	0.05	383,48	...0300
3.2	75.5	120	6	0.1	383,48	...0320
3.3	75.5	120	6	0.1	383,48	...0330
3.5	80.5	130	6	0.1	383,48	...0350
3.8	90.5	140	6	0.1	383,48	...0380
4	95.5	140	6	0.1	383,48	...0400
4.2	95.5	140	6	0.1	383,48	...0420
4.5	110.5	160	6	0.1	412,88	...0450
4.6	110.5	160	6	0.1	412,88	...0460
4.8	115.5	160	6	0.1	442,50	...0480
5	115.5	160	6	0.1	442,50	...0500
5.5	140.5	185	6	0.1	464,67	...0550

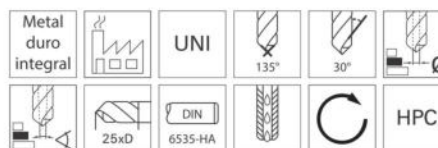
(W111)

Ø h7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	format EGT		Ref.
				ACERO < 1400 N/mm ²	1213 SUPRA	
				f mm/rev	€	
5.8	140.5	185	6	0.1	464,67	...0580
6	140.5	185	6	0.1	464,67	...0600
6.5	150	190	10	0.1	534,82	...0650
6.8	160	200	10	0.1	534,82	...0680
7	170	210	10	0.1	534,82	...0700
7.5	170	210	10	0.1	534,82	...0750
7.8	190	230	10	0.1	564,44	...0780
8	190	230	10	0.1	564,44	...0800
8.5	196	240	10	0.1	733,56	...0850
8.8	216	260	10	0.1	733,56	...0880
9	216	260	10	0.1	733,56	...0900
9.8	236	280	10	0.18	746,24	...0980
10	236	280	10	0.18	746,24	...1000
10.2	241	290	12	0.18	951,25	...1020
10.8	266	315	12	0.18	951,25	...1080
11.8	266	315	12	0.18	951,25	...1180
12	266	315	12	0.18	951,25	...1200

(W111)

Broca espiral HPC, 25 x D

Características: Broca espiral estable, multigeometría especial, con cámaras de virutas pulidas.



format EGT
professional quality



SUPRA

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	Ferrit./ martens.	Aus- tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm ²	Alumini- nio < 8% Si	Alumini- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	Grafito GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	70	65	55	—	40	—	60	60	—	—	—	—	—	—	—	—	1214

Ø h7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	format EGT		Ref.
				ACERO < 1400 N/mm ²	1214 SUPRA	
				f mm/rev	€	
3	85.5	130	6	0.05	475,62	...0300
3.2	95.5	140	6	0.1	475,62	...0320
3.3	95.5	140	6	0.1	475,62	...0330
3.5	100.5	150	6	0.1	475,62	...0350

(W111)

Ø h7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	format EGT		Ref.
				ACERO < 1400 N/mm ²	1214 SUPRA	
				f mm/rev	€	
3.8	105.5	150	6	0.1	490,45	...0380
4	110.5	160	6	0.1	490,45	...0400
4.2	120.5	170	6	0.1	490,45	...0420
4.5	130.5	180	6	0.1	508,84	...0450

(W111)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral HPC, 25 x D

Continuado de la página anterior

Ø h7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	format ^{EGT}		Ref.
				ACERO	1214	
				< 1400 N/mm ² f mm/rev	SUPRA €	
4.8	140.5	190	6	0.1	527,24	...0480
5	140.5	190	6	0.1	527,24	...0500
5.5	160.5	210	6	0.1	538,44	...0550
5.8	160.5	210	6	0.1	538,44	...0580
6	170.5	220	6	0.1	538,44	...0600
6.5	191	230	8	0.1	602,46	...0650
6.8	191	230	8	0.1	602,46	...0680
7	201	240	8	0.1	602,46	...0700
7.5	214	250	8	0.1	602,46	...0750
7.8	224	260	8	0.1	636,31	...0780
8	224	260	8	0.1	636,31	...0800
8.5	237	280	10	0.1	799,06	...0850

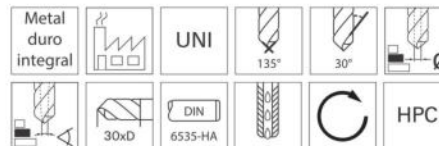
(W111)

Ø h7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	format ^{EGT}		Ref.
				ACERO	1214	
				< 1400 N/mm ² f mm/rev	SUPRA €	
8.8	247	290	10	0.1	803,31	...0880
9	247	290	10	0.1	803,31	...0900
9.5	267	310	10	0.18	835,02	...0950
9.8	267	310	10	0.18	835,02	...0980
10	267	310	10	0.18	835,02	...1000
10.2	292	340	12	0.18	1.268,38	...1020
10.8	302	350	12	0.18	1.268,38	...1080
11.8	327	375	12	0.18	1.268,38	...1180
12	327	375	12	0.18	1.268,38	...1200

(W111)

Broca espiral HPC, 30 x D

Características: Broca espiral estable, multigeometría especial, con cámaras de virutas pulidas.

format ^{EGT} professional quality

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref. 1216
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Ferrit./ martens.	Aus- tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG		Titanio > 850 N/mm²	Alumi- nio < 8% Si	Alumi- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	Grafito GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	
V _c [m/min]	50	45	40	–	30	–	40	40	–	–	–	–	–	–	–	–	

Ø h7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	format ^{EGT}		Ref.
				ACERO	1214	
				< 1400 N/mm ² f mm/rev	SUPRA €	
2	65.5	105	4	0.05	290,66	...0200
2.2	75.5	115	4	0.05	290,66	...0220
2.3	75.5	115	4	0.05	290,66	...0230
2.4	85.5	130	4	0.05	290,66	...0240
2.5	85.5	130	4	0.05	290,66	...0250
2.7	95.5	140	4	0.05	290,66	...0270
2.8	95.5	140	4	0.05	290,66	...0280
2.9	95.5	140	4	0.05	290,66	...0290
3	105.5	150	6	0.05	541,21	...0300
3.2	105.5	150	6	0.1	541,21	...0320
3.3	115.5	160	6	0.1	566,52	...0330
3.5	115.5	160	6	0.1	566,52	...0350
3.8	125.5	175	6	0.1	566,52	...0380
4	135.5	185	6	0.1	579,22	...0400
4.2	135.5	185	6	0.1	579,22	...0420
4.5	145.5	195	6	0.1	579,22	...0450
4.6	155.5	205	6	0.1	579,22	...0460
4.8	165.5	210	6	0.1	604,60	...0480

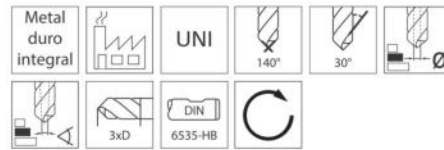
(W111)

Ø h7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	format ^{EGT}		Ref.
				ACERO	1216	
				< 1400 N/mm ² f mm/rev	SUPRA €	
5	165.5	210	6	0.1	604,60	...0500
5.5	180.5	240	6	0.1	623,64	...0550
5.8	190.5	240	6	0.1	623,64	...0580
6	190.5	240	6	0.1	623,64	...0600
6.5	222	260	8	0.1	682,82	...0650
6.8	222	260	8	0.1	682,82	...0680
7	232	270	8	0.1	729,32	...0700
7.5	252	290	8	0.1	729,32	...0750
7.8	262	300	8	0.1	737,81	...0780
8	267	305	8	0.1	737,81	...0800
8.5	278	320	10	0.1	1.021,02	...0850
8.8	298	340	10	0.1	1.021,02	...0880
9	298	340	10	0.1	1.021,02	...0900
9.5	316	360	10	0.18	1.021,02	...0950
9.8	338	380	10	0.18	1.021,02	...0980
10	338	380	10	0.18	1.021,02	...1000

(W111)

Broca espiral ecoline, 3 x D

Características: Versión Eco, con filo en S, broca espiral estable.



fortis



TiAlN

Aplicación	ACERO			INOX		FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES		METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Ferrit./ martens.	Aus-tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm²	Alumi- nio > 8% Si	Alumi- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	105	70	40	45	30	-	95	85	45	185	175	120	-	30	-	-	1198

						Ref.
Ø m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	ACERO	1198	
				< 700 N/mm²	TAiN	
					f mm/rev	€
3	20	62	6	0.12	33,21	...0300
3.1	20	62	6	0.12	33,21	...0310
3.2	20	62	6	0.12	33,21	...0320
3.3	20	62	6	0.12	33,21	...0330
3.4	20	62	6	0.12	33,21	...0340
3.5	20	62	6	0.12	33,21	...0350
3.6	20	62	6	0.12	33,21	...0360
3.7	20	62	6	0.12	33,21	...0370
3.8	24	66	6	0.12	33,21	...0380
3.9	24	66	6	0.12	33,21	...0390
4	24	66	6	0.12	33,21	...0400
4.1	24	66	6	0.12	33,21	...0410
4.2	24	66	6	0.12	33,21	...0420
4.3	24	66	6	0.12	33,21	...0430
4.4	24	66	6	0.12	33,21	...0440
4.5	24	66	6	0.12	33,21	...0450
4.6	24	66	6	0.12	33,21	...0460
4.7	24	66	6	0.12	33,21	...0470
4.8	28	66	6	0.12	33,21	...0480
4.9	28	66	6	0.12	33,21	...0490
5	28	66	6	0.12	33,21	...0500
5.1	28	66	6	0.16	33,21	...0510
5.2	28	66	6	0.16	33,21	...0520
5.3	28	66	6	0.16	33,21	...0530
5.4	28	66	6	0.16	33,21	...0540
5.5	28	66	6	0.16	33,21	...0550
5.6	28	66	6	0.16	33,21	...0560
5.7	28	66	6	0.16	33,21	...0570
5.8	28	66	6	0.16	33,21	...0580
5.9	28	66	6	0.16	33,21	...0590
6	28	66	6	0.16	33,21	...0600
6.1	34	79	8	0.16	34,73	...0610
6.2	34	79	8	0.16	34,73	...0620
6.3	34	79	8	0.16	34,73	...0630
6.4	34	79	8	0.16	34,73	...0640
6.5	34	79	8	0.16	34,73	...0650
6.6	34	79	8	0.16	34,73	...0660
6.7	34	79	8	0.16	34,73	...0670
6.8	34	79	8	0.16	34,73	...0680
6.9	34	79	8	0.16	34,73	...0690
7	34	79	8	0.16	34,73	...0700
7.1	41	79	8	0.16	34,73	...0710
7.2	41	79	8	0.16	34,73	...0720
7.3	41	79	8	0.16	34,73	...0730
7.4	41	79	8	0.16	34,73	...0740
7.5	41	79	8	0.16	34,73	...0750
7.6	41	79	8	0.16	34,73	...0760
7.7	41	79	8	0.16	34,73	...0770
7.8	41	79	8	0.16	34,73	...0780
7.9	41	79	8	0.16	34,73	...0790

(W019)

