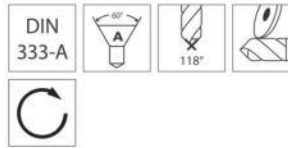


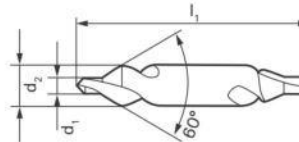
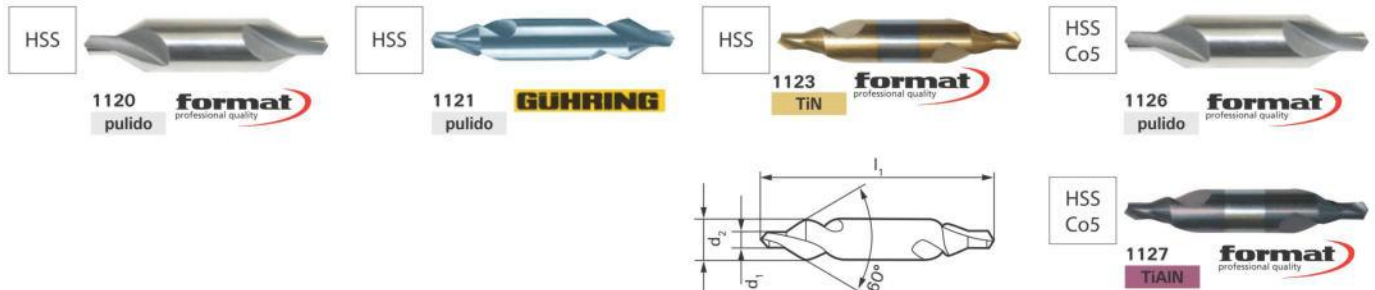
Broca de centrar

Características:

Tolerancia de $\varnothing$:
 $\varnothing 1,0-2,5 = +0,14 \text{ mm}$
 $\varnothing 3,15-5,0 = +0,18 \text{ mm}$
 $\varnothing 6,3 = +0,22 \text{ mm}$



Aplicación: Broca de centrar para realizar taladros de centrado según DIN 332, forma A, hoja 1 (sin avellanado protector).



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	
Vc [m/min]	20	10	6	-	-	-	15	5	3	30	30	20	3	-	-	-	1120
	25	20	16	10	-	6	20	16	5	40	-	60	-	-	-	-	1121
	20	10	6	-	-	-	15	5	3	30	30	20	3	-	-	-	1123
	20	10	6	-	-	-	15	5	3	30	30	20	3	-	-	-	1126
	25	20	10	10	-	5	20	15	3	30	30	20	3	-	-	-	1127

Ø de broca d1, k12 mm		Ø vástago d2 h8 mm	Longitud total l1 mm	Para Ø de pieza mm	f mm/rev	format	format	format	format	format	Ref.
						ACERO < 700 N/mm²	1120 pulido	1121 pulido	1123 TÍN	1126 pulido	1127 TIAIN
0,5*	3.15	25	< 4	0.02	3,74	9,95	9,44	-	-	-	...0050
0,8*	3.15	25	4- 6	0.02	-	9,58	9,44	-	-	-	...0080
0,8*	3.15	25	4- 6	0.02	3,74	-	-	-	-	-	...0081
1	3.15	31.5	6- 8	0.02	2,65	8,82	8,48	4,80	9,65	-	...0100
1.25	3.15	31.5	8- 10	0.02	2,65	10,28	8,48	-	-	-	...0125
1.6	4	35.5	10- 15	0.02	2,78	8,82	8,78	4,73	9,96	-	...0160
2	5	40	15- 20	0.03	3,14	8,32	8,99	5,77	10,34	-	...0200
2.5	6.3	45	20- 30	0.03	3,72	9,95	9,87	6,64	10,63	-	...0250
3.15	8	50	30- 40	0.04	4,75	14,04	11,18	7,88	11,95	-	...0315
4	10	56	40- 63	0.05	6,81	20,28	13,25	10,98	14,93	-	...0400
5	12.5	63	63-100	0.07	9,44	28,62	15,41	18,86	21,65	-	...0500
6.3	16	71	100-150	0.09	15,46	41,81	18,95	23,96	27,76	-	...0630
8	20	80	150-250	0.1	23,89	66,06	31,15	-	-	-	...0800
10	25	100	> 250	0.12	50,64	132,03	-	-	-	-	...1000

* Con filo cortante de un solo lado

(W106) (W101) (W106) (W106) (W106)

Juego de brocas de centrar

Conte- nido del juego mm	Número de bro- cas de centrar Piezas	format	format	format	Ref.
		1120 pulido	1126 pulido	1127 TIAIN	
0,5-4	7	49,15	-	-	...1001
1 -4	6	-	98,02	98,02	...0631

(W106) (W106) (W106)

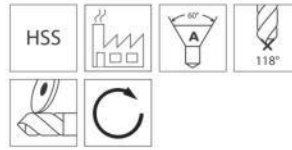


Broca de centrar, extralarga

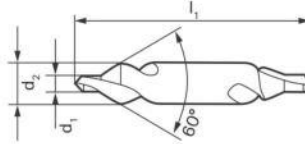
Características:

Tolerancia de $\varnothing$:
 $\varnothing 1,0-2,5 = +0,14 \text{ mm}$
 $\varnothing 3,15-5,0 = +0,18 \text{ mm}$
 $\varnothing 6,3 = +0,22 \text{ mm}$

Aplicación: Broca especial larga para realizar taladros de centrado según DIN 332, forma A, hoja 1 (sin avellanado protector) para lugares de centrado muy profundos.



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.	Grafito	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	25	20	16	10	8	6	20	16	5	40	-	60	-	-	-	-	-	1133

				ACERO		Ref.
				< 700 N/mm ²	1133 pulido	
Ø de broca d ₁ k12 mm	Ø vástago d ₂ h8 mm	Longitud total l ₁ mm	Para Ø de pieza mm	f mm/rev	€	
1	3.15	120	6-8	0.02	12,66	...0100
1.6	4	120	10-15	0.02	12,37	...0160
2	5	120	15-20	0.03	11,52	...0200
2.5	6.3	120	20-30	0.03	13,78	...0250
3.15	8	120	30-40	0.04	26,72	...0315

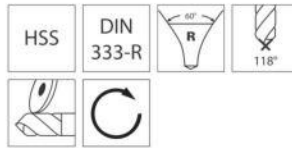
(W101)

Broca de centrar

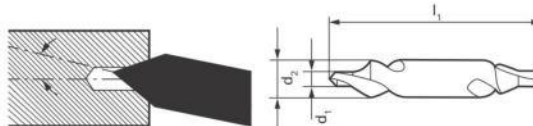
Características: Con radio (riesgo de rotura reducido).

Tolerancia de $\varnothing$:
 $\varnothing 1,0-2,5 = +0,14 \text{ mm}$
 $\varnothing 3,15-5,0 = +0,18 \text{ mm}$
 $\varnothing 6,3 = +0,22 \text{ mm}$

Aplicación: Broca de centrar estándar para realizar taladros de centrado conforme a DIN 332, hoja 1, forma R (con radio).



1129 pulido format professional quality



1134 pulido 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.	Grafito	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	20	10	6	-	-	-	15	5	3	30	30	20	3	-	-	-	-	1129
	25	20	16	10	8	6	20	16	5	40	-	60	-	-	-	-	-	1134

				format		GUHRING		Ref.
				ACERO	1129	1134		
				< 700 N/mm ²	pulido	pulido		
Ø de broca d ₁ k12	Ø vástago d ₂ h8	Longitud total l ₁	Para Ø de pieza	f	€	€		
mm	mm	mm	mm	mm/rev				
0,5*	3.15	25	< 4	0.02	–	6,00	...0050	
0,8*	3.15	25	4– 6	0.02	–	5,82	...0080	
1	3.15	31.5	6– 8	0.02	3,44	4,94	...0100	
1.25	3.15	31.5	8– 10	0.02	3,44	5,68	...0125	
1.6	4	35.5	10– 15	0.02	3,79	4,70	...0160	
2	5	40	15– 20	0.03	4,05	4,77	...0200	
2.5	6.3	45	20– 30	0.03	4,39	5,70	...0250	
3.15	8	50	30– 40	0.04	5,87	7,68	...0315	
4	10	56	40– 63	0.05	7,96	10,56	...0400	
5	12.5	63	63–100	0.07	12,73	16,04	...0500	
6.3	16	71	100–150	0.09	18,65	23,92	...0630	
8	20	80	150–250	0.1	–	37,72	...0800	
10	25	100	> 250	0.12	–	75,42	...1000	
12.5	31.5	125	> 250	0.12	–	141,85	...1250	

* Con filo cortante de un solo lado

(W106)

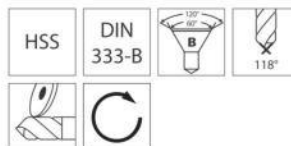
(W101)

Broca de centrar

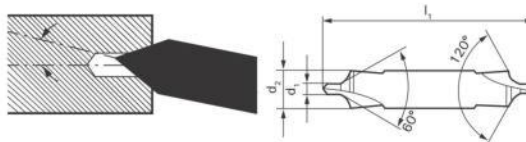
Características:

Tolerancia de $\varnothing$: $\varnothing 3,15-5,0 = +0,18 \text{ mm}$
 $\varnothing 6,3 = +0,22 \text{ mm}$

Aplicación: Broca de centrar estándar para realizar taladrados de centrado conforme a DIN 332, hoja 1, forma B (con avellanado protector 120°).



format
professional quality



1132
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	Alumi- nio < 8% Si	Alumi- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	1132
V _c [m/min]	20	10	6	—	—	—	15	5	3	30	30	20	3	—	—	—	

				format		Ref.
				ACERO < 700 N/mm²	1132 pulido	
Ø de broca d ₁ k12	Ø vástago d ₂ h8	Longitud total l ₁	Para Ø de pieza	f mm/rev	€	
mm	mm	mm	mm			
1.25	5	31.5	8– 10	0.02	6,38	...0125
1.6	6.3	35.5	10– 15	0.02	5,25	...0160
2	8	40	15– 20	0.03	7,05	...0200
2.5	10	45	20– 30	0.03	7,05	...0250
3.15	11.2	50	30– 40	0.04	7,62	...0315
4	14	56	40– 63	0.05	12,50	...0400
5	18	63	63–100	0.07	17,28	...0500
6.3	20	71	100–150	0.09	23,71	...0630

* Con filo cortante de un solo lado

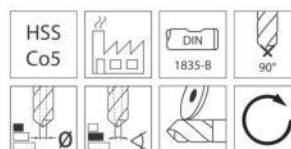
(W106)

Broca de puntear NC con vástago cil.

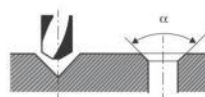
Características: Modelo muy estable, con afilado preciso de punta y filo transversal estrecho. Con un ángulo de incidencia lateral de 12°/30°.

A partir de Ø 6 mm con superficie de arrastre según DIN 1835-B. Tolerancia de $\varnothing$: h6.

Aplicación: Broca especial para puntear de forma exacta y rápida en máquinas NC, mandrinadoras de coordenadas y otras taladradoras que requieren gran inversión de capital, para centrar y biselar agujeros roscados en una sola pasada.



format
professional quality



1140
pulido

1146
TiN

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	1140
V _c [m/min]	20	10	6	—	—	—	15	5	3	30	30	20	3	—	—	—	1146

				format		Ref.
				ACERO < 700 N/mm²	1140 pulido	1146 TiN
Ø h8	Longitud de ranura	Longitud total	f mm/rev	€	€	
mm	mm	mm				
3	12	46	0.05	3,01	—	...0300
4	12	55	0.06	3,48	—	...0400
5	14	62	0.07	4,35	7,96	...0500
6	16	66	0.09	7,36	10,84	...0600
8	21	79	0.1	10,75	14,75	...0800
10	25	89	0.13	15,92	19,98	...1000
12	30	102	0.16	20,48	24,51	...1200
16	38	115	0.2	36,87	41,30	...1600
20	45	131	0.23	56,63	67,09	...2000

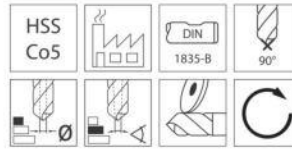
(W106)

(W106)

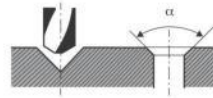
Broca de puntear NC con vástago cil., larga

Características: Con afilado preciso de punta y filo transversal estrecho. Con un ángulo de incidencia lateral de 12°/30°.

Aplicación: Para el punteado de posición exacta. Para centrar y biselar agujeros roscados en una sola operación.



format
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	Grafito GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	20	10	6	—	—	—	15	5	3	30	30	20	3	—	—	—	1147

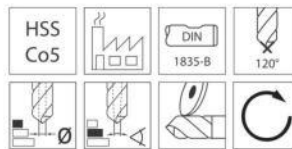
		format		Ref.
Ø h8 mm	Longitud de ranura mm	ACERO < 700 N/mm ²	1147 TiN	
6	20	f mm/rev	€	
6	20	0.09	34,75	...0600
8	25	0.1	36,70	...0800
10	25	0.13	47,33	...1000
12	30	0.16	59,22	...1200

(W106)

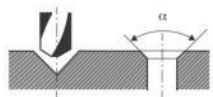
Broca de puntear NC con vástago cil.

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 según DIN 1835-B. Tolerancia de Ø: h6.

Aplicación: Broca especial para el punteado de posición exacta. Para centrar y biselar agujeros roscados en una sola operación.



format
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	Grafito GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	20	10	6	—	—	—	15	5	3	30	30	20	3	—	—	—	1143
	20	10	6	—	—	—	15	5	3	30	30	20	3	—	—	—	1149

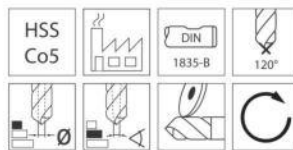
		format		format	Ref.
Ø h8 mm	Longitud de ranura mm	ACERO < 700 N/mm ²	1143 pulido	1149 TiN	
3	12	f mm/rev	€	€	
3	12	0.04	3,01	—	...0300
4	12	0.05	3,48	—	...0400
5	14	0.07	4,35	7,96	...0500
6	16	0.09	7,36	10,84	...0600
8	21	0.1	10,75	14,75	...0800
10	25	0.13	15,92	19,98	...1000
12	30	0.16	20,48	24,51	...1200
16	38	0.2	36,87	41,30	...1600
20	45	0.23	56,63	67,09	...2000

(W106) (W106)

Broca de puntear NC con vástago cil., larga

Características: Con afilado preciso de punta y filo transversal estrecho. Con un ángulo de incidencia lateral de 12°/30°.

Aplicación: Broca especial para el punteado de posición exacta. Para centrar y biselar agujeros roscados en una sola operación.



format
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	Grafito GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	1150
V _c [m/min]	20	10	6	-	-	-	15	5	3	30	30	20	3	-	-	-	

Ø h8 mm	Longitud de ranura mm	Longitud total mm	format		Ref.
			ACERO < 700 N/mm ² f mm/rev	1150 TiN €	
6	20	140	0.09	33,19	...0600
8	25	140	0.1	36,70	...0800
10	25	170	0.13	47,33	...1000
12	30	170	0.16	59,22	...1200

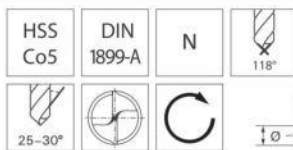
(W106)

Microbroca

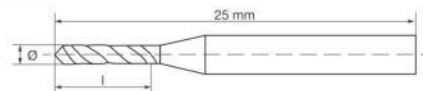
Características: Broca especial con vástago reforzado y alta precisión de concentricidad.

Tolerancia de Ø: En la parte de espiral 0/-0,004 mm.

Aplicación: Para taladrar agujeros pequeños con alta precisión de perforación.



format
professional quality



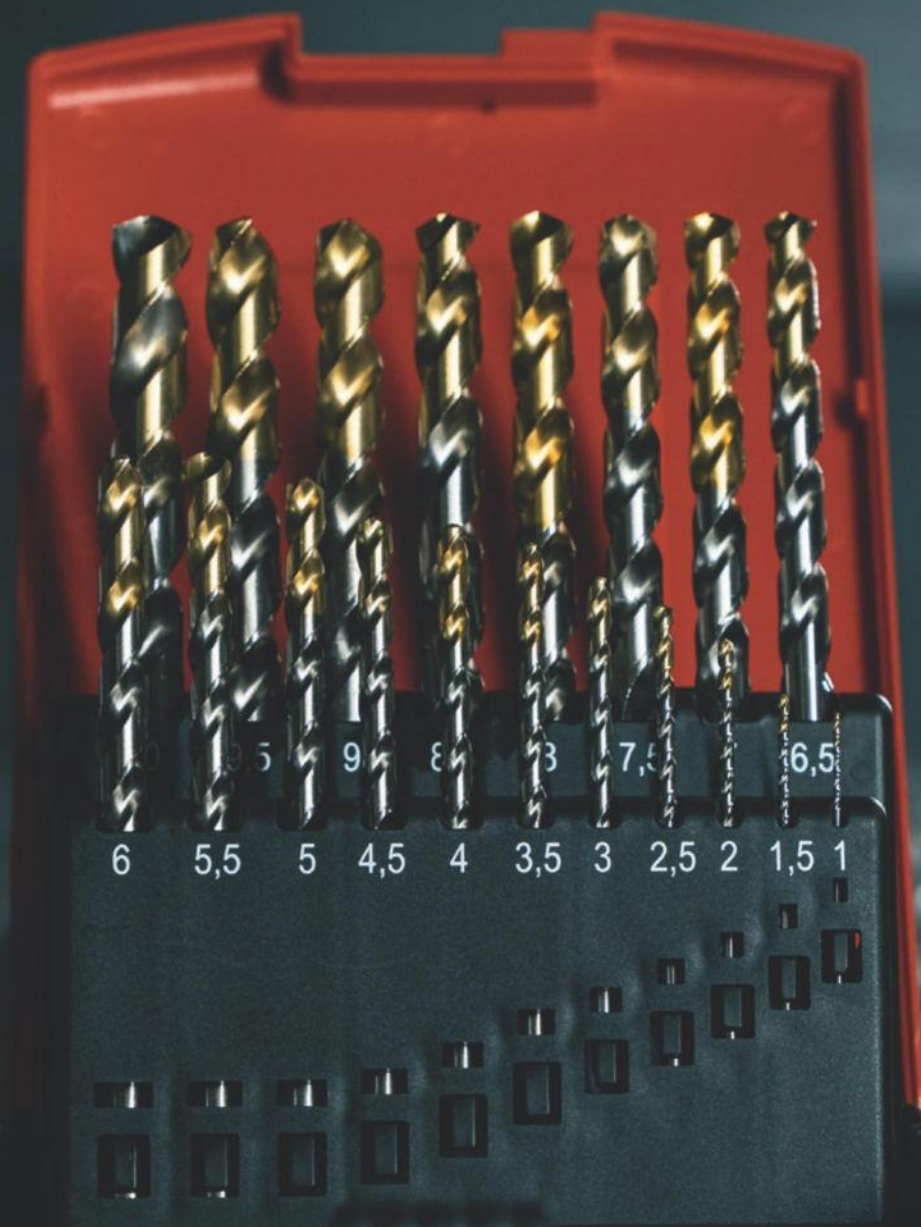
pulido

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	1040
V _c [m/min]	20	18	12	18	14	11	22	18	5	26	-	-	-	-	-	-	

Ø mm	Longitud de la espiral l mm	Longitud total mm	Ø del vástago h8 mm	format		U.E.	Ref.
				ACERO < 700 N/mm ² f mm/rev	1040 pulido €		
0.1	0.5	25	1	0.006	9,46	10 Δ	...0010
0.15	0.8	25	1	0.007	9,25	10 Δ	...0015
0.2	1.5	25	1	0.009	7,26	10 Δ	...0020
0.25	1.9	25	1	0.009	6,52	10 Δ	...0025
0.3	1.9	25	1	0.011	6,10	10 Δ	...0030
0.35	2.4	25	1	0.014	5,50	10 Δ	...0035
0.4	3	25	1	0.014	4,62	10 Δ	...0040
0.45	3	25	1	0.014	5,20	10 Δ	...0045
0.5	3.4	25	1	0.014	4,53	10 Δ	...0050
0.55	3.9	25	1	0.02	4,72	10 Δ	...0055
0.6	3.9	25	1	0.02	4,38	10 Δ	...0060
0.65	4.2	25	1	0.024	5,08	10 Δ	...0065
0.7	4.8	25	1	0.024	4,25	10 Δ	...0070
0.75	4.8	25	1	0.024	4,62	10 Δ	...0075
0.8	5.3	25	1.5	0.024	4,44	10 Δ	...0080
0.85	5.3	25	1.5	0.041	4,72	10 Δ	...0085
0.9	6	25	1.5	0.041	4,44	10 Δ	...0090
0.95	6	25	1.5	0.041	4,88	10 Δ	...0095
1	6.8	25	1.5	0.041	4,44	10 Δ	...0100

Brocas de otras dimensiones, así como de corte a izquierda o de metal duro disponibles bajo demanda. Solo es posible la entrega de una unidad de embalaje completa.

(W100)



format
professional quality

TOOLS FOR PROFESSIONALS

HSS	DIN 1897	N	25-30°	
≤ 2,4 mm ≥ 2,5 mm				

 $\leq 2,4 \text{ mm} \geq 2,5 \text{ mm}$ 

118°

118°



135°

1088  **DORMER**
TiN

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO		U.E.		format		GRUPO	DORMER	DORMER	Ref.
			< 700 N/mm²				1055	1056	1050	1088		
			f		revenido al vapor	revenido al vapor	TiN	TiN				
			mm/rev	1055	1056	1050/1088	€	€	€	€		
0.5	3	20	0.012	-	-	-	-	-	-	6,18	...0050	
0.6	3.5	21	0.012	-	-	-	-	-	-	9,21	...0060	
0.7	4.5	23	0.012	-	-	-	-	-	-	8,19	...0070	
0.8	5	24	0.012	-	-	-	-	-	-	6,65	...0080	
0.9	5.5	25	0.012	-	-	-	-	-	-	6,96	...0090	
1	6	26	0.012	10	10	-	1,23	2,94	-	4,07	...0100	
1.1	7	28	0.032	-	-	-	-	-	-	4,90	...0110	
1.2	8	30	0.032	-	-	-	-	-	-	4,75	...0120	
1.3	8	30	0.032	-	-	-	-	-	-	4,64	...0130	
1.4	9	32	0.032	-	-	-	-	-	-	4,85	...0140	
1.5	9	32	0.032	10	10	-	1,19	2,58	-	3,29	...0150	
1.6	10	34	0.032	-	-	-	-	-	-	4,29	...0160	
1.7	10	34	0.032	-	-	-	-	-	-	4,46	...0170	
1.8	11	36	0.032	-	-	-	-	-	-	4,62	...0180	
1.9	11	36	0.032	-	-	-	-	-	-	4,25	...0190	
2	12	38	0.032	10	10	-	1,46	1,89	-	2,84	...0200	
2.1	12	38	0.04	-	-	-	-	-	-	3,06	...0210	
2.2	13	40	0.04	-	-	-	-	-	-	3,06	...0220	
2.25	13	40	0.04	-	-	-	-	-	-	4,40	...0225	
2.3	13	40	0.04	-	-	-	-	-	-	4,14	...0230	
2.4	14	43	0.04	-	-	-	-	-	-	3,08	...0240	
2.5	14	43	0.04	10	10	-	1,46	2,22	-	2,23	...0250	
2.6	14	43	0.05	-	-	-	-	-	-	2,86	...0260	
2.65	14	43	0.05	-	-	-	-	-	-	4,53	...0265	
2.7	16	46	0.05	-	-	-	-	-	-	3,21	...0270	
2.8	16	46	0.05	-	-	-	-	-	-	4,46	...0280	
2.9	16	46	0.05	-	-	-	-	-	-	3,32	...0290	
3	16	46	0.08	10	10	-	1,46	2,22	12,37	2,17	...0300	
3.1	18	49	0.08	10	10	-	1,46	2,86	17,68	3,08	...0310	
3.2	18	49	0.1	10	10	-	1,46	2,76	17,68	3,08	...0320	
3.25	18	49	0.1	-	-	-	-	-	-	2,80	...0325	
3.3	18	49	0.1	10	10	-	1,46	2,86	12,16	2,08	...0330	
							(W100)	(W101)	(W099)	(W099)		

**Todos los precios en € por unidad sin IVA
(a no ser que se indique otra cosa).**

Brocas cortas con vástago cil.

Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ² f mm/rev	U.E.			format	REHRING	DORMER	DORMER	Ref.
				1055	1056	1050/1088	1055 revenido al vapor	1056 revenido al vapor	1050 TiN	1088 TiN	
							€	€	€	€	
3.4	20	52	0.1	10	10	-	1,46	3,58	21,00	3,71	...0340
3.5	20	52	0.1	10	10	-	1,46	2,58	14,34	2,49	...0350
3.6	20	52	0.1	-	-	-	-	-	20,24	4,90	...0360
3.7	20	52	0.1	-	-	-	-	-	20,15	3,47	...0370
3.8	22	55	0.1	-	-	-	-	-	20,71	3,62	...0380
3.9	22	55	0.1	-	-	-	-	-	21,58	3,79	...0390
4	22	55	0.1	10	10	-	1,78	2,58	15,93	2,84	...0400
4.1	22	55	0.1	10	10	-	1,91	3,10	15,88	2,80	...0410
4.2	22	55	0.1	10	10	-	1,91	3,06	18,61	3,25	...0420
4.3	24	58	0.1	-	-	-	-	-	25,26	4,40	...0430
4.4	24	58	0.1	-	-	-	-	-	25,81	4,46	...0440
4.5	24	58	0.1	10	10	-	2,22	3,16	18,96	3,29	...0450
4.6	24	58	0.1	-	-	-	-	-	24,20	4,16	...0460
4.7	24	58	0.1	-	-	-	-	-	25,81	4,46	...0470
4.8	26	62	0.1	-	-	-	-	-	18,42	4,46	...0480
4.9	26	62	0.1	-	-	-	-	-	20,45	3,51	...0490
5	26	62	0.1	10	10	-	2,36	3,29	13,78	3,38	...0500
5.1	26	62	0.125	10	10	-	2,60	5,10	21,93	5,37	...0510
5.2	26	62	0.125	10	10	-	3,01	5,10	21,34	5,24	...0520
5.3	26	62	0.125	-	-	-	-	-	30,64	5,37	...0530
5.4	28	66	0.125	-	-	-	-	-	32,87	5,72	...0540
5.5	28	66	0.125	10	10	-	3,01	4,35	17,53	4,29	...0550
5.6	28	66	0.125	-	-	-	-	-	32,48	5,68	...0560
5.7	28	66	0.125	10	10	-	3,01	5,86	32,80	5,72	...0570
5.8	28	66	0.125	10	10	-	3,01	6,46	31,37	5,53	...0580
5.9	28	66	0.125	-	-	-	-	-	40,17	6,96	...0590
6	28	66	0.125	10	10	-	3,04	4,35	17,16	4,16	...0600
6.1	31	70	0.125	-	-	-	-	-	29,49	7,22	...0610
6.2	31	70	0.125	-	-	-	-	-	29,58	7,26	...0620
6.3	31	70	0.125	-	-	-	-	-	41,82	7,26	...0630
6.4	31	70	0.125	-	-	-	-	-	41,02	7,11	...0640
6.5	31	70	0.16	5	5	-	3,34	5,26	31,31	5,53	...0650
6.6	31	70	0.16	-	-	-	-	-	42,64	7,48	...0660
6.7	31	70	0.16	-	-	-	-	-	30,16	7,39	...0670
6.8	34	74	0.16	5	5	-	3,64	8,17	31,85	7,76	...0680
6.9	34	74	0.16	-	-	-	-	-	37,16	9,10	...0690
7	34	74	0.16	5	5	-	3,64	6,32	24,09	5,87	...0700
7.1	34	74	0.16	-	-	-	-	-	56,57	9,84	...0710
7.2	34	74	0.16	-	-	-	-	-	56,18	9,79	...0720
7.3	34	74	0.16	-	-	-	-	-	55,19	9,62	...0730
7.4	34	74	0.16	-	-	-	-	-	40,17	9,79	...0740
7.5	34	74	0.16	-	-	-	-	-	40,00	6,96	...0750
7.6	37	79	0.16	-	-	-	-	-	43,18	10,53	...0760
7.7	37	79	0.16	-	-	-	-	-	61,71	10,70	...0770
7.8	37	79	0.16	-	-	-	-	-	42,42	10,31	...0780
7.9	37	79	0.16	-	-	-	-	-	48,71	11,94	...0790
8	37	79	0.16	5	5	-	4,53	7,18	29,88	7,26	...0800
8.1	37	79	0.16	-	-	-	-	-	49,64	12,00	...0810
8.2	37	79	0.16	-	-	-	-	-	51,42	12,50	...0820
8.3	37	79	0.16	-	-	-	-	-	51,33	12,50	...0830
8.4	37	79	0.16	-	-	-	-	-	51,42	12,50	...0840
8.5	37	79	0.2	5	5	-	5,00	10,47	38,87	9,56	...0850
8.6	40	84	0.2	-	-	-	-	-	53,86	13,09	...0860
8.7	40	84	0.2	-	-	-	-	-	52,59	12,85	...0870
8.8	40	84	0.2	-	-	-	-	-	51,42	12,57	...0880
8.9	40	84	0.2	-	-	-	-	-	82,14	14,30	...0890
9	40	84	0.2	5	5	-	5,78	9,58	38,26	9,38	...0900
9.1	40	84	0.2	-	-	-	-	-	65,41	15,93	...0910
9.2	40	84	0.2	-	-	-	-	-	69,10	16,77	...0920
9.3	40	84	0.2	-	-	-	-	-	69,40	16,88	...0930
9.4	40	84	0.2	-	-	-	-	-	65,41	15,93	...0940
9.5	40	84	0.2	-	-	-	-	-	50,90	12,44	...0950
9.6	43	89	0.2	-	-	-	-	-	67,10	16,32	...0960
9.7	43	89	0.2	-	-	-	-	-	65,41	15,93	...0970
9.8	43	89	0.2	-	-	-	-	-	70,66	17,27	...0980
9.9	43	89	0.2	-	-	-	-	-	72,91	17,70	...0990
10	43	89	0.2	5	5	-	6,92	11,54	48,17	11,77	...1000
10.1	43	89	0.2	-	-	-	-	-	67,90	17,40	...1010
10.2	43	89	0.2	-	-	-	-	-	67,64	17,40	...1020

(W100)

(W101)

(W099)

(W099)

Continúa en la página siguiente

Brocas cortas con vástago cil.

Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ² f mm/rev	U.E.			format	FORMING	DORMER	DORMER	Ref.
				1055	1056	1050/1088	1055 revenido al vapor	1056 revenido al vapor	1050 TiN	1088 TiN	
							€	€	€	€	
10.3	43	89	0.2	-	-	-	-	-	73,60	18,96	...1030
10.4	43	89	0.2	-	-	-	-	-	80,28	20,63	...1040
10.5	43	89	0.2	-	-	-	-	-	68,38	17,55	...1050
10.6	43	89	0.2	-	-	-	-	-	81,62	21,00	...1060
10.7	47	95	0.2	-	-	-	-	-	94,29	24,25	...1070
10.8	47	95	0.2	-	-	-	-	-	99,75	25,55	...1080
10.9	47	95	0.2	-	-	-	-	-	98,82	25,39	...1090
11	47	95	0.2	1	1	-	7,74	21,13	66,47	17,10	...1100
11.1	47	95	0.2	-	-	-	-	-	93,38	24,03	...1110
11.2	47	95	0.2	-	-	-	-	-	98,82	30,33	...1120
11.3	47	95	0.2	-	-	-	-	-	98,82	26,95	...1130
11.4	47	95	0.2	-	-	-	-	-	98,82	-	...1140
11.5	47	95	0.2	-	-	-	-	-	81,34	20,91	...1150
11.6	47	95	0.2	-	-	-	-	-	98,82	29,84	...1160
11.7	47	95	0.2	-	-	-	-	-	98,82	28,04	...1170
11.8	47	95	0.2	-	-	-	-	-	98,82	29,23	...1180
11.9	51	102	0.2	-	-	-	-	-	98,82	28,80	...1190
12	51	102	0.2	1	1	-	9,69	27,27	77,81	20,04	...1200
12.1	51	102	0.2	-	-	-	-	-	122,40	31,55	...1210
12.2	51	102	0.2	-	-	-	-	-	117,89	30,16	...1220
12.3	51	102	0.2	-	-	-	-	-	126,06	-	...1230
12.4	51	102	0.2	-	-	-	-	-	128,77	-	...1240
12.5	51	102	0.2	-	-	-	-	-	101,53	26,11	...1250
12.6	51	102	0.2	-	-	-	-	-	132,38	-	...1260
12.7	51	102	0.2	-	-	-	-	-	109,94	-	...1270
12.8	51	102	0.2	-	-	-	-	-	124,24	-	...1280
12.9	51	102	0.2	-	-	-	-	-	132,38	-	...1290
13	51	102	0.2	1	1	-	15,15	28,62	90,24	23,16	...1300
13.5	54	107	0.2	-	-	-	-	-	-	32,48	...1350
14	54	107	0.2	1	1	-	17,57	33,84	-	32,11	...1400
14.5	56	111	0.2	-	-	-	-	-	-	35,95	...1450
15	56	111	0.2	-	1	-	-	36,56	-	37,31	...1500
15.5	58	115	0.2	-	-	-	-	-	-	43,44	...1550
16	58	115	0.2	-	1	-	-	40,93	-	46,43	...1600
17	60	119	0.2	-	1	-	-	50,32	-	-	...1700
18	62	123	0.2	-	1	-	-	51,98	-	-	...1800
19	64	127	0.2	-	1	-	-	59,95	-	-	...1900
20	66	131	0.2	-	1	-	-	65,17	-	-	...2000

(W100)

(W101)

(W099)

(W099)

Juego de brocas cortas

Contenido del juego Ø h8 mm	Número de brocas Piezas	Ascendente respecti- vamente mm	format	DORMER	Ref.
			1055 revenido al vapor	1088 TiN	
			€	€	
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	128,61	-	...0007
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	-	166,86	...1601

*Con tamaños intermedios para agujeros
roscados: 1 unidad de Ø 3,3;4,2;6,8;10,2
mm respectivamente.

(W100)

(W099)



1055
revenido al
vapor

format
professional quality



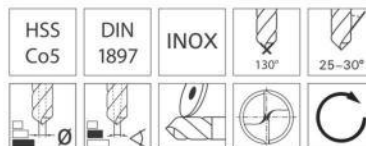
1088
TiN

DORMER

Brocas cortas con vástago cil.

Características: Con afilado preciso de punta y alta resistencia al calor.

Aplicación: Para el uso en máquinas con control numérico, máquinas taladradoras manuales y tornos. Puede utilizarse para aleaciones especiales como Hastelloy®, Inconel® y Nimonic®



< 2,4 mm

format
professional quality

1.1

1058 Superficie pulida, revenida al vapor a partir de 2,4 mm.

revenido al vapor

Nota: También se puede adquirir como juego (ref. 1058 en 1/18).

