

1.2

### 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	fortis		Ref.
				ACERO < 700 N/mm <sup>2</sup> 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	fortis		Ref.
				ACERO < 700 N/mm <sup>2</sup> 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 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 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°

3xD

**GUHRING**

DIN 6535-HA

1200  
Fire

DIN 6535-HE

1203  
Fire

DIN 6535-HA

1206  
Fire

DIN 6535-HE

1209  
Fire

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES		METALES NO FÉRRICOS			ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	Ferrit./ martens.	Aus-tenítico	Duplex	GG/GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm <sup>2</sup>	Alumini- nio < 8% Si	Alumini- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V <sub>c</sub> [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 <sub>1</sub> = m7 mm	Longitud de la espiral l <sub>2</sub> mm	Longitud de vástago l <sub>3</sub> mm	Longitud total l <sub>1</sub> mm	Ø vástago d <sub>2</sub> = h6 mm	GHRING					Ref.
					ACERO < 1400 N/mm <sup>2</sup> f mm/rev	1200 Fire €	1203 Fire €	1206 Fire €	1209 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)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral, SuperLine, 3 x D

Continuado de la página anterior

Ø d <sub>1</sub> = m7 mm	Longitud de la espiral l <sub>2</sub> mm	Longitud de vástago l <sub>3</sub> mm	Longitud total l <sub>1</sub> mm	Ø vástago d <sub>2</sub> = h6 mm	ACERO < 1400 N/mm <sup>2</sup> f mm/rev	GUBRING	GUBRING	GUBRING	GUBRING	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 <sub>1</sub> = m7 mm	Longitud de la espiral l <sub>2</sub> mm	Longitud de vástago l <sub>3</sub> mm	Longitud total l <sub>1</sub> mm	Ø vástago d <sub>2</sub> = h6 mm	f mm/rev	ACERO < 1400 N/mm <sup>2</sup>				Ref.
						GUHRING 1200	GUHRING 1203	GUHRING 1206	GUHRING 1209	
						Fire	Fire	Fire	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

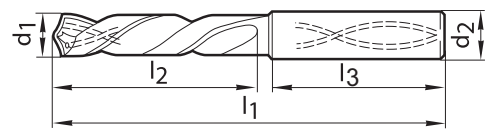
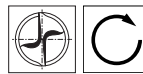
Ø d <sub>1</sub> = m7 mm	Longitud de la espiral l <sub>2</sub> mm	Longitud de vástago l <sub>3</sub> mm	Longitud total l <sub>1</sub> mm	Ø vástago d <sub>2</sub> = h6 mm	ACERO < 1400 N/mm <sup>2</sup> f mm/rev	GUHRING	GUHRING	GUHRING	GUHRING	Ref.
						1200	1203	1206	1209	
						Fire	Fire	Fire	Fire	
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 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 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.

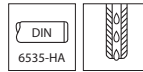
Metal duro integral DIN 6537 RT 100 U    **GUHRING**



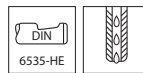
1212  
Fire



1215  
Fire



1218  
Fire



1221  
Fire

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	Ferrit./ martens.	Aus-tenítico	Duplex	GG/GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm <sup>2</sup>	Aluminio < 8% Si	Aluminio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	Grafito GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V <sub>c</sub> [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 <sub>1</sub> = m7 mm	Longitud de la espiral l <sub>2</sub> mm	Longitud de vástago l <sub>3</sub> mm	Longitud total l <sub>1</sub> mm	Ø vástago d <sub>2</sub> = h6 mm	ACERO < 1400 N/mm <sup>2</sup> 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