						Ref.
Ø m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	ACERO	1198	
				< 700 N/mm²	TAIIN	
					f	
					mm/rev	€
8	41	79	8	0.16	34,73	...0800
8.1	47	89	10	0.16	39,48	...0810
8.2	47	89	10	0.16	39,48	...0820
8.3	47	89	10	0.16	39,48	...0830
8.4	47	89	10	0.16	39,48	...0840
8.5	47	89	10	0.16	39,48	...0850
8.6	47	89	10	0.16	39,48	...0860
8.7	47	89	10	0.16	39,48	...0870
8.8	47	89	10	0.16	39,48	...0880
8.9	47	89	10	0.16	39,48	...0890
9	47	89	10	0.16	39,48	...0900
9.1	47	89	10	0.21	39,48	...0910
9.2	47	89	10	0.21	39,48	...0920
9.3	47	89	10	0.21	39,48	...0930
9.4	47	89	10	0.21	39,48	...0940
9.5	47	89	10	0.21	39,48	...0950
9.6	47	89	10	0.21	39,48	...0960
9.7	47	89	10	0.21	39,48	...0970
9.8	47	89	10	0.21	39,48	...0980
9.9	47	89	10	0.21	39,48	...0990
10	47	89	10	0.21	39,48	...1000
10.2	55	102	12	0.21	57,03	...1020
10.3	55	102	12	0.21	57,03	...1030
10.5	55	102	12	0.21	57,03	...1050
10.8	55	102	12	0.21	57,03	...1080
11	55	102	12	0.21	57,03	...1100
11.2	55	102	12	0.21	57,03	...1120
11.5	55	102	12	0.21	57,03	...1150
11.8	55	102	12	0.21	57,03	...1180
12	55	102	12	0.21	57,03	...1200
12.2	60	107	14	0.27	75,91	...1220
12.5	60	107	14	0.27	75,91	...1250
12.8	60	107	14	0.27	75,91	...1280
13	60	107	14	0.27	75,91	...1300
13.5	60	107	14	0.27	75,91	...1350
13.8	60	107	14	0.27	75,91	...1380
14	60	107	14	0.27	75,91	...1400
14.2	65	115	16	0.27	98,25	...1420
14.5	65	115	16	0.27	98,25	...1450
14.8	65	115	16	0.27	98,25	...1480
15	65	115	16	0.27	98,25	...1500
15.1	65	115	16	0.27	98,25	...1510
15.2	65	115	16	0.27	98,25	...1520
15.5	65	115	16	0.27	98,25	...1550
15.8	65	115	16	0.27	98,25	...1580
16	65	115	16	0.27	98,25	...1600
16.5	73	123	18	0.35	155,05	...1650
17	73	123	18	0.35	155,05	...1700
17.3	73	123	18	0.35	155,05	...1730
17.5	73	123	18	0.35	155,05	...1750

(W019)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral ecoline, 3 x D

Continuado de la página anterior

Ø m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	ACERO		Ref.
				< 700 N/mm ² f mm/rev	1198 TiAIN €	
17.7	73	123	18	0.35	155,05	...1770
18	73	123	18	0.35	155,05	...1800
18.5	79	131	20	0.35	183,53	...1850
19	79	131	20	0.35	183,53	...1900

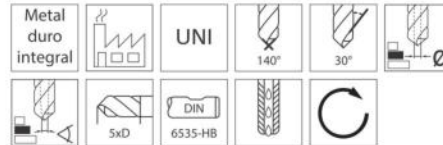
(W019)

Ø m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	ACERO		Ref.
				< 700 N/mm ² f mm/rev	1198 TiAIN €	
19.3	79	131	20	0.35	183,53	...1930
19.5	79	131	20	0.35	183,53	...1950
20	79	131	20	0.35	183,53	...2000

(W019)

Broca espiral ecoline, 5 x D

Características: Versión Eco, con filo en S, broca espiral estable.



fortis



Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Ferrit./ martens.	Aus- tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG		Titanio > 850 N/mm²	Alumi- nio < 8% Si	Alumi- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	Grafito GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	
V _c [m/min]	105	70	40	45	30	–	95	85	45	185	175	120	–	30	–	–	1199

Ø m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	ACERO		Ref.
				< 700 N/mm ² f mm/rev	1199 TiAIN €	
3	28	66	6	0.08	58,44	...0300
3.1	28	66	6	0.12	58,44	...0310
3.2	28	66	6	0.12	58,44	...0320
3.3	28	66	6	0.12	58,44	...0330
3.4	28	66	6	0.12	58,44	...0340
3.5	28	66	6	0.12	58,44	...0350
3.6	28	66	6	0.12	58,44	...0360
3.7	28	66	6	0.12	58,44	...0370
3.8	36	74	6	0.12	58,44	...0380
3.9	36	74	6	0.12	58,44	...0390
4	36	74	6	0.12	58,44	...0400
4.1	36	74	6	0.12	58,44	...0410
4.2	36	74	6	0.12	58,44	...0420
4.3	36	74	6	0.12	58,44	...0430
4.4	36	74	6	0.12	58,44	...0440
4.5	36	74	6	0.12	58,44	...0450
4.6	36	74	6	0.12	58,44	...0460
4.7	36	74	6	0.12	58,44	...0470
4.8	44	82	6	0.12	58,44	...0480
4.9	44	82	6	0.12	58,44	...0490
5	44	82	6	0.12	58,44	...0500
5.1	44	82	6	0.16	58,44	...0510
5.2	44	82	6	0.16	58,44	...0520
5.3	44	82	6	0.16	58,44	...0530
5.4	44	82	6	0.16	58,44	...0540
5.5	44	82	6	0.16	58,44	...0550
5.6	44	82	6	0.16	58,44	...0560
5.7	44	82	6	0.16	58,44	...0570
5.8	44	82	6	0.16	58,44	...0580
5.9	44	82	6	0.16	58,44	...0590
6	44	82	6	0.16	58,44	...0600
6.1	53	91	8	0.16	66,40	...0610
6.2	53	91	8	0.16	66,40	...0620
6.3	53	91	8	0.16	66,40	...0630
6.4	53	91	8	0.16	66,40	...0640
6.5	53	91	8	0.16	66,40	...0650
6.6	53	91	8	0.16	66,40	...0660
6.7	53	91	8	0.16	66,40	...0670
6.8	53	91	8	0.16	66,40	...0680
6.9	53	91	8	0.16	66,40	...0690
7	53	91	8	0.16	66,40	...0700

(W019)

Ø m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	ACERO		Ref.
				< 700 N/mm ² f mm/rev	1199 TiAIN €	
7.1	53	91	8	0.16	66,40	...0710
7.2	53	91	8	0.16	66,40	...0720
7.3	53	91	8	0.16	66,40	...0730
7.4	53	91	8	0.16	66,40	...0740
7.5	53	91	8	0.16	66,40	...0750
7.6	53	91	8	0.16	66,40	...0760
7.7	53	91	8	0.16	66,40	...0770
7.8	53	91	8	0.16	66,40	...0780
7.9	53	91	8	0.16	66,40	...0790
8	53	91	8	0.16	66,40	...0800
8.1	61	103	10	0.16	74,28	...0810
8.2	61	103	10	0.16	74,28	...0820
8.3	61	103	10	0.16	74,28	...0830
8.4	61	103	10	0.16	74,28	...0840
8.5	61	103	10	0.16	74,28	...0850
8.6	61	103	10	0.16	74,28	...0860
8.7	61	103	10	0.16	74,28	...0870
8.8	61	103	10	0.16	74,28	...0880
8.9	61	103	10	0.16	74,28	...0890
9	61	103	10	0.16	74,28	...0900
9.1	61	103	10	0.21	74,28	...0910
9.2	61	103	10	0.21	74,28	...0920
9.3	61	103	10	0.21	74,28	...0930
9.4	61	103	10	0.21	74,28	...0940
9.5	61	103	10	0.21	74,28	...0950
9.6	61	103	10	0.21	74,28	...0960
9.7	61	103	10	0.21	74,28	...0970
9.8	61	103	10	0.21	74,28	...0980
9.9	61	103	10	0.21	74,28	...0990
10	61	103	10	0.21	74,28	...1000
10.2	71	118	12	0.21	105,98	...1020
10.3	71	118	12	0.21	105,98	...1030
10.5	71	118	12	0.21	105,98	...1050
10.8	71	118	12	0.21	105,98	...1080
11	71	118	12	0.21	105,98	...1100
11.2	71	118	12	0.21	105,98	...1120
11.5	71	118	12	0.21	105,98	...1150
11.8	71	118	12	0.21	105,98	...1180
12	71	118	12	0.21	105,98	...1200
12.2	77	124	14	0.27	144,16	...1220
12.5	77	124	14	0.27	144,16	...1250

(W019)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral ecoline, 5 x D

Continuado de la página anterior

Ø m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	ACERO		Ref.
				< 700 N/mm ² f mm/rev	1199 TiAIN €	
12.8	77	124	14	0.27	144,16	...1280
13	77	124	14	0.27	144,16	...1300
13.5	77	124	14	0.27	144,16	...1350
13.8	77	124	14	0.27	144,16	...1380
14	77	124	14	0.27	144,16	...1400
14.2	83	133	16	0.27	182,12	...1420
14.5	83	133	16	0.27	182,12	...1450
14.8	83	133	16	0.27	182,12	...1480
15	83	133	16	0.27	182,12	...1500
15.1	83	133	16	0.27	182,12	...1510
15.2	83	133	16	0.27	182,12	...1520
15.5	83	133	16	0.27	182,12	...1550
15.8	83	133	16	0.27	182,12	...1580
16	83	133	16	0.27	182,12	...1600
16.5	93	143	18	0.35	288,11	...1650
17	93	143	18	0.35	288,11	...1700
17.3	93	143	18	0.35	288,11	...1730

(W019)

Ø m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	ACERO		Ref.
				< 700 N/mm ² f mm/rev	1199 TiAIN €	
17.5	93	143	18	0.35	288,11	...1750
17.7	93	143	18	0.35	288,11	...1770
18	93	143	18	0.35	288,11	...1800
18.5	101	153	20	0.35	315,06	...1850
19	101	153	20	0.35	315,06	...1900
19.3	101	153	20	0.35	315,06	...1930
19.5	101	153	20	0.35	315,06	...1950
20	101	153	20	0.35	315,06	...2000

(W019)

Broca espiral, SuperLine, 3 x D

Características: Con afilado especial. La broca tiene un comportamiento de autocentraje muy bueno y genera viruta corta incluso en materiales de viruta larga.

Aplicación: Para perforaciones con gran precisión de concentricidad con margen estrecho de tolerancia de Ø y buen acabado superficial. Brocas espirales de uso versátil para taladrar agujeros de hasta 3 x D con valores de corte máximos.