1061 Superficie con recubrimiento de TiN.

TiN



1058
revenido al vapor



1061
TiN

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]	40	30	16	18	14	–	30	24	10	–	–	–	–	4	–	–	1058
	44	33	22	20	15	18	35	27	11	–	–	–	–	4	–	–	1061

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	INOX Ferrit./ martens. f mm/rev	U.E.	format 1058 1061		Ref.
					revenido al vapor	TiN	
1	6	26	0.012	10	1,46	6,92	...0100
1.1	7	28	0.032	10	1,46	7,13	...0110
1.2	8	30	0.032	10	1,32	7,13	...0120
1.3	8	30	0.032	10	1,32	7,13	...0130
1.4	9	32	0.032	10	1,32	7,13	...0140
1.5	9	32	0.032	10	1,32	7,22	...0150
1.6	10	34	0.032	10	1,56	8,02	...0160
1.7	10	34	0.032	10	1,56	8,02	...0170
1.8	11	36	0.032	10	1,56	8,02	...0180
1.9	11	36	0.032	10	1,56	7,22	...0190
2	12	38	0.032	10	1,56	6,45	...0200
2.1	12	38	0.04	10	1,52	6,45	...0210
2.2	13	40	0.04	10	1,56	7,16	...0220
2.3	13	40	0.04	10	1,56	7,35	...0230
2.4	14	43	0.04	10	1,56	7,35	...0240
2.5	14	43	0.04	10	1,56	7,13	...0250
2.6	14	43	0.05	10	1,56	7,35	...0260
2.7	16	46	0.05	10	1,56	7,35	...0270
2.8	16	46	0.05	10	1,56	7,35	...0280
2.9	16	46	0.05	10	1,56	7,35	...0290
3	16	46	0.05	10	1,56	6,79	...0300
3.1	18	49	0.05	10	1,56	7,35	...0310
3.2	18	49	0.063	10	1,56	7,26	...0320
3.3	18	49	0.063	10	1,56	7,26	...0330
3.4	20	52	0.063	10	1,56	7,35	...0340
3.5	20	52	0.063	10	1,56	6,92	...0350
3.6	20	52	0.063	10	1,80	7,94	...0360
3.7	20	52	0.063	10	1,80	7,94	...0370
3.8	22	55	0.063	10	1,80	7,94	...0380
3.9	22	55	0.063	10	5,00	7,94	...0390
4	22	55	0.063	10	2,66	7,16	...0400
4.1	22	55	0.063	10	2,66	7,52	...0410
4.2	22	55	0.063	10	2,66	7,52	...0420
4.3	24	58	0.063	10	2,66	7,94	...0430
4.4	24	58	0.063	10	5,54	7,94	...0440
4.5	24	58	0.063	10	3,01	7,48	...0450
4.6	24	58	0.063	10	3,01	9,39	...0460
4.7	24	58	0.063	10	3,01	9,39	...0470
4.8	26	62	0.063	10	3,01	9,39	...0480
4.9	26	62	0.063	10	3,01	9,39	...0490
5	26	62	0.063	10	3,01	8,08	...0500
5.1	26	62	0.08	10	3,01	9,60	...0510
5.2	26	62	0.08	10	3,36	9,60	...0520
5.3	26	62	0.08	10	3,34	9,60	...0530
5.4	28	66	0.08	10	3,34	9,60	...0540
5.5	28	66	0.08	10	3,34	8,70	...0550

(W100)

(W100)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	INOX Ferrit./ martens. f mm/rev	U.E.	format 1058 1061		Ref.
					revenido al vapor	TiN	
5.6	28	66	0.08	10	3,48	9,69	...0560
5.7	28	66	0.08	10	3,64	9,69	...0570
5.8	28	66	0.08	10	3,46	9,69	...0580
5.9	28	66	0.08	10	4,14	9,69	...0590
6	28	66	0.08	10	3,55	9,19	...0600
6.1	31	70	0.08	5	3,79	11,33	...0610
6.2	31	70	0.08	5	4,21	11,33	...0620
6.3	31	70	0.08	5	4,44	11,33	...0630
6.4	31	70	0.1	5	4,14	11,33	...0640
6.5	31	70	0.1	5	4,14	11,33	...0650
6.6	31	70	0.1	5	4,21	14,80	...0660
6.7	31	70	0.1	5	5,05	14,80	...0670
6.8	34	74	0.1	5	4,53	14,80	...0680
6.9	34	74	0.1	5	4,88	14,80	...0690
7	34	74	0.1	5	4,58	13,58	...0700
7.1	34	74	0.1	5	5,50	14,21	...0710
7.2	34	74	0.1	5	5,78	14,21	...0720
7.3	34	74	0.1	5	6,79	14,21	...0730
7.4	34	74	0.1	5	5,28	14,21	...0740
7.5	34	74	0.1	5	5,16	14,21	...0750
7.6	37	79	0.1	5	7,82	19,08	...0760
7.7	37	79	0.1	5	7,22	15,86	...0770
7.8	37	79	0.1	5	6,45	15,86	...0780
7.9	37	79	0.1	5	7,52	15,86	...0790
8	37	79	0.1	5	6,04	14,80	...0800
8.1	37	79	0.125	5	7,35	17,62	...0810
8.2	37	79	0.125	5	6,79	17,62	...0820
8.3	37	79	0.125	5	7,89	17,62	...0830
8.4	37	79	0.125	5	7,82	17,62	...0840
8.5	37	79	0.125	5	6,67	17,62	...0850
8.6	40	84	0.125	5	7,63	17,90	...0860
8.7	40	84	0.125	5	8,38	17,90	...0870
8.8	40	84	0.125	5	8,12	17,90	...0880
8.9	40	84	0.125	5	9,03	23,44	...0890
9	40	84	0.125	5	7,35	17,90	...0900
9.1	40	84	0.125	5	9,56	21,76	...0910
9.2	40	84	0.125	5	8,56	21,76	...0920
9.3	40	84	0.125	5	9,19	21,76	...0930
9.4	40	84	0.125	5	10,48	-	...0940
9.5	40	84	0.125	5	8,08	24,50	...0950
9.6	43	89	0.125	5	9,94	24,50	...0960
9.7	43	89	0.125	5	9,82	24,50	...0970
9.8	43	89	0.125	5	9,39	24,50	...0980
9.9	43	89	0.125	5	13,30	24,50	...0990
10	43	89	0.125	5	8,96	21,76	...1000
10.2	43	89	0.125	5	9,45	22,40	...1020

(W100)

(W100)

Continúa en la página siguiente

Brocas cortas con vástago cil.

Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	INOX Ferrit./ martens. f mm/rev	U.E.	format		Ref.
					1058 revenido al vapor	1061 TiN	
10.5	43	89	0.125	5	10,08	24,14	...1050
10.8	47	95	0.125	5	12,96	—	...1080
11	47	95	0.125	5	11,44	24,80	...1100
11.2	47	95	0.125	5	14,21	—	...1120
11.5	47	95	0.125	5	12,72	28,97	...1150
11.8	47	95	0.125	5	14,00	18,54	...1180
12	51	102	0.125	5	13,84	31,20	...1200
12.5	51	102	0.125	5	15,56	31,20	...1250
12.8	51	102	0.16	5	19,20	—	...1280
13	51	102	0.16	5	16,16	48,48	...1300
13.5	54	107	0.16	1	18,16	—	...1350
13.8	54	107	0.16	1	23,54	—	...1380
14	54	107	0.16	1	18,12	—	...1400
14.5	56	111	0.16	1	21,04	—	...1450
14.8	56	111	0.16	1	43,05	—	...1480
15	56	111	0.16	1	21,34	—	...1500
15.5	58	115	0.16	1	21,62	—	...1550

(W100) (W100)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	INOX Ferrit./ martens. f mm/rev	U.E.	format		Ref.
					1058 revenido al vapor	1061 TiN	
16	58	115	0.16	1	24,70	—	...1600
16.5	60	119	0.2	1	67,30	—	...1650
17	60	119	0.2	1	56,36	—	...1700
17.5	62	123	0.2	1	56,04	—	...1750
18	62	123	0.2	1	53,48	—	...1800
18.5	64	127	0.2	1	86,21	—	...1850
19	64	127	0.2	1	68,40	—	...1900
19.5	66	131	0.2	1	113,43	—	...1950
20	66	131	0.2	1	107,01	—	...2000

(W100) (W100)

Juego de brocas cortas

Contenido del juego Ø h8 mm	Número de brocas Piezas	Ascendente res- pectivamente mm	format		Ref.
			1058 revenido al vapor	—	
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	149,58	—	...0007

* Con tamaños intermedios para agujeros roscados:
1 unidad de Ø 3,3;4,2;6,8;10,2 mm respectivamente.

(W100)



Pasta para taladrar

Lubricante para el mecanizado de metal.
Pasta para taladrar tipo barra de lápiz con
20 g de contenido. Encontrará el
contenido en 1/84.



E-COLL

Brocas cortas con vástago cil.

Características: Con afilado preciso de punta y alta resistencia al calor.

Aplicación: Especialmente apropiada para usar en máquinas de control numérico, tornos, tornos revólver y taladradoras manuales.



GUHRING



TiN

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/ Duopl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	44	35	22	20	16	18	40	30	-	85	70	77	-	-	-	-	1063

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ² f mm/rev	U.E.	GUHRING		Ref.
					1063 TiN	€	
1	6	26	0.018	10	6,54	...	0100
1.1	7	28	0.063	10	6,54	...	0110
1.2	8	30	0.063	10	6,78	...	0120
1.3	8	30	0.063	10	7,07	...	0130
1.4	9	32	0.063	10	6,44	...	0140
1.5	9	32	0.063	10	6,28	...	0150
1.6	10	34	0.063	10	6,36	...	0160
1.7	10	34	0.063	10	6,44	...	0170
1.8	11	36	0.063	10	6,36	...	0180
1.9	11	36	0.063	10	6,36	...	0190
2	12	38	0.063	10	5,39	...	0200
2.1	12	38	0.08	10	6,54	...	0210
2.2	13	40	0.08	10	6,54	...	0220
2.3	13	40	0.08	10	5,51	...	0230
2.4	14	43	0.08	10	6,67	...	0240
2.5	14	43	0.08	10	5,90	...	0250
2.6	14	43	0.1	10	6,84	...	0260
2.7	16	46	0.1	10	7,21	...	0270
2.8	16	46	0.1	10	6,78	...	0280
2.9	16	46	0.1	10	7,10	...	0290
3	16	46	0.1	10	6,13	...	0300
3.1	18	49	0.1	10	6,44	...	0310
3.2	18	49	0.125	10	6,28	...	0320
3.3	18	49	0.125	10	6,28	...	0330
3.4	20	52	0.125	10	7,07	...	0340
3.5	20	52	0.125	10	6,28	...	0350
3.6	20	52	0.125	10	7,70	...	0360
3.7	20	52	0.125	10	6,97	...	0370
3.8	22	55	0.125	10	7,58	...	0380
3.9	22	55	0.125	10	8,58	...	0390
4	22	55	0.125	10	6,90	...	0400
4.1	22	55	0.125	10	8,12	...	0410
4.2	22	55	0.125	10	6,90	...	0420
4.3	24	58	0.125	10	7,94	...	0430
4.4	24	58	0.125	10	8,58	...	0440
4.5	24	58	0.125	10	7,94	...	0450
4.6	24	58	0.125	10	8,12	...	0460
4.7	24	58	0.125	10	8,58	...	0470
4.8	26	62	0.125	10	8,98	...	0480
4.9	26	62	0.125	10	9,21	...	0490
5	26	62	0.125	10	7,70	...	0500
5.1	26	62	0.16	10	8,58	...	0510
5.2	26	62	0.16	10	9,21	...	0520
5.3	26	62	0.16	10	9,42	...	0530
5.4	28	66	0.16	10	10,14	...	0540
5.5	28	66	0.16	10	8,77	...	0550
5.6	28	66	0.16	10	10,25	...	0560
5.7	28	66	0.16	10	11,22	...	0570
5.8	28	66	0.16	10	10,61	...	0580
5.9	28	66	0.16	10	11,22	...	0590

(W115)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ² f mm/rev	U.E.	GUHRING		Ref.
					1063 TiN	€	
6	28	66	0.16	10	9,33	...	0600
6.1	31	70	0.16	5	11,01	...	0610
6.2	31	70	0.16	5	11,01	...	0620
6.3	31	70	0.16	5	11,58	...	0630
6.4	31	70	0.2	5	11,58	...	0640
6.5	31	70	0.2	5	11,01	...	0650
6.6	31	70	0.2	5	12,10	...	0660
6.7	31	70	0.2	5	12,33	...	0670
6.8	34	74	0.2	5	13,25	...	0680
6.9	34	74	0.2	5	13,10	...	0690
7	34	74	0.2	5	12,23	...	0700
7.1	34	74	0.2	5	14,93	...	0710
7.2	34	74	0.2	5	15,25	...	0720
7.3	34	74	0.2	5	15,25	...	0730
7.4	34	74	0.2	5	15,36	...	0740
7.5	34	74	0.2	5	12,74	...	0750
7.6	37	79	0.2	5	16,33	...	0760
7.7	37	79	0.2	5	16,44	...	0770
7.8	37	79	0.2	5	16,44	...	0780
7.9	37	79	0.2	5	16,33	...	0790
8	37	79	0.2	5	15,25	...	0800
8.1	37	79	0.25	5	19,47	...	0810
8.2	37	79	0.25	5	20,21	...	0820
8.3	37	79	0.25	5	20,43	...	0830
8.4	37	79	0.25	5	20,43	...	0840
8.5	37	79	0.25	5	17,73	...	0850
8.8	40	84	0.25	5	22,22	...	0880
9	40	84	0.25	5	18,13	...	0900
9.3	40	84	0.25	5	20,43	...	0930
9.5	40	84	0.25	5	19,85	...	0950
9.8	43	89	0.25	5	23,74	...	0980
10	43	89	0.25	5	19,58	...	1000
10.2	43	89	0.25	5	24,82	...	1020
10.5	43	89	0.25	5	23,56	...	1050
11	47	95	0.25	1	26,17	...	1100
11.5	47	95	0.25	1	30,17	...	1150
12	51	102	0.25	1	29,41	...	1200
12.5	51	102	0.25	1	32,25	...	1250
13	51	102	0.315	1	32,25	...	1300
13.5	54	107	0.315	1	34,56	...	1350
14	54	107	0.315	1	42,97	...	1400

(W115)

Brocas cortas con vástago cil.

Características: Con afilado preciso de punta.

Aplicación: Broca espiral de alto rendimiento con perfil especial TF para una formación de viruta optimizada. Especialmente apropiada para usar en máquinas de control numérico, tornos, tornos revólver y taladradoras manuales. Adecuada para el mecanizado en seco en materiales de acero.


format
 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	Grafito GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	45	35	20	20	18	-	35	35	-	-	-	-	-	-	-	-	1060

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	f mm/rev	format	Ref.
				ACERO < 700 N/mm ²	
				1060 TiAlN	
2.8	18	49	0.1	19,48	...0280
2.9	18	49	0.1	19,26	...0290
3	18	49	0.1	19,91	...0300
3.1	20	52	0.1	19,61	...0310
3.2	20	52	0.125	19,61	...0320
3.3	20	52	0.125	19,20	...0330
3.4	22	55	0.125	19,91	...0340
3.5	22	55	0.125	19,09	...0350
3.6	22	55	0.125	21,86	...0360
3.7	22	55	0.125	21,86	...0370
3.8	22	55	0.125	21,86	...0380
3.9	22	55	0.125	21,86	...0390
4	22	55	0.125	17,49	...0400
4.1	22	55	0.125	18,30	...0410
4.2	22	55	0.125	18,30	...0420
4.3	24	58	0.125	17,90	...0430
4.4	24	58	0.125	17,90	...0440
4.5	24	58	0.125	17,90	...0450
4.6	24	58	0.125	23,24	...0460
4.65	24	58	0.125	25,02	...0465
4.7	24	58	0.125	23,24	...0470
4.8	26	62	0.125	23,24	...0480
4.9	26	62	0.125	23,24	...0490
5	26	62	0.125	19,40	...0500
5.1	26	62	0.16	23,20	...0510
5.2	26	62	0.16	23,20	...0520
5.3	26	62	0.16	23,20	...0530
5.4	28	66	0.16	22,68	...0540
5.5	28	66	0.16	22,64	...0550
5.55	28	66	0.16	28,74	...0555
5.6	28	66	0.16	25,88	...0560
5.7	28	66	0.16	25,88	...0570
5.8	28	66	0.16	25,88	...0580
5.9	28	66	0.16	25,88	...0590
6	28	66	0.16	21,06	...0600
6.1	31	70	0.16	25,24	...0610
6.2	31	70	0.16	25,24	...0620
6.3	31	70	0.16	25,24	...0630
6.4	31	70	0.2	25,24	...0640
6.5	31	70	0.2	26,62	...0650
6.6	31	70	0.2	30,25	...0660
6.7	31	70	0.2	32,31	...0670
6.8	34	74	0.2	32,59	...0680

(W100)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	f mm/rev	format	Ref.
				ACERO < 700 N/mm ²	
				1060 TiAlN	
6.9	34	74	0.2	32,31	...0690
7	34	74	0.2	33,00	...0700
7.1	34	74	0.2	39,18	...0710
7.2	34	74	0.2	39,18	...0720
7.3	34	74	0.2	39,18	...0730
7.4	34	74	0.2	39,18	...0740
7.5	34	74	0.2	37,44	...0750
7.6	37	79	0.2	39,78	...0760
7.7	37	79	0.2	39,78	...0770
7.8	37	79	0.2	39,78	...0780
7.9	37	79	0.2	39,78	...0790
8	37	79	0.2	37,52	...0800
8.1	37	79	0.25	48,71	...0810
8.2	37	79	0.25	48,71	...0820
8.3	37	79	0.25	46,98	...0830
8.4	37	79	0.25	46,98	...0840
8.5	37	79	0.25	46,98	...0850
8.6	40	84	0.25	48,90	...0860
8.7	40	84	0.25	48,90	...0870
8.8	40	84	0.25	52,74	...0880
8.9	40	84	0.25	52,74	...0890
9	40	84	0.25	56,88	...0900
9.1	40	84	0.25	63,60	...0910
9.2	40	84	0.25	63,60	...0920
9.3	40	84	0.25	63,60	...0930
9.4	40	84	0.25	63,60	...0940
9.5	40	84	0.25	55,21	...0950
9.6	43	89	0.25	56,88	...0960
9.7	43	89	0.25	56,88	...0970
9.8	43	89	0.25	56,88	...0980
9.9	43	89	0.25	56,88	...0990
10	43	89	0.25	61,64	...1000
10.2	43	89	0.25	75,52	...1020
10.5	43	89	0.25	74,88	...1050
11	47	95	0.25	73,17	...1100
11.5	47	95	0.25	77,56	...1150
12	51	102	0.25	88,28	...1200

(W100)

Brocas cortas con vástago cil.

Características: Con afilado preciso de punta y alta resistencia al calor.

Nota: HSS-E PM destaca por su gran resistencia (bordes más estables, más resistente al desgaste) y por su mayor duración de corte. Las ventajas son: Una seguridad considerablemente mayor en los procesos, una vida útil hasta 1/3 más larga y una mejor superficie.



GUHRING



TIN

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]	42	32	20	15	10	12	40	32	—	—	—	—	—	—	—	—	1066

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	FUNDICIÓN GG/GTS f mm/rev	U.E. mm	GUHRING		Ref.
					1066 TIN	€	
1	7	28	0.018	10	12,63	...	0100
1.1	8	30	0.063	10	12,33	...	0110
1.2	8	30	0.063	10	12,74	...	0120
1.3	9	32	0.063	10	13,46	...	0130
1.4	9	32	0.063	10	12,33	...	0140
1.5	10	34	0.063	10	11,98	...	0150
1.6	10	34	0.063	10	12,10	...	0160
1.7	11	36	0.063	10	12,23	...	0170
1.8	11	36	0.063	10	12,33	...	0180
1.9	12	38	0.063	10	12,23	...	0190
2	12	38	0.063	10	10,14	...	0200
2.1	13	40	0.08	10	11,46	...	0210
2.2	13	40	0.08	10	12,33	...	0220
2.3	14	43	0.08	10	12,33	...	0230
2.4	14	43	0.08	10	12,98	...	0240
2.5	14	43	0.08	10	11,22	...	0250
2.6	16	46	0.1	10	12,98	...	0260
2.7	16	46	0.1	10	12,23	...	0270
2.8	16	46	0.1	10	13,46	...	0280
2.9	16	46	0.1	10	11,98	...	0290
3	18	49	0.1	10	11,46	...	0300
3.1	18	49	0.1	10	11,98	...	0310
3.2	18	49	0.125	10	12,74	...	0320
3.3	20	52	0.125	10	12,98	...	0330
3.4	20	52	0.125	10	11,76	...	0340
3.5	20	52	0.125	10	12,33	...	0350
3.6	20	52	0.125	10	10,14	...	0360
3.7	22	55	0.125	10	11,22	...	0370
3.8	22	55	0.125	10	12,33	...	0380
3.9	22	55	0.125	10	14,20	...	0390
4	22	55	0.125	10	11,58	...	0400
4.1	22	55	0.125	10	13,25	...	0410
4.2	24	58	0.125	10	11,98	...	0420
4.3	24	58	0.125	10	13,10	...	0430
4.4	24	58	0.125	10	14,20	...	0440
4.5	24	58	0.125	10	11,76	...	0450
4.6	24	58	0.125	10	15,04	...	0460
4.7	26	62	0.125	10	14,20	...	0470
4.8	26	62	0.125	10	15,25	...	0480
4.9	26	62	0.125	10	15,36	...	0490
5	26	62	0.125	10	12,98	...	0500
5.1	26	62	0.16	10	13,25	...	0510
5.2	26	62	0.16	10	15,77	...	0520
5.3	28	66	0.16	10	15,04	...	0530
5.4	28	66	0.16	10	16,19	...	0540
5.5	28	66	0.16	10	13,72	...	0550
5.6	28	66	0.16	10	16,44	...	0560
5.7	28	66	0.16	10	17,42	...	0570
5.8	28	66	0.16	10	17,84	...	0580

(W115)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	FUNDICIÓN GG/GTS f mm/rev	U.E. mm	GUHRING		Ref.
					1066 TIN	€	
5.9	28	66	0.16	10	17,42	...	0590
6	31	70	0.16	10	14,73	...	0600
6.1	31	70	0.16	5	17,24	...	0610
6.2	31	70	0.16	5	17,24	...	0620
6.3	31	70	0.16	5	18,24	...	0630
6.4	31	70	0.2	5	18,13	...	0640
6.5	31	70	0.2	5	15,25	...	0650
6.6	31	70	0.2	5	19,27	...	0660
6.7	34	74	0.2	5	19,67	...	0670
6.8	34	74	0.2	5	17,73	...	0680
6.9	34	74	0.2	5	20,74	...	0690
7	34	74	0.2	5	23,30	...	0700
7.1	34	74	0.2	5	25,54	...	0710
7.2	34	74	0.2	5	25,22	...	0720
7.3	34	74	0.2	5	25,22	...	0730
7.4	34	74	0.2	5	25,34	...	0740
7.5	37	79	0.2	5	24,45	...	0750
7.6	37	79	0.2	5	26,82	...	0760
7.7	37	79	0.2	5	27,26	...	0770
7.8	37	79	0.2	5	23,30	...	0780
7.9	37	79	0.2	5	26,82	...	0790
8	37	79	0.2	5	25,22	...	0800
8.1	37	79	0.25	5	32,25	...	0810
8.2	37	79	0.25	5	32,95	...	0820
8.3	37	79	0.25	5	33,68	...	0830
8.4	37	79	0.25	5	33,68	...	0840
8.5	40	84	0.25	5	28,41	...	0850
8.8	40	84	0.25	5	39,15	...	0880
9	40	84	0.25	5	30,72	...	0900
9.3	40	84	0.25	5	46,85	...	0930
9.5	43	89	0.25	5	36,84	...	0950
9.8	43	89	0.25	5	40,77	...	0980
10	43	89	0.25	5	35,38	...	1000
10.2	43	89	0.25	5	52,98	...	1020
10.5	47	95	0.25	5	50,77	...	1050
11	47	95	0.25	1	50,77	...	1100
11.5	51	102	0.25	1	53,68	...	1150
12	51	102	0.25	1	62,23	...	1200
12.5	51	102	0.25	1	67,51	...	1250
13	54	107	0.315	1	67,51	...	1300
13.5	54	107	0.315	1	71,47	...	1350
14	54	107	0.315	1	88,99	...	1400

(W115)

Broca de ranuras corta con vástago cil.

Características: Con afilado preciso de punta.

**GUHRING**

Raptor

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]	–	35	24	20	–	–	35	27	7	–	–	–	–	6	–	–	1090

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	f mm/rev	ACERO	1090	Ref.
				< 1000 N/mm ²	Raptor	
1	6	34	0.012	7,74	...	0100
1.5	9	40	0.032	7,20	...	0150
2	12	49	0.032	6,48	...	0200
2.5	14	57	0.04	6,73	...	0250
3	16	61	0.05	6,73	...	0300
3.3	18	65	0.063	7,74	...	0330
3.5	20	70	0.063	7,74	...	0350
4	22	75	0.063	8,22	...	0400
4.2	22	75	0.063	10,70	...	0420
4.5	24	80	0.063	10,70	...	0450
5	26	86	0.063	10,18	...	0500
5.5	28	93	0.08	14,26	...	0550
6	28	93	0.08	13,22	...	0600
6.5	31	101	0.1	14,82	...	0650
6.8	34	109	0.1	18,08	...	0680
7	34	109	0.1	15,84	...	0700
7.5	34	109	0.1	19,02	...	0750

(W105)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	f mm/rev	ACERO	1090	Ref.
				< 1000 N/mm ²	Raptor	
8	37	117	0.1	20,65	...	0800
8.5	37	117	0.1	20,65	...	0850
9	40	125	0.125	26,56	...	0900
9.5	40	125	0.125	32,46	...	0950
10	43	133	0.125	27,06	...	1000
10.2	43	133	0.125	41,75	...	1020
10.5	43	133	0.125	40,88	...	1050
11	47	142	0.125	50,21	...	1100
11.5	47	142	0.125	64,88	...	1150
12	51	151	0.125	64,88	...	1200
12.5	51	151	0.125	84,60	...	1250
13	51	151	0.16	82,59	...	1300

(W105)

Juego de brocas de ranuras cortas

Contenido del juego Ø h8 mm	Número de brocas Piezas	Ascendente res- pectivamente mm	1090	Ref.
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	421,40	...

* Con tamaños intermedios para agujeros roscados:
1 unidad de Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm respectivamente.

(W105)



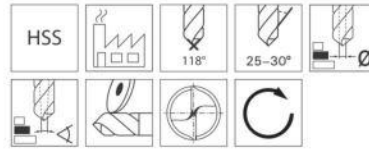
Raptor

Broca para carrocería

Características: Similar a DIN 1897. Con afilado en punta doble, preciso. Con pequeño filo transversal y perímetro rectificado (sin guías).

Aplicación: Para taladrar materiales con pared delgada sin puntear. Especialmente indicado para construcciones de carrocería y metálicas, agujeros de remache, agujeros para tornillos etc., así como usar en taladradoras manuales.

Nota: Otras dimensiones disponibles a petición.



format
professional quality

1.1



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]	●	●	○	●	●	-	●	●	-	○	○	○	-	-	-	-	1064

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	U.E.	format		Ref.
				1064 revenido al vapor	€	
2.5	9.5	43	10	2,22	...	0250
3	11	46	10	1,87	...	0300
3.1	11	49	10	1,91	...	0310
3.2	11	49	10	1,91	...	0320
3.3	11	49	10	1,91	...	0330
3.5	12	52	10	2,10	...	0350
4	14	55	10	2,50	...	0400
4.1	14	55	10	2,50	...	0410
4.2	14	55	10	2,50	...	0420
4.5	16	58	10	2,60	...	0450
4.8	17	62	10	3,01	...	0480
5	17	62	10	2,76	...	0500
5.1	17	62	10	3,16	...	0510
5.2	17	62	10	3,16	...	0520
6	19	66	10	3,58	...	0600

(W100)

Portabrocas de corona dentada

Con alojamiento roscado o cónico, marcha a derecha e izquierda, resistente a la percusión. Disponibles en 3/107.

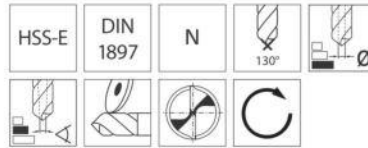


RÖHM

Broca corta con vástago triangular

Características: Con afilado preciso de punta. Vástago de 3 superficies evita el resbalamiento en el portabrocas y garantiza una transmisión óptima del par de apriete.

Aplicación: Indicado para el uso móvil en taladradoras manuales. Adecuada para el mecanizado en seco en materiales de acero.



format
professional quality



Dorado

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	1059
V _c [m/min]	30	20	10	15	12	-	25	20	-	80	50	75	-	-	-	-	1059

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ² f mm/rev	U.E.	format 1059 Dorado		Ref.
					€		
1*	6	26	0.02	10	2,76		...0100
1,5*	9	32	0.02	10	3,04		...0150
1,6*	10	34	0.03	10	3,10		...0160
2*	12	38	0.03	10	3,10		...0200
2,5*	14	43	0.03	10	3,56		...0250
3*	16	46	0.03	10	3,34		...0300
3,2*	18	49	0.03	10	4,74		...0320
3,3*	18	49	0.03	10	4,19		...0330
3,5*	20	52	0.03	10	4,25		...0350
4	22	55	0.03	10	5,37		...0400
4.1	22	55	0.05	10	5,77		...0410
4.2	22	55	0.05	10	5,37		...0420
4.5	24	58	0.05	10	5,62		...0450
5	26	62	0.05	10	5,62		...0500
5.1	26	62	0.05	10	6,18		...0510
5.2	26	62	0.05	10	6,18		...0520
5.5	28	66	0.05	10	6,18		...0550
6	28	66	0.05	10	6,78		...0600
6.5	31	70	0.07	10	7,19		...0650
6.8	34	74	0.07	10	7,54		...0680
7	34	74	0.07	10	7,76		...0700
7.5	34	74	0.07	10	8,12		...0750
8	37	79	0.07	5	9,13		...0800
8.5	37	79	0.07	5	9,56		...0850

*Con vástago cil., sin superficies triangulares.

(W100)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ² f mm/rev	U.E.	format 1059 Dorado		Ref.
					€		
9	40	84	0.1	5	10,71		...0900
9.5	40	84	0.1	5	11,14		...0950
10	43	89	0.1	5	11,92		...1000
10.2	43	89	0.1	5	12,28		...1020
10.5	43	89	0.1	5	12,72		...1050
11	47	95	0.1	5	14,32		...1100
11.5	47	95	0.1	5	15,49		...1150
12	51	102	0.15	5	19,91		...1200
12.5	51	102	0.15	5	21,06		...1250
13	51	102	0.15	5	21,48		...1300
13.5	54	107	0.15	1	24,44		...1350
14	54	107	0.15	1	25,37		...1400
14.5	56	111	0.15	1	28,46		...1450
15	56	111	0.15	1	29,46		...1500
15.5	58	115	0.15	1	31,48		...1550
16	58	115	0.15	1	32,70		...1600
17	60	119	0.15	1	71,29		...1700
18	62	123	0.15	1	72,08		...1800
19	64	127	0.15	1	76,55		...1900
20	66	131	0.15	1	78,20		...2000

(W100)

Juego de brocas cortas con vástago triangular

Contenido del juego Ø h8 mm	Número de brocas Piezas	Ascendente res-pectivamente mm	format 1059 Dorado		Ref.
			€		
1-10	19	0.5	149,16		...1319
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	197,34		...1324

* Con tamaños intermedios para agujeros roscados: 1 unidad de Ø 3,3;4,2;6,8;10,2 mm respectivamente.

(W100)

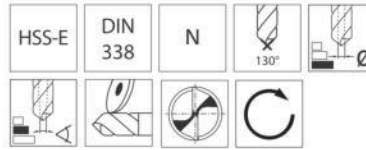


Dorado

Brocas espirales con vástago triangular

Características: Con afilado preciso de punta. Vástago de 3 superficies evita el resbalamiento en el portabrocas y garantiza una transmisión óptima del par de apriete.

Aplicación: Indicado para el uso en taladradoras manuales. Adecuada para el mecanizado en seco en materiales de acero.



format
professional quality

1.1



Dorado

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		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]	30	20	10	15	12	-	25	20	-	80	50	75	-	-	-	-	1068

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO		U.E. 		Ref.
			< 700 N/mm ²	f mm/rev		1068 Dorado	
1*	12	34	0.03	10		3,36	...0100
1,5*	18	40	0.03	10		3,56	...0150
1,6*	20	43	0.03	10		3,56	...0160
2*	24	49	0.03	10		3,56	...0200
2,5*	30	57	0.03	10		3,79	...0250
3*	33	61	0.03	10		3,96	...0300
3,3*	36	65	0.03	10		4,60	...0330
3,5*	39	70	0.03	10		4,60	...0350
4	43	75	0.03	10		5,37	...0400
4.2	43	75	0.05	10		5,37	...0420
4.5	47	80	0.05	10		5,62	...0450
5	52	86	0.05	10		5,77	...0500
5.5	57	86	0.05	10		5,96	...0550
6	57	86	0.05	10		6,78	...0600
6.5	63	101	0.07	10		7,19	...0650
6.8	69	109	0.07	10		7,76	...0680
7	69	109	0.07	10		7,76	...0700
7.5	69	109	0.07	10		7,96	...0750
8	75	117	0.07	5		8,77	...0800

*Con vástago cil., sin superficies triangulares.

(W100)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO		U.E. 	format		Ref.
			< 700 N/mm ²	f mm/rev		1068	Dorado	
8.5	75	117	0.1		5	9,56		...0850
9	81	125	0.1		5	10,36		...0900
9.5	81	125	0.1		5	11,14		...0950
10	87	133	0.1		5	11,92		...1000
10.2	87	133	0.1		5	12,57		...1020
10.5	87	133	0.1		5	13,86		...1050
11	94	142	0.1		5	16,66		...1100
11.5	94	142	0.1		5	18,67		...1150
12	101	151	0.1		5	20,70		...1200
12.5	101	151	0.15		5	21,48		...1250
13	101	151	0.15		5	23,40		...1300
13.5	108	160	0.15		5	25,45		...1350
14	108	160	0.15		5	26,95		...1400
14.5	114	169	0.15		5	29,04		...1450
15	114	169	0.15		5	31,04		...1500
15.5	120	178	0.15		5	33,80		...1550
16	120	178	0.15		5	35,18		...1600

(W100)

(W100)

Juego de brocas espirales con vástago triangular

Contenido del juego Ø h8 mm	Número de brocas Piezas	Ascendente respectivamente mm	format 1068 Dorado		Ref.
			€		
1-10	19	0.5	149,69		...1619
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	198,85		...1624

* Con tamaños intermedios para agujeros roscados: 1 unidad de Ø 3,3;4,2;6,8;10,2 mm respectivamente.

(W100)



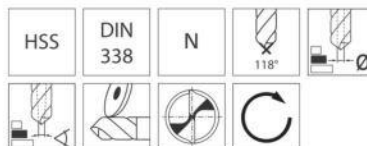
Dorado

Broca espiral de punta escalonada con vástago triangular

NEW

Características: Novedosa broca espiral con geometría de punta con estructura escalonada de hasta 6 escalones. Afilado de punta preciso y rectificado de la superficie envolvente cónica.

Aplicación: Indicado para el uso en taladradoras manuales. Adecuada para el mecanizado en seco en materiales de acero.



format
professional quality



revenido al vapor

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	1165
V _c [m/min]	●	●	-	○	○	-	●	●	-	○	○	○	-	-	-	-	

				Ref.
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	1165 revenido al vapor	
			€	
1	12	34	1,35	...0100
1.5	18	40	1,43	...0150
2	24	49	1,68	...0200
2.5	24	57	2,75	...0250
3	33	61	2,81	...0300
3.2	36	65	2,89	...0320
3.3	36	65	2,89	...0330
3.5	39	70	3,00	...0350
4	75	75	3,34	...0400
4.1	75	75	3,51	...0410
4.2	43	75	3,57	...0420
4.5	47	80	3,80	...0450
4.9	52	86	3,91	...0490
5	52	86	3,91	...0500
5.1	52	86	3,99	...0510
5.2	52	86	4,08	...0520
5.5	57	86	4,40	...0550

(W100)

				Ref.
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	1165 revenido al vapor	
			€	
6	57	86	4,56	...0600
6.5	63	101	4,91	...0650
6.8	69	109	5,43	...0680
7	69	109	5,53	...0700
7.5	69	109	6,15	...0750
8	75	117	6,56	...0800
8.5	75	117	7,09	...0850
9	81	125	8,41	...0900
9.5	81	125	8,79	...0950
10	87	133	9,64	...1000
10.2	87	133	9,97	...1020
10.5	87	133	10,20	...1050
11	94	142	11,25	...1100
11.5	94	142	11,53	...1150
12	101	151	12,28	...1200
12.5	101	151	13,04	...1250
13	101	151	13,61	...1300

(W100)

Juego de brocas espirales de punta escalonada con vástago triangular

NEW

				Ref.
Contenido del juego Ø h8	Número de brocas	Ascendente respectivamente	1165 revenido al vapor	
mm	Piezas	mm	€	
1-10	19	0.5	98,26	...1301
1-13	25	0.5	170,07	...1302

(W100)

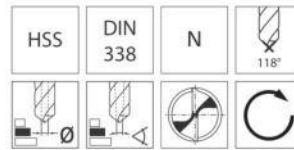


revenido al vapor

Broca espiral con vástago rebajado

Características: HSS, con vástago rebajado

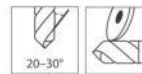
Aplicación: Especialmente indicado para taladrar diámetros de taladrado grandes con todos los taladros habituales con un portabrocas de hasta 13,0 mm.



1069 Laminada con rodillos.
pulido



1070 Rectificado.
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	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]	20	10	6	—	—	—	15	5	3	30	30	20	3	—	—	—	1069
	20	10	6	—	—	—	15	5	3	30	30	20	3	—	—	—	1070

					 		Ref.
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	ACERO	1069	1070	
				< 700 N/mm ²	pulido	pulido	
				f mm/rev	€	€	
10.5	87	133	10	0.2	2,80	10,17	...1050
11	94	142	10	0.2	3,02	–	...1100
11	94	142	10	0.2	–	11,08	...1150
11.5	94	142	10	0.2	3,11	–	...1150
11.5	94	142	10	0.2	–	12,00	...1151
12	101	151	10	0.25	3,60	12,92	...1200
12.5	101	151	10	0.25	3,69	13,84	...1250
13	101	151	10	0.25	3,93	13,84	...1300
13.5	108	160	10	0.25	4,63	15,92	...1350
13.5	108	160	13	0.25	4,63	–	...1351
14	108	160	10	0.25	4,96	18,28	...1400
14	108	160	13	0.25	4,96	–	...1401
14.5	114	169	10	0.25	5,68	20,72	...1450
14.5	114	169	13	0.25	5,68	–	...1451
15	114	169	10	0.25	6,69	22,21	...1500
15	114	169	13	0.25	6,95	–	...1501
15.5	120	178	10	0.25	7,65	24,08	...1550
15.5	120	178	13	0.25	7,65	–	...1551
16	120	178	10	0.25	8,09	24,96	...1600
16	120	178	13	0.25	8,09	–	...1601
16.5	125	184	13	0.3	–	27,30	...1650
17	125	184	13	0.3	–	27,75	...1700
17.5	130	191	13	0.3	–	29,62	...1750
18	130	191	13	0.3	–	30,53	...1800
18.5	135	198	13	0.3	–	32,36	...1850
19	135	198	13	0.3	–	34,21	...1900
19.5	140	205	13	0.3	–	36,98	...1950
20	140	205	13	0.3	–	38,80	...2000
					(W014)	(W100)	

(W014)

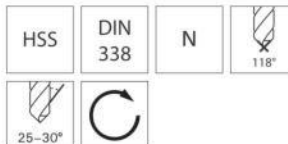
(W100)

Broca espiral con vástago cilíndrico

Características: Forjada por laminación, con afilado en punta. Diseño robusto.

Aplicación: La fabricación forjada por laminación de la broca espiral evita interrupciones en la estructura. Esto hace que sea especialmente adecuada para trabajos de taladrado duros, como alternativa económica a las máquinas guiadas a mano.

Nota: También se puede adquirir como juego (ref. 1071 en 1/30).



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	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	1071
V _c [m/min]	10	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1071

					ACERO < 700 N/mm²	U.E.	1071 pulido	Ref.
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	f mm/rev				€	
1	12	34	0.016		10		0,14	...0100
1.1	14	36	0.05		10		0,14	...0110
1.2	16	38	0.05		10		0,14	...0120
1.3	16	38	0.05		10		0,14	...0130
1.4	18	40	0.05		10		0,14	...0140
1.5	18	40	0.05		10		0,14	...0150
1.6	20	43	0.05		10		0,14	...0160
1.7	20	43	0.05		10		0,14	...0170
1.8	22	46	0.05		10		0,14	...0180
1.9	22	46	0.05		10		0,14	...0190
2	24	49	0.05		10		0,20	...0200
2.1	24	49	0.063		10		0,22	...0210
2.2	27	53	0.063		10		0,22	...0220
2.3	27	53	0.063		10		0,22	...0230
2.4	30	57	0.063		10		0,22	...0240
2.5	30	57	0.063		10		0,22	...0250
2.6	30	57	0.08		10		0,30	...0260
2.7	33	61	0.08		10		0,30	...0270
2.8	33	61	0.08		10		0,30	...0280
2.9	33	61	0.08		10		0,30	...0290
3	33	61	0.08		10		0,26	...0300
3.1	36	65	0.08		10		0,26	...0310
3.2	36	65	0.1		10		0,26	...0320
3.3	36	65	0.1		10		0,33	...0330
3.4	39	70	0.1		10		0,33	...0340
3.5	39	70	0.1		10		0,33	...0350
3.6	39	70	0.1		10		0,31	...0360
3.7	39	70	0.1		10		0,31	...0370
3.8	43	75	0.1		10		0,31	...0380
3.9	43	75	0.1		10		0,31	...0390
4	43	75	0.1		10		0,31	...0400
4.1	43	75	0.1		10		0,33	...0410
4.2	43	75	0.1		10		0,35	...0420
4.3	47	80	0.1		10		0,35	...0430
4.4	47	80	0.1		10		0,35	...0440
4.5	47	80	0.1		10		0,38	...0450
4.6	47	80	0.1		10		0,35	...0460
4.7	47	80	0.1		10		0,35	...0470
4.8	52	86	0.1		10		0,35	...0480
4.9	52	86	0.1		10		0,35	...0490
5	52	86	0.1		10		0,38	...0500
5.1	52	86	0.125		10		0,43	...0510
5.2	52	86	0.125		10		0,43	...0520
5.3	52	86	0.125		10		0,43	...0530
5.4	57	93	0.125		10		0,43	...0540
5.5	57	93	0.125		10		0,43	...0550
5.6	57	93	0.125		10		0,51	...0560
5.7	57	93	0.125		10		0,51	...0570
5.8	57	93	0.125		10		0,51	...0580
5.9	57	93	0.125		10		0,51	...0590
6	57	93	0.125		10		0,56	...0600
6.1	63	101	0.125		10		0,62	...0610
6.2	63	101	0.125		10		0,62	...0620

(W014)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral con vástago cilíndrico

Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ² f mm/rev	U.E. 	1071 pulido €	Ref.
6.3	63	101	0.125	10	0,62	...0630
6.4	63	101	0.16	10	0,62	...0640
6.5	63	101	0.16	10	0,62	...0650
6.6	63	101	0.16	10	0,67	...0660
6.7	63	101	0.16	10	0,67	...0670
6.8	69	109	0.16	10	0,67	...0680
6.9	69	109	0.16	10	0,70	...0690
7	69	109	0.16	10	0,70	...0700
7.1	69	109	0.16	10	0,86	...0710
7.2	69	109	0.16	10	0,86	...0720
7.3	69	109	0.16	10	0,86	...0730
7.4	69	109	0.16	10	0,86	...0740
7.5	69	109	0.16	10	0,86	...0750
7.6	75	117	0.16	10	1,00	...0760
7.7	75	117	0.16	10	1,00	...0770
7.8	75	117	0.16	10	1,00	...0780
7.9	75	117	0.16	10	1,00	...0790
8	75	117	0.16	10	1,02	...0800
8.1	75	117	0.2	10	1,05	...0810
8.2	75	117	0.2	10	1,05	...0820
8.3	75	117	0.2	10	1,05	...0830
8.4	75	117	0.2	10	1,05	...0840
8.5	75	117	0.2	10	1,11	...0850
8.6	81	125	0.2	10	1,21	...0860
8.7	81	125	0.2	10	1,21	...0870
8.8	81	125	0.2	10	1,21	...0880
8.9	81	125	0.2	10	1,21	...0890
9	81	125	0.2	10	1,21	...0900
9.1	81	125	0.2	10	1,25	...0910
9.2	81	125	0.2	10	1,25	...0920
9.3	81	125	0.2	10	1,25	...0930
9.4	81	125	0.2	10	1,25	...0940
9.5	81	125	0.2	10	1,25	...0950
9.6	87	133	0.2	10	1,44	...0960
9.7	87	133	0.2	10	1,44	...0970
9.8	87	133	0.2	10	1,44	...0980
9.9	87	133	0.2	10	1,44	...0990
10	87	133	0.2	10	1,44	...1000
10.2	87	133	0.2	10	1,48	...1020
10.5	87	133	0.2	10	1,53	...1050
11	94	142	0.2	5	1,77	...1100
11.5	94	142	0.2	5	2,04	...1150
12	101	151	0.2	5	2,10	...1200
12.5	101	151	0.2	5	2,51	...1250
13	101	151	0.25	5	2,51	...1300
13.5	108	160	0.25	5	3,13	...1350
14	108	160	0.25	5	3,68	...1400
14.5	114	169	0.25	5	4,05	...1450
15	114	169	0.25	5	4,30	...1500
15.5	120	178	0.25	5	4,63	...1550
16	120	178	0.25	1	4,85	...1600

(W014)

Juego de brocas espirales con vástago vástago cilíndrico

Contenido del juego Ø h8 mm	Número de brocas Piezas	Ascendente respectivamente mm	fortis 1071	Ref.
			€	
1- 5,9	50	0.1	24,64	...1601
6-10	41	0.1	52,09	...1603
1-10	19	0.5	15,61	...1605
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	25,70	...1607
1-13	25	0.5	31,24	...1609
1-10	170	0.5	100,33	...1611

* Con tamaños intermedios para agujeros roscados: 1 unidad de Ø 3,3;4,2;6,8;10,2 mm respectivamente.

(W014)



1071 1601-1071 1609

pulido



1071 1611

pulido

Broca espiral con cil., rectificado

Características: Con afilado preciso de punta y con alta precisión de concentricidad y graduación. Adelgazamiento del alma hasta < Ø 2,4 mm similar a rectificado en cruz.

Aplicación: Broca estándar potente para taladrar acero aleado y no aleado.



≥ 2,5 mm



pulido

fortis

Aplicación	ACERO			INOX		Duplex	GG/GTS	GGG	ALEACIONES ESPECIALES		METALES NO FÉRRICOS			ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Ferrit./ martens.	Aus-tenítico				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]	●	●	-	●	-	-	●	●	-	●	●	●	-	-	-	-	1072

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ² f mm/rev		U.E. 	1072 pulido	Ref.
						€	
1	12	34	0.016	10		0,20	...0100
1.1	14	36	0.05	10		0,20	...0110
1.2	16	38	0.05	10		0,20	...0120
1.3	16	38	0.05	10		0,20	...0130
1.4	18	40	0.05	10		0,20	...0140
1.5	18	40	0.05	10		0,22	...0150
1.6	20	43	0.05	10		0,22	...0160
1.7	20	43	0.05	10		0,22	...0170
1.8	22	46	0.05	10		0,22	...0180
1.9	22	46	0.05	10		0,22	...0190
2	24	49	0.05	10		0,22	...0200
2.1	24	49	0.063	10		0,22	...0210
2.2	27	53	0.063	10		0,22	...0220
2.3	27	53	0.063	10		0,22	...0230
2.4	30	57	0.063	10		0,22	...0240
2.5	30	57	0.063	10		0,30	...0250
2.6	30	57	0.08	10		0,30	...0260
2.7	33	61	0.08	10		0,30	...0270

(W014)

(W014)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm²		U.E. 	 1072 pulido	Ref.
			f mm/rev			€	
2.8	33	61	0.08	10	0,30	...0280	
2.9	33	61	0.08	10	0,30	...0290	
3	33	61	0.08	10	0,38	...0300	
3.1	36	65	0.08	10	0,38	...0310	
3.2	36	65	0.1	10	0,38	...0320	
3.3	36	65	0.1	10	0,38	...0330	
3.4	39	70	0.1	10	0,38	...0340	
3.5	39	70	0.1	10	0,49	...0350	
3.6	39	70	0.1	10	0,49	...0360	
3.7	39	70	0.1	10	0,49	...0370	
3.8	43	75	0.1	10	0,49	...0380	
3.9	43	75	0.1	10	0,49	...0390	
4	43	75	0.1	10	0,56	...0400	
4.1	43	75	0.1	10	0,56	...0410	
4.2	43	75	0.1	10	0,56	...0420	
4.3	47	80	0.1	10	0,56	...0430	
4.4	47	80	0.1	10	0,56	...0440	
4.5	47	80	0.1	10	0,60	...0450	

(W014)

(W014)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral con cil., rectificado

Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO		U.E.	1072	Ref.
			< 700 N/mm ²	f mm/rev		pulido €	
4.6	47	80	0.1	10		0,60	...0460
4.7	47	80	0.1	10		0,60	...0470
4.8	52	86	0.1	10		0,60	...0480
4.9	52	86	0.1	10		0,60	...0490
5	52	86	0.1	10		0,64	...0500
5.1	52	86	0.125	10		0,64	...0510
5.2	52	86	0.125	10		0,64	...0520
5.3	52	86	0.125	10		0,64	...0530
5.4	57	93	0.125	10		0,64	...0540
5.5	57	93	0.125	10		0,64	...0550
5.6	57	93	0.125	10		0,64	...0560
5.7	57	93	0.125	10		0,64	...0570
5.8	57	93	0.125	10		0,64	...0580
5.9	57	93	0.125	10		0,64	...0590
6	57	93	0.125	10		0,95	...0600
6.1	63	101	0.125	5		0,95	...0610
6.2	63	101	0.125	5		0,95	...0620
6.3	63	101	0.125	5		0,95	...0630
6.4	63	101	0.16	5		0,95	...0640
6.5	63	101	0.16	5		1,03	...0650
6.6	63	101	0.16	5		1,03	...0660
6.7	63	101	0.16	5		1,03	...0670
6.8	69	109	0.16	5		1,03	...0680
6.9	69	109	0.16	5		1,03	...0690
7	69	109	0.16	5		1,21	...0700
7.1	69	109	0.16	5		1,21	...0710
7.2	69	109	0.16	5		1,21	...0720
7.3	69	109	0.16	5		1,21	...0730
7.4	69	109	0.16	5		1,21	...0740
7.5	69	109	0.16	5		1,44	...0750
7.6	75	117	0.16	5		1,44	...0760
7.7	75	117	0.16	5		1,44	...0770
7.8	75	117	0.16	5		1,44	...0780
7.9	75	117	0.16	5		1,44	...0790
8	75	117	0.16	5		1,63	...0800
8.1	75	117	0.2	5		1,63	...0810
8.2	75	117	0.2	5		1,63	...0820
8.3	75	117	0.2	5		1,63	...0830

(W014)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO		U.E.	1072	Ref.
			< 700 N/mm ²	f mm/rev		pulido €	
8.4	75	117	0.2	5		1,63	...0840
8.5	75	117	0.2	5		1,77	...0850
8.6	81	125	0.2	5		1,77	...0860
8.7	81	125	0.2	5		1,77	...0870
8.8	81	125	0.2	5		1,77	...0880
8.9	81	125	0.2	5		1,77	...0890
9	81	125	0.2	5		2,02	...0900
9.1	81	125	0.2	5		2,02	...0910
9.2	81	125	0.2	5		2,02	...0920
9.3	81	125	0.2	5		2,02	...0930
9.4	81	125	0.2	5		2,02	...0940
9.5	81	125	0.2	5		2,15	...0950
9.6	87	133	0.2	5		2,15	...0960
9.7	87	133	0.2	5		2,15	...0970
9.8	87	133	0.2	5		2,15	...0980
9.9	87	133	0.2	5		2,15	...0990
10	87	133	0.2	5		2,51	...1000
10.2	87	133	0.2	5		2,51	...1020
10.5	87	133	0.2	5		2,88	...1050
11	94	142	0.2	5		3,35	...1100
11.5	94	142	0.2	5		3,46	...1150
12	101	151	0.2	5		3,93	...1200
12.5	101	151	0.2	5		4,30	...1250
13	101	151	0.25	5		4,52	...1300
13.5	108	160	0.25	1		6,01	...1350
14	108	160	0.25	1		6,35	...1400
14.5	114	169	0.25	1		7,18	...1450
15	114	169	0.25	1		7,87	...1500
15.5	120	178	0.25	1		8,79	...1550
16	120	178	0.25	1		9,27	...1600

(W014)

Juego de brocas espirales con vástago cil., rectificado

Contenido del juego Ø h8 mm	Número de brocas Piezas	Ascendente res- pectivamente mm	1072	Ref.
			pulido €	
1- 5,9	50	0.1	34,95	...0001
6-10	41	0.1	83,28	...0003
1-10	19	0.5	26,17	...0005
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	43,30	...0007
1-13	25	0.5	47,80	...0009

* Con tamaños intermedios para agujeros
roscados: 1 unidad de Ø 3,3,4,2,6,8,10,2
mm respectivamente.

(W014)

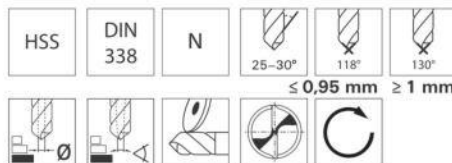


pulido

Broca espiral con cil., rectificado

Características: Con afilado preciso de punta para la reducción de la fuerza de corte, filo derecho vaporizado y con alta precisión de concentricidad y graduación.

Aplicación: Broca estándar potente para taladrar acero aleado y no aleado. Especialmente adecuado para taladros manuales.



Bronce

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]	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1073

						Ref.
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm² f mm/rev	U.E. 	1073	
					Bronce	
						€
0,2*	2.5	19	0.01	10	2,88	...0020
0,3*	3	19	0.01	10	2,45	...0030
0,35*	4	19	0.01	10	2,45	...0035
0,4*	5	20	0.01	10	2,06	...0040
0,45*	5	20	0.01	10	2,06	...0045
0,5*	6	22	0.01	10	1,79	...0050
0,55*	7	24	0.016	10	1,79	...0055
0,6*	7	24	0.016	10	1,76	...0060
0,65*	8	26	0.016	10	1,76	...0065
0,7*	9	28	0.016	10	1,68	...0070
0,75*	9	28	0.016	10	1,68	...0075
0,8*	10	30	0.016	10	1,61	...0080
0,85*	10	30	0.016	10	1,61	...0085
0,9*	11	32	0.016	10	1,47	...0090
0,95*	11	32	0.016	10	1,47	...0095
1	12	34	0.016	10	1,29	...0100
1.05	12	34	0.05	10	1,25	...0105
1.1	14	36	0.05	10	1,25	...0110
1.15	14	36	0.05	10	1,25	...0115
1,2	16	38	0.05	10	1,25	...0120
1.25	16	38	0.05	10	1,25	...0125
1.3	16	38	0.05	10	1,25	...0130
1.35	18	40	0.05	10	1,25	...0135
1.4	18	40	0.05	10	1,25	...0140
1.45	18	40	0.05	10	1,25	...0145
1.5	18	40	0.05	10	1,05	...0150
1.55	20	43	0.05	10	1,25	...0155
1.6	20	43	0.05	10	1,02	...0160
1.65	20	43	0.05	10	1,25	...0165
1.7	20	43	0.05	10	1,25	...0170
1.75	22	46	0.05	10	1,25	...0175
1.8	22	46	0.05	10	0,97	...0180
1.85	22	46	0.05	10	1,25	...0185
1.9	22	46	0.05	10	0,97	...0190
1.95	24	49	0.05	10	1,21	...0195
2	24	49	0.05	10	0,82	...0200
2.05	24	49	0.063	10	1,21	...0205
2.1	24	49	0.063	10	0,97	...0210
2.15	27	53	0.063	10	1,21	...0215
2.2	27	53	0.063	10	0,97	...0220
2.3	27	53	0.063	10	0,97	...0230
2.4	30	57	0.063	10	0,99	...0240
2.5	30	57	0.063	10	0,99	...0250
2.6	30	57	0.08	10	1,02	...0260
2.7	33	61	0.08	10	1,02	...0270
2.8	33	61	0.08	10	1,02	...0280
2.9	33	61	0.08	10	1,02	...0290
3	33	61	0.08	10	0,95	...0300
3.1	36	65	0.08	10	1,05	...0310
3.2	36	65	0.1	10	1,05	...0320
3.25	36	65	0.1	10	1,27	...0325
3.3	36	65	0.1	10	1,05	...0330
3.4	39	70	0.1	10	1,05	...0340
3.5	39	70	0.1	10	1,00	...0350

*Desde Ø 1,0 con ángulo de punta de 130°.

(W016)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO	U.E. 	1073	Ref.
			< 700 N/mm²		Bronce	
			f mm/rev	€		
3.6	39	70	0.1	10	1,18	...0360
3.7	39	70	0.1	10	1,21	...0370
3.8	43	75	0.1	10	1,21	...0380
3.9	43	75	0.1	10	1,21	...0390
4	43	75	0.1	10	1,02	...0400
4.1	43	75	0.1	10	1,46	...0410
4.2	43	75	0.1	10	1,25	...0420
4.3	47	80	0.1	10	1,46	...0430
4.4	47	80	0.1	10	1,46	...0440
4.5	47	80	0.1	10	1,27	...0450
4.6	47	80	0.1	10	1,48	...0460
4.65	47	80	0.1	10	1,68	...0465
4.7	47	80	0.1	10	1,48	...0470
4.8	52	86	0.1	10	1,48	...0480
4.9	52	86	0.1	10	1,47	...0490
5	52	86	0.1	10	1,48	...0500
5.1	52	86	0.125	10	1,68	...0510
5.2	52	86	0.125	10	1,68	...0520
5.3	52	86	0.125	10	1,68	...0530
5.4	57	93	0.125	10	1,73	...0540
5.5	57	93	0.125	10	1,73	...0550
5.55	57	93	0.125	10	2,19	...0555
5.6	57	93	0.125	10	1,81	...0560
5.7	57	93	0.125	10	1,87	...0570
5.8	57	93	0.125	10	1,92	...0580
5.9	57	93	0.125	10	1,92	...0590
6	57	93	0.125	10	1,77	...0600
6.1	63	101	0.125	5	2,13	...0610
6.2	63	101	0.125	5	2,13	...0620
6.3	63	101	0.125	5	2,13	...0630
6.4	63	101	0.16	5	2,13	...0640
6.5	63	101	0.16	5	2,13	...0650
6.6	63	101	0.16	5	2,49	...0660
6.7	63	101	0.16	5	2,49	...0670
6.8	69	109	0.16	5	2,53	...0680
6.9	69	109	0.16	5	2,53	...0690
7	69	109	0.16	5	2,53	...0700
7.1	69	109	0.16	5	3,02	...0710
7.2	69	109	0.16	5	3,02	...0720
7.3	69	109	0.16	5	3,02	...0730
7.4	69	109	0.16	5	3,02	...0740
7.45	69	109	0.16	5	3,36	...0745
7.5	69	109	0.16	5	2,88	...0750
7.6	75	117	0.16	5	3,35	...0760
7.7	75	117	0.16	5	3,35	...0770
7.8	75	117	0.16	5	3,35	...0780
7.9	75	117	0.16	5	3,36	...0790
8	75	117	0.16	5	3,11	...0800
8.1	75	117	0.2	5	3,68	...0810
8.2	75	117	0.2	5	3,68	...0820
8.3	75	117	0.2	5	3,69	...0830
8.4	75	117	0.2	5	3,69	...0840
8.5	75	117	0.2	5	3,69	...0850
8.6	81	125	0.2	5	4,28	...0860

(W016)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral con cil., rectificado

Continuado de la
página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO		U.E.	1073		Ref.
			< 700 N/mm ²	f mm/rev		Bronce	€	
8.7	81	125	0.2	5	5	4,28	...	0870
8.8	81	125	0.2	5	5	4,43	...	0880
8.9	81	125	0.2	5	5	4,63	...	0890
9	81	125	0.2	5	5	4,15	...	0900
9.1	81	125	0.2	5	5	4,63	...	0910
9.2	81	125	0.2	5	5	4,63	...	0920
9.25	81	125	0.2	5	5	5,46	...	0925
9.3	81	125	0.2	5	5	4,63	...	0930
9.4	81	125	0.2	5	5	4,63	...	0940
9.5	81	125	0.2	5	5	4,63	...	0950
9.6	87	133	0.2	5	5	5,21	...	0960
9.7	87	133	0.2	5	5	5,21	...	0970
9.8	87	133	0.2	5	5	5,29	...	0980
9.9	87	133	0.2	5	5	5,29	...	0990
10	87	133	0.2	5	5	5,21	...	1000
10.1	87	133	0.2	5	5	6,26	...	1010
10.2	87	133	0.2	5	5	6,34	...	1020
10.3	87	133	0.2	5	5	7,29	...	1030
10.4	87	133	0.2	5	5	7,29	...	1040
10.5	87	133	0.2	5	5	6,48	...	1050
10.6	87	133	0.2	5	5	8,09	...	1060
10.7	94	142	0.2	5	5	8,09	...	1070
10.8	94	142	0.2	5	5	8,09	...	1080
10.9	94	142	0.2	5	5	8,09	...	1090
11	94	142	0.2	5	5	7,51	...	1100
11.1	94	142	0.2	5	5	9,02	...	1110
11.2	94	142	0.2	5	5	9,59	...	1120
11.3	94	142	0.2	5	5	9,02	...	1130
11.4	94	142	0.2	5	5	8,80	...	1140
11.5	94	142	0.2	5	5	8,32	...	1150
11.6	94	142	0.2	5	5	9,72	...	1160
11.7	94	142	0.2	5	5	9,72	...	1170
11.8	94	142	0.2	5	5	9,72	...	1180
11.9	101	151	0.2	5	5	9,72	...	1190
12	101	151	0.2	5	5	9,15	...	1200
12.2	101	151	0.2	5	5	10,31	...	1220
12.5	101	151	0.2	5	5	10,31	...	1250

(W016)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO		U.E.	1073		Ref.
			< 700 N/mm ²	f mm/rev		Bronce	€	
12.8	101	151	0.25	5	5	10,64	...	1280
13	101	151	0.25	5	5	10,64	...	1300
13.2	101	151	0.25	1	1	14,33	...	1320
13.5	108	160	0.25	1	1	13,44	...	1350
13.8	108	160	0.25	1	1	14,33	...	1380
14	108	160	0.25	1	1	14,33	...	1400
14.5	114	169	0.25	1	1	16,55	...	1450
14.75	114	169	0.25	1	1	17,47	...	1475
15	114	169	0.25	1	1	17,47	...	1500
15.25	120	178	0.25	1	1	20,58	...	1525
15.5	120	178	0.25	1	1	20,37	...	1550
15.75	120	178	0.25	1	1	20,58	...	1575
16	120	178	0.25	1	1	20,58	...	1600
16.5	125	184	0.25	1	1	23,82	...	1650
17	125	184	0.25	1	1	23,82	...	1700
17.5	130	191	0.25	1	1	26,95	...	1750
18	130	191	0.25	1	1	27,65	...	1800
18.5	135	198	0.25	1	1	31,11	...	1850
19	135	198	0.25	1	1	31,71	...	1900
19.5	140	205	0.25	1	1	35,73	...	1950
20	140	205	0.25	1	1	36,07	...	2000

(W016)

Juego de brocas espirales con vástago cil., rectificado

Contenido del juego Ø h8 mm	Número de brocas Piezas	Ascendente res- pectivamente mm	1073		Ref.
			Bronce	€	
1-10	19	0.5	53,70	...	0001
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	82,17	...	0003
1-13	25	0.5	123,23	...	0005

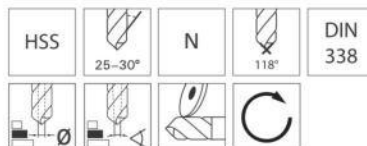
* Con tamaños intermedios para agujeros
roscados: 1 unidad de Ø 3,3;4,2;6,8;10,2
mm respectivamente.

(W016)



Broca espiral con vástago cilíndrico, perfil rectificado

Características: Superficie pulida, a partir de 2,4 mm revenida al vapor, con afilado en punta preciso y alta precisión de concentricidad y hendidura.



1001 Adelgazamiento de la punta similar a la forma A.

revenido al vapor

Nota: También se puede adquirir como juego (ref. 1028 en 1/35).

1002 Adelgazamiento del alma hasta $\leq \varnothing 2,4$ mm similar a rectificado en cruz.

revenido al vapor

Nota: También se puede adquirir como juego (ref. 1002 en 1/35).



1001 **format**
professional quality

revenido al vapor



1002 **GUHRING**

revenido al vapor

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]	25	22	–	–	–	–	30	24	–	70	–	–	–	–	–	–	1001
	25	22	–	–	–	–	30	24	–	70	–	–	–	–	–	–	1002

Longitud de la espiral	Longitud total	ACERO		U.E.	1001		1002		Ref.
		f	< 700 N/mm ²		revenido al vapor	€	revenido al vapor	€	
0.2	2.5	19	0.01	10	3.93	7.68	...	...	0020
0.3	3	19	0.01	10	2.80	5.65	...	...	0030
0.4	5	20	0.01	10	2.32	4.77	...	...	0040
0.5	6	22	0.01	10	1.80	3.66	...	...	0050
0.6	7	24	0.016	10	1.78	3.66	...	...	0060
0.7	9	28	0.016	10	1.65	3.29	...	...	0070
0.75	9	28	0.016	10	-	3.98	...	...	0075
0.8	10	30	0.016	10	1.59	3.19	...	...	0080
0.9	11	32	0.016	10	1.52	2.94	...	...	0090
1	12	34	0.016	10	1.65	2.92	...	...	0100
1.1	14	36	0.05	10	1.50	2.85	...	...	0110
1.2	16	38	0.05	10	1.65	2.92	...	...	0120
1.25	16	38	0.05	10	-	3.29	...	...	0125
1.3	16	38	0.05	10	1.46	2.83	...	...	0130
1.4	18	40	0.05	10	1.52	2.67	...	...	0140
1.5	18	40	0.05	10	1.39	2.44	...	...	0150
1.6	20	43	0.05	10	1.19	2.40	...	...	0160
1.7	20	43	0.05	10	1.39	2.40	...	...	0170
1.8	22	46	0.05	10	1.19	2.19	...	...	0180
1.9	22	46	0.05	10	1.19	2.28	...	...	0190
2	24	49	0.05	10	1.01	1.76	...	...	0200
2.1	24	49	0.063	10	1.19	2.18	...	...	0210
2.2	27	53	0.063	10	1.16	2.28	...	...	0220
2.25	27	53	0.063	10	-	2.83	...	...	0225
2.3	27	53	0.063	10	1.16	2.36	...	...	0230
2.35	27	53	0.063	10	-	3.98	...	...	0235
2.4	30	57	0.063	10	1.31	2.28	...	...	0240
2.5	30	57	0.063	10	1.31	2.28	...	...	0250
2.6	30	57	0.08	10	1.19	2.40	...	...	0260
2.7	33	61	0.08	10	1.19	2.40	...	...	0270
2.75	33	61	0.08	10	-	3.19	...	...	0275
2.8	33	61	0.08	10	1.39	2.40	...	...	0280
2.9	33	61	0.08	10	1.39	2.40	...	...	0290
3	33	61	0.08	10	1.16	1.99	...	...	0300
3.1	36	65	0.08	10	1.44	2.53	...	...	0310
3.2	36	65	0.1	10	1.44	2.53	...	...	0320
3.25	36	65	0.1	10	-	2.83	...	...	0325
3.3	36	65	0.1	10	1.44	2.53	...	...	0330
3.4	39	70	0.1	10	1.44	2.53	...	...	0340
3.5	39	70	0.1	10	1.31	2.28	...	...	0350
3.6	39	70	0.1	10	1.44	2.77	...	...	0360
3.7	39	70	0.1	10	1.50	2.85	...	...	0370
3.75	39	70	0.1	10	-	3.86	...	...	0375
3.8	43	75	0.1	10	1.65	2.92	...	...	0380
3.9	43	75	0.1	10	1.56	3.10	...	...	0390
4	43	75	0.1	10	1.31	2.40	...	...	0400

(W100)

(W105)

Longitud de la espiral	Longitud total	ACERO		U.E.	1001		1002		Ref.
		f	< 700 N/mm ²		revenido al vapor	€	revenido al vapor	€	
4.1	43	75	0.1	10	1.65	3.29	...	...	0410
4.2	43	75	0.1	10	1.50	2.85	...	...	0420
4.25	43	75	0.1	10	-	3.76	...	...	0425
4.3	47	80	0.1	10	1.65	3.29	...	...	0430
4.4	47	80	0.1	10	1.65	3.29	...	...	0440
4.5	47	80	0.1	10	1.52	2.94	...	...	0450
4.6	47	80	0.1	10	1.65	3.40	...	...	0460
4.7	47	80	0.1	10	1.70	3.48	...	...	0470
4.75	47	80	0.1	10	-	5.84	...	...	0475
4.8	52	86	0.1	10	1.70	3.40	...	...	0480
4.9	52	86	0.1	10	1.78	3.66	...	...	0490
5	52	86	0.1	10	1.65	2.92	...	...	0500
5.1	52	86	0.125	10	1.80	3.66	...	...	0510
5.2	52	86	0.125	10	1.80	3.69	...	...	0520
5.25	52	86	0.125	10	-	5.84	...	...	0525
5.3	52	86	0.125	10	1.80	3.76	...	...	0530
5.4	57	93	0.125	10	2.10	4.44	...	...	0540
5.5	57	93	0.125	10	2.04	4.11	...	...	0550
5.6	57	93	0.125	10	2.17	4.50	...	...	0560
5.7	57	93	0.125	10	2.28	4.50	...	...	0570
5.75	57	93	0.125	10	-	7.98	...	...	0575
5.8	57	93	0.125	10	2.32	4.50	...	...	0580
5.9	57	93	0.125	10	2.32	4.77	...	...	0590
6	57	93	0.125	10	2.04	4.11	...	...	0600
6.1	63	101	0.125	5	2.50	5.13	...	...	0610
6.2	63	101	0.125	5	2.50	5.13	...	...	0620
6.25	63	101	0.125	5	-	8.35	...	...	0625
6.3	63	101	0.125	5	2.50	5.22	...	...	0630
6.35	63	101	0.16	5	-	5.45	...	...	0635
6.4	63	101	0.16	5	2.68	5.65	...	...	0640
6.5	63	101	0.16	5	2.50	5.05	...	...	0650
6.6	63	101	0.16	5	2.80	5.65	...	...	0660
6.7	63	101	0.16	5	2.88	5.77	...	...	0670
6.75	69	109	0.16	5	-	6.79	...	...	0675
6.8	69	109	0.16	5	3.40	6.79	...	...	0680
6.9	69	109	0.16	5	3.40	6.79	...	...	0690
7	69	109	0.16	5	3.04	6.04	...	...	0700
7.1	69	109	0.16	5	3.42	7.11	...	...	0710
7.2	69	109	0.16	5	3.50	7.33	...	...	0720
7.25	69	109	0.16	5	-	12.16	...	...	0725
7.3	69	109	0.16	5	3.50	7.40	...	...	0730
7.4	69	109	0.16	5	3.55	7.68	...	...	0740
7.5	69	109	0.16	5	3.40	6.79	...	...	0750
7.6	75	117	0.16	5	3.91	8.21	...	...	0760
7.7	75	117	0.16	5	3.91	8.21	...	...	0770
7.75	75	117	0.16	5	-	13.34	...	...	0775

(W100)

(W105)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral con vástago cilíndrico, perfil rectificado

Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO		U.E.	format		Ref.
			< 700 N/mm ²	f mm/rev		1001 revenido al vapor	1002 revenido al vapor	
7.8	75	117	0.16	5	5	3,93	7,68	...0780
7.9	75	117	0.16	5	5	3,97	8,35	...0790
8	75	117	0.16	5	5	3,40	6,79	...0800
8.1	75	117	0.2	5	5	4,51	8,57	...0810
8.2	75	117	0.2	5	5	4,66	8,57	...0820
8.25	75	117	0.2	5	5	-	10,88	...0825
8.3	75	117	0.2	5	5	5,00	9,41	...0830
8.4	75	117	0.2	5	5	5,00	9,41	...0840
8.5	75	117	0.2	5	5	4,32	8,57	...0850
8.6	81	125	0.2	5	5	5,16	10,28	...0860
8.7	81	125	0.2	5	5	5,16	10,28	...0870
8.75	81	125	0.2	5	5	-	18,75	...0875
8.8	81	125	0.2	5	5	5,28	10,62	...0880
8.9	81	125	0.2	5	5	5,50	11,07	...0890
9	81	125	0.2	5	5	4,92	9,41	...0900
9.1	81	125	0.2	5	5	5,50	11,07	...0910
9.2	81	125	0.2	5	5	5,50	11,24	...0920
9.25	81	125	0.2	5	5	-	15,80	...0925
9.3	81	125	0.2	5	5	6,10	11,56	...0930
9.4	81	125	0.2	5	5	6,10	11,56	...0940
9.5	81	125	0.2	5	5	6,04	10,80	...0950
9.6	87	133	0.2	5	5	6,10	12,51	...0960
9.7	87	133	0.2	5	5	6,10	12,76	...0970
9.75	87	133	0.2	5	5	-	18,20	...0975
9.8	87	133	0.2	5	5	7,52	13,25	...0980
9.9	87	133	0.2	5	5	7,52	13,34	...0990
10	87	133	0.2	5	5	5,74	11,49	...1000
10.1	87	133	0.2	5	5	8,84	14,27	...1010
10.2	87	133	0.2	5	5	7,35	14,34	...1020
10.25	87	133	0.2	5	5	-	19,56	...1025
10.5	87	133	0.2	5	5	8,18	14,58	...1050
10.75	94	142	0.2	5	5	-	a consultar	...1075
10.8	94	142	0.2	5	5	10,76	21,02	...1080
11	94	142	0.2	5	5	8,70	16,91	...1100
11.2	94	142	0.2	5	5	10,90	21,49	...1120
11.25	94	142	0.2	5	5	-	28,26	...1125
11.5	94	142	0.2	5	5	9,60	18,75	...1150

(W100) (W105)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO		U.E.	format		Ref.
			< 700 N/mm ²	f mm/rev		1001 revenido al vapor	1002 revenido al vapor	
11.75	94	142	0.2	5	5	-	29,16	...1175
11.8	94	142	0.2	5	5	12,33	23,80	...1180
12	101	151	0.2	5	5	10,76	21,02	...1200
12.2	101	151	0.2	5	5	14,38	28,26	...1220
12.25	101	151	0.2	5	5	-	31,90	...1225
12.5	101	151	0.2	5	5	11,93	22,86	...1250
12.75	101	151	0.25	5	5	-	42,89	...1275
12.8	101	151	0.25	5	5	16,06	31,90	...1280
13	101	151	0.25	5	5	13,16	25,06	...1300
13.2	101	151	0.25	1	1	17,21	37,00	...1320
13.5	108	160	0.25	1	1	15,22	29,16	...1350
13.8	108	160	0.25	1	1	22,04	47,37	...1380
14	108	160	0.25	1	1	16,79	33,28	...1400
14.2	114	169	0.25	1	1	25,15	48,29	...1420
14.5	114	169	0.25	1	1	18,16	35,07	...1450
14.8	114	169	0.25	1	1	26,76	56,61	...1480
15	114	169	0.25	1	1	19,41	37,91	...1500
15.2	120	178	0.25	1	1	45,74	72,03	...1520
15.5	120	178	0.25	1	1	21,40	41,48	...1550
15.8	120	178	0.25	1	1	48,90	68,46	...1580
16	120	178	0.25	1	1	22,97	45,14	...1600
16.5	125	184	0.25	1	1	42,60	51,05	...1650
17	125	184	0.25	1	1	44,12	53,86	...1700
17.5	130	191	0.25	1	1	46,98	59,33	...1750
18	130	191	0.25	1	1	50,48	63,80	...1800
18.5	135	198	0.25	1	1	55,23	68,46	...1850
19	135	198	0.25	1	1	58,84	74,77	...1900
19.5	140	205	0.25	1	1	67,49	85,73	...1950
20	140	205	0.25	1	1	68,73	85,73	...2000

(W100) (W105)

Juego de brocas espirales con vástago vástago cilíndrico

Contenido del juego Ø h8 mm	Número de brocas Piezas	Ascendente respecti- vamente mm	format		Ref.
			1028 revenido al vapor	1002 revenido al vapor	
1-5,9	50	0.1	100,82	191,53	...0001
6-10	41	0.1	217,12	405,63	...0003
1-10	19	0.5	63,01	117,64	...0005
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	95,46	169,64	...0007
1-13	25	0.5	98,28	262,70	...0009
1-10	170	0.5	503,32	-	...0011

* Con tamaños intermedios para agujeros
roscados: 1 unidad de Ø 3,3;4,2;6,8;10,2 mm
respectivamente.