Metal duro integral

DIN 6537

RT 100 U

140°

Ø

3xD

1200

Fire

1203

Fire

1206

Fire

1209

Fire

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	Ferrit./ martens.	Aus-tenítico	Duplex	GG/GTS	GGG		Titanio > 850 N/mm ²	Alumini- nio < 8% Si	Alumini- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC
V _c [m/min]	120	110	100	40	15	35	155	125	40	220	180	270	—	45	25	15	1200
	120	110	100	40	15	35	155	125	40	220	180	270	—	45	25	15	1203
	130	120	105	60	55	45	160	128	45	260	220	325	—	55	35	25	1206
	130	120	105	60	55	45	160	128	45	260	220	325	—	55	35	25	1209

Ø d ₁ = m7 mm	Longitud de la espiral l ₂ mm	Longitud de vástago l ₃ mm	Longitud total l ₁ mm	Ø vástago d ₂ = h6 mm	ACERO < 1400 N/mm ² f mm/rev	GUHRING	GUHRING	GUHRING	GUHRING	Ref.
						1200	1203	1206	1209	
						Fire	Fire	Fire	Fire	
€	€	€	€							
3	20	36	62	6	0.08	36,29	37,59	45,64	46,92	...0300
3.1	20	36	62	6	0.08	36,29	37,59	45,64	46,92	...0310
3.17	20	36	62	6	0.1	36,29	37,59	45,64	a consultar	...0317
3.2	20	36	62	6	0.1	36,29	37,59	45,64	46,92	...0320
3.25	20	36	62	6	0.1	36,29	37,59	45,64	a consultar	...0325
3.3	20	36	62	6	0.1	36,29	37,59	45,64	46,92	...0330
3.4	20	36	62	6	0.1	36,29	37,59	45,64	46,92	...0340
						(W112)	(W112)	(W112)	(W112)	

(W112)

(W112)

(W112)

(W112)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral, SuperLine, 3 x D

Continuado de la página anterior

Ø d ₁ = m7 mm	Longitud de la espiral l ₂ mm	Longitud de vástago l ₃ mm	Longitud total l ₁ mm	Ø vástago d ₂ = h6 mm	ACERO < 1400 N/mm ² f mm/rev	GUHRING	GUHRING	GUHRING	GUHRING	Ref.
						1200	1203	1206	1209	
						Fire	Fire	Fire	Fire	
						€	€	€	€	
3.5	20	36	62	6	0.1	36,29	37,59	45,64	46,92	...0350
3.57	20	36	62	6	0.1	a consultar	37,59	a consultar	a consultar	...0357
3.6	20	36	62	6	0.1	36,29	a consultar	45,64	a consultar	...0360
3.7	20	36	62	6	0.1	36,29	37,59	45,64	46,92	...0370
3.8	24	36	66	6	0.1	36,29	37,59	45,64	46,92	...0380
3.9	24	36	66	6	0.1	36,29	37,59	45,64	46,92	...0390
3.97	24	36	66	6	0.1	36,29	a consultar	45,64	a consultar	...0397
4	24	36	66	6	0.1	36,29	37,59	49,33	51,15	...0400
4.1	24	36	66	6	0.1	36,29	37,59	49,33	a consultar	...0410
4.2	24	36	66	6	0.1	36,29	37,59	49,33	51,15	...0420
4.3	24	36	66	6	0.1	36,29	37,59	49,33	51,15	...0430
4.37	24	36	66	6	0.1	36,29	a consultar	a consultar	a consultar	...0437
4.4	24	36	66	6	0.1	36,29	37,59	49,33	51,15	...0440
4.5	24	36	66	6	0.1	36,29	37,59	49,33	51,15	...0450
4.6	24	36	66	6	0.1	36,29	37,59	49,33	51,15	...0460
4.65	24	36	66	6	0.1	36,29	37,59	49,33	51,15	...0465
4.7	24	36	66	6	0.1	36,29	37,59	49,33	51,15	...0470
4.76	28	36	66	6	0.1	36,29	a consultar	49,33	a consultar	...0476
4.8	28	36	66	6	0.1	36,29	37,59	49,33	51,15	...0480
4.9	28	36	66	6	0.1	36,29	37,59	49,33	51,15	...0490
5	28	36	66	6	0.1	36,29	37,59	49,33	51,15	...0500
5.1	28	36	66	6	0.125	36,29	37,59	49,33	51,15	...0510
5.16	28	36	66	6	0.125	36,29	a consultar	49,33	51,15	...0516
5.2	28	36	66	6	0.125	36,29	37,59	49,33	51,15	...0520
5.3	28	36	66	6	0.125	36,29	37,59	49,33	51,15	...0530
5.4	28	36	66	6	0.125	36,29	37,59	49,33	51,15	...0540
5.5	28	36	66	6	0.125	36,29	37,59	49,33	51,15	...0550
5.55	28	36	66	6	0.125	36,29	37,59	49,33	51,15	...0555
5.56	28	36	66	6	0.125	36,29	a consultar	49,33	a consultar	...0556
5.6	28	36	66	6	0.125	36,29	a consultar	49,33	51,15	...0560
5.7	28	36	66	6	0.125	36,29	a consultar	49,33	51,15	...0570
5.8	28	36	66	6	0.125	36,29	37,59	49,33	51,15	...0580
5.9	28	36	66	6	0.125	36,29	37,59	49,33	51,15	...0590
5.95	28	36	66	6	0.125	36,29	a consultar	49,33	51,15	...0595
6	28	36	66	6	0.125	36,29	37,59	49,33	51,15	...0600
6.1	28	36	79	8	0.125	36,29	37,59	67,78	70,39	...0610
6.2	28	36	79	8	0.125	36,29	37,59	67,78	70,39	...0620
6.3	28	36	79	8	0.125	36,29	37,59	67,78	70,39	...0630
6.35	34	36	79	8	0.16	36,29	a consultar	67,78	70,39	...0635
6.4	34	36	79	8	0.16	36,29	37,59	67,78	70,39	...0640
6.5	34	36	79	8	0.16	36,29	37,59	67,78	70,39	...0650
6.6	34	36	79	8	0.16	36,29	37,59	67,78	70,39	...0660
6.7	34	36	79	8	0.16	36,29	37,59	67,78	70,39	...0670
6.75	34	36	79	8	0.16	36,29	37,59	67,78	a consultar	...0675
6.8	34	36	79	8	0.16	36,29	37,59	67,78	70,39	...0680
6.9	34	36	79	8	0.16	36,29	37,59	67,78	70,39	...0690
7	34	36	79	8	0.16	36,29	37,59	67,78	70,39	...0700
7.1	34	36	79	8	0.16	36,29	37,59	67,78	a consultar	...0710
7.14	41	36	79	8	0.16	36,29	a consultar	a consultar	a consultar	...0714
7.2	41	36	79	8	0.16	36,29	a consultar	67,78	70,39	...0720
7.3	41	36	79	8	0.16	36,29	37,59	67,78	a consultar	...0730
7.4	41	36	79	8	0.16	36,29	37,59	67,78	70,39	...0740
7.5	41	36	79	8	0.16	36,29	37,59	67,78	70,39	...0750
7.54	41	36	79	8	0.16	36,29	a consultar	67,78	a consultar	...0754
7.6	41	36	79	8	0.16	36,29	a consultar	67,78	70,39	...0760
7.7	41	36	79	8	0.16	36,29	37,59	67,78	70,39	...0770
7.8	41	36	79	8	0.16	36,29	37,59	67,78	70,39	...0780
7.9	41	36	79	8	0.16	36,29	37,59	67,78	70,39	...0790
7.94	41	36	79	8	0.16	36,29	37,59	67,78	a consultar	...0794
8	41	36	79	8	0.16	36,29	37,59	67,78	70,39	...0800
8.1	41	40	89	10	0.2	40,01	42,00	75,28	77,56	...0810
8.2	41	40	89	10	0.2	40,01	42,00	75,28	77,56	...0820
8.3	41	40	89	10	0.2	40,01	42,00	75,28	77,56	...0830
8.33	47	40	89	10	0.2	40,01	a consultar	75,28	77,56	...0833

(W112)

(W112)

(W112)

(W112)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral, SuperLine, 3 x D

Continuado de la página anterior

Ø d ₁ = m7 mm	Longitud de la espiral l ₂ mm	Longitud de vástago l ₃ mm	Longitud total l ₁ mm	Ø vástago d ₂ = h6 mm	ACERO < 1400 N/mm ² f mm/rev	BUHRING	BUHRING	BUHRING	BUHRING	Ref.
						1200 Fire	1203 Fire	1206 Fire	1209 Fire	
8.4	47	40	89	10	0.2	40,01	42,00	75,28	77,56	...0840
8.5	47	40	89	10	0.2	40,01	42,00	75,28	77,56	...0850
8.6	47	40	89	10	0.2	40,01	42,00	75,28	77,56	...0860
8.7	47	40	89	10	0.2	40,01	42,00	75,28	77,56	...0870
8.73	47	40	89	10	0.2	40,01	a consultar	a consultar	77,56	...0873
8.8	47	40	89	10	0.2	40,01	42,00	75,28	77,56	...0880
8.9	47	40	89	10	0.2	40,01	a consultar	75,28	77,56	...0890
9	47	40	89	10	0.2	40,01	42,00	75,28	77,56	...0900
9.1	47	40	89	10	0.2	40,01	a consultar	75,28	77,56	...0910
9.13	47	40	89	10	0.2	40,01	a consultar	a consultar	a consultar	...0913
9.2	47	40	89	10	0.2	40,01	a consultar	75,28	77,56	...0920
9.25	47	40	89	10	0.2	40,01	42,00	75,28	77,56	...0925
9.3	47	40	89	10	0.2	40,01	42,00	75,28	77,56	...0930
9.4	47	40	89	10	0.2	40,01	a consultar	75,28	77,56	...0940
9.5	47	40	89	10	0.2	40,01	42,00	75,28	77,56	...0950
9.52	47	40	89	10	0.2	a consultar	42,00	75,28	a consultar	...0952
9.6	47	40	89	10	0.2	40,01	a consultar	75,28	a consultar	...0960
9.7	47	40	89	10	0.2	40,01	42,00	75,28	77,56	...0970
9.8	47	40	89	10	0.2	40,01	42,00	75,28	77,56	...0980
9.9	47	40	89	10	0.2	40,01	a consultar	a consultar	77,56	...0990
9.92	47	40	89	10	0.2	40,01	a consultar	a consultar	77,56	...0992
10	47	40	89	10	0.2	40,01	42,00	75,28	77,56	...1000
10.1	47	45	102	12	0.2	60,43	62,93	107,22	110,97	...1010
10.2	55	45	102	12	0.2	60,43	62,93	107,22	110,97	...1020
10.3	55	45	102	12	0.2	60,43	62,93	107,22	110,97	...1030
10.32	55	45	102	12	0.2	60,43	a consultar	107,22	110,97	...1032
10.4	55	45	102	12	0.2	60,43	62,93	107,22	a consultar	...1040
10.5	55	45	102	12	0.2	60,43	62,93	107,22	110,97	...1050
10.6	55	45	102	12	0.2	60,43	a consultar	107,22	a consultar	...1060
10.7	55	45	102	12	0.2	60,43	62,93	107,22	110,97	...1070
10.8	55	45	102	12	0.2	60,43	62,93	107,22	110,97	...1080
10.9	55	45	102	12	0.2	60,43	a consultar	107,22	a consultar	...1090
11	55	45	102	12	0.2	60,43	62,93	107,22	110,97	...1100
11.1	55	45	102	12	0.2	60,43	a consultar	107,22	110,97	...1110
11.11	55	45	102	12	0.2	a consultar	a consultar	a consultar	a consultar	...1111
11.2	55	45	102	12	0.2	60,43	62,93	107,22	110,97	...1120
11.3	55	45	102	12	0.2	60,43	a consultar	107,22	a consultar	...1130
11.4	55	45	102	12	0.2	60,43	a consultar	107,22	110,97	...1140
11.5	55	45	102	12	0.2	60,43	62,93	107,22	110,97	...1150
11.6	55	45	102	12	0.2	60,43	62,93	a consultar	a consultar	...1160
11.7	55	45	102	12	0.2	60,43	62,93	107,22	110,97	...1170
11.8	55	45	102	12	0.2	60,43	62,93	107,22	110,97	...1180
11.9	55	45	102	12	0.2	60,43	a consultar	107,22	110,97	...1190
11.91	55	45	102	12	0.2	a consultar	a consultar	a consultar	a consultar	...1191
12	55	45	102	12	0.2	60,43	62,93	107,22	110,97	...1200
12.2	55	45	107	14	0.2	80,16	83,79	150,43	155,44	...1220
12.5	60	45	107	14	0.2	80,16	83,79	150,43	155,44	...1250
12.7	60	45	107	14	0.25	80,16	83,79	150,43	155,44	...1270
13	60	45	107	14	0.25	80,16	83,79	150,43	155,44	...1300
13.5	60	45	107	14	0.25	80,16	83,79	150,43	155,44	...1350
13.7	60	45	107	14	0.25	80,16	83,79	150,43	155,44	...1370
14	60	45	107	14	0.25	80,16	83,79	150,43	155,44	...1400
14.2	60	48	115	16	0.25	103,56	108,64	182,53	189,91	...1420
14.29	65	48	115	16	0.25	103,56	a consultar	a consultar	189,91	...1429
14.5	65	48	115	16	0.25	103,56	108,64	182,53	189,91	...1450
14.7	65	48	115	16	0.25	103,56	108,64	182,53	189,91	...1470
15	65	48	115	16	0.25	103,56	108,64	182,53	189,91	...1500
15.2	65	48	115	16	0.25	103,56	108,64	182,53	189,91	...1520
15.5	65	48	115	16	0.25	103,56	108,64	182,53	189,91	...1550
15.7	65	48	115	16	0.25	103,56	108,64	182,53	189,91	...1570
16	65	48	115	16	0.25	103,56	108,64	182,53	189,91	...1600
16.5	73	48	123	18	0.315	177,55	189,91	293,46	a consultar	...1650
17	73	48	123	18	0.315	177,55	189,91	293,46	305,82	...1700
17.5	73	48	123	18	0.315	177,55	189,91	293,46	305,82	...1750

(W112)

(W112)

(W112)

(W112)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral, SuperLine, 3 x D

Continuado de la página anterior

Ø d ₁ = m7 mm	Longitud de la espiral l ₂ mm	Longitud de vástago l ₃ mm	Longitud total l ₁ mm	Ø vástago d ₂ = h6 mm	ACERO < 1400 N/mm ² f mm/rev	GUHRING	GUHRING	GUHRING	GUHRING	Ref.
						1200	1203	1206	1209	
						Fire	Fire	Fire	Fire	
						€	€	€	€	
18	73	48	123	18	0.315	177,55	189,91	293,46	305,82	...1800
18.5	79	50	131	20	0.315	194,82	205,97	320,58	a consultar	...1850
19	79	50	131	20	0.315	194,82	a consultar	320,58	333,17	...1900
19.5	79	50	131	20	0.315	194,82	205,97	320,58	333,17	...1950
20	79	50	131	20	0.315	194,82	205,97	320,58	333,17	...2000
						(W112)	(W112)	(W112)	(W112)	

Broca espiral, SuperLine, 5 x D

Características: Con afilado especial. Hélice normal, grosor del núcleo mayor de lo normal y sin aumento del núcleo. La broca tiene un comportamiento de autocentrado muy bueno y genera viruta corta incluso en materiales de viruta larga.

Aplicación: Broca espiral de uso versátil para perforaciones de gran precisión de concentricidad con margen estrecho de tolerancias de diámetro y un buen acabado superficial. Adecuada para taladrar agujeros de hasta 5 x D con valores de corte elevados.

Metal duro integral
DIN 6537
RT 100 U
140°
5xD

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	Ferrit./ martens.	Aus-tenítico	Duplex	GG/GTS	GGG		Aleaciones de aluminio < 8% Si	Aleaciones de aluminio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	120	110	100	45	15	35	155	125	40	220	180	270	-	45	-	-	1212
	120	110	100	45	15	35	155	125	40	220	180	270	-	45	-	-	1215
	130	120	105	60	55	45	160	128	45	260	220	325	-	55	-	-	1218
	130	120	105	60	55	45	160	128	45	260	220	325	-	55	-	-	1221

Ø d ₁ = m7 mm	Longitud de la espiral l ₂ mm	Longitud de vástago l ₃ mm	Longitud total l ₁ mm	Ø vástago d ₂ = h6 mm	ACERO < 1400 N/mm ² f mm/rev	GUHRING	GUHRING	GUHRING	GUHRING	Ref.
						1212	1215	1218	1221	
						Fire	Fire	Fire	Fire	
						€	€	€	€	
3	28	36	66	6	0.08	40,78	43,07	59,22	60,43	...0300
3.1	28	36	66	6	0.08	40,78	43,07	59,22	60,43	...0310
3.17	28	36	66	6	0.1	40,78	43,07	59,22	a consultar	...0317
3.2	28	36	66	6	0.1	40,78	43,07	59,22	60,43	...0320
3.25	28	36	66	6	0.1	40,78	43,07	59,22	a consultar	...0325
3.3	28	36	66	6	0.1	40,78	43,07	59,22	60,43	...0330
3.4	28	36	66	6	0.1	40,78	43,07	59,22	60,43	...0340
3.5	28	36	66	6	0.1	40,78	43,07	59,22	60,43	...0350
3.57	28	36	66	6	0.1	a consultar	a consultar	59,22	60,43	...0357
3.6	28	36	66	6	0.1	40,78	a consultar	59,22	60,43	...0360
3.7	28	36	66	6	0.1	40,78	43,07	59,22	60,43	...0370
3.8	36	36	74	6	0.1	40,78	43,07	59,22	60,43	...0380
3.9	36	36	74	6	0.1	40,78	43,07	59,22	60,43	...0390
3.97	36	36	74	6	0.1	40,78	a consultar	a consultar	a consultar	...0397
4	36	36	74	6	0.1	40,78	43,07	62,93	66,62	...0400
						(W112)	(W112)	(W112)	(W112)	

Continúa en la página siguiente

Broca espiral, SuperLine, 5 x D

Continuado de la página anterior

Ø d ₁ = m7 mm	Longitud de la espiral l ₂ mm	Longitud de vástago l ₃ mm	Longitud total l ₁ mm	Ø vástago d ₂ = h6 mm	ACERO < 1400 N/mm ² f mm/rev	GUHRING	GUHRING	GUHRING	GUHRING	Ref.
						1212	1215	1218	1221	
						Fire	Fire	Fire	Fire	
						€	€	€	€	
4.1	36	36	74	6	0.1	40,78	a consultar	62,93	66,62	...0410
4.2	36	36	74	6	0.1	40,78	43,07	62,93	66,62	...0420
4.3	36	36	74	6	0.1	40,78	43,07	62,93	66,62	...0430
4.37	36	36	74	6	0.1	40,78	a consultar	a consultar	a consultar	...0437
4.4	36	36	74	6	0.1	40,78	43,07	62,93	66,62	...0440
4.5	36	36	74	6	0.1	40,78	43,07	62,93	66,62	...0450
4.6	36	36	74	6	0.1	40,78	43,07	62,93	66,62	...0460
4.65	36	36	74	6	0.1	40,78	43,07	62,93	66,62	...0465
4.7	36	36	74	6	0.1	40,78	43,07	62,93	66,62	...0470
4.76	44	36	82	6	0.1	a consultar	a consultar	62,93	a consultar	...0476
4.8	44	36	82	6	0.1	40,78	43,07	62,93	66,62	...0480
4.9	44	36	82	6	0.1	40,78	a consultar	62,93	66,62	...0490
5	44	36	82	6	0.1	40,78	43,07	62,93	66,62	...0500
5.1	44	36	82	6	0.125	40,78	43,07	62,93	66,62	...0510
5.16	44	36	82	6	0.125	40,78	43,07	62,93	66,62	...0516
5.2	44	36	82	6	0.125	40,78	43,07	62,93	66,62	...0520
5.3	44	36	82	6	0.125	40,78	43,07	62,93	66,62	...0530
5.4	44	36	82	6	0.125	40,78	43,07	62,93	66,62	...0540
5.5	44	36	82	6	0.125	40,78	43,07	62,93	66,62	...0550
5.55	44	36	82	6	0.125	40,78	43,07	62,93	66,62	...0555
5.56	44	36	82	6	0.125	40,78	43,07	62,93	66,62	...0556
5.6	44	36	82	6	0.125	40,78	43,07	62,93	66,62	...0560
5.7	44	36	82	6	0.125	40,78	43,07	62,93	66,62	...0570
5.8	44	36	82	6	0.125	40,78	43,07	62,93	66,62	...0580
5.9	44	36	82	6	0.125	40,78	43,07	62,93	66,62	...0590
5.95	44	36	82	6	0.125	40,78	a consultar	62,93	a consultar	...0595
6	44	36	82	6	0.125	40,78	43,07	62,93	66,62	...0600
6.1	44	36	91	8	0.125	42,00	44,32	70,39	72,83	...0610
6.2	44	36	91	8	0.125	42,00	44,32	70,39	72,83	...0620
6.3	44	36	91	8	0.125	42,00	44,32	70,39	72,83	...0630
6.35	53	36	91	8	0.16	42,00	44,32	70,39	a consultar	...0635
6.4	53	36	91	8	0.16	42,00	44,32	70,39	72,83	...0640
6.5	53	36	91	8	0.16	42,00	44,32	70,39	72,83	...0650
6.6	53	36	91	8	0.16	42,00	44,32	70,39	72,83	...0660
6.7	53	36	91	8	0.16	42,00	44,32	70,39	72,83	...0670
6.75	53	36	91	8	0.16	42,00	a consultar	70,39	72,83	...0675
6.8	53	36	91	8	0.16	42,00	44,32	70,39	72,83	...0680
6.9	53	36	91	8	0.16	42,00	44,32	70,39	72,83	...0690
7	53	36	91	8	0.16	42,00	44,32	70,39	72,83	...0700
7.1	53	36	91	8	0.16	42,00	a consultar	70,39	72,83	...0710
7.14	53	36	91	8	0.16	42,00	a consultar	a consultar	a consultar	...0714
7.2	53	36	91	8	0.16	42,00	44,32	70,39	72,83	...0720
7.3	53	36	91	8	0.16	42,00	a consultar	70,39	72,83	...0730
7.4	53	36	91	8	0.16	42,00	44,32	70,39	72,83	...0740
7.5	53	36	91	8	0.16	42,00	44,32	70,39	72,83	...0750
7.54	53	36	91	8	0.16	42,00	a consultar	70,39	a consultar	...0754
7.6	53	36	91	8	0.16	42,00	a consultar	70,39	72,83	...0760
7.7	53	36	91	8	0.16	42,00	a consultar	70,39	72,83	...0770
7.8	53	36	91	8	0.16	42,00	44,32	70,39	72,83	...0780
7.9	53	36	91	8	0.16	42,00	44,32	70,39	72,83	...0790
7.94	53	36	91	8	0.16	42,00	a consultar	a consultar	72,83	...0794
8	53	36	91	8	0.16	42,00	44,32	70,39	72,83	...0800
8.1	53	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...0810
8.2	53	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...0820
8.3	53	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...0830
8.33	61	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...0833
8.4	61	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...0840
8.5	61	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...0850
8.6	61	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...0860
8.7	61	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...0870
8.73	61	40	103	10	0.2	46,19	a consultar	80,16	83,79	...0873
8.8	61	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...0880
8.9	61	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...0890
9	61	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...0900
9.1	61	40	103	10	0.2	46,19	49,98	a consultar	83,79	...0910
9.13	61	40	103	10	0.2	46,19	a consultar	a consultar	a consultar	...0913
9.2	61	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...0920
9.25	61	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...0925
9.3	61	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...0930
						(W112)	(W112)	(W112)	(W112)	

(W112)

(W112)

(W112)