1028 0011
revenido al
vapor

format
professional quality



1028 0001
revenido al
vapor

format
professional quality

1002
revenido al
vapor

GUHRING

Juego de recambio de brocas espirales

Contenido del juego Ø h8 mm	Número de brocas Piezas	Ascendente respectivamente mm	format 1028 revenido al vapor	Ref.
			€	
1- 5,9	50	0.1	90,36	...0013
6-10	41	0.1	195,00	...0015
1-10	19	0.5	56,38	...0017
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	85,54	...0019
1-13	25	0.5	111,94	...0021

* Con tamaños intermedios para agujeros roscados: 1 unidad de Ø 3,3;4,2;6,8;10,2 mm respectivamente.

(W100)

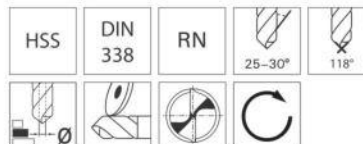


revenido al vapor

format
professional quality

Broca espiral con cil., rectificado

Características: Con afilado preciso de punta y con alta precisión de concentricidad y graduación.

format
professional quality

revenido al vapor

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]	25	15	–	–	–	–	15	10	–	–	60	30	–	–	–	–	1074

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO		U.E.	format 1074 revenido al vapor	Ref.
			< 700 N/mm² f mm/rev	mm/rev		€	
0.2	2.5	19	0.01	10	10	4,31	...0020
0.3	3	19	0.01	10	10	3,14	...0030
0.4	5	20	0.01	10	10	2,36	...0040
0.5	6	22	0.01	10	10	1,74	...0050
0.6	7	24	0.016	10	10	1,74	...0060
0.7	9	28	0.016	10	10	1,74	...0070
0.8	10	30	0.016	10	10	1,52	...0080
0.9	11	31	0.016	10	10	1,52	...0090
1	12	34	0.016	10	10	1,39	...0100
1.1	14	36	0.05	10	10	1,52	...0110
1.2	16	38	0.05	10	10	1,52	...0120
1.3	16	38	0.05	10	10	1,56	...0130
1.4	18	40	0.05	10	10	1,52	...0140
1.5	18	40	0.05	10	10	1,39	...0150
1.6	20	43	0.05	10	10	1,39	...0160
1.7	20	43	0.05	10	10	1,39	...0170
1.8	22	46	0.05	10	10	1,18	...0180
1.9	22	46	0.05	10	10	1,18	...0190
2	24	49	0.05	10	10	0,89	...0200
2.1	24	49	0.063	10	10	1,11	...0210
2.2	27	53	0.063	10	10	1,11	...0220
2.3	27	53	0.063	10	10	1,18	...0230
2.4	30	57	0.063	10	10	1,30	...0240
2.5	30	57	0.063	10	10	1,30	...0250
2.6	30	57	0.08	10	10	1,36	...0260
2.7	33	61	0.08	10	10	1,30	...0270
2.8	33	61	0.08	10	10	1,30	...0280
2.9	33	61	0.08	10	10	1,30	...0290
3	33	61	0.08	10	10	0,98	...0300
3.1	36	65	0.08	10	10	1,26	...0310
3.2	36	65	0.1	10	10	1,30	...0320
3.3	36	65	0.1	10	10	1,26	...0330
3.4	39	70	0.1	10	10	1,36	...0340
3.5	39	70	0.1	10	10	1,18	...0350
3.6	39	70	0.1	10	10	1,39	...0360
3.7	39	70	0.1	10	10	1,46	...0370
3.8	43	75	0.1	10	10	1,46	...0380
3.9	43	75	0.1	10	10	1,70	...0390
4	43	75	0.1	10	10	1,18	...0400
4.1	43	75	0.1	10	10	1,80	...0410

(W100)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO		U.E.	format 1074 revenido al vapor	Ref.
			< 700 N/mm² f mm/rev	mm/rev		€	
4.2	43	75	0.1	10	10	1,58	...0420
4.3	47	80	0.1	10	10	1,74	...0430
4.4	47	80	0.1	10	10	1,97	...0440
4.5	47	80	0.1	10	10	1,70	...0450
4.6	47	80	0.1	10	10	1,97	...0460
4.7	47	80	0.1	10	10	1,97	...0470
4.8	52	86	0.1	10	10	1,97	...0480
4.9	52	86	0.1	10	10	2,06	...0490
5	52	86	0.1	10	10	1,58	...0500
5.1	52	86	0.125	10	10	2,16	...0510
5.2	52	86	0.125	10	10	2,16	...0520
5.3	52	86	0.125	10	10	2,16	...0530
5.4	57	93	0.125	10	10	2,48	...0540
5.5	57	93	0.125	10	10	2,34	...0550
5.6	57	93	0.125	10	10	2,49	...0560
5.7	57	93	0.125	10	10	2,49	...0570
5.8	57	93	0.125	10	10	2,49	...0580
5.9	57	93	0.125	10	10	2,67	...0590
6	57	93	0.125	10	10	2,16	...0600
6.1	63	101	0.125	10	10	2,69	...0610
6.2	63	101	0.125	10	10	2,69	...0620
6.3	63	101	0.125	10	10	2,97	...0630
6.4	63	101	0.16	10	10	2,97	...0640
6.5	63	101	0.16	10	10	2,88	...0650
6.6	63	101	0.16	10	10	3,23	...0660
6.7	63	101	0.16	10	10	3,34	...0670
6.8	69	109	0.16	10	10	3,46	...0680
6.9	69	109	0.16	10	10	3,90	...0690
7	69	109	0.16	10	10	3,34	...0700
7.1	69	109	0.16	10	10	3,86	...0710
7.2	69	109	0.16	10	10	3,86	...0720
7.3	69	109	0.16	10	10	3,86	...0730
7.4	69	109	0.16	10	10	4,20	...0740
7.5	69	109	0.16	10	10	3,76	...0750
7.6	75	117	0.16	10	10	4,62	...0760
7.7	75	117	0.16	10	10	4,31	...0770
7.8	75	117	0.16	10	10	4,31	...0780
7.9	75	117	0.16	10	10	4,58	...0790
8	75	117	0.16	10	10	3,52	...0800
8.1	75	117	0.2	10	10	4,72	...0810

(W100)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral con cil., rectificado

Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO		U.E.	format 1074 revenido al vapor €	Ref.
			< 700 N/mm ² f mm/rev				
8.2	75	117	0.2	10		4,72	...0820
8.3	75	117	0.2	10		5,16	...0830
8.4	75	117	0.2	10		5,12	...0840
8.5	75	117	0.2	10		5,12	...0850
8.6	81	125	0.2	10		5,48	...0860
8.7	81	125	0.2	10		5,48	...0870
8.8	81	125	0.2	10		5,54	...0880
8.9	81	125	0.2	10		5,84	...0890
9	81	125	0.2	10		5,35	...0900
9.1	81	125	0.2	10		5,84	...0910
9.2	81	125	0.2	10		5,98	...0920
9.3	81	125	0.2	10		6,18	...0930
9.4	81	125	0.2	10		6,18	...0940
9.5	81	125	0.2	10		6,18	...0950
9.6	87	133	0.2	10		7,34	...0960
9.7	87	133	0.2	10		7,34	...0970
9.8	87	133	0.2	10		7,34	...0980
9.9	87	133	0.2	10		7,28	...0990
10	87	133	0.2	10		6,46	...1000
10.1	87	133	0.2	5		7,60	...1010
10.2	87	133	0.2	5		7,73	...1020
10.5	87	133	0.2	5		7,94	...1050
10.8	94	142	0.2	5		10,62	...1080
11	94	142	0.2	5		8,70	...1100
11.2	94	142	0.2	5		11,06	...1120
11.5	94	142	0.2	5		9,84	...1150
11.8	94	142	0.2	5		12,20	...1180
12	101	151	0.2	5		11,21	...1200
12.2	101	151	0.2	5		14,21	...1220
12.5	101	151	0.2	5		11,79	...1250
12.8	101	151	0.25	5		15,86	...1280

(W100)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO		U.E.	format 1074 revenido al vapor €	Ref.
			< 700 N/mm ² f mm/rev				
13	101	151	0.25	5		12,72	...1300
13.2	101	151	0.25	5		16,94	...1320
13.5	108	160	0.25	1		15,34	...1350
13.8	108	160	0.25	1		21,67	...1380
14	108	160	0.25	1		16,94	...1400
14.2	114	169	0.25	1		18,94	...1420
14.5	114	169	0.25	1		18,11	...1450
14.8	114	169	0.25	1		20,52	...1480
15	114	169	0.25	1		20,02	...1500
15.2	120	178	0.25	1		22,08	...1520
15.5	120	178	0.25	1		21,56	...1550
15.8	120	178	0.25	1		23,66	...1580
16	120	178	0.25	1		22,64	...1600
16.5	125	184	0.25	1		32,78	...1650
17	125	184	0.25	1		33,70	...1700
17.5	130	191	0.25	1		35,25	...1750
18	130	191	0.25	1		36,64	...1800
18.5	135	198	0.25	1		42,54	...1850
19	135	198	0.25	1		44,66	...1900
19.5	140	205	0.25	1		46,76	...1950
20	140	205	0.25	1		43,36	...2000

(W100)

Juego de brocas espirales con vástago cil., rectificado

Contenido del juego Ø h8 mm	Número de brocas Piezas	Ascendente res- pectivamente mm	format 1074 revenido al vapor €	Ref.
1-10	19	0.5	59,06	...0001
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	90,66	...0003
1-13	25	0.5	132,58	...0005

* Con tamaños intermedios para agujeros
roscados: 1 unidad de Ø 3,3;4,2;6,8;10,2
mm respectivamente.

(W100)



Broca espiral con vástago cilíndrico

Características: Con afilado preciso de punta y con alta precisión de concentricidad y graduación. Gracias al recubrimiento de TiN, la broca alcanza una larga carrera de duración con los mismos datos de corte o valores de corte más elevados para aumentar la productividad.



1075 Broca espiral de punta de TiN

TiN

Nota: También se puede adquirir como juego (ref. 1075 en 1/41).



1004 Adelgazamiento del alma < Ø 2,4 mm similar a rectificado en cruz.

TiN

Nota: También se puede adquirir como juego (ref. 1029 en 1/41).



1113 Geometría especial de puntas con autocentrado A002 para aplicaciones sin centrado previo.

TiN



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]	28	22	–	–	–	–	33	22	–	–	70	–	–	–	–	–	1075
	28	24	–	–	–	–	33	22	–	–	–	75	–	–	–	–	1004
	40	18	10	16	12	13	40	30	13	50	33	33	28	10	–	–	1113

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm²		U.E.	format			Ref.
			f mm/rev	mm/rev		1075 TiN	1004 TiN	1113 TiN	
1	12	34	0.016	10	10	2,13	4,19	3,29	...0100
1.1	14	36	0.016	10	10	—	3,97	3,47	...0110
1.2	16	38	0.016	10	10	—	4,21	3,47	...0120
1.3	16	38	0.016	10	10	—	3,83	3,29	...0130
1.4	18	40	0.016	10	10	—	3,73	3,21	...0140
1.5	18	40	0.05	10	10	1,87	3,46	2,90	...0150
1.6	20	43	0.05	10	10	—	3,34	2,80	...0160
1.7	20	43	0.05	10	10	—	3,34	3,01	...0170
1.8	22	46	0.05	10	10	—	3,01	2,99	...0180
1.9	22	46	0.05	10	10	—	3,10	2,90	...0190
2	24	49	0.05	10	10	1,59	2,56	1,69	...0200
2.1	24	49	0.063	10	10	1,78	3,04	2,80	...0210
2.2	27	53	0.063	10	10	1,84	3,10	2,84	...0220
2.3	27	53	0.063	10	10	1,84	3,10	2,02	...0230
2.4	30	57	0.063	10	10	1,84	3,14	2,02	...0240
2.5	30	57	0.063	10	10	1,72	4,21	1,91	...0250
2.6	30	57	0.08	10	10	1,91	3,34	2,08	...0260
2.7	33	61	0.08	10	10	1,91	3,34	2,15	...0270
2.8	33	61	0.08	10	10	1,91	3,34	2,08	...0280
2.9	33	61	0.08	10	10	1,87	3,34	2,02	...0290
3	33	61	0.08	10	10	1,72	2,76	1,91	...0300
3.1	36	65	0.08	10	10	2,00	3,48	2,23	...0310
3.2	36	65	0.1	10	10	2,00	3,48	2,23	...0320
3.25	36	65	0.1	10	10	—	—	2,71	...0325
3.3	36	65	0.1	10	10	1,78	3,55	1,99	...0330
3.4	39	70	0.1	10	10	2,04	3,50	2,30	...0340
3.5	39	70	0.1	10	10	1,98	3,14	2,32	...0350
3.6	39	70	0.1	10	10	2,22	3,73	2,45	...0360
3.7	39	70	0.1	10	10	2,06	3,97	2,32	...0370
3.8	43	75	0.1	10	10	2,48	4,21	2,71	...0380

(W100)

(W100)

(W099)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral con vástago cilíndrico

Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ² f mm/rev	U.E. 	format			Ref.
					1075	1004	DORMER 1113	
					TiN	TiN	TiN	
					€	€	€	
3.9	43	75	0.1	10	2,48	4,32	2,71	...0390
4	43	75	0.1	10	2,04	3,34	2,47	...0400
4.1	43	75	0.1	10	2,40	4,53	2,71	...0410
4.2	43	75	0.1	10	2,28	3,97	2,60	...0420
4.3	47	80	0.1	10	2,66	4,60	3,08	...0430
4.4	47	80	0.1	10	2,60	4,60	2,93	...0440
4.5	47	80	0.1	10	2,48	4,21	2,93	...0450
4.6	47	80	0.1	10	2,66	4,60	3,08	...0460
4.7	47	80	0.1	10	2,66	4,66	3,06	...0470
4.8	52	86	0.1	10	2,66	4,72	3,21	...0480
4.9	52	86	0.1	10	2,72	5,00	3,10	...0490
5	52	86	0.1	10	2,48	4,19	3,08	...0500
5.1	52	86	0.125	10	2,94	5,16	3,47	...0510
5.2	52	86	0.125	10	2,94	5,20	3,62	...0520
5.3	52	86	0.125	10	2,94	5,20	3,62	...0530
5.4	57	93	0.125	10	3,27	5,74	3,88	...0540
5.5	57	93	0.125	10	3,22	5,74	4,07	...0550
5.6	57	93	0.125	10	3,27	5,82	4,31	...0560
5.7	57	93	0.125	10	3,40	5,96	4,46	...0570
5.8	57	93	0.125	10	3,40	5,98	4,44	...0580
5.9	57	93	0.125	10	3,40	5,98	4,44	...0590
6	57	93	0.125	10	3,22	5,68	4,01	...0600
6.1	63	101	0.125	5	3,78	6,79	4,64	...0610
6.2	63	101	0.125	5	3,78	6,79	4,64	...0620
6.3	63	101	0.125	5	3,83	6,92	4,68	...0630
6.4	63	101	0.125	5	3,91	7,63	4,75	...0640
6.5	63	101	0.16	5	3,83	6,92	4,94	...0650
6.6	63	101	0.16	5	4,11	7,82	5,24	...0660
6.7	63	101	0.16	5	4,19	8,08	5,37	...0670
6.8	69	109	0.16	5	4,58	9,45	5,37	...0680
6.9	69	109	0.16	5	4,82	9,45	5,98	...0690
7	69	109	0.16	5	4,44	8,30	5,70	...0700
7.1	69	109	0.16	5	4,94	9,56	6,15	...0710
7.2	69	109	0.16	5	4,92	9,76	5,92	...0720
7.3	69	109	0.16	5	5,12	9,76	6,02	...0730
7.4	69	109	0.16	5	5,22	10,23	6,61	...0740
7.5	69	109	0.16	5	4,82	9,34	6,02	...0750
7.6	75	117	0.16	5	5,50	10,96	6,91	...0760
7.7	75	117	0.16	5	5,50	10,96	6,80	...0770
7.8	75	117	0.16	5	5,50	10,96	7,11	...0780
7.9	75	117	0.16	5	5,62	11,12	7,26	...0790
8	75	117	0.16	5	4,88	9,34	6,70	...0800
8.1	75	117	0.16	5	5,70	11,44	7,67	...0810
8.2	75	117	0.16	5	5,92	11,65	7,30	...0820
8.3	75	117	0.16	5	6,08	12,42	7,48	...0830
8.4	75	117	0.16	5	6,24	12,57	7,82	...0840
8.5	75	117	0.2	5	6,10	12,07	7,56	...0850
8.6	81	125	0.2	5	7,09	13,58	8,99	...0860
8.7	81	125	0.2	5	7,09	13,58	9,23	...0870
8.8	81	125	0.2	5	7,09	13,58	8,93	...0880
8.9	81	125	0.2	5	7,39	13,70	9,56	...0890
9	81	125	0.2	5	6,73	12,96	8,80	...0900
9.1	81	125	0.2	5	7,39	15,08	9,56	...0910
9.2	81	125	0.2	5	7,39	15,08	10,16	...0920
9.3	81	125	0.2	5	7,39	15,17	9,77	...0930
9.4	81	125	0.2	5	7,39	15,17	10,18	...0940
9.5	81	125	0.2	5	7,39	15,08	9,58	...0950
9.6	87	133	0.2	5	8,12	16,04	10,53	...0960
9.7	87	133	0.2	5	8,12	16,04	10,92	...0970
9.8	87	133	0.2	5	8,80	16,64	11,03	...0980
9.9	87	133	0.2	5	8,80	16,64	11,27	...0990
10	87	133	0.2	5	8,02	15,86	10,47	...1000
10.1	87	133	0.2	5	10,49	21,86	13,78	...1010
10.2	87	133	0.2	5	9,95	18,54	13,37	...1020
10.3	87	133	0.2	5	10,49	—	13,87	...1030
10.4	87	133	0.2	5	—	—	14,91	...1040
10.5	87	133	0.2	5	10,45	18,54	13,52	...1050
10.6	87	133	0.2	5	12,22	—	15,47	...1060

(W100)

(W100)

(W099)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral con vástago cilíndrico

Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ² f mm/rev	U.E. 	format	format	DORMER	Ref.
					1075	1004	1113	
					TiN	TiN	TiN	
					€	€	€	
10.7	94	142	0.2	5	–	–	17,64	...1070
10.8	94	142	0.2	5	13,58	30,53	16,53	...1080
10.9	94	142	0.2	5	–	–	15,73	...1090
11	94	142	0.2	5	11,61	20,65	15,54	...1100
11.1	94	142	0.2	5	14,19	–	18,14	...1110
11.2	94	142	0.2	5	14,19	32,10	18,70	...1120
11.3	94	142	0.2	5	–	–	19,33	...1130
11.4	94	142	0.2	5	–	–	18,87	...1140
11.5	94	142	0.2	5	12,76	21,48	16,53	...1150
11.6	94	142	0.2	5	–	–	20,71	...1160
11.7	94	142	0.2	5	–	–	20,35	...1170
11.8	94	142	0.2	5	17,02	38,20	20,84	...1180
11.9	101	151	0.2	5	–	–	23,01	...1190
12	101	151	0.2	5	14,19	22,93	18,07	...1200
12.1	101	151	0.2	5	17,89	–	25,33	...1210
12.2	101	151	0.2	5	17,89	44,53	25,18	...1220
12.3	101	151	0.2	5	17,89	–	24,09	...1230
12.4	101	151	0.2	5	–	–	25,48	...1240
12.5	101	151	0.2	5	15,50	25,02	19,70	...1250
12.6	101	151	0.2	5	–	–	27,93	...1260
12.7	101	151	0.2	5	–	–	20,32	...1270
12.8	101	151	0.2	5	18,10	49,80	27,95	...1280
12.9	101	151	0.2	5	–	–	28,71	...1290
13	101	151	0.25	5	16,80	25,59	21,41	...1300
13.1	101	151	0.25	5	–	–	29,23	...1310
13.2	101	151	0.25	1	19,16	51,97	31,66	...1320
13.25	108	160	0.25	1	–	–	36,86	...1325
13.3	108	160	0.25	1	–	–	37,55	...1330
13.4	108	160	0.25	1	–	–	37,31	...1340
13.5	108	160	0.25	1	19,16	50,20	29,88	...1350
13.6	108	160	0.25	1	–	–	39,80	...1360
13.7	108	160	0.25	1	–	–	38,09	...1370
13.75	108	160	0.25	1	–	–	36,03	...1375
13.8	108	160	0.25	1	–	56,22	37,27	...1380
13.9	108	160	0.25	1	–	–	41,43	...1390
14	108	160	0.25	1	21,95	48,94	30,25	...1400
14.2	114	169	0.25	1	23,59	60,60	–	...1420
14.25	114	169	0.25	1	–	–	41,43	...1425
14.5	114	169	0.25	1	23,59	53,24	36,05	...1450
14.75	114	169	0.25	1	–	–	42,92	...1475
14.8	114	169	0.25	1	29,47	79,92	–	...1480
15	114	169	0.25	1	28,75	57,53	37,16	...1500
15.25	120	178	0.25	1	–	70,90	–	...1520
15.25	120	178	0.25	1	33,20	–	54,51	...1525
15.5	120	178	0.25	1	32,44	66,06	42,62	...1550
15.75	120	178	0.25	1	–	–	56,68	...1575
15.8	120	178	0.25	1	37,60	76,55	–	...1580
16	120	178	0.25	1	33,92	67,70	43,81	...1600

(W100)

(W100)

(W099)

Juego de brocas espirales con vástago vástago cilíndrico

1.1



1075 0011

1075
TiN1029
TiNformat
professional quality1113 1602-1608
TiN1036 1899
TiN
NEW

1113 1609-1610



1113 1611

DORMER

			format	format	DORMER	DORMER	Ref.
			1075	1029	1036	1113	
			TiN	TiN	TiN	TiN	
Contenido del juego Ø h8	Número de brocas	Ascendente respectivamente	€	€	€	€	
mm	Piezas	mm					
Drillboy, vacío	-	-	-	-	-	75,05	...1611
1-5,9	50	0.1	-	231,12	-	-	...0001
1-6	51	0.1	-	-	-	149,61	...1604
1-10	19	0.5	78,94	163,73	-	-	...0005
1-10	19	0.5	-	-	-	97,00	...1603
1-10	19	0.5	-	-	-	88,66	...1609
1-10	91	0.1	-	-	-	461,52	...1608
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	-	258,34	-	-	...0007
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	-	-	-	145,97	...1602
1-13	25	0.5	164,06	350,79	-	-	...0009
1-13	25	0.5	-	-	-	203,13	...1606
1-13	29	0,5 + p.c.*	-	-	-	225,77	...1607
1-13	43	0,5 + p.c.*	-	-	308,27	-	...1899
4-10	5	1-2	-	-	-	27,71	...1610
6-10	41	0.1	-	522,48	-	-	...0003
6-10	41	0.5	-	-	-	321,90	...1605
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	112,43	-	-	-	...0007
1-13	55	0,5 + p.c.**	307,86	-	-	-	...0011
			(W100)	(W100)	(W099)	(W099)	

* Con tamaños intermedios para agujeros roscados: 1 unidad de Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm respectivamente.

** Suministro en Drill-Boy. Con dimensiones intermedios Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

Composición de este surtido: 3 brocas estándar 1,0- 4,0 mm, 2 brocas estándar 4,2- 8,0 mm, 1 broca estándar 8,5- 13,0 mm.

Broca espiral con cil., rectificado

Características: A510, con afilado preciso de punta y con alta precisión de concentricidad y graduación. Gracias a la geometría especial Dormer ADX, obtendrá, además de un rendimiento notablemente superior, una calidad de perforación mejorada.



TIN

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]	47	21	11	35	35	20	42	32	20	40	50	50	28	11	-	-	1114

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	f mm/rev	DORMER		Ref.
				ACERO < 700 N/mm ²	TIN	
3	33	61	0.08	11,64	...	0300
3.1	36	65	0.08	19,02	...	0310
3.2	36	65	0.1	18,61	...	0320
3.3	36	65	0.1	11,87	...	0330
3.4	39	70	0.1	19,54	...	0340
3.5	39	70	0.1	14,00	...	0350
3.6	39	70	0.1	20,91	...	0360
3.7	39	70	0.1	19,54	...	0370
3.8	43	75	0.1	23,27	...	0380
3.9	43	75	0.1	23,27	...	0390
4	43	75	0.1	15,25	...	0400
4.1	43	75	0.1	23,18	...	0410
4.2	43	75	0.1	15,71	...	0420
4.3	47	80	0.1	18,61	...	0430
4.4	47	80	0.1	24,81	...	0440
4.5	47	80	0.1	17,79	...	0450
4.6	47	80	0.1	26,09	...	0460
4.7	47	80	0.1	18,31	...	0470
4.8	52	86	0.1	27,17	...	0480
4.9	52	86	0.1	26,33	...	0490
5	52	86	0.1	18,50	...	0500
5.1	52	86	0.125	21,41	...	0510
5.2	52	86	0.125	22,08	...	0520
5.3	52	86	0.125	31,22	...	0530
5.4	57	93	0.125	33,09	...	0540
5.5	57	93	0.125	25,03	...	0550
5.6	57	93	0.125	26,76	...	0560
5.7	57	93	0.125	27,39	...	0570
5.8	57	93	0.125	38,48	...	0580
5.9	57	93	0.125	37,25	...	0590
6	57	93	0.125	24,25	...	0600
6.1	63	101	0.125	40,00	...	0610
6.2	63	101	0.125	39,74	...	0620
6.3	63	101	0.125	28,77	...	0630
6.4	63	101	0.16	41,02	...	0640
6.5	63	101	0.16	29,94	...	0650
6.6	63	101	0.16	44,87	...	0660
6.7	63	101	0.16	46,02	...	0670
6.8	69	109	0.16	32,96	...	0680
6.9	69	109	0.16	36,21	...	0690
7	69	109	0.16	34,58	...	0700
7.1	69	109	0.16	37,85	...	0710
7.2	69	109	0.16	50,59	...	0720
7.3	69	109	0.16	51,48	...	0730
7.4	69	109	0.16	56,68	...	0740
7.5	69	109	0.16	36,86	...	0750
7.6	75	117	0.16	59,09	...	0760
7.7	75	117	0.16	58,41	...	0770
7.8	75	117	0.16	43,66	...	0780
7.9	75	117	0.16	62,10	...	0790
8	75	117	0.16	40,73	...	0800
8.1	75	117	0.2	46,97	...	0810
8.2	75	117	0.2	44,79	...	0820
8.3	75	117	0.2	45,80	...	0830
8.4	75	117	0.2	47,82	...	0840

(W099)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	f mm/rev	DORMER		Ref.
				ACERO < 700 N/mm ²	TIN	
8.5	75	117	0.2	46,63	...	0850
8.6	81	125	0.2	54,95	...	0860
8.7	81	125	0.2	56,68	...	0870
8.8	81	125	0.2	54,34	...	0880
8.9	81	125	0.2	58,67	...	0890
9	81	125	0.2	53,86	...	0900
9.1	81	125	0.2	58,57	...	0910
9.2	81	125	0.2	61,82	...	0920
9.3	81	125	0.2	83,68	...	0930
9.4	81	125	0.2	62,34	...	0940
9.5	81	125	0.2	58,67	...	0950
9.6	87	133	0.2	64,33	...	0960
9.7	87	133	0.2	66,91	...	0970
9.8	87	133	0.2	67,90	...	0980
9.9	87	133	0.2	69,20	...	0990
10	87	133	0.2	64,03	...	1000
10.1	87	133	0.2	74,99	...	1010
10.2	87	133	0.2	81,53	...	1020
10.3	87	133	0.2	72,48	...	1030
10.4	87	133	0.2	68,29	...	1040
10.5	87	133	0.2	82,59	...	1050
10.6	87	133	0.2	97,00	...	1060
10.7	94	142	0.2	94,29	...	1070
10.8	94	142	0.2	94,29	...	1080
10.9	94	142	0.2	104,28	...	1090
11	94	142	0.2	95,20	...	1100
11.1	94	142	0.2	103,37	...	1110
11.2	94	142	0.2	98,82	...	1120
11.3	94	142	0.2	96,14	...	1130
11.4	94	142	0.2	82,59	...	1140
11.5	94	142	0.2	101,53	...	1150
11.6	94	142	0.2	112,45	...	1160
11.7	94	142	0.2	109,70	...	1170
11.8	94	142	0.2	114,25	...	1180
11.9	101	151	0.2	97,00	...	1190
12	101	151	0.2	110,61	...	1200
12.1	101	151	0.2	108,81	...	1210
12.2	101	151	0.2	114,25	...	1220
12.3	101	151	0.2	106,08	...	1230
12.4	101	151	0.2	115,16	...	1240
12.5	101	151	0.2	120,60	...	1250
12.6	101	151	0.2	124,24	...	1260
12.7	101	151	0.2	152,34	...	1270
12.8	101	151	0.25	142,37	...	1280
12.9	101	151	0.25	119,69	...	1290
13	101	151	0.25	130,56	...	1300
14	108	160	0.25	185,88	...	1400

(W099)

Broca espiral con vástago cilíndrico

Características: Con afilado en punta preciso, así como anchos canales amplios rectificadas y espiral estrecho.



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]	16	-	-	-	-	-	-	-	-	70	-	50	-	-	-	-	1010

					format		Ref.
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ALUMINIO	U.E.	1010		
			< 8% Si		pulido		
			f mm/rev		€		
1	12	34	0.016	10	3,55	...0100	
1.1	14	36	0.05	10	3,40	...0110	
1.2	16	38	0.05	10	3,40	...0120	
1.3	16	38	0.05	10	3,40	...0130	
1.4	18	40	0.05	10	3,40	...0140	
1.5	18	40	0.05	10	3,40	...0150	
1.6	20	43	0.05	10	3,10	...0160	
1.7	20	43	0.05	10	3,16	...0170	
1.8	22	46	0.05	10	3,10	...0180	
1.9	22	46	0.05	10	3,10	...0190	
2	24	49	0.05	10	2,50	...0200	
2.1	24	49	0.063	10	3,01	...0210	
2.2	27	53	0.063	10	3,01	...0220	
2.3	27	53	0.063	10	3,01	...0230	
2.4	30	57	0.063	10	3,10	...0240	
2.5	30	57	0.063	10	2,56	...0250	
2.6	30	57	0.08	10	3,10	...0260	
2.7	33	61	0.08	10	3,16	...0270	
2.8	33	61	0.08	10	3,50	...0280	
2.9	33	61	0.08	10	3,50	...0290	
3	33	61	0.08	10	2,76	...0300	
3.1	36	65	0.08	10	3,50	...0310	
3.2	36	65	0.1	10	3,16	...0320	
3.3	36	65	0.1	10	3,16	...0330	
3.4	39	70	0.1	10	3,50	...0340	
3.5	39	70	0.1	10	3,34	...0350	
3.6	39	70	0.1	10	3,50	...0360	
3.7	39	70	0.1	10	3,55	...0370	
3.8	43	75	0.1	10	3,83	...0380	
3.9	43	75	0.1	10	3,83	...0390	
4	43	75	0.1	10	3,40	...0400	
4.1	43	75	0.1	10	3,83	...0410	
4.2	43	75	0.1	10	3,50	...0420	
4.3	47	80	0.1	10	4,72	...0430	
4.4	47	80	0.1	10	4,72	...0440	
4.5	47	80	0.1	10	4,27	...0450	
4.6	47	80	0.1	10	4,72	...0460	
4.7	47	80	0.1	10	4,72	...0470	
4.8	52	86	0.1	10	4,72	...0480	
4.9	52	86	0.1	10	4,72	...0490	
5	52	86	0.1	10	4,53	...0500	
5.1	52	86	0.125	10	5,16	...0510	
5.2	52	86	0.125	10	5,28	...0520	
5.3	52	86	0.125	10	5,28	...0530	
5.4	57	93	0.125	10	5,68	...0540	
5.5	57	93	0.125	10	5,20	...0550	
5.6	57	93	0.125	10	6,10	...0560	
5.7	57	93	0.125	10	6,10	...0570	
5.8	57	93	0.125	10	6,10	...0580	

(W100)

format							Ref.
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ALUMINIO < 8% Si f mm/rev	U.E. 	1010		
					pulido		
					€		
5.9	57	93	0.125	10	6,10	...0590	
6	57	93	0.125	10	6,08	...0600	
6.1	63	101	0.125	5	6,10	...0610	
6.2	63	101	0.125	5	6,10	...0620	
6.3	63	101	0.125	5	6,67	...0630	
6.4	63	101	0.16	5	6,67	...0640	
6.5	63	101	0.16	5	6,36	...0650	
6.6	63	101	0.16	5	7,54	...0660	
6.7	63	101	0.16	5	7,63	...0670	
6.8	69	109	0.16	5	8,08	...0680	
6.9	69	109	0.16	5	8,08	...0690	
7	69	109	0.16	5	7,22	...0700	
7.1	69	109	0.16	5	9,94	...0710	
7.2	69	109	0.16	5	9,94	...0720	
7.3	69	109	0.16	5	9,94	...0730	
7.4	69	109	0.16	5	9,94	...0740	
7.5	69	109	0.16	5	8,24	...0750	
7.6	75	117	0.16	5	10,96	...0760	
7.7	75	117	0.16	5	10,96	...0770	
7.8	75	117	0.16	5	10,96	...0780	
7.9	75	117	0.16	5	12,76	...0790	
8	75	117	0.16	5	9,25	...0800	
8.2	75	117	0.2	5	13,62	...0820	
8.5	75	117	0.2	5	10,70	...0850	
8.8	81	125	0.2	5	16,00	...0880	
9	81	125	0.2	5	11,44	...0900	
9.2	81	125	0.2	5	18,03	...0920	
9.5	81	125	0.2	5	13,52	...0950	
9.8	87	133	0.2	5	20,80	...0980	
10	87	133	0.2	5	14,25	...1000	
10.2	87	133	0.2	5	21,62	...1020	
10.5	87	133	0.2	5	17,45	...1050	
11	94	142	0.2	5	20,80	...1100	
11.5	94	142	0.2	5	23,54	...1150	
12	101	151	0.2	5	25,45	...1200	
12.5	101	151	0.2	5	25,45	...1250	
13	101	151	0.2	5	29,94	...1300	

Broca espiral con vástago cilíndrico

Características: Con afilado preciso de punta así como anchos canales de evacuación rectificadas.



format
professional quality



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	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	1116
V _c [m/min]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	-	-	-	-	1116

						Ref.
			COBRE	1116		
			Ale. de cobre	pulido		
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	f mm/rev	€		
2	24	49	0.05	0,55	...0200	
2.5	30	57	0.05	0,61	...0250	
3	33	61	0.05	1,04	...0300	
3.1	36	65	0.08	1,15	...0310	
3.2	36	65	0.08	1,15	...0320	
3.3	36	65	0.08	1,15	...0330	
3.5	39	70	0.1	1,15	...0350	
3.6	39	70	0.1	1,30	...0360	
3.7	39	70	0.1	1,30	...0370	
3.8	43	75	0.1	1,30	...0380	
4	43	75	0.1	1,30	...0400	
4.1	43	75	0.1	1,46	...0410	
4.2	43	75	0.1	1,46	...0420	
4.5	47	80	0.1	1,46	...0450	
4.8	52	86	0.1	1,90	...0480	
4.9	52	86	0.1	1,90	...0490	
5	52	86	0.1	1,90	...0500	
5.1	52	86	0.1	2,56	...0510	
5.2	52	86	0.1	2,56	...0520	
5.5	57	93	0.1	2,56	...0550	
					(W100)	

(W100)

				format	
			COBRE	1116	Ref.
			Ale. de cobre	pulido	
Ø h8	Longitud de	Longitud total	f	€	
mm	la espiral	mm	mm/rev		
6	57	93	0.1	2,80	...0600
6.5	63	101	0.16	3,07	...0650
6.8	69	109	0.16	3,80	...0680
7	69	109	0.16	3,80	...0700
7.5	69	109	0.16	4,26	...0750
8	75	117	0.16	5,30	...0800
8.5	75	117	0.2	5,76	...0850
9	81	125	0.2	6,66	...0900
9.5	81	125	0.2	7,21	...0950
10	87	133	0.2	7,33	...1000
10.2	87	133	0.2	9,44	...1020
10.5	87	133	0.2	9,44	...1050
11	94	142	0.2	10,90	...1100
11.5	94	142	0.2	11,94	...1150
12	101	151	0.2	13,36	...1200
12.5	101	151	0.2	14,74	...1250
13	101	151	0.2	15,78	...1300
(W100)					

(W100)

Broca espiral con vástago cilíndrico

Características: Superficie pulida, a partir de 2,4 mm revenida al vapor, con afilado de punta preciso.