(W112)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral, SuperLine, 5 x D

Continuado de la página anterior

Ø d ₁ = m7 mm	Longitud de la espiral l ₂ mm	Longitud de vástago l ₃ mm	Longitud total l ₁ mm	Ø vástago d ₂ = h6 mm	ACERO < 1400 N/mm ² f mm/rev	GUHRING	GUHRING	GUHRING	GUHRING	Ref.
						1212	1215	1218	1221	
						Fire	Fire	Fire	Fire	
€						€	€	€	€	
9.4	61	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...0940
9.5	61	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...0950
9.52	61	40	103	10	0.2	a consultar	a consultar	a consultar	a consultar	...0952
9.6	61	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...0960
9.7	61	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...0970
9.8	61	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...0980
9.9	61	40	103	10	0.2	46,19	a consultar	80,16	83,79	...0990
9.92	61	40	103	10	0.2	46,19	a consultar	80,16	a consultar	...0992
10	61	40	103	10	0.2	46,19	49,98	80,16	83,79	...1000
10.1	61	45	118	12	0.2	69,07	73,94	117,03	120,87	...1010
10.2	71	45	118	12	0.2	69,07	73,94	117,03	120,87	...1020
10.3	71	45	118	12	0.2	69,07	73,94	117,03	120,87	...1030
10.32	71	45	118	12	0.2	69,07	a consultar	117,03	120,87	...1032
10.4	71	45	118	12	0.2	69,07	73,94	117,03	120,87	...1040
10.5	71	45	118	12	0.2	69,07	73,94	117,03	120,87	...1050
10.6	71	45	118	12	0.2	69,07	73,94	117,03	120,87	...1060
10.7	71	45	118	12	0.2	69,07	a consultar	117,03	120,87	...1070
10.8	71	45	118	12	0.2	69,07	73,94	117,03	120,87	...1080
10.9	71	45	118	12	0.2	69,07	a consultar	117,03	120,87	...1090
11	71	45	118	12	0.2	69,07	73,94	117,03	120,87	...1100
11.1	71	45	118	12	0.2	69,07	73,94	117,03	120,87	...1110
11.11	71	45	118	12	0.2	69,07	a consultar	117,03	a consultar	...1111
11.2	71	45	118	12	0.2	69,07	73,94	117,03	120,87	...1120
11.3	71	45	118	12	0.2	69,07	73,94	117,03	120,87	...1130
11.4	71	45	118	12	0.2	69,07	a consultar	117,03	120,87	...1140
11.5	71	45	118	12	0.2	69,07	73,94	117,03	120,87	...1150
11.6	71	45	118	12	0.2	69,07	a consultar	117,03	a consultar	...1160
11.7	71	45	118	12	0.2	69,07	73,94	117,03	120,87	...1170
11.8	71	45	118	12	0.2	69,07	73,94	117,03	120,87	...1180
11.9	71	45	118	12	0.2	69,07	a consultar	117,03	120,87	...1190
11.91	71	45	118	12	0.2	a consultar	a consultar	a consultar	a consultar	...1191
12	71	45	118	12	0.2	69,07	73,94	117,03	120,87	...1200
12.2	71	45	124	14	0.2	91,12	97,38	156,62	162,81	...1220
12.5	77	45	124	14	0.2	91,12	97,38	156,62	162,81	...1250
12.7	77	45	124	14	0.25	91,12	97,38	156,62	162,81	...1270
13	77	45	124	14	0.25	91,12	97,38	156,62	162,81	...1300
13.5	77	45	124	14	0.25	91,12	97,38	156,62	162,81	...1350
13.7	77	45	124	14	0.25	91,12	97,38	156,62	162,81	...1370
14	77	45	124	14	0.25	91,12	97,38	156,62	162,81	...1400
14.2	77	48	133	16	0.25	118,51	125,82	194,82	202,29	...1420
14.29	83	48	133	16	0.25	118,51	a consultar	a consultar	202,29	...1429
14.5	83	48	133	16	0.25	118,51	125,82	194,82	202,29	...1450
14.7	83	48	133	16	0.25	118,51	125,82	194,82	202,29	...1470
15	83	48	133	16	0.25	118,51	125,82	194,82	202,29	...1500
15.2	83	48	133	16	0.25	118,51	125,82	194,82	202,29	...1520
15.5	83	48	133	16	0.25	118,51	125,82	194,82	202,29	...1550
15.7	83	48	133	16	0.25	118,51	125,82	194,82	202,29	...1570
16	83	48	133	16	0.25	118,51	125,82	194,82	202,29	...1600
16.5	93	48	143	18	0.315	188,70	201,07	310,86	323,18	...1650
17	93	48	143	18	0.315	188,70	201,07	310,86	323,18	...1700
17.5	93	48	143	18	0.315	188,70	201,07	310,86	323,18	...1750
18	93	48	143	18	0.315	188,70	201,07	310,86	323,18	...1800
18.5	101	50	153	20	0.315	204,77	a consultar	337,80	350,26	...1850
19	101	50	153	20	0.315	204,77	217,15	337,80	350,26	...1900
19.05	101	50	153	20	0.315	-	-	337,80	a consultar	...1905
19.5	101	50	153	20	0.315	204,77	217,15	337,80	350,26	...1950
20	101	50	153	20	0.315	204,77	217,15	337,80	350,26	...2000

(W112)

(W112)

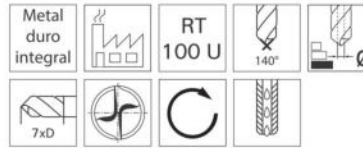
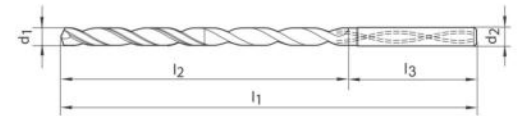
(W112)

(W112)

Broca espiral, SuperLine, 7 x D

Características: Con afilado especial. La broca tiene un comportamiento de autocentrado muy bueno y genera viruta corta incluso en materiales de viruta larga.

Aplicación: Para perforaciones con gran precisión de concentricidad con margen estrecho de tolerancias de $\varnothing$ y buen acabado superficial. Adecuada para taladrar agujeros profundos de hasta 7 x D con valores de corte elevados.


GUHRING

1224
Fire

1227
Fire

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	Ferrit./ martens.	Aus-tenítico	Duplex	GG/GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm ²	Alumini- nio < 8% Si	Alumini- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	130	120	105	60	55	45	180	144	40	260	220	325	-	55	-	-	1224
	130	120	105	60	55	45	180	144	40	260	220	325	-	55	-	-	1227

Ø d ₁ = m7 mm	Longitud de la espiral l ₂ mm	Longitud de vástago l ₃ mm	Longitud total l ₁ mm	Ø vástago d ₂ = h6 mm	f mm/rev	ACERO < 1000 N/mm ²	1224 Fire	1227 Fire	Ref.
						€	€	€	
3	30	36	70	6	0.1	a consultar	a consultar	a consultar	...0300
3.1	30	36	70	6	0.1	a consultar	a consultar	a consultar	...0310
3.17	30	36	70	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0317
3.2	30	36	70	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0320
3.25	30	36	70	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0325
3.3	30	36	70	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0330
3.4	35.5	36	75	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0340
3.5	35.5	36	75	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0350
3.57	35.5	36	75	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0357
3.6	35.5	36	75	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0360
3.7	35.5	36	75	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0370
3.8	37.5	36	75	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0380
3.9	37.5	36	75	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0390
3.97	37.5	36	75	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0397
4	37.5	36	75	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0400
4.1	37.5	36	75	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0410
4.2	37.5	36	75	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0420
4.3	37.5	36	85	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0430
4.37	45	36	85	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0437
4.4	45	36	85	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0440
4.5	45	36	85	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0450
4.6	45	36	85	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0460
4.65	45	36	85	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0465
4.7	45	36	85	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0470
4.76	50	36	90	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0476
4.8	50	36	90	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0480
4.9	50	36	90	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0490
5	50	36	90	6	0.125	a consultar	a consultar	a consultar	...0500
5.1	50	36	90	6	0.16	a consultar	a consultar	a consultar	...0510
5.16	50	36	90	6	0.16	a consultar	a consultar	a consultar	...0516
5.2	50	36	90	6	0.16	a consultar	a consultar	a consultar	...0520
5.3	50	36	90	6	0.16	a consultar	a consultar	a consultar	...0530
5.4	50	36	97	6	0.16	a consultar	a consultar	a consultar	...0540
5.5	57	36	97	6	0.16	a consultar	a consultar	a consultar	...0550
5.7	57	36	97	6	0.16	a consultar	a consultar	a consultar	...0570
5.8	57	36	97	6	0.16	a consultar	a consultar	a consultar	...0580
5.9	57	36	97	6	0.16	a consultar	a consultar	a consultar	...0590
6	57	36	97	6	0.16	a consultar	a consultar	a consultar	...0600

(W112)

(W112)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral, SuperLine, 7 x D

Continuado de la página anterior

Ø d ₁ = m7 mm	Longitud de la espiral l ₂ mm	Longitud de vástago l ₃ mm	Longitud total l ₁ mm	Ø vástago d ₂ = h6 mm	ACERO < 1000 N/mm ² f mm/rev	BUHRING		Ref.
						1224 Fire	1227 Fire	
6.2	57	36	106	8	0.16	a consultar	a consultar	...0620
6.3	57	36	106	8	0.16	a consultar	a consultar	...0630
6.35	66	36	106	8	0.2	a consultar	a consultar	...0635
6.5	66	36	106	8	0.2	a consultar	a consultar	...0650
6.6	66	36	106	8	0.2	a consultar	a consultar	...0660
6.7	66	36	106	8	0.2	a consultar	a consultar	...0670
6.8	66	36	106	8	0.2	a consultar	a consultar	...0680
6.9	66	36	116	8	0.2	a consultar	a consultar	...0690
7	76	36	116	8	0.2	a consultar	a consultar	...0700
7.1	76	36	116	8	0.2	a consultar	a consultar	...0710
7.2	76	36	116	8	0.2	a consultar	a consultar	...0720
7.5	76	36	116	8	0.2	a consultar	a consultar	...0750
7.6	76	36	116	8	0.2	a consultar	a consultar	...0760
7.7	76	36	116	8	0.2	a consultar	a consultar	...0770
7.8	76	36	116	8	0.2	a consultar	a consultar	...0780
8	76	36	116	8	0.2	a consultar	a consultar	...0800
8.1	76	40	131	10	0.25	a consultar	a consultar	...0810
8.2	76	40	131	10	0.25	a consultar	a consultar	...0820
8.4	76	40	131	10	0.25	a consultar	a consultar	...0840
8.5	87	40	131	10	0.25	a consultar	a consultar	...0850
8.6	87	40	131	10	0.25	a consultar	a consultar	...0860
8.7	87	40	131	10	0.25	a consultar	a consultar	...0870
8.8	87	40	131	10	0.25	a consultar	a consultar	...0880
9	87	40	131	10	0.25	a consultar	a consultar	...0900
9.1	87	40	139	10	0.25	a consultar	a consultar	...0910
9.2	87	40	139	10	0.25	a consultar	a consultar	...0920
9.3	87	40	139	10	0.25	a consultar	a consultar	...0930
9.4	87	40	139	10	0.25	a consultar	a consultar	...0940
9.5	95	40	139	10	0.25	a consultar	a consultar	...0950
9.52	95	40	139	10	0.25	a consultar	a consultar	...0952
9.7	95	40	139	10	0.25	a consultar	a consultar	...0970
9.8	95	40	139	10	0.25	a consultar	a consultar	...0980
9.9	95	40	139	10	0.25	a consultar	a consultar	...0990
10	95	40	139	10	0.25	a consultar	a consultar	...1000
10.2	106	45	155	12	0.25	a consultar	a consultar	...1020
10.5	106	45	155	12	0.25	a consultar	a consultar	...1050
10.8	106	45	155	12	0.25	a consultar	a consultar	...1080
11	106	45	155	12	0.25	a consultar	a consultar	...1100
11.2	106	45	163	12	0.25	a consultar	a consultar	...1120
11.5	114	45	163	12	0.25	a consultar	a consultar	...1150
11.8	114	45	163	12	0.25	a consultar	a consultar	...1180
12	114	45	163	12	0.25	a consultar	a consultar	...1200
12.2	114	45	182	14	0.25	a consultar	a consultar	...1220
12.5	133	45	182	14	0.25	a consultar	a consultar	...1250
12.7	133	45	182	14	0.315	a consultar	a consultar	...1270
13	133	45	182	14	0.315	a consultar	a consultar	...1300
13.5	133	45	182	14	0.315	a consultar	a consultar	...1350
14	133	45	182	14	0.315	a consultar	a consultar	...1400
14.2	133	48	204	16	0.315	a consultar	a consultar	...1420
14.5	152	48	204	16	0.315	a consultar	a consultar	...1450
15	152	48	204	16	0.315	a consultar	a consultar	...1500
15.5	152	48	204	16	0.315	a consultar	a consultar	...1550
16	152	48	204	16	0.315	a consultar	a consultar	...1600
16.5	171	48	223	18	0.4	a consultar	a consultar	...1650
17	171	48	223	18	0.4	a consultar	a consultar	...1700
17.5	171	48	223	18	0.4	a consultar	a consultar	...1750
18	171	48	223	18	0.4	a consultar	a consultar	...1800
18.5	190	50	244	20	0.4	a consultar	a consultar	...1850
19	190	50	244	20	0.4	a consultar	a consultar	...1900
19.05	190	50	244	20	0.4	a consultar	a consultar	...1905
19.5	190	50	244	20	0.4	a consultar	a consultar	...1950
20	190	50	244	20	0.4	a consultar	a consultar	...2000

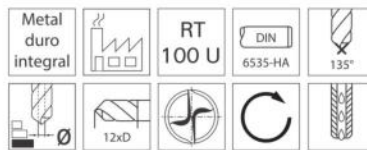
(W112)

(W112)

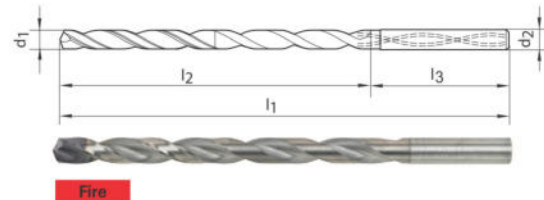
Broca espiral, SuperLine, 12 x D

Características: Con afilado especial. Con refrigeración interior por conductos. La broca tiene un comportamiento de autocentrado muy bueno y genera viruta corta incluso en materiales de viruta larga.

Aplicación: Para perforaciones con gran precisión de concentricidad con margen estrecho de tolerancias de $\varnothing$ y buen acabado superficial. Adecuada para taladrar agujeros profundos de hasta 12 x D con valores de corte elevados.



GUHRING



Fire

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	Ferrit./ martens.	Aus-tenítico	Duplex	GG/GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm ²	Alumi-nio < 8% Si	Alumi-nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	110	88	70	60	55	45	120	90	-	150	-	-	-	-	-	-	1228

						EJEMPLO		Ref.
						ACERO	1228	
						< 1000 N/mm²	Fire	
Ø d ₁ = m7 mm	Longitud de la espiral l ₂ mm	Longitud de vástago l ₃ mm	Longitud total l ₁ mm	Ø vástago d ₂ = h6 mm	f mm/rev	€		
3	50	36	90	6	0.1	a consultar	...0300	
3.1	50	36	90	6	0.1	a consultar	...0310	
3.17	50	36	90	6	0.125	a consultar	...0317	
3.2	50	36	90	6	0.125	a consultar	...0320	
3.3	50	36	90	6	0.125	a consultar	...0330	
3.4	50	36	90	6	0.125	a consultar	...0340	
3.5	50	36	90	6	0.125	a consultar	...0350	
3.6	50	36	90	6	0.125	a consultar	...0360	
3.7	50	36	90	6	0.125	a consultar	...0370	
3.8	64	36	102	6	0.125	a consultar	...0380	
3.9	64	36	102	6	0.125	a consultar	...0390	
4	64	36	102	6	0.125	a consultar	...0400	
4.1	64	36	102	6	0.125	a consultar	...0410	
4.2	64	36	102	6	0.125	a consultar	...0420	
4.3	64	36	102	6	0.125	a consultar	...0430	
4.4	64	36	102	6	0.125	a consultar	...0440	
4.5	64	36	102	6	0.125	a consultar	...0450	
4.6	64	36	102	6	0.125	a consultar	...0460	
4.7	64	36	102	6	0.125	a consultar	...0470	
4.8	64	36	116	6	0.125	a consultar	...0480	
4.9	64	36	116	6	0.125	a consultar	...0490	
5	78	36	116	6	0.125	a consultar	...0500	
5.1	78	36	116	6	0.16	a consultar	...0510	
5.2	78	36	116	6	0.16	a consultar	...0520	
5.3	78	36	116	6	0.16	a consultar	...0530	
5.4	78	36	116	6	0.16	a consultar	...0540	
5.5	78	36	116	6	0.16	a consultar	...0550	
5.6	78	36	116	6	0.16	a consultar	...0560	
5.7	78	36	116	6	0.16	a consultar	...0570	
5.8	78	36	116	6	0.16	a consultar	...0580	
5.9	78	36	116	6	0.16	a consultar	...0590	
6	78	36	116	6	0.16	a consultar	...0600	
6.1	78	36	146	8	0.16	a consultar	...0610	
6.2	78	36	146	8	0.16	a consultar	...0620	
6.3	78	36	146	8	0.16	a consultar	...0630	
6.35	108	36	146	8	0.2	a consultar	...0635	
6.4	108	36	146	8	0.2	a consultar	...0640	
6.5	108	36	146	8	0.2	a consultar	...0650	
6.6	108	36	146	8	0.2	a consultar	...0660	
6.7	108	36	146	8	0.2	a consultar	...0670	
6.8	108	36	146	8	0.2	a consultar	...0680	
6.9	108	36	146	8	0.2	a consultar	...0690	
7	108	36	146	8	0.2	a consultar	...0700	
7.1	108	36	146	8	0.2	a consultar	...0710	
7.2	108	36	146	8	0.2	a consultar	...0720	

(W112)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral, SuperLine, 12 x D

Continuado de la página anterior

Ø d ₁ = m7 mm	Longitud de la espiral l ₂ mm	Longitud de vástago l ₃ mm	Longitud total l ₁ mm	Ø vástago d ₂ = h6 mm	f mm/rev	ACERO	1228	Ref.
						< 1000 N/mm ²	Fire	
							€	
7.3	108	36	146	8	0.2		a consultar	...0730
7.4	108	36	146	8	0.2		a consultar	...0740
7.5	108	36	146	8	0.2		a consultar	...0750
7.6	108	36	146	8	0.2		a consultar	...0760
7.7	108	36	146	8	0.2		a consultar	...0770
7.8	108	36	146	8	0.2		a consultar	...0780
7.9	108	36	146	8	0.2		a consultar	...0790
8	108	36	146	8	0.2		a consultar	...0800
8.1	108	40	162	10	0.25		a consultar	...0810
8.2	108	40	162	10	0.25		a consultar	...0820
8.3	108	40	162	10	0.25		a consultar	...0830
8.4	108	40	162	10	0.25		a consultar	...0840
8.5	120	40	162	10	0.25		a consultar	...0850
8.6	120	40	162	10	0.25		a consultar	...0860
8.7	120	40	162	10	0.25		a consultar	...0870
8.8	120	40	162	10	0.25		a consultar	...0880
8.9	120	40	162	10	0.25		a consultar	...0890
9	120	40	162	10	0.25		a consultar	...0900
9.1	120	40	162	10	0.25		a consultar	...0910
9.2	120	40	162	10	0.25		a consultar	...0920
9.3	120	40	162	10	0.25		a consultar	...0930
9.4	120	40	162	10	0.25		a consultar	...0940
9.5	120	40	162	10	0.25		a consultar	...0950
9.52	120	40	162	10	0.25		a consultar	...0952
9.6	120	40	162	10	0.25		a consultar	...0960
9.7	120	40	162	10	0.25		a consultar	...0970
9.8	120	40	162	10	0.25		a consultar	...0980
9.9	120	40	162	10	0.25		a consultar	...0990
10	120	40	162	10	0.25		a consultar	...1000
10.2	156	45	204	12	0.25		a consultar	...1020
10.5	156	45	204	12	0.25		a consultar	...1050
11	156	45	204	12	0.25		a consultar	...1100
11.5	156	45	204	12	0.25		a consultar	...1150
12	156	45	204	12	0.25		a consultar	...1200
12.5	182	45	230	14	0.25		a consultar	...1250
12.7	182	45	230	14	0.315		a consultar	...1270
13	182	45	230	14	0.315		a consultar	...1300
13.5	182	45	230	14	0.315		a consultar	...1350
14	182	45	230	14	0.315		a consultar	...1400
14.5	208	48	260	16	0.315		a consultar	...1450
15	208	48	260	16	0.315		a consultar	...1500
15.5	208	48	260	16	0.315		a consultar	...1550
16	208	48	260	16	0.315		a consultar	...1600
16.5	234	48	285	18	0.4		a consultar	...1650
17	234	48	285	18	0.4		a consultar	...1700
17.5	234	48	285	18	0.4		a consultar	...1750
18	234	48	285	18	0.4		a consultar	...1800
18.5	234	50	310	20	0.4		a consultar	...1850
19	258	50	310	20	0.4		a consultar	...1900
19.05	258	50	310	20	0.4		a consultar	...1905
19.5	258	50	310	20	0.4		a consultar	...1950
20	258	50	310	20	0.4		a consultar	...2000

(W112)

Procedimiento RT 100 T:

- Fresado inicial de una superficie en ángulo recto con respecto al ángulo de incidencia en el mecanizado de taladrado.
- Crear perforación piloto cilíndrica (tolerancia F9) con una profundidad de perforación de mínimo 1 x D.
- Inserción en perforación piloto con aprox. 300 rpm a $f = 500$ mm/min.
- Ajuste de la presión del lubricante refrigerante y de las revoluciones.
- Taladrado continuo hasta profundidad de perforación plena sin ciclo de arranque de virutas.
- En agujeros pasantes con salida oblicua, reducir la velocidad de avance V_f al 40 %, aprox. 1 mm antes de romper el agujero.

- Al alcanzar la profundidad de perforación, desconectar la velocidad y el lubricante refrigerante, y extraer en marcha rápida.
- Lubricación refrigerante convencional mín. 40 bares.

Nota: Las brocas pueden reafilarse repetidas veces.

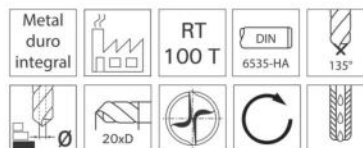
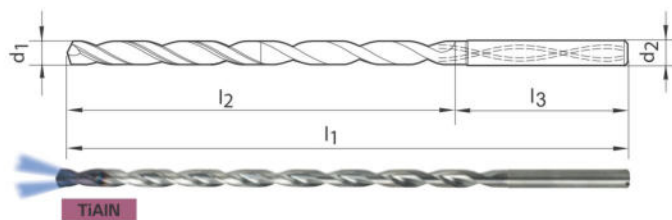


Todas las brocas para agujeros profundos deben guiarse durante el punteado.
Las brocas para agujeros profundos no deben moverse nunca a máxima velocidad dentro de la sala de máquinas.

Broca para agujeros profundos, 20 x D

Características: Forma de ranuras especial con bisel doble y afilado especial. Con refrigeración interior por conductos. Ángulo de hélice 30°. La broca ofrece un comportamiento de autocentrado muy bueno.

Aplicación: Para perforaciones con **margen muy estrecho de tolerancias de Ø** y muy buen acabado superficial. Adecuada para taladrar agujeros muy profundos de hasta 20 x D, a velocidades de corte altas.