GUHRING



revenido al vapor

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	1005
V _c [m/min]	40	30	16	18	14	-	30	24	-	-	-	-	-	-	-	-	1005

																		Ref.	

(W107)

					SUIRING		Ref.
					1005		
					revenido al vapor		
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm² f mm/rev	U.E. 	€		
0.4	5	20	0.007	10	8,52	...0040	
0.5	6	22	0.007	10	7,02	...0050	
(W107)							

Broca espiral con vástago cilíndrico

Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO		U.E.	Ref.
			< 700 N/mm ² f mm/rev			
0.6	7	24	0.012	10	7,08	...0060
0.7	9	28	0.012	10	6,45	...0070
0.8	10	30	0.012	10	6,14	...0080
0.9	11	32	0.012	10	5,80	...0090
1	12	34	0.012	10	5,20	...0100
1.1	14	36	0.032	10	5,36	...0110
1.2	16	38	0.032	10	5,77	...0120
1.3	16	38	0.032	10	5,53	...0130
1.4	18	40	0.032	10	5,20	...0140
1.5	18	40	0.032	10	4,85	...0150
1.6	20	43	0.032	10	5,20	...0160
1.7	20	43	0.032	10	5,36	...0170
1.8	22	46	0.032	10	5,42	...0180
1.9	22	46	0.032	10	5,36	...0190
2	24	49	0.032	10	4,27	...0200
2.1	24	49	0.04	10	5,80	...0210
2.2	27	53	0.04	10	5,80	...0220
2.3	27	53	0.04	10	6,29	...0230
2.4	30	57	0.04	10	5,63	...0240
2.5	30	57	0.04	10	4,65	...0250
2.6	30	57	0.05	10	5,80	...0260
2.7	33	61	0.05	10	6,52	...0270
2.8	33	61	0.05	10	5,80	...0280
2.9	33	61	0.05	10	6,14	...0290
3	33	61	0.05	10	4,65	...0300
3.1	36	65	0.05	10	6,14	...0310
3.2	36	65	0.063	10	5,20	...0320
3.3	36	65	0.063	10	5,36	...0330
3.4	39	70	0.063	10	6,45	...0340
3.5	39	70	0.063	10	5,20	...0350
3.6	39	70	0.063	10	7,50	...0360
3.7	39	70	0.063	10	7,50	...0370
3.8	43	75	0.063	10	7,08	...0380
3.9	43	75	0.063	10	7,63	...0390
4	43	75	0.063	10	5,57	...0400
4.1	43	75	0.063	10	7,08	...0410
4.2	43	75	0.063	10	7,08	...0420
4.3	47	80	0.063	10	7,50	...0430
4.4	47	80	0.063	10	8,09	...0440
4.5	47	80	0.063	10	7,08	...0450
4.6	47	80	0.063	10	7,97	...0460
4.7	47	80	0.063	10	8,09	...0470
4.8	52	86	0.063	10	7,91	...0480
4.9	52	86	0.063	10	8,52	...0490
5	52	86	0.063	10	6,80	...0500
5.1	52	86	0.08	10	8,03	...0510
5.2	52	86	0.08	10	8,09	...0520
5.3	52	86	0.08	10	9,20	...0530
5.4	57	93	0.08	10	9,99	...0540
5.5	57	93	0.08	10	9,62	...0550
5.6	57	93	0.08	10	10,25	...0560
5.7	57	93	0.08	10	10,75	...0570
5.8	57	93	0.08	10	9,77	...0580
5.9	57	93	0.08	10	10,25	...0590
6	57	93	0.08	10	8,99	...0600
6.1	63	101	0.08	5	10,93	...0610
6.2	63	101	0.08	5	11,50	...0620
6.3	63	101	0.08	5	11,50	...0630

(W107)

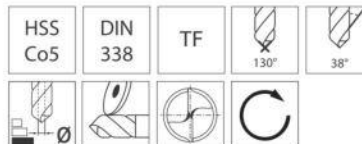
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO		U.E.	Ref.
			< 700 N/mm ² f mm/rev			
6.4	63	101	0.1	5	11,95	...0640
6.5	63	101	0.1	5	10,00	...0650
6.6	63	101	0.1	5	11,33	...0660
6.7	63	101	0.1	5	12,95	...0670
6.8	69	109	0.1	5	12,25	...0680
6.9	69	109	0.1	5	12,95	...0690
7	69	109	0.1	5	10,60	...0700
7.1	69	109	0.1	5	16,17	...0710
7.2	69	109	0.1	5	17,04	...0720
7.3	69	109	0.1	5	17,04	...0730
7.4	69	109	0.1	5	16,17	...0740
7.5	69	109	0.1	5	11,42	...0750
7.6	75	117	0.1	5	19,61	...0760
7.7	75	117	0.1	5	22,66	...0770
7.8	75	117	0.1	5	18,70	...0780
7.9	75	117	0.1	5	19,61	...0790
8	75	117	0.1	5	13,94	...0800
8.1	75	117	0.125	5	19,61	...0810
8.2	75	117	0.125	5	19,61	...0820
8.3	75	117	0.125	5	22,13	...0830
8.4	75	117	0.125	5	21,29	...0840
8.5	75	117	0.125	5	13,94	...0850
8.6	81	125	0.125	5	23,11	...0860
8.7	81	125	0.125	5	22,13	...0870
8.8	81	125	0.125	5	24,76	...0880
8.9	81	125	0.125	5	24,76	...0890
9	81	125	0.125	5	18,26	...0900
9.1	81	125	0.125	5	26,98	...0910
9.2	81	125	0.125	5	29,17	...0920
9.3	81	125	0.125	5	29,61	...0930
9.4	81	125	0.125	5	32,23	...0940
9.5	81	125	0.125	5	21,29	...0950
9.6	87	133	0.125	5	33,44	...0960
9.7	87	133	0.125	5	33,44	...0970
9.8	87	133	0.125	5	29,61	...0980
9.9	87	133	0.125	5	32,69	...0990
10	87	133	0.125	5	20,05	...1000
10.2	87	133	0.125	5	28,26	...1020
10.5	87	133	0.125	5	29,61	...1050
10.8	94	142	0.125	5	63,59	...1080
11	94	142	0.125	5	32,69	...1100
11.2	94	142	0.125	5	74,04	...1120
11.5	94	142	0.125	5	41,35	...1150
11.8	94	142	0.125	5	72,21	...1180
12	101	151	0.125	5	47,07	...1200
12.2	101	151	0.125	5	75,70	...1220
12.5	101	151	0.125	5	56,61	...1250
12.8	101	151	0.16	5	96,65	...1280
13	101	151	0.16	5	60,85	...1300

(W107)

Broca espiral con vástago cilíndrico

Características: Modelo especialmente robusto. A partir de Ø 2,4 mm con guías nitruadas, con afilado en punta preciso, canales amplios con bordes traseros redondeados, alta resistencia a la dureza en caliente.

Aplicación: Gracias a la nitruación de las guías y los amplios canales, apto para profundidades de perforación de más de 3 x D.



format
professional quality



nitruado

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]	30	20	10	15	12	–	25	20	–	80	50	75	–	–	–	–	1076

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ²		U.E.	1076 nitruado		Ref.
			f mm/rev	mm/rev		€	mm/rev	
1	12	34	0.012	10	10	3,10	...	0100
1.1	14	36	0.032	10	10	3,10	...	0110
1.2	16	38	0.032	10	10	3,16	...	0120
1.3	16	38	0.032	10	10	3,16	...	0130
1.4	18	40	0.032	10	10	3,10	...	0140
1.5	18	40	0.032	10	10	3,02	...	0150
1.6	20	43	0.032	10	10	3,10	...	0160
1.7	20	43	0.032	10	10	3,14	...	0170
1.8	22	46	0.032	10	10	3,10	...	0180
1.9	22	46	0.032	10	10	3,14	...	0190
2	24	49	0.032	10	10	3,16	...	0200
2.1	24	49	0.04	10	10	3,30	...	0210
2.2	27	53	0.04	10	10	3,30	...	0220
2.3	27	53	0.04	10	10	3,30	...	0230
2.4	30	57	0.04	10	10	3,36	...	0240
2.5	30	57	0.04	10	10	3,28	...	0250
2.6	30	57	0.05	10	10	3,46	...	0260
2.7	33	61	0.05	10	10	3,46	...	0270
2.8	33	61	0.05	10	10	3,48	...	0280
2.9	33	61	0.05	10	10	3,48	...	0290
3	33	61	0.05	10	10	3,28	...	0300
3.1	36	65	0.05	10	10	3,56	...	0310
3.2	36	65	0.063	10	10	3,36	...	0320
3.3	36	65	0.063	10	10	3,40	...	0330
3.4	39	70	0.063	10	10	3,86	...	0340
3.5	39	70	0.063	10	10	3,72	...	0350
3.6	39	70	0.063	10	10	3,72	...	0360
3.7	39	70	0.063	10	10	3,92	...	0370
3.8	43	75	0.063	10	10	4,14	...	0380
3.9	43	75	0.063	10	10	4,14	...	0390
4	43	75	0.063	10	10	3,96	...	0400
4.1	43	75	0.063	10	10	4,14	...	0410
4.2	43	75	0.063	10	10	4,19	...	0420
4.3	47	80	0.063	10	10	4,21	...	0430
4.4	47	80	0.063	10	10	4,27	...	0440
4.5	47	80	0.063	10	10	4,27	...	0450
4.6	47	80	0.063	10	10	4,53	...	0460
4.7	47	80	0.063	10	10	4,58	...	0470
4.8	52	86	0.063	10	10	4,58	...	0480
4.9	52	86	0.063	10	10	4,62	...	0490
5	52	86	0.063	10	10	4,27	...	0500
5.1	52	86	0.08	10	10	4,68	...	0510
5.2	52	86	0.08	10	10	4,74	...	0520
5.3	52	86	0.08	10	10	4,92	...	0530
5.4	57	93	0.08	10	10	5,35	...	0540
5.5	57	93	0.08	10	10	4,94	...	0550
5.6	57	93	0.08	10	10	5,42	...	0560
5.7	57	93	0.08	10	10	5,42	...	0570
5.8	57	93	0.08	10	10	5,42	...	0580
5.9	57	93	0.08	10	10	5,42	...	0590
6	57	93	0.08	10	10	5,35	...	0600
6.1	63	101	0.08	10	10	6,05	...	0610
6.2	63	101	0.08	10	10	6,05	...	0620

(W100)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ²		U.E.	1076 nitruado		Ref.
			f mm/rev	mm/rev		€	mm/rev	
6.3	63	101	0.08	10	10	6,05	...	0630
6.4	63	101	0.1	10	10	6,18	...	0640
6.5	63	101	0.1	10	10	6,05	...	0650
6.6	63	101	0.1	10	10	6,60	...	0660
6.7	63	101	0.1	10	10	6,60	...	0670
6.8	69	109	0.1	10	10	7,74	...	0680
6.9	69	109	0.1	10	10	7,74	...	0690
7	69	109	0.1	10	10	7,63	...	0700
7.1	69	109	0.1	10	10	9,45	...	0710
7.2	69	109	0.1	10	10	9,45	...	0720
7.3	69	109	0.1	10	10	9,45	...	0730
7.4	69	109	0.1	10	10	9,45	...	0740
7.5	69	109	0.1	10	10	7,94	...	0750
7.6	75	117	0.1	10	10	10,36	...	0760
7.7	75	117	0.1	10	10	10,36	...	0770
7.8	75	117	0.1	10	10	10,36	...	0780
7.9	75	117	0.1	10	10	10,36	...	0790
8	75	117	0.1	10	10	8,42	...	0800
8.1	75	117	0.125	10	10	10,36	...	0810
8.2	75	117	0.125	10	10	10,96	...	0820
8.3	75	117	0.125	10	10	10,96	...	0830
8.4	75	117	0.125	10	10	10,71	...	0840
8.5	75	117	0.125	10	10	8,92	...	0850
8.6	81	125	0.125	10	10	12,21	...	0860
8.7	81	125	0.125	10	10	12,21	...	0870
8.8	81	125	0.125	10	10	12,85	...	0880
8.9	81	125	0.125	10	10	13,10	...	0890
9	81	125	0.125	10	10	10,36	...	0900
9.1	81	125	0.125	10	10	13,71	...	0910
9.2	81	125	0.125	10	10	13,71	...	0920
9.3	81	125	0.125	10	10	13,86	...	0930
9.4	81	125	0.125	10	10	13,86	...	0940
9.5	81	125	0.125	10	10	12,28	...	0950
9.6	87	133	0.125	10	10	15,49	...	0960
9.7	87	133	0.125	10	10	15,49	...	0970
9.8	87	133	0.125	10	10	15,49	...	0980
9.9	87	133	0.125	10	10	15,49	...	0990
10	87	133	0.125	10	10	13,02	...	1000
10.2	87	133	0.125	5	5	17,27	...	1020
10.5	87	133	0.125	5	5	17,68	...	1050
11	94	142	0.125	5	5	19,54	...	1100
11.5	94	142	0.125	5	5	23,85	...	1150
12	101	151	0.125	5	5	25,02	...	1200
12.5	101	151	0.125	5	5	30,64	...	1250
13	101	151	0.16	5	5	36,22	...	1300

(W100)

Juego de brocas espirales con vástago vástago cilíndrico

Contenido del juego Ø h8 mm	Número de brocas Piezas	Ascendente respectivamente mm	format 1076 nitrurado €	Ref.
1-10	19	0.5	137,20	...0001
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	203,57	...0003
1-13	25	0.5	284,84	...0005

* Con tamaños intermedios para agujeros roscados: 1 unidad de Ø 3,3;4,2;6,8;10,2 mm respectivamente.

(W100)

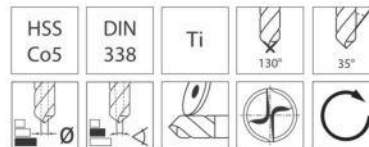

format
professional quality

1.1

Broca espiral con vástago cilíndrico

Características: Con afilado preciso de punta.

Aplicación: Broca especial con resistencia a la dureza en caliente extremadamente alta y núcleo estable. Puede utilizarse para aleaciones especiales como Hastelloy®, Inconel® y Nimonic®


1013
pulido

1016
TiN

1014
pulido

1013 Nota: También se puede adquirir como juego (ref. 1030 en 1/49).

1014 Nota: También se puede adquirir como juego (ref. 1014 en 1/49).

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	
V _c [m/min]	–	–	16	18	14	–	–	–	10	–	–	–	–	–	–	–	1013
	25	22	20	20	15	18	–	–	11	–	–	–	–	–	–	–	1016
	–	–	16	18	14	–	–	–	10	–	–	–	–	–	–	–	1014

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	TITAN < 850 N/mm² f mm/rev	U.E.	format 1013 pulido €	format 1016 TiN €	GUHRING 1014 pulido €	Ref.
					€	€	€	
1	12	34	0.008	10	2,42	4,40	5,36	...0100
1.1	14	36	0.025	10	2,26	3,99	5,53	...0110
1.2	16	38	0.025	10	2,26	3,99	5,80	...0120
1.3	16	38	0.025	10	2,26	3,99	5,63	...0130
1.4	18	40	0.025	10	2,26	3,99	5,36	...0140
1.5	18	40	0.025	10	2,10	3,79	5,02	...0150
1.6	20	43	0.025	10	2,26	3,99	5,36	...0160
1.7	20	43	0.025	10	2,26	3,99	5,53	...0170
1.8	22	46	0.025	10	2,26	3,99	5,36	...0180
1.9	22	46	0.025	10	2,26	3,99	5,53	...0190
2	24	49	0.025	10	2,10	3,79	4,36	...0200
2.1	24	49	0.032	10	2,10	3,79	5,77	...0210
2.2	27	53	0.032	10	2,10	3,79	5,77	...0220
2.3	27	53	0.032	10	2,10	3,79	5,77	...0230
2.4	30	57	0.032	10	2,26	3,99	5,77	...0240
2.5	30	57	0.032	10	2,28	4,05	4,70	...0250
2.6	30	57	0.04	10	2,40	4,34	5,80	...0260
2.7	33	61	0.04	10	2,56	4,58	5,80	...0270
2.8	33	61	0.04	10	2,56	4,58	6,14	...0280
2.9	33	61	0.04	10	2,62	4,68	6,14	...0290
3	33	61	0.04	10	2,42	4,40	4,70	...0300
3.1	36	65	0.04	10	2,56	4,58	6,29	...0310

(W100)

(W100)

(W107)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral con vástago cilíndrico

Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	TITAN < 850 N/mm² f mm/rev	U.E.	format	format	GUHRING	Ref.
					1013 pulido €	1016 TiN €	1014 pulido €	
3.2	36	65	0.05	10	2,56	4,58	5,36	...0320
3.3	36	65	0.05	10	2,62	4,68	5,53	...0330
3.4	39	70	0.05	10	3,01	5,38	6,52	...0340
3.5	39	70	0.05	10	2,88	5,22	5,36	...0350
3.6	39	70	0.05	10	2,88	5,22	7,02	...0360
3.7	39	70	0.05	10	2,88	5,22	7,08	...0370
3.8	43	75	0.05	10	3,16	5,70	6,95	...0380
3.9	43	75	0.05	10	3,22	5,84	7,16	...0390
4	43	75	0.05	10	3,08	5,48	5,63	...0400
4.1	43	75	0.05	10	3,20	5,78	7,16	...0410
4.2	43	75	0.05	10	3,16	5,70	7,16	...0420
4.3	47	80	0.05	10	3,40	6,10	7,16	...0430
4.4	47	80	0.05	10	3,40	6,10	7,91	...0440
4.5	47	80	0.05	10	3,27	5,92	7,16	...0450
4.6	47	80	0.05	10	3,36	6,04	7,91	...0460
4.7	47	80	0.05	10	3,36	6,04	8,18	...0470
4.8	52	86	0.05	10	3,36	6,04	8,03	...0480
4.9	52	86	0.05	10	3,40	6,10	8,09	...0490
5	52	86	0.05	10	3,40	6,10	7,02	...0500
5.1	52	86	0.063	10	3,50	6,36	8,09	...0510
5.2	52	86	0.063	10	3,50	6,36	8,27	...0520
5.3	52	86	0.063	10	3,50	6,36	8,27	...0530
5.4	57	93	0.063	10	4,44	8,02	9,62	...0540
5.5	57	93	0.063	10	4,32	7,74	9,77	...0550
5.6	57	93	0.063	10	4,68	8,42	9,84	...0560
5.7	57	93	0.063	10	4,68	8,42	10,25	...0570
5.8	57	93	0.063	10	4,68	8,42	9,31	...0580
5.9	57	93	0.063	10	4,68	8,42	10,30	...0590
6	57	93	0.063	10	4,38	7,86	9,07	...0600
6.1	63	101	0.063	5	5,20	9,39	10,42	...0610
6.2	63	101	0.063	5	5,20	9,39	10,42	...0620
6.3	63	101	0.063	5	5,20	9,39	10,98	...0630
6.4	63	101	0.08	5	5,68	10,16	11,50	...0640
6.5	63	101	0.08	5	5,16	9,31	10,30	...0650
6.6	63	101	0.08	5	5,68	10,16	12,03	...0660
6.7	63	101	0.08	5	5,68	10,16	12,03	...0670
6.8	69	109	0.08	5	6,08	10,94	12,62	...0680
6.9	69	109	0.08	5	6,08	10,94	14,03	...0690
7	69	109	0.08	5	5,48	9,84	10,93	...0700
7.1	69	109	0.08	5	7,48	13,44	16,22	...0710
7.2	69	109	0.08	5	7,48	13,44	14,76	...0720
7.3	69	109	0.08	5	7,48	13,44	17,27	...0730
7.4	69	109	0.08	5	7,48	13,44	16,29	...0740
7.5	69	109	0.08	5	5,82	10,44	11,58	...0750
7.6	75	117	0.08	5	8,96	16,18	22,66	...0760
7.7	75	117	0.08	5	8,96	16,18	20,05	...0770
7.8	75	117	0.08	5	8,96	16,18	18,26	...0780
7.9	75	117	0.08	5	8,96	16,18	20,49	...0790
8	75	117	0.08	5	6,87	12,36	14,42	...0800
8.1	75	117	0.1	5	8,49	—	18,26	...0810
8.2	75	117	0.1	5	8,49	15,24	19,13	...0820
8.3	75	117	0.1	5	8,96	—	21,29	...0830
8.4	75	117	0.1	5	8,96	—	20,88	...0840
8.5	75	117	0.1	5	7,07	12,78	14,42	...0850
8.6	81	125	0.1	5	10,48	—	21,29	...0860
8.7	81	125	0.1	5	10,48	—	21,29	...0870
8.8	81	125	0.1	5	10,84	19,48	22,66	...0880
8.9	81	125	0.1	5	10,84	—	26,56	...0890
9	81	125	0.1	5	9,17	16,40	18,70	...0900
9.1	81	125	0.1	5	11,68	—	26,16	...0910
9.2	81	125	0.1	5	11,68	21,04	26,98	...0920
9.3	81	125	0.1	5	12,83	—	30,00	...0930
9.4	81	125	0.1	5	12,83	—	33,44	...0940
9.5	81	125	0.1	5	9,31	16,74	21,80	...0950
9.6	87	133	0.1	5	13,11	—	34,36	...0960
9.7	87	133	0.1	5	13,11	—	32,23	...0970
9.8	87	133	0.1	5	13,37	24,12	32,23	...0980
9.9	87	133	0.1	5	13,37	—	33,92	...0990
10	87	133	0.1	5	10,48	18,92	20,88	...1000
10.1	87	133	0.1	5	18,10	32,52	40,42	...1010

(W100)

(W100)

(W107)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral con vástago cilíndrico

Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	TITAN < 850 N/mm² f mm/rev	U.E.	format	format	GUHRING	Ref.
					1013 pulido €	1016 TIN €	1014 pulido €	
10.2	87	133	0.1	5	14,87	26,74	29,61	...1020
10.5	87	133	0.1	5	14,87	26,74	30,85	...1050
10.8	94	142	0.1	5	29,94	53,92	64,39	...1080
11	94	142	0.1	5	18,62	33,52	33,44	...1100
11.2	94	142	0.1	5	33,02	59,47	64,39	...1120
11.5	94	142	0.1	5	21,73	39,11	43,48	...1150
11.8	94	142	0.1	5	36,10	64,96	77,49	...1180
12	101	151	0.1	5	22,22	39,98	48,72	...1200
12.2	101	151	0.1	5	37,44	67,34	78,35	...1220
12.5	101	151	0.1	5	28,66	51,58	56,61	...1250
12.8	101	151	0.125	5	43,61	78,47	80,12	...1280
13	101	151	0.125	5	32,10	57,79	61,86	...1300
13.5	108	160	0.125	1	34,62	62,35	71,38	...1350
13.8	108	160	0.125	1	50,55	-	93,95	...1380
14	108	160	0.125	1	31,18	56,16	80,92	...1400
14.5	114	169	0.125	1	35,86	64,54	99,21	...1450
15	114	169	0.125	1	34,30	-	103,63	...1500
15.5	120	178	0.125	1	51,30	-	124,43	...1550
16	120	178	0.125	1	51,95	-	127,99	...1600
16.5	125	184	0.125	1	136,20	-	174,10	...1650
17	125	184	0.125	1	142,02	-	177,61	...1700
17.5	130	191	0.125	1	143,98	-	200,21	...1750
18	130	191	0.125	1	144,86	-	191,63	...1800
19	135	198	0.125	1	182,87	-	248,99	...1900
					(W100)	(W100)	(W107)	

Juego de brocas espirales con vástago vástago cilíndrico

Contenido del juego Ø h8 mm	Número de brocas Piezas	Ascendente respectivamente mm	format	GUHRING	Ref.
			1030 pulido €	1014 pulido €	
1- 5,9	50	0.1	196,09	364,20	...0001
6-10	41	0.1	402,68	784,73	...0003
1-10	19	0.5	112,68	205,39	...0005
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	176,82	315,63	...0007
1-13	25	0.5	247,37	525,97	...0009
			(W100)	(W107)	

* Con tamaños intermedios para agujeros roscados: 1 unidad de Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm respectivamente.

Juego de recambio de brocas espirales

Contenido del juego Ø h8 mm	Número de brocas Piezas	Ascendente respectivamente mm	format	Ref.
			1030 pulido €	
1- 5,9	50	0.1	185,60	...0011
6-10	41	0.1	380,58	...0013
1-10	19	0.5	106,08	...0015
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	166,94	...0017
1-13	25	0.5	238,48	...0019
			(W100)	

* Con tamaños intermedios para agujeros de núcleo de rosca: respectivamente 1 unidad: 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm



1030 pulido format

1014 pulido GUHRING

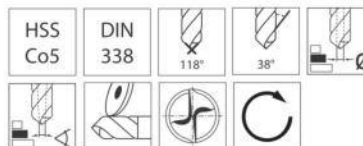


pulido

Broca espiral con vástago cilíndrico

Características: Modelo fuerte y robusto, con afilado en punta preciso y notable resistencia a la dureza en caliente.

Aplicación: Puede utilizarse para aleaciones especiales como Hastelloy®, Inconel® y Nimonic®



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]	44	35	22	20	16	18	40	30	–	85	70	77	–	–	–	–	1023
	44	35	22	20	16	18	40	30	–	85	70	77	–	–	–	–	1018

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm² f mm/rev	U.E.	format 1023 TIN		GUHRING 1018 TIN		Ref.
					€	€	€	€	
1	12	34	0.018	10	5,08	6,26	...	...	0100
1.1	14	36	0.063	10	5,68	7,02	...	...	0110
1.2	16	38	0.063	10	5,44	6,75	...	...	0120
1.3	16	38	0.063	10	5,68	7,02	...	...	0130
1.4	18	40	0.063	10	5,74	7,17	...	...	0140
1.5	18	40	0.063	10	5,30	6,61	...	...	0150
1.6	20	43	0.063	10	5,30	6,61	...	...	0160
1.7	20	43	0.063	10	5,84	7,24	...	...	0170
1.8	22	46	0.063	10	5,74	7,17	...	...	0180
1.9	22	46	0.063	10	5,74	7,17	...	...	0190
2	24	49	0.063	10	5,44	6,75	...	...	0200
2.1	24	49	0.08	10	5,84	7,24	...	...	0210
2.2	27	53	0.08	10	6,08	7,52	...	...	0220
2.3	27	53	0.08	10	5,92	7,30	...	...	0230
2.4	30	57	0.08	10	5,44	6,75	...	...	0240
2.5	30	57	0.08	10	5,68	7,02	...	...	0250
2.6	30	57	0.1	10	5,92	7,30	...	...	0260
2.7	33	61	0.1	10	6,24	7,77	...	...	0270
2.8	33	61	0.1	10	6,15	7,70	...	...	0280
2.9	33	61	0.1	10	6,24	7,77	...	...	0290
3	33	61	0.1	10	5,98	7,44	...	...	0300
3.1	36	65	0.1	10	6,52	8,18	...	...	0310
3.2	36	65	0.125	10	6,34	7,89	...	...	0320
3.3	36	65	0.125	10	6,52	8,18	...	...	0330
3.4	39	70	0.125	10	6,96	8,67	...	...	0340
3.5	39	70	0.125	10	7,02	8,72	...	...	0350
3.6	39	70	0.125	10	7,22	8,85	...	...	0360
3.7	39	70	0.125	10	7,22	8,85	...	...	0370
3.8	43	75	0.125	10	7,60	9,44	...	...	0380
3.9	43	75	0.125	10	7,74	9,58	...	...	0390
4	43	75	0.125	10	7,46	9,31	...	...	0400
4.1	43	75	0.125	10	7,60	9,44	...	...	0410
4.2	43	75	0.125	10	7,60	9,44	...	...	0420
4.3	47	80	0.125	10	8,18	10,13	...	...	0430
4.4	47	80	0.125	10	8,18	10,13	...	...	0440
4.5	47	80	0.125	10	8,02	9,97	...	...	0450
4.6	47	80	0.125	10	8,52	10,51	...	...	0460
4.7	47	80	0.125	10	8,52	10,51	...	...	0470
4.8	52	86	0.125	10	8,62	10,75	...	...	0480
4.9	52	86	0.125	10	8,80	10,87	...	...	0490
5	52	86	0.125	10	8,52	10,51	...	...	0500
5.1	52	86	0.16	10	8,80	10,87	...	...	0510
5.2	52	86	0.16	10	8,80	10,87	...	...	0520
5.3	52	86	0.16	10	9,60	11,81	...	...	0530
5.4	57	93	0.16	10	10,44	13,01	...	...	0540
5.5	57	93	0.16	10	10,02	12,44	...	...	0550
5.6	57	93	0.16	10	10,58	13,36	...	...	0560
5.7	57	93	0.16	10	10,58	13,36	...	...	0570
5.8	57	93	0.16	10	10,58	13,36	...	...	0580

(W100)

(W115)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm² f mm/rev	U.E.	format 1023 TIN		GUHRING 1018 TIN		Ref.
					€	€	€	€	
5.9	57	93	0.16	10	10,76	13,51	...	...	0590
6	57	93	0.16	10	10,16	12,57	...	...	0600
6.1	63	101	0.16	5	11,56	14,42	...	...	0610
6.2	63	101	0.16	5	11,38	14,20	...	...	0620
6.3	63	101	0.16	5	11,24	14,05	...	...	0630
6.4	63	101	0.2	5	11,38	14,20	...	...	0640
6.5	63	101	0.2	5	12,33	15,12	...	...	0650
6.6	63	101	0.2	5	12,62	15,61	...	...	0660
6.7	63	101	0.2	5	12,92	15,91	...	...	0670
6.8	69	109	0.2	5	13,82	16,95	...	...	0680
6.9	69	109	0.2	5	14,00	17,40	...	...	0690
7	69	109	0.2	5	13,82	16,95	...	...	0700
7.1	69	109	0.2	5	15,30	18,99	...	...	0710
7.2	69	109	0.2	5	15,30	18,99	...	...	0720
7.3	69	109	0.2	5	16,06	20,01	...	...	0730
7.4	69	109	0.2	5	16,06	20,01	...	...	0740
7.5	69	109	0.2	5	14,70	18,30	...	...	0750
7.6	75	117	0.2	5	17,62	21,75	...	...	0760
7.7	75	117	0.2	5	17,13	21,15	...	...	0770
7.8	75	117	0.2	5	17,34	21,36	...	...	0780
7.9	75	117	0.2	5	18,18	22,59	...	...	0790
8	75	117	0.2	5	16,53	20,44	...	...	0800
8.1	75	117	0.25	5	18,03	22,37	...	...	0810
8.2	75	117	0.25	5	17,90	22,24	...	...	0820
8.3	75	117	0.25	5	17,90	22,24	...	...	0830
8.4	75	117	0.25	5	18,78	23,48	...	...	0840
8.5	75	117	0.25	5	17,00	21,02	...	...	0850
8.8	81	125	0.25	5	19,84	24,65	...	...	0880
9	81	125	0.25	5	18,78	23,48	...	...	0900
9.3	81	125	0.25	5	20,18	25,05	...	...	0930
9.5	81	125	0.25	5	19,54	24,36	...	...	0950
9.8	87	133	0.25	5	22,90	28,57	...	...	0980
10	87	133	0.25	5	22,10	27,51	...	...	1000
10.2	87	133	0.25	5	25,64	31,73	...	...	1020
10.5	87	133	0.25	5	25,79	32,08	...	...	1050
11	94	142	0.25	5	26,52	32,90	...	...	1100
11.5	94	142	0.25	5	29,56	36,60	...	...	1150
12	101	151	0.25	5	31,82	39,56	...	...	1200
12.5	101	151	0.25	5	32,58	40,40	...	...	1250
13	101	151	0.315	5	34,86	43,39	...	...	1300

(W100)

(W115)

Juego de brocas espirales con vástago vástago cilíndrico

Contenido del juego Ø h8 mm	Número de brocas Piezas	Ascendente respectivamente mm	format	Ref.
			1024 TiN €	
1- 5,9	50	0.1	447,57	...0001
6-10	41	0.1	638,82	...0003
1-10	19	0.5	214,45	...0005
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	290,20	...0007
1-13	25	0.5	381,78	...0009

* Con tamaños intermedios para agujeros roscados: 1 unidad de Ø 3,3;4,2;6,8;10,2 mm respectivamente.

(W100)



TiN

format
professional quality

1.1

Broca espiral con vástago cilíndrico

Aplicación: El contenido en cobalto garantiza una mejor resistencia a la dureza en caliente.



fortis



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	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]	20	10	6	18	14	-	15	5	3	30	30	20	3	-	-	-	1077			

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm² f mm/rev		U.E. 	1077 pulido	Ref.
						€	
1*	12	34	0.02		10	1,46	...0100
1,1*	14	36	0.02		10	2,39	...0110
1,2*	16	38	0.02		10	2,43	...0120
1,3*	16	38	0.02		10	2,78	...0130
1,4*	18	40	0.02		10	2,68	...0140
1,5*	18	40	0.02		10	1,66	...0150
1,6*	20	43	0.02		10	2,60	...0160
1,7*	20	43	0.02		10	2,82	...0170
1,8*	22	46	0.02		10	2,70	...0180
1,9*	22	46	0.02		10	2,43	...0190
2	24	49	0.03		10	1,44	...0200
2.1	24	49	0.03		10	2,44	...0210
2.2	27	53	0.03		10	2,51	...0220
2.3	27	53	0.03		10	2,84	...0230
2.4	30	57	0.03		10	2,44	...0240
2.5	30	57	0.03		10	1,44	...0250
2.6	30	57	0.03		10	2,39	...0260
2.7	33	61	0.03		10	2,35	...0270
2.8	33	61	0.03		10	2,51	...0280
2.9	33	61	0.03		10	2,53	...0290
3	33	61	0.03		10	1,46	...0300
3.1	36	65	0.03		10	1,77	...0310
3.2	36	65	0.03		10	1,77	...0320

*Con punta en cruz a partir de 2,0 mm.