**GUHRING**

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Ferrit./ martens.	Aus-tenítico	Duplex	GG/GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm²	Alumini- nio < 8% Si	Alumi- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	110	88	70	100	70	—	100	80	—	—	—	120	—	50	—	—	1234

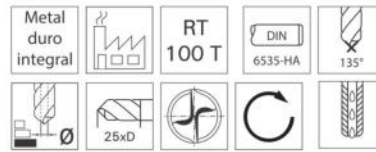
Ø m7/h7 mm	Longitud de la espiral l_2 mm	Longitud de vástago l_3 mm	Longitud total l_1 mm	Ø vástago $d_2 = h_6$ mm	ACERO		Ref.
					< 1400 N/mm²	1234	
					f mm/rev	TiAlN	
3	70	36	100	6	0.1	a consultar	...0300
3.5	96	36	136	6	0.125	a consultar	...0350
4	96	36	136	6	0.125	a consultar	...0400
4.5	118	36	158	6	0.125	a consultar	...0450
5	118	36	158	6	0.125	a consultar	...0500
5.5	140	36	180	6	0.16	a consultar	...0550
6	140	36	180	6	0.16	a consultar	...0600
6.5	162	36	202	8	0.2	a consultar	...0650
7	162	36	202	8	0.2	a consultar	...0700
7.5	183	36	223	8	0.2	a consultar	...0750
8	183	36	223	8	0.2	a consultar	...0800
8.5	205	40	249	10	0.25	a consultar	...0850
9	205	40	249	10	0.25	a consultar	...0900
10	227	40	271	10	0.25	a consultar	...1000
12	274	45	323	12	0.25	a consultar	...1200
14	318	45	367	14	0.315	a consultar	...1400

(W114)

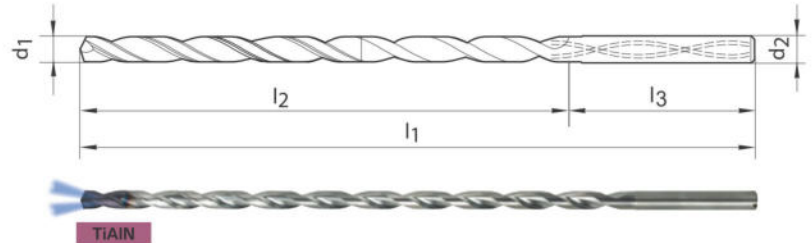
Broca para agujeros profundos, 25 x D

Características: Forma de ranuras especial con bisel doble y afilado especial. Con refrigeración interior por conductos. Ángulo de hélice 30°. La broca ofrece un comportamiento de autocentrado muy bueno.

Aplicación: Para perforaciones con margen muy estrecho de tolerancia de Ø y muy buen acabado superficial. Adecuada para taladrar agujeros muy profundos de hasta 25 x D, a velocidades de corte altas.


GUHRING

1.2



Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Ferrit./ martens.	Aus- tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm²	Alumi- nio < 8% Si	Alumi- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	110	100	80	100	80	64	90	72	-	-	-	-	-	50	-	-	1235

Ø m7/h7 mm	Longitud de la espiral l ₂ mm	Longitud de vástago l ₃ mm	Longitud total l ₁ mm	Ø vástago d ₂ = h6 mm	f mm/rev	GUHRING		Ref.
						ACERO < 1400 N/mm²	1235 TiAlN	
3	85	36	125	6	0.1	a consultar	...	0300
3.5	116	36	156	6	0.125	a consultar	...	0350
4	116	36	156	6	0.125	a consultar	...	0400
4.5	143	36	183	6	0.125	a consultar	...	0450
5	143	36	183	6	0.125	a consultar	...	0500
5.5	170	36	210	6	0.16	a consultar	...	0550
6	170	36	210	6	0.16	a consultar	...	0600
6.5	197	36	237	8	0.2	a consultar	...	0650
7	197	36	237	8	0.2	a consultar	...	0700
7.5	223	36	263	8	0.2	a consultar	...	0750
8	223	36	263	8	0.2	a consultar	...	0800
8.5	250	40	294	10	0.25	a consultar	...	0850
9	250	40	294	10	0.25	a consultar	...	0900
10	277	40	321	10	0.25	a consultar	...	1000
12	337	45	386	12	0.25	a consultar	...	1200

(W114)

Palpador rápido de interiores digital

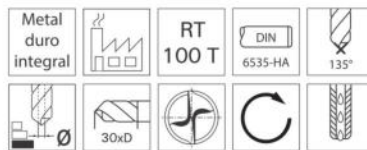
con esferas de medición de metal duro,
pantalla LCD
fácilmente legible con rotación de 170°
para la medición rápida de perforaciones,
ranuras interiores, etc. en
la página 4/70.



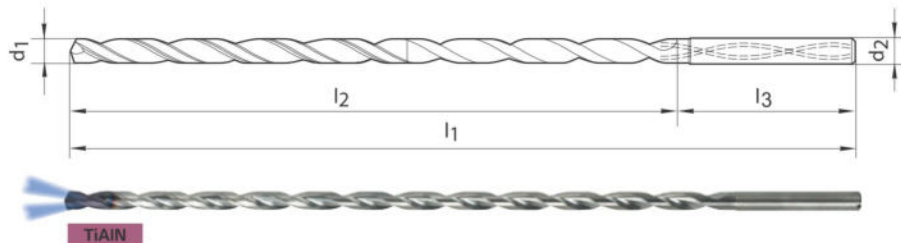
Broca para agujeros profundos, 30 x D

Características: Forma de ranuras especial con bisel doble y afilado especial. Con refrigeración interior por conductos. Ángulo de hélice 30°.

Aplicación: Para perforaciones con margen muy estrecho de tolerancia de Ø y muy buen acabado superficial. Adecuada para taladrar agujeros muy profundos de hasta 30 x D, a velocidades de corte altas.



GUHRING



Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	Ferrit./ martens.	Aus- tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm ²	Alumi- nio < 8% Si	Alumi- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	110	80	60	80	64	51	120	96	—	—	—	100	—	50	—	—	1236

Ø m7/h7 mm	Longitud de la espiral l ₂ mm	Longitud de vástago l ₃ mm	Longitud total l ₁ mm	Ø vástago d ₂ = h6 mm	ACERO < 1400 N/mm ² f		Ref.
					mm/rev	€	
3	100	36	140	6	0.1	a consultar	...0300
3.5	136	36	176	6	0.125	a consultar	...0350
4	136	36	176	6	0.125	a consultar	...0400
4.5	168	36	208	6	0.125	a consultar	...0450
5	168	36	208	6	0.125	a consultar	...0500
5.5	200	36	240	6	0.16	a consultar	...0550
6	200	36	240	6	0.16	a consultar	...0600
6.5	232	36	272	8	0.2	a consultar	...0650
7	232	36	272	8	0.2	a consultar	...0700
7.5	263	36	303	8	0.2	a consultar	...0750
8	263	36	303	8	0.2	a consultar	...0800
8.5	295	40	339	10	0.25	a consultar	...0850
9	295	40	339	10	0.25	a consultar	...0900
10	327	40	371	10	0.25	a consultar	...1000

(W114)

OCKERT
PRÄZISIONSTEILE

Casquillo guía

De acero especial, templado y rectificado conforme a DIN 172 A y 179 A disponibles a partir de 1/72.



Fresa de alto rendimiento, aluminio

NEW

Características: Las seis fajas guía garantizan una alineación y estabilidad muy elevadas de la broca, incluso con una elevada velocidad de corte y avance.

Aplicación: Fresa de alto rendimiento de metal duro integral con canales de refrigeración internos, especial para el mecanizado del aluminio.



format
professional quality



DUO+

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Ferrit./ martens.	Aus- tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm²	Alumi- nio < 8% Si	Alumi- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	360	180	170	—	—	—	—	1171

Ø h7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø del vástago = h6 mm	ALUMINIO < 8% Si f mm/rev	format	Ref.
					1171 DUO+	€
2.8	21	57	4	0.125	115,52	...0280
3	28	66	6	0.125	118,64	...0300
3.3	28	66	6	0.125	118,64	...0330
3.5	28	66	6	0.125	118,64	...0350
3.7	28	66	6	0.125	118,64	...0370
4	36	74	6	0.14	118,64	...0400
4.2	36	74	6	0.14	118,64	...0420
4.5	36	74	6	0.14	118,64	...0450
5	44	82	6	0.15	118,64	...0500
5.5	44	82	6	0.15	118,64	...0550
6	44	82	6	0.18	118,64	...0600
6.5	53	91	8	0.18	136,34	...0650
6.8	53	91	8	0.18	136,34	...0680
7	53	91	8	0.19	136,34	...0700
7.5	53	91	8	0.19	136,34	...0750
7.8	53	91	8	0.19	136,34	...0780
8	53	91	8	0.2	136,34	...0800
8.5	61	103	10	0.2	159,07	...0850
9	61	103	10	0.235	159,07	...0900
9.5	61	103	10	0.235	159,07	...0950
10	61	103	10	0.24	159,07	...1000

(W110)

Ø h7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø del vástago = h6 mm	ALUMINIO < 8% Si f mm/rev	format	Ref.
					1171 DUO+	€
10.2	71	118	12	0.24	224,26	...1020
10.5	71	118	12	0.24	224,26	...1050
11	71	118	12	0.245	224,26	...1100
11.2	71	118	12	0.245	224,26	...1120
11.5	71	118	12	0.245	224,26	...1150
12	71	118	12	0.25	224,26	...1200
12.5	77	124	14	0.25	294,22	...1250
13	77	124	14	0.285	294,22	...1300
13.1	77	124	14	0.285	294,22	...1310
13.5	77	124	14	0.285	294,22	...1350
14	77	124	14	0.29	294,22	...1400
14.5	83	133	16	0.29	357,01	...1450
15	83	133	16	0.295	357,01	...1500
15.1	83	133	16	0.295	357,01	...1510
15.5	83	133	16	0.295	357,01	...1550
16	83	133	16	0.3	357,01	...1600

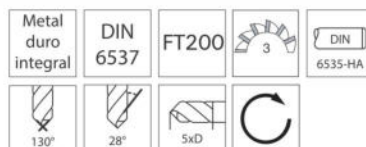
(W110)

Broca espiral, SuperLine, 5 x D

Características: 3 filos con punta puntiforme, afilado especial y adelgazamiento de alma especial. Ángulo de hélice 28°, espesor del núcleo mayor de lo normal y sin aumento del espesor del núcleo.

Aplicación: Para taladrar completamente agujeros con precisión de posición y de forma hasta 5 x D.

Nota: Gracias a la punta de centrado puede prescindirse del centrado inicial en algunas ocasiones.



GUHRING



pulido

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Ferrit./ martens.	Aus- tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm²	Alumini- o < 8% Si	Alumini- o > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	—	—	—	—	—	—	80	70	—	150	120	180	—	—	—	—	1233

Ø = m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud de vástago l _s mm	Longitud total mm	Ø del vástago = h6 mm	GG/GTS f mm/rev	GUHRING	Ref.
						FUNDICIÓN 1233 pulido €	...
3	28	36	66	6	0.1	a consultar	...0300
3.1	28	36	66	6	0.1	a consultar	...0310
3.2	28	36	66	6	0.125	a consultar	...0320
3.3	28	36	66	6	0.125	a consultar	...0330
3.5	28	36	66	6	0.125	a consultar	...0350

(W112)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral, SuperLine, 5 x D

Continuado de la página anterior

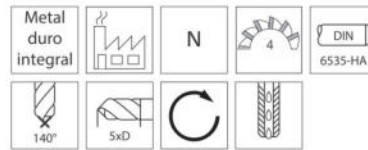
Ø = m7 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud de vástago l ₂ mm	Longitud total mm	Ø del vástago = h6 mm	FUNDICIÓN GG/GTS f mm/rev	BUHRING	Ref.
						1233 pulido €	
3.7	28	36	66	6	0.125	a consultar	...0370
3.8	36	36	74	6	0.125	a consultar	...0380
4	36	36	74	6	0.125	a consultar	...0400
4.1	36	36	74	6	0.125	a consultar	...0410
4.2	36	36	74	6	0.125	a consultar	...0420
4.5	36	36	74	6	0.125	a consultar	...0450
4.8	44	36	82	6	0.125	a consultar	...0480
5	44	36	82	6	0.125	a consultar	...0500
5.1	44	36	82	6	0.16	a consultar	...0510
5.2	44	36	82	6	0.16	a consultar	...0520
5.3	44	36	82	6	0.16	a consultar	...0530
5.5	44	36	82	6	0.16	a consultar	...0550
5.8	44	36	82	6	0.16	a consultar	...0580
6	44	36	82	6	0.16	a consultar	...0600
6.1	53	36	91	8	0.16	a consultar	...0610
6.2	53	36	91	8	0.16	a consultar	...0620
6.4	53	36	91	8	0.2	a consultar	...0640
6.5	53	36	91	8	0.2	a consultar	...0650
6.7	53	36	91	8	0.2	a consultar	...0670
6.8	53	36	91	8	0.2	a consultar	...0680
7	53	36	91	8	0.2	a consultar	...0700
7.1	53	36	91	8	0.2	a consultar	...0710
7.4	53	36	91	8	0.2	a consultar	...0740
7.5	53	36	91	8	0.2	a consultar	...0750
7.8	53	36	91	8	0.2	a consultar	...0780
8	53	36	91	8	0.2	a consultar	...0800
8.1	61	40	103	10	0.25	a consultar	...0810
8.2	61	40	103	10	0.25	a consultar	...0820
8.4	61	40	103	10	0.25	a consultar	...0840
8.5	61	40	103	10	0.25	a consultar	...0850
8.6	61	40	103	10	0.25	a consultar	...0860
8.7	61	40	103	10	0.25	a consultar	...0870
8.8	61	40	103	10	0.25	a consultar	...0880
9	61	40	103	10	0.25	a consultar	...0900
9.1	61	40	103	10	0.25	a consultar	...0910
9.5	61	40	103	10	0.25	a consultar	...0950
9.8	61	40	103	10	0.25	a consultar	...0980
10	61	40	103	10	0.25	a consultar	...1000
10.1	71	45	118	12	0.25	a consultar	...1010
10.2	71	45	118	12	0.25	a consultar	...1020
10.3	71	45	118	12	0.25	a consultar	...1030
10.5	71	45	118	12	0.25	a consultar	...1050
11	71	45	118	12	0.25	a consultar	...1100
11.2	71	45	118	12	0.25	a consultar	...1120
11.5	71	45	118	12	0.25	a consultar	...1150
11.8	71	45	118	12	0.25	a consultar	...1180
12	71	45	118	12	0.25	a consultar	...1200
12.1	77	45	124	14	0.25	a consultar	...1210
12.5	77	45	124	14	0.25	a consultar	...1250
13	77	45	124	14	0.315	a consultar	...1300

(W112)

Broca escariador, 5 x D, Z4

Características: 4 filos, afilado especial y adelgazamiento de alma especial.

Aplicación: Para taladrar y escariar completamente en un solo paso de trabajo, se puede alcanzar una tolerancia de perforación de IT7. Para ello, se reducen considerablemente los tiempos principales y secundarios, con la misma calidad de superficie, exactitud dimensional y circularidad que en el escariado.



format
professional quality



TiAlN

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	Ferrit./ martens.	Aus- tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm ²	Alumi- nio < 8% Si	Alumi- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	1232
V _c [m/min]	65	45	30	-	-	-	60	50	-	-	-	-	-	-	-	-	1232

Ø nomi- nal mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø del vástago = h6 mm	f mm/rev	format	1232	Ref.
					ACERO < 700 N/mm ²	TiAlN	
5.98	44	81	6	0.18	166,06	...0598	
5.99	44	81	6	0.18	166,06	...0599	
6	44	81	6	0.18	166,06	...0600	
6.01	44	81	6	0.18	166,06	...0601	
6.02	53	91	6	0.18	166,06	...0602	
7.98	53	91	8	0.2	166,06	...0798	
7.99	53	91	8	0.2	166,06	...0799	
8	53	91	8	0.2	166,06	...0800	
8.01	53	91	8	0.2	166,06	...0801	
8.02	53	91	8	0.2	166,06	...0802	
9.98	61	103	10	0.25	235,92	...0998	
9.99	61	103	10	0.25	235,92	...0999	
10	61	103	10	0.25	235,92	...1000	

(W111)

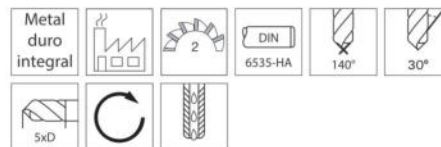
Ø nomi- nal mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø del vástago = h6 mm	f mm/rev	format	1232	Ref.
					ACERO < 700 N/mm ²	TiAlN	
10.01	61	103	10	0.25	235,92	...1001	
10.02	61	103	10	0.25	235,92	...1002	
11.98	71	118	12	0.25	339,01	...1198	
11.99	71	118	12	0.25	339,01	...1199	
12	71	118	12	0.25	339,01	...1200	
12.01	71	118	12	0.35	339,01	...1201	
12.02	71	118	12	0.35	339,01	...1202	
14	77	124	14	0.35	461,35	...1400	
16	83	133	16	0.35	571,49	...1600	
18	93	143	18	0.4	795,12	...1800	
20	101	153	20	0.4	964,65	...2000	

(W111)

Broca escariadora pirámide, 5 x D

Características: Afilado de punta específico con pirámide.
4 fajas-guía Tolerancia de orificio: ≥ IT7.

Aplicación: Con punta en pirámide, entrada del orificio inclinada hasta un máx. 10°.



BECK
MAPAL GROUP



TiAlN

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	Ferrit./ martens.	Aus- tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm ²	Alumi- nio < 8% Si	Alumi- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	1241
V _c [m/min]	●	●	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	1241

Ø nomi- nal mm	Tolerancia de ajuste mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø del vástago = h6 mm	BECK	1241	Ref.
					TiAlN	€	
4	H7	36	74	6	164,51	...0400	
5	H7	53	91	6	164,51	...0500	
5.98	±0,003	53	91	6	164,51	...0598	
6	±0,003	53	91	6	164,51	...0600	
6	H7	53	91	6	164,51	...0607	
6.01	±0,003	53	91	6	164,51	...0601	
6.02	±0,003	53	91	6	164,51	...0602	
7	H7	53	91	8	185,31	...0700	
7.98	±0,003	53	91	8	185,31	...0798	
8	±0,003	53	91	8	185,31	...0800	
8	H7	53	91	8	185,31	...0807	
8.01	±0,003	53	91	8	185,31	...0801	
8.02	±0,003	53	91	8	185,31	...0802	
9	H7	61	103	10	185,31	...0900	

(W141)

Ø nomi- nal mm	Tolerancia de ajuste mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø del vástago = h6 mm	BECK	1241	Ref.
					TiAlN	€	
9.54	±0,003	61	103	10	266,06	...0954	
10	±0,003	61	103	10	266,06	...1000	
10	H7	61	103	10	266,06	...1007	
10.01	±0,003	61	103	10	266,06	...1001	
10.02	±0,003	61	103	10	266,06	...1002	
11.98	±0,003	71	118	12	330,96	...1198	
11.99	±0,003	71	118	12	330,96	...1199	
12	±0,003	71	118	12	330,96	...1200	
12	H7	71	118	12	330,96	...1207	
12.01	±0,003	71	118	12	330,96	...1201	
12.02	±0,003	71	118	12	330,96	...1202	
12.7	±0,003	77	124	14	448,22	...1270	
14	H7	77	124	14	448,22	...1400	
16	H7	83	133	16	562,62	...1600	

(W141)

Broca cañón con punta de metal duro

Características: Dotada de metal duro, tipo EB 80. 1 filo, afilado estándar, divisor de viruta longitudinal, espacio ampliado para aceite, forma de contorno G.

Aplicación: Broca de uso versátil para aceros de viruta larga.



1239
TIN

1240
TIN

Metal
duro



EB 80



GUHRING

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	Ferrit./ martens.	Aus- tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm ²	Alumi- nio < 8% Si	Alumi- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	Grafito GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	90	80	65	55	45	35	75	70	30	150	130	115	—	25	23	20	1239
	90	80	65	55	45	35	75	70	30	150	130	115	—	25	23	20	1240

Ø d ₁ = h5 mm	Longitud de canal de evacuación de viruta L ₂ mm		Longitud total L ₁ mm		Longitud de vástago L ₃ mm	Ø de vástago d ₂ mm	ACERO < 700 N/mm ² f	GUHRING		Ref.
	1239	1240	1239	1240				1239 TIN	1240 TIN	
4	—	185	—	230	45	12	0.008	—	a consultar	...0400
4.2	—	195	—	240	45	12	0.01	—	a consultar	...0420
4.5	120	205	170	250	45	12	0.01	a consultar	a consultar	...0450
5	130	232	180	280	48	16	0.01	a consultar	a consultar	...0500
5.5	140	252	190	300	48	16	0.01	a consultar	a consultar	...0550
6	160	272	210	320	48	16	0.01	a consultar	a consultar	...0600
6.5	170	292	220	340	48	16	0.013	a consultar	a consultar	...0650
7	185	322	235	370	48	16	0.013	a consultar	a consultar	...0700
8	210	372	260	420	48	16	0.013	a consultar	a consultar	...0800
9	230	—	280	—	48	16	0.022	a consultar	—	...0900
10	260	406	320	510	50	20	0.022	a consultar	a consultar	...1000
12	310	550	370	600	50	20	0.028	a consultar	a consultar	...1200

(W113)

(W113)

Broca cañón monolabial

Características: 1 filo, afilado estándar, forma de contorno G.

Aplicación: Broca de uso versátil para todos los materiales.

Metal
duro
integral



EB 100



GUHRING

1237
pulido

1237
pulido

1238
pulido

1238
pulido

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	Ferrit./ martens.	Aus- tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm ²	Alumi- nio < 8% Si	Alumi- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	Grafito GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	80	85	65	40	35	—	80	64	35	120	130	—	—	30	27	25	1237
	80	85	65	55	45	—	80	64	35	150	130	—	—	30	27	25	1238

Ø d ₁ = h5 mm	Longitud de canal de evacuación de viruta L ₂ mm		Longitud total L ₁ mm		Longitud de vástago L ₃ mm	Ø de vástago d ₂ mm	ACERO < 700 N/mm ² f	GUHRING		Ref.
	1237	1238	1237	1238				1237 pulido	1238 pulido	
1.2	80	—	125	—	28	4	0.008	a consultar	—	...0120
1.5	80	120	125	165	28	4	0.008	a consultar	a consultar	...0150
1.6	80	120	125	165	28	4	0.01	a consultar	a consultar	...0160
2	80	120	125	165	28	4	0.01	a consultar	a consultar	...0200
2.5	80	120	135	165	40	10	0.012	a consultar	a consultar	...0250
2.7	80	120	135	165	40	10	0.016	a consultar	a consultar	...0270
3	80	120	135	165	40	10	0.016	a consultar	a consultar	...0300
3.2	80	120	135	165	40	10	0.016	a consultar	a consultar	...0320
3.5	80	120	135	165	40	10	0.016	a consultar	a consultar	...0350
4	80	120	135	165	40	10	0.016	a consultar	a consultar	...0400
4.2	80	120	135	165	40	10	0.024	a consultar	a consultar	...0420
4.5	80	120	135	165	40	10	0.024	a consultar	a consultar	...0450
5	80	120	135	165	40	10	0.024	a consultar	a consultar	...0500

(W113)

(W113)