(W014)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO		U.E. 	1077 pulido		Ref.
			< 700 N/mm² f mm/rev			€		
3.3	36	65	0.03		10	1,77	...	0330
3.4	39	70	0.03		10	2,49	...	0340
3.5	39	70	0.03		10	1,51	...	0350
3.6	39	70	0.03		10	1,87	...	0360
3.7	39	70	0.03		10	2,22	...	0370
3.8	43	75	0.03		10	2,80	...	0380
3.9	43	75	0.03		10	3,29	...	0390
4	43	75	0.03		10	1,77	...	0400
4.1	43	75	0.03		10	2,04	...	0410
4.2	43	75	0.03		10	1,96	...	0420
4.3	47	80	0.03		10	2,80	...	0430
4.4	47	80	0.03		10	3,29	...	0440
4.5	47	80	0.03		10	2,02	...	0450
4.6	47	80	0.03		10	2,37	...	0460
4.7	47	80	0.03		10	2,66	...	0470
4.8	52	86	0.03		10	3,35	...	0480
4.9	52	86	0.03		10	3,23	...	0490
5	52	86	0.07		10	2,04	...	0500
5.1	52	86	0.07		10	2,53	...	0510
5.2	52	86	0.07		10	2,44	...	0520
5.3	52	86	0.07		10	3,60	...	0530
5.4	57	93	0.07		10	3,60	...	0540
5.5	57	93	0.07		10	2,46	...	0550

(W014)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral con vástago cilíndrico

Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ² f mm/rev	U.E.	fortis		Ref.
					1077 pulido	€	
5.6	57	93	0.07	10	2,39	...	0560
5.7	57	93	0.07	10	2,43	...	0570
5.8	57	93	0.07	10	2,70	...	0580
5.9	57	93	0.07	10	2,44	...	0590
6	57	93	0.07	10	2,76	...	0600
6.1	63	101	0.07	10	5,21	...	0610
6.2	63	101	0.07	10	5,30	...	0620
6.3	63	101	0.07	10	5,55	...	0630
6.4	63	101	0.07	10	6,02	...	0640
6.5	63	101	0.07	10	3,02	...	0650
6.6	63	101	0.07	10	4,97	...	0660
6.7	63	101	0.07	10	5,91	...	0670
6.8	69	109	0.07	10	3,60	...	0680
6.9	69	109	0.07	10	3,60	...	0690
7	69	109	0.07	10	3,23	...	0700
7.1	69	109	0.07	10	7,51	...	0710
7.2	69	109	0.07	10	7,99	...	0720
7.3	69	109	0.07	10	8,92	...	0730
7.4	69	109	0.07	10	8,10	...	0740
7.5	69	109	0.07	10	3,82	...	0750
7.6	75	117	0.07	10	9,02	...	0760
7.7	75	117	0.07	10	8,59	...	0770
7.8	75	117	0.07	10	7,08	...	0780
7.9	75	117	0.07	10	7,51	...	0790
8	75	117	0.1	10	4,15	...	0800
8.1	75	117	0.1	10	7,76	...	0810
8.2	75	117	0.1	10	7,31	...	0820
8.3	75	117	0.1	10	8,20	...	0830
8.4	75	117	0.1	10	8,67	...	0840
8.5	75	117	0.1	10	4,63	...	0850
8.6	81	125	0.1	10	8,32	...	0860
8.7	81	125	0.1	10	8,59	...	0870
8.8	81	125	0.1	10	8,32	...	0880

*Con punta en cruz a partir de 2,0 mm.

(W014)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ² f mm/rev	U.E.	fortis		Ref.
					1077 pulido	€	
8.9	81	125	0.1	10	9,59	...	0890
9	81	125	0.1	10	5,54	...	0900
9.1	81	125	0.1	10	10,09	...	0910
9.2	81	125	0.1	10	10,08	...	0920
9.3	81	125	0.1	10	7,32	...	0930
9.4	81	125	0.1	10	13,44	...	0940
9.5	81	125	0.1	10	10,08	...	0950
9.6	87	133	0.1	10	6,95	...	0960
9.7	87	133	0.1	10	14,33	...	0970
9.8	87	133	0.1	10	9,15	...	0980
9.9	87	133	0.1	10	8,46	...	0990
10	87	133	0.1	10	19,33	...	1000
10.2	87	133	0.1	10	9,14	...	1020
10.5	87	133	0.1	10	11,45	...	1050
11	94	142	0.1	5	9,72	...	1100
11.5	94	142	0.1	5	16,90	...	1150
12	101	151	0.2	5	11,68	...	1200
12.5	101	151	0.2	5	25,37	...	1250
13	101	151	0.2	5	27,88	...	1300
13.5	108	160	0.2	5	28,92	...	1350
14	108	160	0.2	5	30,54	...	1400
14.5	114	169	0.2	5	32,74	...	1450
15	114	169	0.2	5	34,58	...	1500
15.5	120	178	0.2	5	36,90	...	1550
16	120	178	0.2	1	39,70	...	1600

(W014)

Juego de brocas espirales con vástago vástago cilíndrico

Contenido del juego Ø h8 mm	Número de brocas Piezas	Ascendente res- pectivamente mm	fortis		Ref.
			1077 pulido	€	
1-10	19	0.5	87,48	...	0001
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	124,86	...	0003
1-13	25	0.5	195,41	...	0005
1- 5,9	50	0.1	138,02	...	0007
6-10	41	0.1	321,99	...	0009

* Con tamaños intermedios para agujeros roscados: 1 unidad de Ø 3,3;4,2;6,8;10,2 mm respectivamente.

(W014)



pulido

Broca espiral con vástago cilíndrico

Características: Modelo especialmente robusto. Con afilado en punta preciso, alta precisión de graduación y notable estabilidad térmica.



1025 Nota: También se puede adquirir como juego (ref. 1033 en 1/55).

pulido



1025 **format**
pulido professional quality

1026 Nota: También se puede adquirir como juego (ref. 1026 en 1/55).

pulido



1026 **GUHRING**
pulido

1078 Nota: Especialmente indicado para V2A y V4A.

Sirius*



1078 **GUHRING**
Sirius*

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]	–	–	–	18	14	11	–	–	10	90	90	–	–	–	–	–	1025
	40	30	–	18	14	16	–	–	10	80	70	60	–	–	–	–	1026
	44	33	–	18	15	15	30	30	8	90	80	40	–	–	–	–	1078

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	INOX Ferrit./martens. f mm/rev	U.E.		format 1025 pulido	GUHRING 1026 pulido	GUHRING 1078 Sirius*	Ref.
				1025/1026	1078				
1	12	34	0.014	10	10	2,50	8,67	15,60	...0100
1.1	14	36	0.04	10	10	4,27	9,62	17,42	...0110
1.2	16	38	0.04	10	10	4,34	9,54	16,40	...0120
1.3	16	38	0.04	10	10	4,94	9,62	17,20	...0130
1.4	18	40	0.04	10	10	4,72	8,37	17,42	...0140
1.5	18	40	0.04	10	10	3,01	7,78	14,62	...0150
1.6	20	43	0.04	10	10	4,62	9,62	15,60	...0160
1.7	20	43	0.04	10	10	4,98	8,90	16,40	...0170
1.8	22	46	0.04	10	10	4,75	8,37	17,12	...0180
1.9	22	46	0.04	10	10	4,38	9,77	17,59	...0190
2	24	49	0.04	10	10	2,40	6,29	13,90	...0200
2.1	24	49	0.05	10	10	4,38	9,93	17,70	...0210
2.2	27	53	0.05	10	10	4,53	10,25	17,01	...0220
2.3	27	53	0.05	10	10	5,05	10,75	17,90	...0230
2.4	30	57	0.05	10	10	4,34	10,60	18,08	...0240
2.5	30	57	0.05	10	10	2,40	6,95	14,13	...0250
2.6	30	57	0.063	10	10	4,25	10,75	17,59	...0260
2.7	33	61	0.063	10	10	4,60	10,75	18,23	...0270
2.8	33	61	0.063	10	10	4,51	10,42	18,08	...0280
2.9	33	61	0.063	10	10	4,60	9,47	18,42	...0290
3	33	61	0.063	10	10	2,56	6,67	14,13	...0300
3.1	36	65	0.063	10	10	3,10	11,33	18,23	...0310
3.2	36	65	0.08	10	10	3,04	8,03	15,45	...0320
3.3	36	65	0.08	10	10	3,10	7,63	15,20	...0330
3.4	39	70	0.08	10	10	4,51	9,84	17,59	...0340
3.5	39	70	0.08	10	10	2,72	7,02	15,76	...0350
3.6	39	70	0.08	10	10	3,83	12,25	19,58	...0360
3.7	39	70	0.08	10	10	4,44	12,25	19,88	...0370
3.8	43	75	0.08	10	10	4,98	11,42	19,66	...0380
3.9	43	75	0.08	10	10	5,96	12,88	21,11	...0390
4	43	75	0.08	10	10	3,08	7,97	15,45	...0400
4.1	43	75	0.08	10	10	3,78	12,25	19,80	...0410
4.2	43	75	0.08	10	10	3,48	9,84	17,90	...0420
4.3	47	80	0.08	10	10	4,98	10,30	18,88	...0430
4.4	47	80	0.08	10	10	5,98	13,30	21,56	...0440
4.5	47	80	0.08	10	10	3,58	10,13	17,64	...0450
4.6	47	80	0.08	10	10	4,75	13,94	20,83	...0460
4.7	47	80	0.08	10	10	5,36	12,88	21,11	...0470
4.8	52	86	0.08	10	10	5,96	11,13	20,12	...0480
4.9	52	86	0.08	10	10	6,36	15,09	22,94	...0490
5	52	86	0.08	10	10	3,78	9,31	16,92	...0500
5.1	52	86	0.1	10	10	4,62	12,46	21,67	...0510

(W100) (W107) (W107)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral con vástago cilíndrico

Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	INOX Ferrit./martens. f mm/rev	U.E. 1025/1026	1078	format	BUHRING	BUHRING	Ref.
						1025 pulido	1026 pulido	1078 Sirius*	
						€	€	€	
5.2	52	86	0.1	10	10	4,44	13,09	21,21	...0520
5.3	52	86	0.1	10	10	6,61	15,29	22,94	...0530
5.4	52	86	0.1	10	10	7,09	16,36	24,40	...0540
5.5	57	93	0.1	10	10	4,51	14,76	21,98	...0550
5.6	57	93	0.1	10	10	4,75	17,04	24,70	...0560
5.7	57	93	0.1	10	10	4,82	17,04	23,48	...0570
5.8	57	93	0.1	10	10	4,88	17,04	24,40	...0580
5.9	57	93	0.1	10	10	4,88	17,04	24,70	...0590
6	57	93	0.1	10	10	4,94	12,25	19,66	...0600
6.1	63	101	0.1	5	10	9,34	18,70	30,25	...0610
6.2	63	101	0.1	5	10	9,67	17,11	31,32	...0620
6.3	63	101	0.1	5	10	10,14	18,70	32,46	...0630
6.4	63	101	0.125	5	10	10,94	20,88	34,38	...0640
6.5	63	101	0.125	5	10	5,36	15,09	32,22	...0650
6.6	63	101	0.125	5	10	9,06	20,88	39,60	...0660
6.7	63	101	0.125	5	10	10,88	20,88	37,07	...0670
6.8	69	109	0.125	5	10	6,50	18,70	34,49	...0680
6.9	69	109	0.125	5	10	7,22	20,49	40,28	...0690
7	69	109	0.125	5	10	5,62	15,51	32,87	...0700
7.1	69	109	0.125	5	10	13,52	26,16	41,82	...0710
7.2	69	109	0.125	5	10	14,45	26,16	40,96	...0720
7.3	69	109	0.125	5	10	16,24	22,30	43,96	...0730
7.4	69	109	0.125	5	10	16,24	26,16	43,96	...0740
7.5	69	109	0.125	5	10	6,85	20,05	33,44	...0750
7.6	75	117	0.125	5	5	16,38	27,30	48,14	...0760
7.7	75	117	0.125	5	5	15,56	32,69	47,12	...0770
7.8	75	117	0.125	5	5	12,83	32,69	48,14	...0780
7.9	75	117	0.125	5	5	13,64	32,69	49,98	...0790
8	75	117	0.125	5	5	7,32	20,05	35,96	...0800
8.1	75	117	0.16	5	5	14,08	31,30	49,98	...0810
8.2	75	117	0.16	5	5	13,30	28,26	46,20	...0820
8.3	75	117	0.16	5	5	14,89	32,69	51,32	...0830
8.4	75	117	0.16	5	5	15,92	36,15	53,56	...0840
8.5	75	117	0.16	5	5	8,10	19,13	36,88	...0850
8.6	81	125	0.16	5	5	15,04	36,15	53,02	...0860
8.7	81	125	0.16	5	5	15,62	37,40	54,44	...0870
8.8	81	125	0.16	5	5	15,11	41,35	55,96	...0880
8.9	81	125	0.16	5	5	17,36	42,18	54,89	...0890
9	81	125	0.16	5	5	8,64	26,16	42,16	...0900
9.1	81	125	0.16	5	5	18,22	-	56,34	...0910
9.2	81	125	0.16	5	5	18,16	48,72	62,98	...0920
9.3	81	125	0.16	-	5	-	-	62,44	...0930
9.4	81	125	0.16	-	5	-	-	67,64	...0940
9.5	81	125	0.16	5	5	13,04	32,23	51,63	...0950
9.6	87	133	0.16	-	5	-	-	68,20	...0960
9.7	87	133	0.16	5	5	24,42	51,34	66,80	...0970
9.8	87	133	0.16	5	5	18,18	48,72	61,10	...0980
9.9	87	133	0.16	-	5	-	-	64,40	...0990
10	87	133	0.16	5	5	9,27	28,81	45,20	...1000
10.1	87	133	0.16	5	-	26,26	60,10	-	...1010
10.2	87	133	0.16	5	5	16,64	43,48	59,58	...1020
10.5	87	133	0.16	5	5	15,30	43,48	60,04	...1050
10.8	94	142	0.16	5	-	35,46	101,83	-	...1080
11	94	142	0.16	5	1	16,64	47,07	67,14	...1100
11.2	94	142	0.16	5	1	56,04	105,31	104,80	...1120
11.5	94	142	0.16	5	1	17,70	64,39	86,66	...1150
11.8	94	142	0.16	5	1	30,85	114,85	90,02	...1180
12	101	151	0.16	5	1	20,72	64,39	80,84	...1200
12.5	101	151	0.16	5	1	51,24	81,76	101,22	...1250
13	101	151	0.2	5	1	56,36	99,21	102,20	...1300

(W100)

(W107)

(W107)

Juego de brocas espirales con vástago vástago cilíndrico

Contenido del juego Ø h8 mm	Número de brocas Piezas	Ascendente respectivamente mm	format	GUHRING	Ref.
			1033 pulido	1026 pulido	
1-10	19	0.5	225,60	-	...0005
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	323,07	392,28	...0007
1-13	25	0.5	509,36	681,15	...0009

* Con tamaños intermedios para agujeros roscados: 1 unidad de Ø 3,3;4,2;6,8;10,2 mm respectivamente.

(W100)

(W105)

1033
pulidoformat
professional quality1026
pulido

GUHRING

Broca espiral de alto rendimiento con vástago cilíndrico

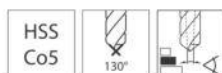
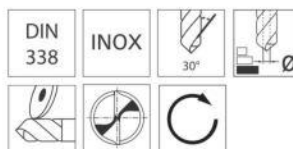
Características: Broca especialmente robusta con excelente resistencia a la dureza en caliente.

1079 Nota: También se puede adquirir como juego (ref. 1079 en 1/56).

TAIN

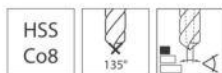
1020 Broca espiral de alto rendimiento especialmente indicada para aleaciones resistentes y muy resistentes a base de cromo-níquel, Hastelloy®, Inconel®, Monel®, Nimonic®, aceros resistentes al óxido y a los ácidos, chapas y aceros resistentes al desgaste, bronzes con valores de resistencia de hasta 1400 N/mm². Su especial geometría afilada en cruz logra un taladrado óptimo, una precisión más limpia y precisa así como un excelente salida del orificio. De HSS Co8 para una resistencia a la dureza en caliente extremadamente elevada. Adelgazamiento del alma con afilado en cruz conforme a NAS 907 P3 del sector aeronáutico.

TAIN



1079

TAIN



1020

TAIN

format **EGT**
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	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V _c [m/min]	-	-	-	15	12	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	1079
	36	-	-	22	18	14	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	1020

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	INOX Ferrit./mar- tens. f mm/rev	U.E.	format EGT	format EGT	Ref.
					1079 TAIN	1020 TAIN	
1	12	34	0.02	10	5,50	8,84	...0100
1.1	14	36	0.02	10	5,48	-	...0110
1.2	16	38	0.02	10	5,74	-	...0120
1.3	16	38	0.02	10	5,56	-	...0130
1.4	18	40	0.02	10	5,56	-	...0140
1.5	18	40	0.02	10	5,22	8,30	...0150
1.6	20	43	0.02	10	5,01	-	...0160
1.7	20	43	0.02	10	5,50	-	...0170
1.8	22	46	0.02	10	5,24	-	...0180
1.9	22	46	0.02	10	5,20	-	...0190
2	24	49	0.02	10	4,92	8,02	...0200
2.1	24	49	0.02	10	5,48	-	...0210
2.2	27	53	0.02	10	5,56	-	...0220
2.3	27	53	0.02	10	5,56	-	...0230
2.4	30	57	0.02	10	5,56	-	...0240
2.5	30	57	0.02	10	5,24	8,08	...0250
2.6	30	57	0.02	10	5,68	-	...0260
2.7	33	61	0.02	10	5,96	-	...0270
2.8	33	61	0.02	10	5,96	-	...0280
2.9	33	61	0.02	10	5,98	-	...0290
3	33	61	0.02	10	5,38	8,08	...0300

*U.E. = 5 unidades.

(W128)

(W100)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	INOX Ferrit./mar- tens. f mm/rev	U.E.	format EGT	format EGT	Ref.
					1079 TAIN	1020 TAIN	
3.1	36	65	0.02	10	6,46	9,25	...0310
3.2	36	65	0.02	10	5,96	8,84	...0320
3.3	36	65	0.02	10	6,39	8,84	...0330
3.4	39	70	0.02	10	6,24	-	...0340
3.5	39	70	0.02	10	6,28	8,84	...0350
3.6	39	70	0.02	10	6,81	-	...0360
3.7	39	70	0.02	10	7,03	-	...0370
3.8	43	75	0.02	10	7,09	-	...0380
3.9	43	75	0.02	10	7,35	-	...0390
4	43	75	0.02	10	6,73	9,03	...0400
4.1	43	75	0.03	10	7,48	10,08	...0410
4.2	43	75	0.03	10	7,03	10,08	...0420
4.3	47	80	0.03	10	7,52	-	...0430
4.4	47	80	0.03	10	7,82	-	...0440
4.5	47	80	0.03	10	7,48	10,08	...0450
4.6	47	80	0.03	10	8,12	-	...0460
4.7	47	80	0.03	10	8,12	-	...0470
4.8	52	86	0.03	10	8,62	-	...0480
4.9	52	86	0.03	10	8,32	-	...0490
5	52	86	0.03	10	8,00	9,88	...0500
5.1	52	86	0.04	10	8,36	10,96	...0510

(W128)

(W100)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral de alto rendimiento con vástago cilíndrico

Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	INOX Ferrit./mar- tens. f mm/rev	U.E.	format $\geq$ GT		Ref.
					1079 TiAIN	1020 TiAIN	
5.2	52	86	0.04	10	8,36	10,96	...0520
5.3	52	86	0.04	10	8,96	-	...0530
5.4	52	86	0.04	10	9,67	-	...0540
5.5	57	93	0.04	10	9,34	12,15	...0550
5.6	57	93	0.04	10	10,40	-	...0560
5.7	57	93	0.04	10	10,45	-	...0570
5.8	57	93	0.04	10	10,58	11,72	...0580
5.9	57	93	0.04	10	10,64	-	...0590
6	57	93	0.04	10	10,16	11,40	...0600
6.1	63	101	0.05	10	11,52	-	...0610
6.2	63	101	0.05	10	11,52	-	...0620
6.3	63	101	0.05	10	11,66	-	...0630
6.4	63	101	0.05	10	11,66	-	...0640
6.5	63	101	0.05	10	11,66	17,82 *	...0650
6.6	63	101	0.05	10	12,11	-	...0660
6.7	63	101	0.05	10	12,15	-	...0670
6.8	69	109	0.05	10	13,37	19,65 *	...0680
6.9	69	109	0.05	10	13,37	-	...0690
7	69	109	0.05	10	13,33	18,18 *	...0700
7.1	69	109	0.05	10	14,02	-	...0710
7.2	69	109	0.05	10	14,02	-	...0720
7.3	69	109	0.05	10	14,34	-	...0730
7.4	69	109	0.05	10	14,26	-	...0740
7.5	69	109	0.05	10	13,76	18,98 *	...0750
7.6	75	117	0.05	10	16,32	-	...0760
7.7	75	117	0.05	10	16,00	-	...0770
7.8	75	117	0.05	10	16,16	-	...0780
7.9	75	117	0.05	10	16,94	-	...0790
8	75	117	0.05	10	16,16	21,06 *	...0800
8.1	75	117	0.08	10	16,60	-	...0810
8.2	75	117	0.08	10	16,44	-	...0820
8.3	75	117	0.08	10	17,44	-	...0830
8.4	75	117	0.08	10	17,44	-	...0840
8.5	75	117	0.08	10	16,72	21,06 *	...0850
8.6	81	125	0.08	10	18,29	-	...0860
8.7	81	125	0.08	10	17,87	-	...0870
8.8	81	125	0.08	10	18,38	-	...0880
8.9	81	125	0.08	10	18,62	-	...0890
9	81	125	0.08	10	17,96	24,20 *	...0900

*U.E. = 5 unidades.

(W128)

(W100)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	INOX Ferrit./mar- tens. f mm/rev	U.E.	format $\geq$ GT		Ref.
					1079 TiAIN	1020 TiAIN	
9.1	81	125	0.08	10	18,25	-	...0910
9.2	81	125	0.08	10	19,00	-	...0920
9.3	81	125	0.08	10	18,74	-	...0930
9.4	81	125	0.08	10	18,62	-	...0940
9.5	81	125	0.08	10	18,62	-	...0950
9.6	87	133	0.08	10	19,82	-	...0960
9.7	87	133	0.08	10	20,43	-	...0970
9.8	87	133	0.08	10	22,14	-	...0980
9.9	87	133	0.08	10	24,64	-	...0990
10	87	133	0.08	5	21,95	26,28	...1000
10.1	87	133	0.08	5	24,90	-	...1010
10.2	87	133	0.08	5	23,38	32,91	...1020
10.5	87	133	0.08	5	24,14	33,35	...1050
10.8	94	142	0.08	5	29,08	-	...1080
11	94	142	0.08	5	26,08	36,04	...1100
11.2	94	142	0.08	5	29,75	-	...1120
11.5	94	142	0.08	5	28,00	43,76	...1150
11.8	94	142	0.08	5	30,46	-	...1180
12	101	151	0.08	5	29,71	47,88	...1200
12.2	101	151	0.1	5	34,91	-	...1220
12.5	101	151	0.1	5	33,34	54,51	...1250
12.8	101	151	0.1	5	37,88	-	...1280
13	101	151	0.1	5	34,55	58,70	...1300
13.5	108	160	0.1	1	-	95,60	...1350
14	108	160	0.1	1	-	81,88	...1400
15	114	169	0.1	1	-	107,82	...1500
16	120	178	0.1	1	-	115,50	...1600

(W128)

(W100)

Juego de brocas espirales con vástago vástago cilíndrico

Contenido del juego Ø h8 mm	Número de brocas Piezas	Ascendente res- pectivamente mm	format $\geq$ GT		Ref.
			1079 TiAIN	€	
1-10	19	0.5	228,24	-	...0001
1-13	25	0.5	424,76	-	...0003

(W100)

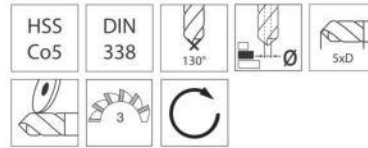


Broca espiral con vástago cilíndrico

NEW

Características: Punta de broca especial para una estabilidad óptima al taladrar, evita que el taladro resbale. No requiere perforaciones piloto o punteados gracias a la geometría especial de la punta. La broca no se engancha al taladrar perforaciones ya existentes.

Aplicación: Se pueden obtener precisiones en el taladrado de IT9. Avances más rápidos en comparación con herramientas dos filos.



GUHRING

1.1



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]	40	35	10	16	12	–	44	32	–	66	66	76	–	–	–	–	1166

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	f mm/rev	GUHRING		Ref.
				ACERO < 700 N/mm ²	1166 Fire	
2	24	49	0.032	6,06	...	0200
2.1	24	49	0.04	6,15	...	0210
2.2	27	53	0.04	6,40	...	0220
2.3	27	53	0.04	6,54	...	0230
2.4	30	57	0.04	6,75	...	0240
2.5	30	57	0.04	6,81	...	0250
2.6	30	57	0.05	7,04	...	0260
2.7	33	61	0.05	7,12	...	0270
2.8	33	61	0.05	7,30	...	0280
2.9	33	61	0.05	7,38	...	0290
3	33	61	0.05	7,49	...	0300
3.1	36	65	0.05	7,54	...	0310
3.2	36	65	0.063	7,59	...	0320
3.3	36	65	0.063	7,64	...	0330
3.4	39	70	0.063	7,75	...	0340
3.5	39	70	0.063	7,85	...	0350
3.6	39	70	0.063	8,06	...	0360
3.7	39	70	0.063	8,22	...	0370
3.8	43	75	0.063	8,27	...	0380
3.9	43	75	0.063	8,37	...	0390
4	43	75	0.063	8,48	...	0400
4.1	43	75	0.063	8,58	...	0410
4.2	43	75	0.063	8,68	...	0420
4.3	47	80	0.063	8,79	...	0430
4.4	47	80	0.063	8,94	...	0440
4.5	47	80	0.063	9,05	...	0450
4.6	47	80	0.063	9,20	...	0460
4.7	47	80	0.063	9,31	...	0470
4.8	52	86	0.063	9,41	...	0480
4.9	52	86	0.063	9,52	...	0490
5	52	86	0.063	9,62	...	0500
5.1	52	86	0.08	9,67	...	0510
5.2	52	86	0.08	9,83	...	0520
5.3	52	86	0.08	9,95	...	0530
5.4	57	93	0.08	10,03	...	0540
5.5	57	93	0.08	10,16	...	0550
5.6	57	93	0.08	10,24	...	0560
5.7	57	93	0.08	10,33	...	0570
5.8	57	93	0.08	10,45	...	0580

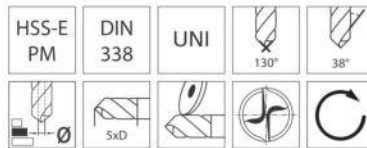
(W102)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	f mm/rev	GUHRING		Ref.
				ACERO < 700 N/mm ²	1166 Fire	
5.9	57	93	0.08	10,56	...	0590
6	57	93	0.08	10,66	...	0600
6.1	63	101	0.08	11,08	...	0610
6.2	63	101	0.08	11,49	...	0620
6.3	63	101	0.08	12,32	...	0630
6.4	63	101	0.1	12,43	...	0640
6.5	63	101	0.1	12,95	...	0650
6.6	63	101	0.1	13,57	...	0660
6.7	63	101	0.1	14,09	...	0670
6.8	69	109	0.1	14,61	...	0680
6.9	69	109	0.1	14,77	...	0690
7	69	109	0.1	14,92	...	0700
7.1	69	109	0.1	14,61	...	0710
7.2	69	109	0.1	14,72	...	0720
7.3	69	109	0.1	13,78	...	0730
7.4	69	109	0.1	13,94	...	0740
7.5	69	109	0.1	14,04	...	0750
7.6	75	117	0.1	14,30	...	0760
7.7	75	117	0.1	16,17	...	0770
7.8	75	117	0.1	16,22	...	0780
7.9	75	117	0.1	16,33	...	0790
8	75	117	0.1	17,11	...	0800
8.5	75	117	0.125	18,04	...	0850
9	81	125	0.125	19,03	...	0900
9.5	81	125	0.125	20,75	...	0950
10	87	133	0.125	22,78	...	1000
10.5	87	133	0.125	23,50	...	1050
11	94	142	0.125	27,66	...	1100
11.5	94	142	0.125	33,38	...	1150
12	101	151	0.125	36,92	...	1200
12.5	101	151	0.125	40,04	...	1250
13	101	151	0.16	45,24	...	1300

(W102)

Broca espiral con vástago cilíndrico

Características: Perfil ranurado parabólico optimizado, filos de corte robustos gracias a la corrección del ángulo de desprendimiento, máxima resistencia al desgaste gracias a la estructura homogénea del material de corte, con una estabilidad especialmente alta.



format EGT
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		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]	-	-	-	18	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1043

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ² f mm/rev	U.E.	format EGT		Ref.
					1043	TiAlN	
1	12	34	0.012	10	9,78	...	0100
1.1	14	36	0.032	10	9,70	...	0110
1.2	16	38	0.032	10	9,89	...	0120
1.3	16	38	0.032	10	10,54	...	0130
1.4	18	40	0.032	10	9,70	...	0140
1.5	18	40	0.032	10	9,38	...	0150
1.6	20	43	0.032	10	9,45	...	0160
1.7	20	43	0.032	10	9,55	...	0170
1.8	22	46	0.032	10	9,45	...	0180
1.9	22	46	0.032	10	9,55	...	0190
2	24	49	0.032	10	8,05	...	0200
2.1	24	49	0.04	10	8,80	...	0210
2.2	27	53	0.04	10	9,70	...	0220
2.3	27	53	0.04	10	9,70	...	0230
2.4	30	57	0.04	10	9,98	...	0240
2.5	30	57	0.04	10	8,70	...	0250
2.6	30	57	0.05	10	10,61	...	0260
2.7	33	61	0.05	10	9,89	...	0270
2.8	33	61	0.05	10	10,97	...	0280
2.9	33	61	0.05	10	9,70	...	0290
3	33	61	0.05	10	9,20	...	0300
3.1	36	65	0.05	10	9,70	...	0310
3.2	36	65	0.063	10	10,54	...	0320
3.3	36	65	0.063	10	10,61	...	0330
3.4	39	70	0.063	10	9,55	...	0340
3.5	39	70	0.063	10	9,98	...	0350
3.6	39	70	0.063	10	8,24	...	0360
3.7	39	70	0.063	10	9,02	...	0370
3.8	43	75	0.063	10	9,98	...	0380
3.9	43	75	0.063	10	11,61	...	0390
4	43	75	0.063	10	9,38	...	0400
4.1	43	75	0.063	10	10,90	...	0410
4.2	43	75	0.063	10	9,70	...	0420
4.3	47	80	0.063	10	10,76	...	0430
4.4	47	80	0.063	10	11,61	...	0440
4.5	47	80	0.063	10	9,55	...	0450
4.6	47	80	0.063	10	12,15	...	0460
4.7	47	80	0.063	10	11,61	...	0470
4.8	52	86	0.063	10	12,29	...	0480
4.9	52	86	0.063	10	12,62	...	0490
5	52	86	0.063	10	10,61	...	0500
5.1	52	86	0.08	10	11,42	...	0510
5.2	52	86	0.08	10	13,24	...	0520
5.3	52	86	0.08	10	12,69	...	0530
5.4	57	93	0.08	10	13,71	...	0540
5.5	57	93	0.08	10	11,72	...	0550
5.6	57	93	0.08	10	13,89	...	0560
5.7	57	93	0.08	10	14,86	...	0570
5.8	57	93	0.08	10	15,32	...	0580
5.9	57	93	0.08	10	14,86	...	0590
6	57	93	0.08	10	12,41	...	0600
6.1	63	101	0.08	10	14,65	...	0610
6.2	63	101	0.08	10	14,65	...	0620
6.3	63	101	0.08	10	15,54	...	0630
6.4	63	101	0.1	10	15,44	...	0640
6.5	63	101	0.1	10	12,92	...	0650

(W100)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ² f mm/rev	U.E.	format EGT		Ref.
					1043	TiAlN	
6.6	63	101	0.1	10	16,19	...	0660
6.7	63	101	0.1	10	16,72	...	0670
6.8	69	109	0.1	10	16,53	...	0680
6.9	69	109	0.1	10	17,69	...	0690
7	69	109	0.1	10	19,66	...	0700
7.1	69	109	0.1	10	21,62	...	0710
7.2	69	109	0.1	10	21,38	...	0720
7.3	69	109	0.1	10	21,38	...	0730
7.4	69	109	0.1	10	21,50	...	0740
7.5	69	109	0.1	10	20,63	...	0750
7.6	75	117	0.1	10	22,81	...	0760
7.7	75	117	0.1	10	23,33	...	0770
7.8	75	117	0.1	10	19,44	...	0780
7.9	75	117	0.1	10	22,81	...	0790
8	75	117	0.1	10	21,38	...	0800
8.1	75	117	0.125	10	28,80	...	0810
8.2	75	117	0.125	10	29,86	...	0820
8.3	75	117	0.125	10	29,86	...	0830
8.4	75	117	0.125	10	29,86	...	0840
8.5	75	117	0.125	10	24,98	...	0850
8.6	81	125	0.125	10	27,15	...	0860
8.7	81	125	0.125	10	27,15	...	0870
8.8	81	125	0.125	10	34,77	...	0880
8.9	81	125	0.125	10	34,77	...	0890
9	81	125	0.125	10	27,71	...	0900
9.1	81	125	0.125	10	29,30	...	0910
9.2	81	125	0.125	10	31,86	...	0920
9.3	81	125	0.125	10	41,28	...	0930
9.4	81	125	0.125	10	33,16	...	0940
9.5	81	125	0.125	10	33,16	...	0950
9.6	87	133	0.125	10	34,77	...	0960
9.7	87	133	0.125	10	35,32	...	0970
9.8	87	133	0.125	10	35,32	...	0980
9.9	87	133	0.125	10	36,14	...	0990
10	87	133	0.125	10	32,01	...	1000
10.1	87	133	0.125	10	45,62	...	1010
10.2	87	133	0.125	10	48,37	...	1020
10.5	87	133	0.125	10	47,24	...	1050
10.8	94	142	0.125	1	49,44	...	1080
11	94	142	0.125	1	47,24	...	1100
11.2	94	142	0.125	1	55,42	...	1120
11.5	94	142	0.125	1	49,44	...	1150
11.8	94	142	0.125	1	52,72	...	1180
12	101	151	0.125	1	57,57	...	1200
12.2	101	151	0.125	1	60,81	...	1220
12.5	101	151	0.125	1	61,93	...	1250
13	101	151	0.16	1	61,93	...	1300

(W100)

Broca espiral con vástago cilíndrico

Características: Broca espiral High Performance, con afilado de 4 superficies.



GUHRING



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]	47	37	24	21	17	19	45	32	5	89	74	84	—	—	—	—	1117

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	f mm/rev	GUHRING		Ref.
					ACERO < 700 N/mm ²	1117 TiAlN	
2	22	56	3	0.032	13,90	...	0200
2.1	22	56	3	0.04	16,37	...	0210
2.2	25	59	3	0.04	16,37	...	0220
2.3	25	59	3	0.04	16,37	...	0230
2.4	28	62	3	0.04	16,37	...	0240
2.5	28	62	3	0.04	16,37	...	0250
2.6	28	62	3	0.05	16,37	...	0260
2.7	31	65	3	0.05	16,37	...	0270
2.8	30	65	3	0.05	16,37	...	0280
2.9	30	65	3	0.05	16,37	...	0290
3	30	65	3	0.05	16,37	...	0300
3.1	33	68	4	0.05	16,17	...	0310
3.2	33	68	4	0.063	16,17	...	0320
3.3	33	68	4	0.063	16,17	...	0330
3.4	36	71	4	0.063	16,17	...	0340
3.5	36	71	4	0.063	16,17	...	0350
3.6	36	71	4	0.063	17,42	...	0360
3.7	36	71	4	0.063	17,42	...	0370
3.8	40	75	4	0.063	17,42	...	0380
3.9	39	75	4	0.063	17,42	...	0390
4	39	75	4	0.063	17,42	...	0400
4.1	39	87	6	0.063	20,92	...	0410
4.2	39	87	6	0.063	19,54	...	0420
4.3	43	91	6	0.063	20,92	...	0430
4.4	43	91	6	0.063	20,92	...	0440
4.5	43	91	6	0.063	20,92	...	0450
4.6	43	91	6	0.063	23,63	...	0460
4.7	43	91	6	0.063	23,63	...	0470
4.8	48	96	6	0.063	23,63	...	0480
4.9	48	96	6	0.063	23,63	...	0490
5	47	96	6	0.063	26,25	...	0500
5.1	47	96	6	0.08	26,25	...	0510
5.2	47	96	6	0.08	26,25	...	0520
5.3	47	96	6	0.08	28,15	...	0530
5.4	52	101	6	0.08	28,15	...	0540
5.5	52	101	6	0.08	26,25	...	0550
5.6	52	101	6	0.08	30,35	...	0560
5.7	52	101	6	0.08	30,35	...	0570
5.8	52	101	6	0.08	30,35	...	0580
5.9	52	101	6	0.08	30,35	...	0590
6	52	101	6	0.08	28,45	...	0600
6.1	58	107	8	0.08	35,69	...	0610
6.2	57	107	8	0.08	35,69	...	0620
6.3	57	107	8	0.08	35,69	...	0630
6.4	57	107	8	0.1	35,69	...	0640
6.5	57	107	8	0.1	35,69	...	0650
6.6	57	107	8	0.1	36,57	...	0660
6.7	57	107	8	0.1	36,57	...	0670
6.8	63	113	8	0.1	36,57	...	0680
6.9	63	113	8	0.1	36,57	...	0690
7	63	113	8	0.1	36,57	...	0700
7.1	63	113	8	0.1	37,90	...	0710
7.2	62	113	8	0.1	37,90	...	0720
7.3	62	113	8	0.1	37,90	...	0730
7.4	62	113	8	0.1	37,90	...	0740

(W117)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	f mm/rev	GUHRING		Ref.
					ACERO < 700 N/mm ²	1117 TiAlN	
7.5	62	113	8	0.1	37,90	...	0750
7.6	68	119	8	0.1	40,14	...	0760
7.7	68	119	8	0.1	40,14	...	0770
7.8	68	119	8	0.1	40,14	...	0780
7.9	68	119	8	0.1	40,14	...	0790
8	68	119	8	0.1	40,14	...	0800
8.1	68	125	10	0.125	44,10	...	0810
8.2	68	125	10	0.125	44,10	...	0820
8.3	67	125	10	0.125	44,10	...	0830
8.4	67	125	10	0.125	44,10	...	0840
8.5	67	125	10	0.125	44,10	...	0850
8.6	73	131	10	0.125	46,26	...	0860
8.7	73	131	10	0.125	46,26	...	0870
8.8	73	131	10	0.125	46,26	...	0880
8.9	73	131	10	0.125	46,26	...	0890
9	73	131	10	0.125	46,26	...	0900
9.1	73	131	10	0.125	49,86	...	0910
9.2	73	131	10	0.125	49,86	...	0920
9.3	73	131	10	0.125	49,86	...	0930
9.4	72	131	10	0.125	49,86	...	0940
9.5	72	131	10	0.125	49,86	...	0950
9.6	78	137	10	0.125	54,34	...	0960
9.7	78	137	10	0.125	54,34	...	0970
9.8	78	137	10	0.125	54,34	...	0980
9.9	78	137	10	0.125	54,34	...	0990
10	78	137	10	0.125	54,34	...	1000
10.1	78	144	12	0.125	66,85	...	1010
10.2	78	144	12	0.125	66,85	...	1020
10.3	78	144	12	0.125	66,85	...	1030
10.4	78	144	12	0.125	66,85	...	1040
10.5	77	144	12	0.125	66,85	...	1050
10.6	77	144	12	0.125	73,96	...	1060
10.7	84	151	12	0.125	73,96	...	1070
10.8	84	151	12	0.125	73,96	...	1080
10.9	84	151	12	0.125	73,96	...	1090
11	84	151	12	0.125	73,96	...	1100
11.1	84	151	12	0.125	80,13	...	1110
11.2	84	151	12	0.125	80,13	...	1120
11.3	84	151	12	0.125	80,13	...	1130
11.4	84	151	12	0.125	80,13	...	1140
11.5	84	151	12	0.125	80,13	...	1150
11.6	83	151	12	0.125	84,61	...	1160
11.7	83	151	12	0.125	84,61	...	1170
11.8	83	151	12	0.125	84,61	...	1180
11.9	90	158	12	0.125	84,61	...	1190
12	90	158	12	0.125	84,61	...	1200
12.1	90	161	16	0.125	97,90	...	1210
12.2	90	161	16	0.125	97,90	...	1220
12.3	90	161	16	0.125	97,90	...	1230
12.4	90	161	16	0.125	97,90	...	1240
12.5	90	161	16	0.125	97,90	...	1250
12.6	90	161	16	0.125	104,12	...	1260
12.7	90	161	16	0.125	104,12	...	1270
12.8	89	161	16	0.125	104,12	...	1280
12.9	89	161	16	0.125	104,12	...	1290

(W117)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral con vástago cilíndrico

Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	f mm/rev	GUHRING		Ref.
					ACERO	1117	
					< 700 N/mm²	TiAIN	
13	89	161	16	0.16		104,12	...1300
13.5	94	166	16	0.16		134,49	...1350
14	93	166	16	0.16		134,49	...1400
14.5	96	169	16	0.16		148,75	...1450
15	95	169	16	0.16		154,89	...1500
15.5	98	172	16	0.16		165,69	...1550
16	98	172	16	0.16		165,69	...1600
16.5	100	181	20	0.16		174,57	...1650
17	100	181	20	0.16		174,57	...1700
17.5	102	184	20	0.16		192,34	...1750
18	102	184	20	0.16		192,34	...1800
18.5	105	188	20	0.16		211,95	...1850
19	105	188	20	0.16		217,28	...1900

(W117)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø de vástago mm	f mm/rev	GUHRING		Ref.
					ACERO	1117	
					< 700 N/mm²	TiAIN	
19.5	107	191	20	0.16		226,21	...1950
20	107	191	20	0.16		226,21	...2000

(W117)

Caja para brocas espirales, vacía

Características: Para brocas conforme a DIN 338.

format
professional quality1034 0001 Caja metálica,
- 00091034 0011 Cargador de metal.
+ 00131036 0001 Caja de plástico.
- 0009

1036 0010 Cargador de plástico.



1034



1034



1036



1036

Para Ø de broca mm	Para número de brocas	Ascendente respectivamente mm	format	format	format	format	Ref.
			1034	1034	1036	1036	
			€	€	€	€	
1- 5,9	50	0.1	25,98	-	27,24	-	...0001
6-10	41	0.1	46,59	-	44,29	-	...0003
1-10	19	0.5	14,63	-	14,49	-	...0005
1-10,5	24	0,5 + p.c.*	25,98	-	27,16	-	...0007
1-13	25	0.5	19,39	-	20,37	-	...0009
1-10	170	0.5	-	-	-	27,24	...0010
1-10	170	0.5	-	32,56	-	-	...0011
1-13	230	0,5 + p.c.*	-	30,37	-	-	...0013
			(W100)	(W100)	(W100)	(W100)	

* Con tamaños intermedios para agujeros de núcleo de rosca: Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

Soporte de plástico, vacío

Características: De plástico, para brocas conforme a DIN 338.

Aplicación: Para equipar con brocas espiral.

fortis

Para Ø de broca mm	Para número de brocas	Ascendente res- pectivamente mm	fortis		Ref.
			1000	€	
1- 5	41	0.1		6,13	...0001
5,1-10	50	0.1		7,39	...0003
1-13	25	0.5		5,54	...0005

(W014)



Broca espiral con vástago cilíndrico, laminado con rodillos, larga

Características: Con afilado en punta, forjada por laminación. Diseño robusto. Profundidad de perforación 5 x D.

Nota: La fabricación forjada por laminación de la broca espiral evita interrupciones en la estructura. Esto hace que sea especialmente adecuada para trabajos de taladrado duros, como alternativa económica a las máquinas guiadas a mano.



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]	10	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ²		U.E.	Fortis 1000 pulido		Ref.
			f mm/rev	€		€		
1	33	56	0.016	10	10	0,31	...	0100
1.5	45	70	0.05	10	10	0,31	...	0150
2	56	85	0.05	10	10	0,31	...	0200
2.5	62	95	0.063	10	10	0,35	...	0250
3	66	100	0.08	10	10	0,35	...	0300
3.1	69	106	0.08	10	10	0,45	...	0310
3.2	69	106	0.1	10	10	0,45	...	0320
3.3	69	106	0.1	10	10	0,45	...	0330
3.5	73	112	0.1	10	10	0,45	...	0350
4	78	119	0.1	10	10	0,62	...	0400
4.1	78	119	0.1	10	10	0,70	...	0410
4.2	78	119	0.1	10	10	0,70	...	0420
4.5	82	126	0.1	10	10	0,70	...	0450
5	87	132	0.1	10	10	0,97	...	0500
5.1	87	132	0.125	10	10	1,02	...	0510
5.2	87	132	0.125	10	10	1,02	...	0520
5.5	91	139	0.125	10	10	1,02	...	0550
5.8	91	139	0.125	10	10	1,13	...	0580
6	91	139	0.125	10	10	1,13	...	0600

(W014)

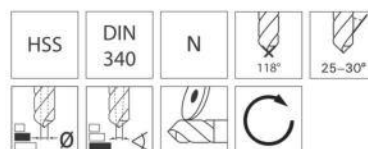
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ²		U.E.	Fortis 1000 pulido		Ref.
			f mm/rev	€		€		
6.5	97	148	0.16	10	10	1,21	...	0650
6.8	102	156	0.16	10	10	1,27	...	0680
7	102	156	0.16	10	10	1,27	...	0700
7.5	102	156	0.16	10	10	1,46	...	0750
8	109	165	0.16	10	10	1,55	...	0800
8.5	109	165	0.2	10	10	1,73	...	0850
9	115	175	0.2	10	10	1,83	...	0900
9.5	115	175	0.2	10	10	2,04	...	0950
10	121	184	0.2	10	10	2,49	...	1000
10.2	121	184	0.2	10	10	2,80	...	1020
10.5	121	184	0.2	10	10	2,80	...	1050
11	128	195	0.2	10	10	3,13	...	1100
11.5	128	195	0.2	10	10	3,35	...	1150
12	134	205	0.2	10	10	3,82	...	1200
12.5	134	205	0.2	10	10	4,15	...	1250
13	134	205	0.25	10	10	4,43	...	1300

(W014)

Broca espiral con vástago cil., larga

Características: Superficie pulida, a partir de un Ø de 2,5 mm revenida al vapor, con afilado de punta preciso. Profundidad de perforación 10 x D.

Nota: Otras dimensiones disponibles a petición.



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]	22	20	-	-	-	-	27	18	-	45	-	-	-	-	-	-	1045
	22	20	-	-	-	-	27	18	-	45	-	-	-	-	-	-	1046

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ²		U.E.	format 1045 revenido al vapor		GUHRING 1046 revenido al vapor		Ref.
			f mm/rev	€		€		€		
1	33	56	0.016	10	10	4,60	7,69	...	...	0100
1.5	45	70	0.05	10	10	3,22	5,42	...	...	0150
2	56	85	0.05	10	10	2,26	3,64	...	...	0200

(W100) (W101)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm ²		U.E.	format 1045 revenido al vapor		GUHRING 1046 revenido al vapor		Ref.
			f mm/rev	€		€		€		
2.5	62	95	0.063	10	10	2,28	3,94	...	...	0250
3	66	100	0.08	10	10	2,40	3,98	...	...	0300
3.1	69	106	0.08	10	10	3,04	4,94	...	...	0310

(W100) (W101)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral con vástago cil., larga

Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/ mm ²		U.E.	1045 revenido al vapor		Ref.
			f mm/rev			€	€	
3.2	69	106	0.1	10		2,56	4,23	...0320
3.3	69	106	0.1	10		2,80	4,77	...0330
3.5	73	112	0.1	10		2,76	4,70	...0350
4	78	119	0.1	10		3,10	5,18	...0400
4.1	78	119	0.1	10		3,58	5,92	...0410
4.2	78	119	0.1	10		3,10	5,26	...0420
4.5	82	126	0.1	10		3,48	5,86	...0450
5	87	132	0.1	10		3,79	6,54	...0500
5.1	87	132	0.125	10		5,00	7,18	...0510
5.2	87	132	0.125	10		4,32	7,28	...0520
5.5	91	139	0.125	10		4,51	7,44	...0550
5.8	91	139	0.125	10		4,51	7,69	...0580
6	91	139	0.125	10		4,82	8,12	...0600
6.5	97	148	0.16	5		5,20	8,82	...0650
6.8	102	156	0.16	5		7,52	12,50	...0680
7	102	156	0.16	5		6,08	10,19	...0700
7.5	102	156	0.16	5		7,16	12,22	...0750

(W100) (W101)

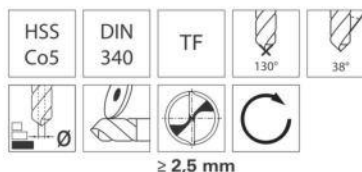
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/ mm ²		U.E.	1045 revenido al vapor		Ref.
			f mm/rev			€	€	
8	109	165	0.16	5		7,22	12,06	...0800
8.5	109	165	0.2	5		8,30	13,84	...0850
9	115	175	0.2	5		8,84	14,58	...0900
9.5	115	175	0.2	5		10,58	17,64	...0950
10	121	184	0.2	5		10,36	17,24	...1000
10.2	121	184	0.2	5		14,75	24,23	...1020
10.5	121	184	0.2	5		14,75	24,23	...1050
11	128	195	0.2	1		15,22	25,03	...1100
11.5	128	195	0.2	1		16,88	28,16	...1150
12	134	205	0.2	1		19,20	32,18	...1200
12.5	134	205	0.2	1		19,20	32,18	...1250
13	134	205	0.25	1		20,31	33,84	...1300

(W100) (W101)

Broca espiral con vástago cil., larga

Características: Modelo especialmente robusto. A partir de un Ø de 2,5 mm con guías nitruadas, con afilado en punta preciso, canales con bordes traseros redondeados, alta resistencia a la dureza en caliente.

Aplicación: Gracias a la nitruación de las guías y los amplios canales, apto para profundidades de perforación de más de 10 x D.



format
professional quality



nitruado

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	
V _c [m/min]	36	18	13	12	8	–	26	20	–	–	60	54	–	–	–	–	1011

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 1400 N/mm ²		U.E.	1011 nitruado	Ref.
			f mm/rev				
1	33	56	0.012	10		8,36	...0100
1.5	45	70	0.032	10		6,78	...0150
2	56	85	0.032	10		5,96	...0200
2.5	62	95	0.04	10		6,18	...0250
3	66	100	0.05	10		6,28	...0300
3.1	69	106	0.05	10		8,77	...0310
3.2	69	106	0.063	10		7,35	...0320
3.3	69	106	0.063	10		8,36	...0330
3.5	73	112	0.063	10		7,48	...0350
4	78	119	0.063	10		8,12	...0400
4.1	78	119	0.063	10		8,50	...0410
4.2	78	119	0.063	10		9,56	...0420
4.5	82	126	0.063	10		9,84	...0450
5	87	132	0.063	10		10,42	...0500
5.1	87	132	0.08	10		11,34	...0510
5.2	87	132	0.08	10		12,54	...0520
5.5	91	139	0.08	10		12,21	...0550
5.8	91	139	0.08	10		15,42	...0580
6	91	139	0.08	10		12,78	...0600
6.5	97	148	0.1	10		14,00	...0650

(W100)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 1400 N/mm ²		U.E.	1011 nitruado	Ref.
			f mm/rev				
6.8	102	156	0.1	10		21,34	...0680
7	102	156	0.1	10		16,54	...0700
7.5	102	156	0.1	10		20,17	...0750
8	109	165	0.1	10		19,07	...0800
8.5	109	165	0.125	10		24,85	...0850
9	115	175	0.125	10		22,28	...0900
9.5	115	175	0.125	10		34,17	...0950
10	121	184	0.125	10		27,24	...1000
10.2	121	184	0.125	5		39,78	...1020
10.5	121	184	0.125	5		50,70	...1050
11	128	195	0.125	5		42,21	...1100
11.5	128	195	0.125	5		70,66	...1150
12	134	205	0.125	5		51,96	...1200
12.5	134	205	0.125	5		53,50	...1250
13	134	205	0.16	5		55,88	...1300

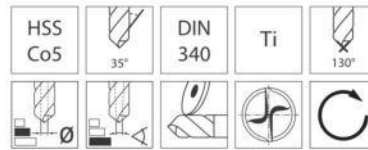
(W100)

Broca espiral con vástago cil., larga

Características: Con afilado preciso de punta y alta resistencia al calor. Profundidad de perforación 10 x D.

Aplicación: Puede utilizarse para aleaciones especiales como Hastelloy®, Inconel® y Nimonic®. Apta también para escariar.

Nota: Buena relación calidad-precio y posibilidades de aplicación universales. Otras dimensiones disponibles a petición.



format
professional quality

1.1



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	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]	—	—	14	12	8	10	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	1047

		format		1047 pulido		Ref.
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	TITAN < 850 N/mm² f mm/rev	U.E.	€	
1	33	56	0.008	10	10,74	...0100
1.5	45	70	0.025	10	10,74	...0150
2	56	85	0.025	10	8,18	...0200
2.5	62	95	0.032	10	8,70	...0250
3	66	100	0.04	10	9,40	...0300
3.1	69	106	0.04	10	14,83	...0310
3.2	69	106	0.05	10	11,38	...0320
3.3	69	106	0.05	10	12,15	...0330
3.5	73	112	0.05	10	11,12	...0350
4	78	119	0.05	10	11,50	...0400
4.1	78	119	0.05	10	12,33	...0410
4.2	78	119	0.05	10	12,85	...0420
4.5	82	126	0.05	10	13,56	...0450
5	87	132	0.05	10	13,37	...0500
5.1	87	132	0.063	10	16,44	...0510
5.2	87	132	0.063	10	16,70	...0520
5.5	91	139	0.063	10	16,04	...0550
5.8	91	139	0.063	10	20,22	...0580
6	91	139	0.063	10	17,62	...0600

(W100)

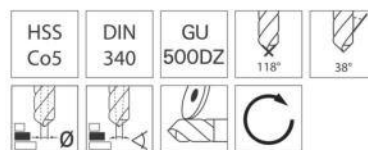
		format		1047 pulido		Ref.
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	TITAN < 850 N/mm² f mm/rev	U.E.	€	
6.5	97	148	0.08	5	18,40	...0650
6.8	102	156	0.08	5	25,51	...0680
7	102	156	0.08	5	20,76	...0700
7.5	102	156	0.08	5	27,08	...0750
8	109	165	0.08	5	24,70	...0800
8.5	109	165	0.1	5	29,58	...0850
9	115	175	0.1	5	32,91	...0900
9.5	115	175	0.1	5	42,28	...0950
10	121	184	0.1	5	45,65	...1000
10.2	121	184	0.1	5	47,92	...1020
10.5	121	184	0.1	5	62,20	...1050
11	128	195	0.1	1	74,14	...1100
11.5	128	195	0.1	1	100,27	...1150
12	134	205	0.1	1	82,70	...1200
12.5	134	205	0.1	1	93,28	...1250
13	134	205	0.125	1	95,14	...1300

(W100)

Broca espiral con vástago cil., larga

Características: Canales anchos, con perfil especial.

Aplicación: Broca muy versátil incluso para máquinas potentes.



GUHRING



TiN

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]	28	25	12	13	8	–	26	20	–	60	50	–	–	–	–	–	1053

		GUHRING		1053 TiN		Ref.
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm² f mm/rev	U.E.	€	
1	33	56	0.018	10	9,21	...0100
1.5	45	70	0.063	10	9,63	...0150
2	56	85	0.063	10	9,42	...0200
2.5	62	95	0.08	10	9,63	...0250
3	66	100	0.1	10	10,61	...0300
3.1	69	106	0.1	10	12,63	...0310
3.2	69	106	0.125	10	11,88	...0320

(W115)

		GUHRING		1053 TiN		Ref.
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO < 700 N/mm² f mm/rev	U.E.	€	
3.3	69	106	0.125	10	12,33	...0330
3.5	73	112	0.125	10	12,63	...0350
4	78	119	0.125	10	13,25	...0400
4.1	78	119	0.125	10	13,46	...0410
4.2	78	119	0.125	10	12,98	...0420
4.5	82	126	0.125	10	13,60	...0450
5	87	132	0.125	10	15,36	...0500

(W115)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral con vástago cil., larga

Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO		GUHRING		Ref.
			< 700 N/mm ² f mm/rev	U.E.	1053 TiN €		
5.1	87	132	0.16	10	16,91		...0510
5.2	87	132	0.16	10	16,57		...0520
5.5	91	139	0.16	10	16,05		...0550
5.8	91	139	0.16	10	20,09		...0580
6	91	139	0.16	10	19,27		...0600
6.5	97	148	0.2	5	19,85		...0650
6.8	102	156	0.2	5	25,10		...0680
7	102	156	0.2	5	23,74		...0700
7.5	102	156	0.2	5	28,83		...0750
8	109	165	0.2	5	26,33		...0800
8.5	109	165	0.25	5	30,72		...0850
9	115	175	0.25	5	32,25		...0900
9.5	115	175	0.25	5	32,25		...0950

(W115)

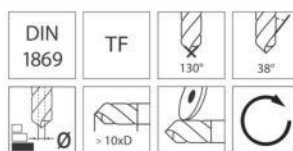
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	ACERO		GUHRING		Ref.
			< 700 N/mm ² f mm/rev	U.E.	1053 TiN €		
10	121	184	0.25	5	45,22		...1000
10.2	121	184	0.25	5	52,98		...1020
10.5	121	184	0.25	5	58,45		...1050
11	128	195	0.25	1	68,32		...1100
11.5	128	195	0.25	1	69,14		...1150
12	134	205	0.25	1	69,83		...1200
12.5	134	205	0.25	1	76,66		...1250
13	134	205	0.315	1	84,44		...1300

(W115)

Broca espiral con vástago cilíndrico, extralarga

Características: Broca especial robusta, con afilado preciso de punta así como amplias canales de evacuación de viruta con bordes dorsales muy redondeados.

Aplicación: Broca espiral muy versátil especialmente indicada para taladrar orificios extremadamente profundos de hasta 10 x D en condiciones de trabajo difíciles, como por ejemplo en lugares donde la evacuación de las virutas sea mala y, como consecuencia de ello, la refrigeración de la punta de la broca sea insuficiente.


format
professional quality

1022
nitrurado

Nota: Con bisel doble ≥ 5,00 mm.



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]	22	18	-	-	-	-	20	16	-	45	36	-	-	-	-	-	1067
	25	20	10	10	8	-	22	18	-	30	40	30	-	-	-	-	1022
	30	20	10	10	8	-	20	16	6	-	-	30	-	-	-	-	1071

Ø h8 x longitud total mm	Longitud de la espiral mm	ACERO < 1000 N/mm² f mm/rev	1067	U.E. 	1022	1071	format	format	format	Ref.
							1067	1022	1071	
							nitrurado	nitrurado	TiAIN	
							€	€	€	
3 x 150	100	0.04	5		1	5	12,92	14,00	19,58	...0001
3 x 190	130	0.04	5		1	5	17,49	18,80	47,74	...0003
3,3 x 155	105	0.05	5		1	5	14,38	15,49	23,10	...0067
3,3 x 200	135	0.05	5		1	5	20,33	21,80	57,61	...0069
3,3 x 250	170	0.05	5		1	5	31,62	29,82	63,18	...0071
3,5 x 165	115	0.05	5		1	5	12,92	14,00	20,22	...0005
3,5 x 210	145	0.05	5		1	5	17,82	19,07	49,80	...0007
4 x 175	120	0.05	5		1	5	13,30	14,28	20,22	...0009
4 x 220	150	0.05	5		1	5	18,98	20,17	50,80	...0011
4 x 280	190	0.05	5		1	5	23,75	25,68	65,19	...0013
4,2 x 175	120	0.05	5		1	5	15,50	16,54	32,88	...0073
4,2 x 220	150	0.05	5		1	5	23,21	24,85	52,28	...0075
4,2 x 280	180	0.05	5		1	5	30,69	33,00	68,73	...0077
4,5 x 185	125	0.05	5		1	5	14,34	15,42	44,50	...0015
4,5 x 235	160	0.05	5		1	5	20,11	21,34	52,46	...0017
5 x 195	135	0.05	5		1	5	15,24	16,54	22,62	...0019
							(W100)	(W100)	(W100)	

(W100)

(W100)

(W100)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral con vástago cilíndrico, extralarga

Continuado de la página anterior

Ø h8 x longitud total mm	Longitud de la espiral mm	ACERO	U.E.			format	format	format	Ref.
		< 1000 N/mm ²			1067	1022	1071		
		f mm/rev	1067	1022	1071	nitrurado	nitrurado	TAIIN	
						€	€	€	
5 x 245	170	0.05	5	1	5	20,11	21,66	54,44	...0021
5 x 315	210	0.05	5	1	5	28,80	30,72	73,86	...0023
5,5 x 205	140	0.063	5	1	5	16,66	17,96	27,16	...0025
5,5 x 260	180	0.063	5	1	5	24,80	26,16	59,00	...0027
6 x 205	140	0.063	5	1	5	16,66	17,96	26,28	...0029
6 x 260	180	0.063	5	1	5	24,26	26,16	44,16	...0031
6 x 330	225	0.063	5	1	5	33,00	35,25	77,28	...0033
6,5 x 215	150	0.08	5	1	5	25,59	23,87	37,22	...0035
6,5 x 275	190	0.08	5	1	5	27,92	29,68	66,18	...0037
6,8 x 225	155	0.08	5	1	1	28,34	30,60	41,97	...0038
6,8 x 290	200	0.08	1	1	1	39,09	39,36	68,66	...0079
6,8 x 370	250	0.08	1	1	1	57,90	59,26	84,38	...0081
7 x 225	155	0.08	1	1	1	23,75	25,37	43,38	...0039
7 x 290	200	0.08	1	1	1	30,58	33,02	69,24	...0041
7,5 x 225	155	0.08	1	1	1	26,34	29,16	67,64	...0040
7,5 x 290	200	0.08	1	1	1	34,68	38,68	73,93	...0042
8 x 240	165	0.08	1	1	1	29,76	31,89	47,04	...0043
8 x 305	210	0.08	1	1	1	35,60	38,26	81,64	...0045
8 x 390	265	0.08	1	1	1	53,18	56,98	90,76	...0047
8,5 x 240	165	0.1	1	1	1	38,28	41,00	53,71	...0049
8,5 x 305	210	0.1	1	1	1	55,90	59,96	80,26	...0051
9 x 250	175	0.1	1	1	1	40,86	43,96	73,16	...0053
9 x 320	220	0.1	1	1	1	52,54	58,78	88,87	...0054
9,5 x 320	220	0.1	1	1	1	60,56	65,02	92,54	...0056
10 x 265	185	0.1	1	1	1	42,28	45,59	73,93	...0055
10 x 340	235	0.1	1	1	1	57,55	62,08	96,16	...0057
10 x 430	295	0.1	1	1	1	84,57	91,20	123,69	...0059
10,2 x 265	185	0.1	1	1	1	73,93	67,28	92,26	...0083
10,2 x 340	235	0.1	1	1	1	62,77	79,50	102,79	...0060
10,5 x 340	235	0.1	1	1	—	84,82	85,60	—	...0061
12 x 375	260	0.1	1	1	1	102,48	95,59	139,64	...0063
12 x 480	330	0.1	1	1	1	127,49	116,74	151,64	...0065
						(W100)	(W100)	(W100)	

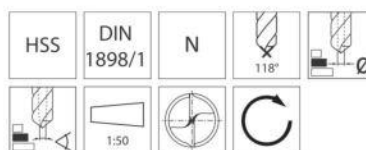
Broca espiral cónica con vástago cilíndrico

Características: Superficie a partir de Ø 3 mm revenida al vapor, por lo que consigue muy buena evacuación de viruta. Con afilado preciso de punta.

Aplicación: Para realizar perforaciones cónicas 1:50 en una única pasada para pasadores cónicos conforme a ISO 2339 (DIN 1) e ISO 8736 (DIN 7978).

Nota: Para la fabricación, utilice nuestros escariadores para agujeros cónicos en 1/137.

Otras dimensiones disponibles a petición.



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]	14	11	9	-	-	-	10	8	-	18	18	-	-	-	-	-	1052

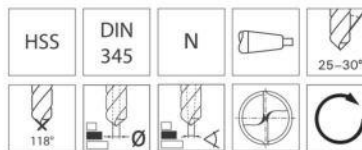
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	GUHRING 1052 revenido al vapor	Ref.
			€	
2.5	52	86	54,31	...0250
3	63	100	52,49	...0300
4	74	112	56,14	...0400
5	81	122	69,74	...0500
(W109)				

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	GUHRING 1052 revenido al vapor	Ref.
			€	
6	114	160	69,74	...0600
8	157	207	113,20	...0800
10	190	245	150,37	...1000
12	228	290	190,18	...1200
(W109)				

Broca espiral de laminación con mango cónico

Características: Forja por laminado/extrusionado, sin interrupciones de la estructura.

Nota: La fabricación forjada por laminación de la broca espiral evita interrupciones en la estructura. Esto hace que sea especialmente adecuada para trabajos de taladrado duros, como alternativa económica a las máquinas guiadas a mano.



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	GFRP/CFRP/ Duopl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC		1024
V _c [m/min]	10	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Fortis						Ref.
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Cono Morse	ACERO < 700 N/mm ² f mm/rev	1024 pulido €	
10	87	168	1	0.2	5,79	...1000
10.5	87	168	1	0.2	5,79	...1050
11	94	175	1	0.2	5,79	...1100
11.5	94	175	1	0.2	5,79	...1150
12	101	182	1	0.2	6,13	...1200
12.5	101	182	1	0.2	6,13	...1250
13	101	182	1	0.25	6,13	...1300
13.5	108	189	1	0.25	6,49	...1350
14	108	189	1	0.25	6,49	...1400
14.5	114	212	2	0.25	7,77	...1450
15	114	212	2	0.25	7,77	...1500
15.5	120	218	2	0.25	8,67	...1550
16	120	218	2	0.25	8,67	...1600
16.5	125	223	2	0.315	10,42	...1650
17	125	223	2	0.315	10,42	...1700
17.5	130	228	2	0.315	11,35	...1750
18	130	228	2	0.315	11,35	...1800
18.5	135	233	2	0.315	12,62	...1850
19	135	233	2	0.315	12,62	...1900
19.5	140	238	2	0.315	14,57	...1950
20	140	238	2	0.315	14,57	...2000
20.5	145	243	2	0.4	16,08	...2050
21	145	243	2	0.4	16,08	...2100
21.5	150	248	2	0.4	18,16	...2150
22	150	248	2	0.4	18,16	...2200
22.5	155	253	2	0.4	19,79	...2250
23	155	253	2	0.4	19,79	...2300
23.5	155	253	3	0.4	23,46	...2350
24	160	281	3	0.4	23,46	...2400
24.5	160	281	3	0.4	26,26	...2450
25	160	281	3	0.4	26,26	...2500
25.5	165	286	3	0.4	28,59	...2550
26	165	286	3	0.4	28,59	...2600
26.5	165	286	3	0.4	31,24	...2650
27	170	291	3	0.4	31,24	...2700
27.5	170	291	3	0.4	32,74	...2750
28	170	291	3	0.4	32,74	...2800
28.5	175	296	3	0.4	34,44	...2850
29	175	296	3	0.4	34,44	...2900

(W017)

Fortis						Ref.
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Cono Morse	ACERO < 700 N/mm ² f mm/rev	1024 pulido €	
29.5	175	296	3	0.4	36,90	...2950
30	175	296	3	0.4	36,90	...3000
30.5	180	301	3	0.4	40,03	...3050
31	180	301	3	0.4	40,03	...3100
31.5	180	301	3	0.4	45,23	...3150
32	185	334	4	0.5	45,23	...3200
32.5	185	334	4	0.5	50,33	...3250
33	185	334	4	0.5	50,33	...3300
33.5	185	334	4	0.5	52,98	...3350
34	190	339	4	0.5	52,98	...3400
34.5	190	339	4	0.5	57,37	...3450
35	190	339	4	0.5	57,37	...3500
35.5	190	339	4	0.5	62,63	...3550
36	195	344	4	0.5	62,63	...3600
36.5	195	344	4	0.5	71,05	...3650
37	195	344	4	0.5	71,05	...3700
37.5	195	344	4	0.5	77,39	...3750
38	200	349	4	0.5	77,39	...3800
38.5	200	349	4	0.5	83,87	...3850
39	200	349	4	0.5	83,87	...3900
39.5	200	349	4	0.5	83,87	...3950
40	200	349	4	0.5	83,87	...4000
41	205	354	4	0.63	83,87	...4100
42	205	354	4	0.63	83,87	...4200
43	210	359	4	0.63	94,18	...4300
44	210	359	4	0.63	94,18	...4400
45	210	359	4	0.63	107,71	...4500
46	215	364	4	0.63	107,71	...4600
47	215	364	4	0.63	121,26	...4700
48	220	369	4	0.63	121,26	...4800
49	220	369	4	0.63	121,26	...4900
50	220	369	4	0.63	133,55	...5000

(W017)

Juego brocas espirales con vástago cónico Morse, laminado con rodillos

Fortis			Ref.
Contenido del juego Ø h8 mm	Ascendente respectivamente mm	1024 pulido €	
14-23	1	150,78	...5001
14-30	2 (+ 25mm)	242,86	...5003

(W017)

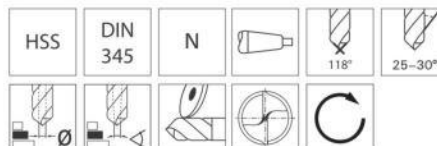


pulido

Broca espiral con vástago cónico Morse

Características: Con afilado preciso de punta. Profundidad de perforación 5 x D.

Nota: Otras dimensiones disponibles a petición.



1080
revenido al vapor
format
professional quality



1081
revenido al vapor
GUHRING

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES Titanio > 850 N/mm²	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Ferrit./ martens.	Aus-tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG		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]	25	22	–	–	–	–	30	24	–	70	–	–	–	–	–	1080	
	25	22	–	–	–	–	30	24	–	70	–	–	–	–	–	1081	

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Cono Morse	f mm/rev	format		Ref.
					ACERO < 700 N/mm ²	1080 1081 revenido al vapor	
10	87	168	1	0.2	18,44	28,62	...1000
10.25	87	168	1	0.2	26,88	50,32	...1025
10.5	87	168	1	0.2	19,08	31,66	...1050
10.75	94	175	1	0.2	26,48	51,98	...1075
11	94	175	1	0.2	19,65	31,20	...1100
11.25	94	175	1	0.2	24,92	60,79	...1125
11.5	94	175	1	0.2	22,62	37,42	...1150
11.75	94	175	1	0.2	26,16	47,64	...1175
12	101	182	1	0.2	20,37	32,18	...1200
12.25	101	182	1	0.2	26,48	54,62	...1225
12.5	101	182	1	0.2	21,50	33,84	...1250
12.75	101	182	1	0.25	26,48	52,80	...1275
13	101	182	1	0.25	22,36	35,20	...1300
13.25	108	189	1	0.25	27,32	52,80	...1325
13.5	108	189	1	0.25	25,30	39,70	...1350
13.75	108	189	1	0.25	28,82	52,80	...1375
14	108	189	1	0.25	23,54	36,56	...1400
14.25	114	212	2	0.25	25,81	63,49	...1425
14.5	114	212	2	0.25	24,64	39,22	...1450
14.75	114	212	2	0.25	37,68	69,60	...1475
15	114	212	2	0.25	26,16	40,93	...1500
15.25	120	218	2	0.25	34,92	59,95	...1525
15.5	120	218	2	0.25	28,13	43,99	...1550
15.75	120	218	2	0.25	31,96	60,79	...1575
16	120	218	2	0.25	28,13	43,99	...1600
16.25	125	223	2	0.315	43,00	73,92	...1625
16.5	125	223	2	0.315	30,40	47,64	...1650
16.75	125	223	2	0.315	43,00	67,84	...1675
17	125	223	2	0.315	31,48	50,32	...1700
17.25	130	228	2	0.315	39,66	72,19	...1725
17.5	130	228	2	0.315	32,36	51,12	...1750
17.75	130	228	2	0.315	40,00	69,60	...1775
18	130	228	2	0.315	33,96	53,72	...1800
18.25	135	233	2	0.315	40,80	80,12	...1825
18.5	135	233	2	0.315	27,32	57,26	...1850
18.75	135	233	2	0.315	42,82	76,62	...1875
19	135	233	2	0.315	36,58	57,26	...1900
19.25	140	238	2	0.315	45,76	88,98	...1925
19.5	140	238	2	0.315	42,32	66,06	...1950
19.75	140	238	2	0.315	47,69	86,37	...1975
20	140	238	2	0.315	38,83	61,58	...2000
20.25	145	243	2	0.4	52,33	100,43	...2025
20.5	145	243	2	0.4	41,16	65,17	...2050
20.75	145	243	2	0.4	46,82	96,96	...2075
21	145	243	2	0.4	43,87	69,60	...2100

(W100)

(W101)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Cono Morse	f mm/rev	format		Ref.
					ACERO < 700 N/mm ²	1080 1081 revenido al vapor	
21.25	150	248	2	0.4	59,10	104,84	...2125
21.5	150	248	2	0.4	50,40	79,26	...2150
21.75	150	248	2	0.4	56,94	99,56	...2175
22	150	248	2	0.4	48,84	76,62	...2200
22.25	150	248	2	0.4	58,50	-	...2225
22.5	155	253	2	0.4	52,68	-	...2250
22.75	155	253	2	0.4	60,02	-	...2275
23	155	253	2	0.4	57,35	-	...2300
23.25	155	276	3	0.4	72,28	-	...2325
23.5	155	276	3	0.4	56,94	-	...2350
23.75	160	281	3	0.4	78,53	-	...2375
24	160	281	3	0.4	59,56	-	...2400
24.25	160	281	3	0.4	88,68	-	...2425
24.5	160	281	3	0.4	61,88	-	...2450
24.75	160	281	3	0.4	86,23	-	...2475
25	160	281	3	0.4	65,89	-	...2500
25.25	165	286	3	0.4	95,53	-	...2525
25.5	165	286	3	0.4	68,40	-	...2550
25.75	165	286	3	0.4	89,29	-	...2575
26	165	286	3	0.4	75,72	-	...2600
26.25	165	286	3	0.4	102,96	-	...2625
26.5	165	286	3	0.4	73,06	-	...2650
26.75	170	291	3	0.4	115,42	-	...2675
27	170	291	3	0.4	75,36	-	...2700
27.25	170	291	3	0.4	112,94	-	...2725
27.5	170	291	3	0.4	77,72	-	...2750
27.75	170	291	3	0.4	110,43	-	...2775
28	170	291	3	0.4	83,06	-	...2800
28.25	175	296	3	0.4	123,80	-	...2825
28.5	175	296	3	0.4	102,39	-	...2850
28.75	175	296	3	0.4	115,42	-	...2875
29	175	296	3	0.4	89,96	-	...2900
29.25	175	296	3	0.4	128,06	-	...2925
29.5	175	296	3	0.4	92,30	-	...2950
29.75	175	296	3	0.4	117,80	-	...2975
30	175	296	3	0.4	89,96	-	...3000
30.25	180	301	3	0.4	130,58	-	...3025
30.5	180	301	3	0.4	110,00	-	...3050
30.75	180	301	3	0.4	138,96	-	...3075
31	180	301	3	0.4	106,70	-	...3100
31.25	180	301	3	0.4	142,26	-	...3125
31.5	180	301	3	0.4	121,60	-	...3150
31.75	185	306	3	0.5	137,31	-	...3175
32	185	334	4	0.5	112,54	-	...3200
32.5	185	334	4	0.5	129,29	-	...3250

(W100)

(W101)

Continúa en la página siguiente

Broca espiral con vástago cónico Morse

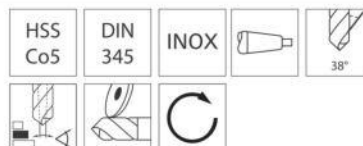
Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Cono Morse	format			Ref.
				ACERO < 700 N/ mm ²	1080 revenido al vapor	1081 revenido al vapor	
				f mm/rev	€	€	
33	185	334	4	0.5	120,62	—	...3300
33.5	185	334	4	0.5	133,60	—	...3350
34	190	339	4	0.5	141,34	—	...3400
34.5	190	339	4	0.5	156,24	—	...3450
35	190	339	4	0.5	143,74	—	...3500
35.5	190	339	4	0.5	166,29	—	...3550
36	195	344	4	0.5	154,72	—	...3600
36.5	195	344	4	0.5	174,02	—	...3650
37	195	344	4	0.5	169,23	—	...3700
37.5	195	344	4	0.5	190,81	—	...3750
38	200	349	4	0.5	179,29	—	...3800
38.5	200	349	4	0.5	215,28	—	...3850
39	200	349	4	0.5	196,15	—	...3900
39.5	200	349	4	0.5	246,08	—	...3950
40	200	349	4	0.5	203,70	—	...4000
41	205	354	4	0.63	219,26	—	...4100
42	205	354	4	0.63	238,42	—	...4200
43	210	359	4	0.63	253,74	—	...4300
				(W100)	(W101)		

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Cono Morse	format			Ref.
				ACERO < 700 N/ mm ²	1080 revenido al vapor	1081 revenido al vapor	
				f mm/rev	€	€	
44	210	359	4	0.63	265,35	—	...4400
45	210	359	4	0.63	276,75	—	...4500
46	215	364	4	0.63	288,38	—	...4600
47	215	364	4	0.63	307,62	—	...4700
48	220	369	4	0.63	315,34	—	...4800
49	220	369	4	0.63	330,72	—	...4900
50	220	369	4	0.63	338,32	—	...5000
				(W100)	(W101)		

Broca espiral con vástago cónico Morse

Características: Conafilado preciso de punta y alta resistencia al calor. Sin adelgazamiento de la punta. Ángulo de hélice mayor al normal y aumento de núcleo normal.



1027 **Nota:** Espesor del alma más pequeño que normal.
pulido



1082 **Nota:** Espesor del alma más grande que normal.
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	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]	35	30	15	18	14	–	30	25	–	–	–	40	–	–	–	–	1027
	40	30	–	18	14	16	–	–	10	80	70	60	–	–	–	–	1082

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Cono Morse	format			Ref.
				INOX Ferrit./ martens.	1027 pulido	1082 pulido	
				f mm/rev	€	€	
10	87	168	1	0.16	47,73	—	...1000
10.2	87	168	1	0.16	51,76	85,37	...1020
10.5	87	168	1	0.16	49,92	80,67	...1050
10.8	94	175	1	0.16	51,76	114,58	...1080
11	94	175	1	0.16	51,76	—	...1100
11.2	94	175	1	0.16	53,70	123,02	...1120
11.5	94	175	1	0.16	54,12	95,47	...1150
11.8	94	175	1	0.16	63,60	106,13	...1180
12	101	182	1	0.16	54,46	89,20	...1200
12.2	101	182	1	0.16	65,62	—	...1220
				(W100)	(W116)		

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Cono Morse	format			Ref.
				INOX Ferrit./ martens.	1027 pulido	1082 pulido	
				f mm/rev	€	€	
12.5	101	182	1	0.16	55,88	102,25	...1250
13	101	182	1	0.2	55,88	91,54	...1300
13.5	108	189	1	0.2	67,60	113,06	...1350
13.8	108	189	1	0.2	71,59	—	...1380
14	108	189	1	0.2	59,47	87,64	...1400
14.25	114	212	2	0.2	81,19	167,65	...1425
14.5	114	212	2	0.2	67,60	113,87	...1450
14.75	114	212	2	0.2	87,51	175,30	...1475
15	114	212	2	0.2	76,34	110,74	...1500
15.25	120	218	2	0.2	91,44	172,23	...1525
				(W100)	(W116)		

Continúa en la página siguiente

Broca espiral con vástago cónico Morse

Continuado de la página anterior

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Cono Morse	INOX Ferrit./ martens. f mm/rev	format 1027	format 1082	Ref.
					pulido	pulido	
15.5	120	218	2	0.2	75,52	112,23	...1550
15.75	120	218	2	0.2	82,08	126,99	...1575
16	120	218	2	0.2	79,35	109,17	...1600
16.25	125	223	2	0.25	101,38	199,86	...1625
16.5	125	223	2	0.25	75,52	125,40	...1650
16.75	125	223	2	0.25	99,43	135,86	...1675
17	125	223	2	0.25	77,56	105,32	...1700
17.5	130	228	2	0.25	75,52	116,17	...1750
17.75	130	228	2	0.25	90,94	—	...1775
18	130	228	2	0.25	77,77	119,13	...1800
18.25	135	233	2	0.25	107,38	—	...1825
18.5	135	233	2	0.25	87,51	129,22	...1850
18.75	135	233	2	0.25	103,73	—	...1875
19	135	233	2	0.25	91,26	129,22	...1900
19.25	140	238	2	0.25	115,30	—	...1925
19.5	140	238	2	0.25	104,40	147,68	...1950
20	140	238	2	0.25	97,83	133,05	...2000
20.25	145	243	2	0.25	123,24	—	...2025
20.5	145	243	2	0.315	107,12	158,45	...2050
20.75	145	243	2	0.315	133,20	—	...2075
21	145	243	2	0.315	115,30	158,45	...2100
21.5	150	248	2	0.315	139,16	187,74	...2150
21.75	150	248	2	0.315	143,15	247,26	...2175
22	150	248	2	0.315	134,85	167,65	...2200
22.5	155	253	2	0.315	153,12	241,44	...2250
23	155	253	2	0.315	138,88	202,98	...2300

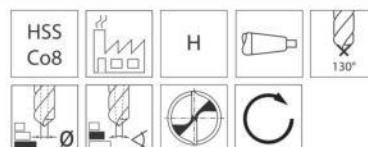
(W100) (W116)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Cono Morse	INOX Ferrit./ martens. f mm/rev	format 1027	format 1082	Ref.
					pulido	pulido	
23.5	155	276	3	0.315	149,16	232,37	...2350
24	160	281	3	0.315	161,04	236,79	...2400
24.5	160	281	3	0.315	170,99	252,25	...2450
25	160	281	3	0.315	161,04	296,87	...2500
25.5	165	286	3	0.315	214,72	378,52	...2550
26	165	286	3	0.315	186,88	294,04	...2600
26.5	165	286	3	0.315	218,66	349,25	...2650
27	170	291	3	0.315	206,76	291,28	...2700
27.5	170	291	3	0.315	252,50	415,71	...2750
28	170	291	3	0.315	235,41	359,37	...2800
28.5	175	296	3	0.315	256,50	499,65	...2850
29	175	296	3	0.315	218,66	379,65	...2900
30	175	296	3	0.315	224,68	328,40	...3000
30.5	180	301	3	0.315	338,00	—	...3050
31	180	301	3	0.315	279,10	—	...3100
31.5	180	301	3	0.315	300,21	—	...3150
32	185	334	4	0.4	279,10	—	...3200
33	185	334	4	0.4	290,24	—	...3300
34	190	339	4	0.4	290,24	—	...3400

(W100) (W116)

Broca Hardox con vástago cónico Morse, rectificada

Aplicación: Broca espiral con 8 % de aleación de cobalto con diámetro del núcleo reforzado. Especialmente indicada para dientes y materiales duros como acero al manganeso, aceros de grano fino de alta resistencia (Hardox 400/500), así como aceros de construcción superiores a 1100 N/mm².


format
professional quality

revenido al vapor

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	
V _c [m/min]	—	20	10	10	10	8	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	1029

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Cono Morse	format 1029 revenido al vapor	Ref.
				€	
8	43	124	1	61,41	...0800
8.5	43	124	1	63,60	...0850
10	50	131	1	65,62	...1000
10.5	50	131	1	67,60	...1050
12	59	157	2	73,58	...1200
13	59	157	2	73,58	...1300
14	63	161	2	85,58	...1400
15	66	164	2	86,69	...1500
16	70	168	2	87,38	...1600

(W100)

Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Cono Morse	format 1029 revenido al vapor	Ref.
				€	
17	73	171	2	95,42	...1700
18	77	175	2	99,80	...1800
20	83	204	3	128,53	...2000
21	87	208	3	137,20	...2100
22	90	211	3	143,15	...2200
24	98	219	3	155,07	...2400
25	98	219	3	163,03	...2500
26	103	224	3	178,94	...2600
30	112	261	4	227,07	...3000

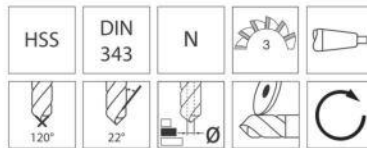
(W100)

Broca escariadora con vástago cónico Morse

Características: La longitud de la espiral es más larga al nivel de la altura del casquillo de taladrar.

Aplicación: Para taladrar orificios pretaladrados, precolados o prepunzonados. La robusta estructura y los 3 filos corrigen la desalineación y la falta de excentricidad de los agujeros pre-realizados. Además la superficie de la pared de la perforación se mejora hasta tal punto que puede ser perfectamente acabada con un escariador. Tenga en cuenta la columna "Ø mínimo del orificio pretaladrado".

Nota: El diámetro del comienzo del corte debe ser necesariamente menor que orificio que se vaya a taladrar.


GUHRING


revenido al vapor

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]	22	20	8	–	6	5	25	20	–	36	–	50	–	–	–	–	1085

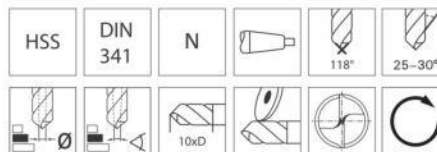
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Ø más pequeño del agu- jero pretaladrado mm	Cono Morse	GUHRING		Ref.
					1085 revenido al vapor	€	
7.8	75	156	5.6	1	48,95	...	0780
8.8	81	162	6.3	1	a consultar	...	0880
9.8	87	168	7	1	51,71	...	0980
10	87	168	7	1	63,33	...	1000
10.75	94	175	7.7	1	a consultar	...	1075
11	94	175	7.7	1	57,00	...	1100
11.75	101	182	8.4	1	58,01	...	1175
12	101	182	8.4	1	54,31	...	1200
12.75	101	182	9.1	1	66,99	...	1275
13	101	182	9.1	1	59,75	...	1300
13.75	108	189	9.8	1	66,99	...	1375
14	108	189	9.8	1	60,63	...	1400
14.75	114	212	10.5	2	77,86	...	1475
15	114	212	10.5	2	67,95	...	1500
15.75	120	218	11.2	2	71,56	...	1575
16	120	218	11.2	2	69,74	...	1600
16.75	125	223	11.9	2	86,04	...	1675
17	125	223	11.9	2	74,26	...	1700
17.75	130	228	12.6	2	81,49	...	1775
18	130	228	12.6	2	76,02	...	1800
18.7	135	233	13.3	2	91,48	...	1870
19	135	233	13.3	2	79,77	...	1900
19.7	140	238	14	2	85,10	...	1970
20	140	238	14	2	75,15	...	2000
20.7	145	243	14.6	2	106,83	...	2070
21	145	243	14.6	2	a consultar	...	2100
21.7	150	248	15.3	2	106,83	...	2170
22	150	248	15.3	2	99,68	...	2200
22.7	155	253	16	2	112,32	...	2270
23	155	253	16	2	105,91	...	2300
23.7	160	281	16.6	3	a consultar	...	2370
24	160	281	16.6	3	115,92	...	2400
24.7	160	281	17.3	3	125,89	...	2470
25	160	281	17.3	3	110,46	...	2500
25.7	165	286	18	3	a consultar	...	2570
26	165	286	18	3	125,02	...	2600
26.7	170	291	18.6	3	a consultar	...	2670
27	170	291	18.6	3	149,43	...	2700
27.7	170	291	19.3	3	a consultar	...	2770
28	170	291	19.3	3	136,80	...	2800
28.7	175	296	20	3	a consultar	...	2870
29	175	296	20	3	166,67	...	2900
29.7	175	296	20.5	3	157,57	...	2970
30	175	296	20.5	3	165,69	...	3000

(W109)

Broca de casquillo guía con vástago cónico Morse

Características: Con afilado preciso de punta.

Aplicación: Especialmente indicado para taladrar a través de casquillos guía (importante en superficies inclinadas e irregulares) así como para taladrar orificios profundos de hasta 10 x D.



format
professional quality



revenido al vapor

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 zinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	1089
V _c [m/min]	22	20	—	—	—	—	27	18	—	45	—	—	—	—	—	—	1089

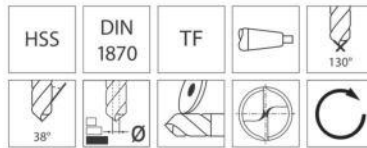
Ø h8 mm	Longitud de la espiral mm	Longitud total mm	Cono Morse	format		Ref.
				ACERO < 700 N/mm ²	1089 revenido al vapor	
				f mm/rev	€	
10	116	197	1	0.2	28,86	...1000
10.5	116	197	1	0.2	29,58	...1050
11	125	206	1	0.2	30,37	...1100
11.5	125	206	1	0.2	30,37	...1150
12	134	215	1	0.2	30,37	...1200
12.5	134	215	1	0.2	30,73	...1250
13	134	215	1	0.25	30,73	...1300
13.5	142	223	1	0.25	34,24	...1350
14	142	223	1	0.25	34,58	...1400
14.5	147	245	2	0.25	43,87	...1450
15	147	245	2	0.25	43,42	...1500
15.5	153	251	2	0.25	42,28	...1550
16	153	251	2	0.25	45,40	...1600
16.5	159	257	2	0.315	47,66	...1650
17	159	257	2	0.315	47,26	...1700
17.5	165	263	2	0.315	54,18	...1750
18	165	263	2	0.315	53,76	...1800
18.5	171	269	2	0.315	64,89	...1850
19	171	269	2	0.315	59,24	...1900
19.5	177	275	2	0.315	67,90	...1950
20	177	275	2	0.315	65,00	...2000
20.5	184	282	2	0.4	81,47	...2050
21	184	282	2	0.4	74,10	...2100
21.5	191	289	2	0.4	87,66	...2150
22	191	289	2	0.4	80,66	...2200
22.5	198	296	2	0.4	89,15	...2250
23	198	296	2	0.4	83,79	...2300
24	206	327	3	0.4	102,94	...2400
25	206	327	3	0.4	103,82	...2500
26	214	335	3	0.4	119,19	...2600
27	222	343	3	0.4	127,70	...2700
28	222	343	3	0.4	142,24	...2800
29	230	351	3	0.4	164,41	...2900
30	230	351	3	0.4	163,64	...3000
31	239	360	3	0.4	216,10	...3100
32	248	397	4	0.5	228,46	...3200
33	248	397	4	0.5	228,46	...3300
34	257	406	4	0.5	286,60	...3400
35	257	406	4	0.5	278,32	...3500
36	267	416	4	0.5	319,94	...3600
37	267	416	4	0.5	361,37	...3700
38	277	426	4	0.5	344,78	...3800
39	277	426	4	0.5	369,68	...3900
40	277	426	4	0.5	386,34	...4000
45	298	447	4	0.63	648,08	...4500
50	321	470	4	0.63	648,08	...5000

(W100)

Broca espiral con vástago cónico Morse, extralarga

Características: Modelo especialmente robusto, hasta un Ø de 16,0 mm con guías nitruradas, a partir de un Ø de 16,0 mm con superficie revenida al vapor, con afilado preciso de punta así como amplias canales de evacuación de viruta con bordes dorsales muy redondeados.

Aplicación: Adecuada para taladrar agujeros extremadamente profundos bajo condiciones difíciles, como por ejemplo cuando la evacuación de virutas es mala y, por tanto, la refrigeración en la punta de la broca deficiente. Especialmente adecuada para fundición gris y aceros con resistencia de hasta 850 N/mm².



format
professional quality



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	1092
V _c [m/min]	22	18	-	-	-	-	20	16	-	45	36	-	-	-	-	-	1092

		format		ACERO		1092	Ref.
				< 700 N/mm ²		pulido	
Ø h8 x lon- gitud total	Longitud de la espiral	Hilera	Cono Morse	f mm/rev	€		
8 x 265	165	1	1	0.125	60,13	...	1080
8 x 330	210	2	1	0.125	91,92	...	2080
8,5 x 330	210	1	1	0.16	102,59	...	2085
9 x 275	175	1	1	0.16	65,63	...	1090
9 x 345	220	2	1	0.16	103,56	...	2090
10 x 285	185	1	1	0.16	69,27	...	1100
10 x 360	235	2	1	0.16	104,56	...	2100
10,5 x 285	185	1	1	0.16	84,42	...	1105
10,5 x 360	235	2	1	0.16	130,86	...	2105
11 x 300	195	1	1	0.16	80,77	...	1110
11 x 375	250	2	1	0.16	119,82	...	2110
11,5 x 300	195	1	1	0.16	84,92	...	1115
11,5 x 375	250	2	1	0.16	127,02	...	2115
12 x 310	205	1	1	0.16	85,92	...	1120
12 x 395	260	2	1	0.16	145,25	...	2120
12,5 x 310	205	1	1	0.16	88,52	...	1125
13 x 310	205	1	1	0.2	89,60	...	1130
13 x 395	260	2	1	0.2	152,38	...	2130
13,5 x 325	220	1	1	0.2	103,38	...	1135
13,5 x 410	275	2	1	0.2	162,48	...	2135
14 x 325	220	1	1	0.2	100,54	...	1140
14 x 410	275	2	1	0.2	162,48	...	2140
14,5 x 340	220	1	2	0.2	104,32	...	1145
14,5 x 425	275	2	2	0.2	163,56	...	2145
15 x 340	220	1	2	0.2	109,90	...	1150
15 x 425	275	2	2	0.2	164,41	...	2150
15,5 x 355	230	1	2	0.2	119,94	...	1155
15,5 x 445	295	2	2	0.2	171,64	...	2155
16 x 355	230	1	2	0.2	114,54	...	1160
16 x 445	295	2	2	0.2	168,52	...	2160
16,5 x 355	230	1	2	0.25	115,42	...	1165
16,5 x 445	295	2	2	0.25	193,00	...	2165

(W100)

		format		ACERO		1092	Ref.
				< 700 N/mm ²		pulido	
Ø h8 x lon- gitud total	Longitud de la espiral	Hilera	Cono Morse	f mm/rev	€		
17 x 355	230	1	2	0.25	118,10	...	1170
17 x 445	295	2	2	0.25	181,76	...	2170
17,5 x 370	245	1	2	0.25	123,74	...	1175
17,5 x 465	310	2	2	0.25	196,02	...	2175
18 x 370	245	1	2	0.25	128,24	...	1180
18 x 465	310	2	2	0.25	204,19	...	2180
18,5 x 370	245	1	2	0.25	134,96	...	1185
18,5 x 465	310	2	2	0.25	204,19	...	2185
19 x 370	245	1	2	0.25	144,02	...	1190
19 x 465	310	2	2	0.25	223,39	...	2190
19,5 x 385	260	1	2	0.25	156,00	...	1195
20 x 385	260	1	2	0.25	165,30	...	1200
20 x 490	325	2	2	0.25	250,86	...	2200
20,5 x 385	260	1	2	0.315	209,41	...	1205
21 x 385	260	1	2	0.315	190,16	...	1210
22 x 405	270	1	2	0.315	199,36	...	1220
22 x 515	345	2	2	0.315	319,94	...	2220
23 x 405	270	1	2	0.315	235,45	...	1230
23 x 515	345	2	2	0.315	324,98	...	2230
24 x 440	290	1	3	0.315	263,10	...	1240
25 x 440	290	1	3	0.315	267,64	...	1250
25 x 555	365	2	3	0.315	370,70	...	2250
26 x 440	290	1	3	0.315	286,15	...	1260
26 x 555	365	2	3	0.315	431,64	...	2260
28 x 460	305	1	3	0.315	332,35	...	1280
30 x 460	305	1	3	0.315	383,18	...	1300
30 x 580	385	2	3	0.315	589,08	...	2300

(W100)

Casquillo guía, corto

Características: Dureza HRC 62 +2, perforación redondeada en un extremo, acero especial, templado y rectificado.

DIN
179 A



OCKERT
PRÄZISIONSTEILE

		OCKERT		Ref.
Perforación F7 mm	Diámetro n6 mm	Longitud mm	1118 €	
1.9	5	6	1,71	...0190
2	5	6	1,71	...0200
2.1	5	6	1,71	...0210
2.2	5	6	1,71	...0220
2.4	5	6	1,71	...0240
2.5	5	6	1,71	...0250
2.6	5	6	1,71	...0260
2.7	6	8	1,80	...0270
2.8	6	8	1,80	...0280
3	6	8	1,80	...0300

(W118)

		OCKERT		Ref.
Perforación F7 mm	Diámetro n6 mm	Longitud mm	1118 €	
3.1	6	8	1,80	...0310
3.2	6	8	1,80	...0320
3.3	6	8	1,80	...0330
3.4	7	8	1,84	...0340
3.5	7	8	1,84	...0350
3.6	7	8	1,84	...0360
3.8	7	8	1,84	...0380
4	7	8	1,84	...0400
4.1	8	8	1,91	...0410

(W118)

Continúa en la página siguiente

Casquillo guía, corto

Continuado de la página anterior

Perforación F7 mm	Diámetro n6 mm	Longitud mm	OCKERT	
			1118	Ref.
			€	
4.2	8	8	1,91	...0420
4.3	8	8	1,91	...0430
4.5	8	8	1,91	...0450
4.6	8	8	1,91	...0460
4.9	8	8	1,91	...0490
5	8	8	1,91	...0500
5.1	10	10	1,94	...0510
5.2	10	10	1,94	...0520
5.3	10	10	1,94	...0530
5.4	10	10	1,94	...0540
5.5	10	10	1,94	...0550
5.6	10	10	1,94	...0560
5.8	10	10	1,94	...0580
6	10	10	1,94	...0600
6.1	12	10	2,15	...0610
6.2	12	10	2,15	...0620
6.3	12	10	2,15	...0630
6.4	12	10	2,15	...0640
6.5	12	10	2,15	...0650
6.6	12	10	2,15	...0660
6.7	12	10	2,15	...0670
6.8	12	10	2,15	...0680
6.9	12	10	2,15	...0690
7	12	10	2,15	...0700
7.1	12	10	2,15	...0710
7.2	12	10	2,15	...0720
7.5	12	10	2,15	...0750
8	12	10	2,15	...0800
8.1	15	12	2,37	...0810
8.2	15	12	2,37	...0820
8.3	15	12	2,37	...0830
8.4	15	12	2,37	...0840
8.5	15	12	2,37	...0850
8.6	15	12	2,37	...0860
8.8	15	12	2,37	...0880
9	15	12	2,37	...0900
9.1	15	12	2,37	...0910
9.5	15	12	2,37	...0950
9.6	15	12	2,37	...0960

(W118)

Perforación F7 mm	Diámetro n6 mm	Longitud mm	OCKERT	
			1118	Ref.
			€	
10	15	12	2,37	...1000
10.1	18	12	2,70	...1010
10.2	18	12	2,70	...1020
10.3	18	12	2,70	...1030
10.5	18	12	2,70	...1050
10.7	18	12	2,70	...1070
10.8	18	12	2,70	...1080
10.9	18	12	2,70	...1090
11	18	12	2,70	...1100
11.5	18	12	2,70	...1150
12	18	12	2,70	...1200
12.1	22	16	3,00	...1210
12.2	22	16	3,00	...1220
12.5	22	16	3,00	...1250
12.7	22	16	3,00	...1270
13	22	16	3,00	...1300
13.5	22	16	3,00	...1350
14	22	16	3,00	...1400
14.1	22	16	3,00	...1410
14.5	22	16	3,00	...1450
15	22	16	3,00	...1500
15.1	26	16	3,69	...1510
15.9	26	16	3,69	...1590
16	26	16	3,69	...1600
16.1	26	16	3,69	...1610
16.5	26	16	3,69	...1650
17	26	16	3,69	...1700
17.5	26	16	3,69	...1750
18	26	16	3,69	...1800
18.5	30	20	4,90	...1850
19	30	20	4,90	...1900
20	30	20	4,90	...2000

(W118)

Casquillo guía, medio

Características: Dureza HRC 62 +2, perforación redondeada en un extremo, acero especial, templado y rectificado.

DIN
179 AOCKERT
PRÄZISIONSTEILE

Perforación F7 mm	Diámetro n6 mm	Longitud mm	OCKERT	
			1119	Ref.
			€	
1.9	5	9	1,86	...0190
2	5	9	1,86	...0200
2.1	5	9	1,86	...0210
2.2	5	9	1,86	...0220
2.3	5	9	1,86	...0230
2.4	5	9	1,86	...0240
2.5	5	9	1,86	...0250
2.6	5	9	1,86	...0260
2.8	6	12	1,91	...0280
2.9	6	12	1,91	...0290
3	6	12	1,91	...0300
3.1	6	12	1,91	...0310
3.2	6	12	1,91	...0320
3.3	6	12	1,91	...0330
3.4	7	12	1,94	...0340
3.5	7	12	1,94	...0350
3.8	7	12	1,94	...0380
3.9	7	12	1,94	...0390

(W118)

Perforación F7 mm	Diámetro n6 mm	Longitud mm	OCKERT	
			1119	Ref.
			€	
4	7	12	1,94	...0400
4.1	8	12	2,01	...0410
4.2	8	12	2,01	...0420
4.3	8	12	2,01	...0430
4.5	8	12	2,01	...0450
4.6	8	12	2,01	...0460
4.8	8	12	2,01	...0480
4.9	8	12	2,01	...0490
5	8	12	2,01	...0500
5.1	10	16	2,26	...0510
5.2	10	16	2,26	...0520
5.3	10	16	2,26	...0530
5.5	10	16	2,26	...0550
5.8	10	16	2,26	...0580
6	10	16	2,26	...0600
6.1	12	16	2,44	...0610
6.2	12	16	2,44	...0620
6.3	12	16	2,44	...0630

(W118)

Continúa en la página siguiente

Casquillo guía, medio

Continuado de la página anterior

Perforación F7 mm	Diámetro n6 mm	Longitud mm	OCKERT PRÄZISIONSTEILE	
			1119 €	Ref.
6.4	12	16	2,44	...0640
6.5	12	16	2,44	...0650
6.8	12	16	2,44	...0680
7	12	16	2,44	...0700
7.1	12	16	2,44	...0710
7.5	12	16	2,44	...0750
7.7	12	16	2,44	...0770
8	12	16	2,44	...0800
8.1	15	20	2,81	...0810
8.2	15	20	2,81	...0820
8.5	15	20	2,81	...0850
9	15	20	2,81	...0900
9.5	15	20	2,81	...0950
9.8	15	20	2,81	...0980
10	15	20	2,81	...1000
10.1	18	20	3,21	...1010
10.2	18	20	3,21	...1020
10.4	18	20	3,21	...1040
10.5	18	20	3,21	...1050
11	18	20	3,21	...1100

(W118)

Perforación F7 mm	Diámetro n6 mm	Longitud mm	OCKERT PRÄZISIONSTEILE	
			1119 €	Ref.
12	18	20	3,21	...1200
12.1	22	28	4,02	...1210
12.2	22	28	4,02	...1220
12.5	22	28	4,02	...1250
12.7	22	28	4,02	...1270
13	22	28	4,02	...1300
13.5	22	28	4,02	...1350
14	22	28	4,02	...1400
14.1	22	28	4,02	...1410
15	22	28	4,02	...1500
16	26	28	4,92	...1600
16.1	26	28	4,92	...1610
16.5	26	28	4,92	...1650
17	26	28	4,92	...1700
18	26	28	4,92	...1800
20	30	36	6,38	...2000

(W118)

Casquillo guía, corto

Características: Dureza HRC 62 +2, perforación redondeada en un extremo, acero especial, templado y rectificado.

DIN
172 AOCKERT
PRÄZISIONSTEILE

Perforación F7 mm	Diámetro n6 mm	Longitud mm	OCKERT PRÄZISIONSTEILE	
			1122 €	Ref.
2	5	6	2,36	...0200
2.1	5	6	2,36	...0210
2.2	5	6	2,36	...0220
2.4	5	6	2,36	...0240
2.5	5	6	2,36	...0250
2.6	5	6	2,36	...0260
2.7	6	8	2,37	...0270
2.8	6	8	2,37	...0280
2.9	6	8	2,37	...0290
3	6	8	2,37	...0300
3.1	6	8	2,37	...0310
3.2	6	8	2,37	...0320
3.3	6	8	2,37	...0330
3.4	7	8	2,49	...0340
3.5	7	8	2,49	...0350
3.6	7	8	2,49	...0360
3.7	7	8	2,49	...0370
3.8	7	8	2,49	...0380
4	7	8	2,49	...0400
4.1	8	8	2,60	...0410
4.2	8	8	2,60	...0420
4.3	8	8	2,60	...0430
4.5	8	8	2,60	...0450
4.6	8	8	2,60	...0460
4.7	8	8	2,60	...0470
4.8	8	8	2,60	...0480
4.9	8	8	2,60	...0490
5	8	8	2,60	...0500
5.1	10	10	2,63	...0510
5.2	10	10	2,63	...0520
5.3	10	10	2,63	...0530
5.4	10	10	2,63	...0540
5.5	10	10	2,63	...0550
5.6	10	10	2,63	...0560
5.8	10	10	2,63	...0580
6	10	10	2,63	...0600

(W118)

Perforación F7 mm	Diámetro n6 mm	Longitud mm	OCKERT PRÄZISIONSTEILE	
			1122 €	Ref.
6.1	12	10	3,00	...0610
6.2	12	10	3,00	...0620
6.3	12	10	3,00	...0630
6.4	12	10	3,00	...0640
6.5	12	10	3,00	...0650
6.6	12	10	3,00	...0660
6.7	12	10	3,00	...0670
6.8	12	10	3,00	...0680
7	12	10	3,00	...0700
7.1	12	10	3,00	...0710
7.2	12	10	3,00	...0720
7.3	12	10	3,00	...0730
7.5	12	10	3,00	...0750
7.8	12	10	3,00	...0780
8	12	10	3,00	...0800
8.1	15	12	3,22	...0810
8.2	15	12	3,22	...0820
8.4	15	12	3,22	...0840
8.5	15	12	3,22	...0850
9	15	12	3,22	...0900
9.1	15	12	3,22	...0910
9.5	15	12	3,22	...0950
10	15	12	3,22	...1000
10.1	18	12	3,64	...1010
10.2	18	12	3,64	...1020
10.3	18	12	3,64	...1030
10.5	18	12	3,64	...1050
11	18	12	3,64	...1100
11.1	18	12	3,64	...1110
11.5	18	12	3,64	...1150
12	18	12	3,64	...1200
12.1	22	16	4,26	...1210
12.2	22	16	4,26	...1220
12.3	22	16	4,26	...1230
12.5	22	16	4,26	...1250
13	22	16	4,26	...1300

(W118)

Continúa en la página siguiente

Casquillo guía, corto

Continuado de la página anterior

Perforación F7 mm	Diámetro n6 mm	Longitud mm	OCKERT	
			1122	Ref.
			€	
13.5	22	16	4,26	...1350
14	22	16	4,26	...1400
14.1	22	16	4,26	...1410
14.2	22	16	4,26	...1420
14.5	22	16	4,26	...1450
15	22	16	4,26	...1500
15.5	26	16	5,04	...1550
16	26	16	5,04	...1600
16.1	26	16	5,04	...1610
16.5	26	16	5,04	...1650
17	26	16	5,04	...1700

(W118)

Perforación F7 mm	Diámetro n6 mm	Longitud mm	OCKERT	
			1122	Ref.
			€	
17.5	26	16	5,04	...1750
18	26	16	5,04	...1800
19	30	20	6,70	...1900
20	30	20	6,70	...2000

(W118)

Casquillo guía, medio

Características: Dureza HRC 62 +2, perforación redondeada en un extremo, acero especial, templado y rectificado.

DIN
172 A
OCKERT
 PRÄZISIONSTEILE

Perforación F7 mm	Diámetro n6 mm	Longitud mm	OCKERT	
			1124	Ref.
			€	
1.9	5	9	2,52	...0190
2	5	9	2,52	...0200
2.1	5	9	2,52	...0210
2.2	5	9	2,52	...0220
2.4	5	9	2,52	...0240
2.5	5	9	2,52	...0250
2.6	5	9	2,52	...0260
2.7	6	12	2,60	...0270
2.8	6	12	2,60	...0280
3	6	12	2,60	...0300
3.1	6	12	2,60	...0310
3.2	6	12	2,60	...0320
3.3	6	12	2,60	...0330
3.4	7	12	2,63	...0340
3.5	7	12	2,63	...0350
3.6	7	12	2,63	...0360
3.8	7	12	2,63	...0380
4	7	12	2,63	...0400
4.1	8	12	2,75	...0410
4.2	8	12	2,75	...0420
4.3	8	12	2,75	...0430
4.5	8	12	2,75	...0450
4.6	8	12	2,75	...0460
4.8	8	12	2,75	...0480
4.9	8	12	2,75	...0490
5	8	12	2,75	...0500
5.1	10	16	2,91	...0510
5.2	10	16	2,91	...0520
5.5	10	16	2,91	...0550
5.7	10	16	2,91	...0570
5.8	10	16	2,91	...0580
6	10	16	2,91	...0600
6.1	12	16	3,22	...0610
6.2	12	16	3,22	...0620
6.3	12	16	3,22	...0630
6.4	12	16	3,22	...0640
6.5	12	16	3,22	...0650

(W118)

Perforación F7 mm	Diámetro n6 mm	Longitud mm	OCKERT	
			1124	Ref.
			€	
6.6	12	16	3,22	...0660
6.8	12	16	3,22	...0680
7	12	16	3,22	...0700
7.5	12	16	3,22	...0750
7.9	12	16	3,22	...0790
8	12	16	3,22	...0800
8.1	15	20	3,64	...0810
8.2	15	20	3,64	...0820
8.3	15	20	3,64	...0830
8.5	15	20	3,64	...0850
9	15	20	3,64	...0900
9.1	15	20	3,64	...0910
9.5	15	20	3,64	...0950
10	15	20	3,64	...1000
10.1	18	20	4,07	...1010
10.2	18	20	4,07	...1020
10.5	18	20	4,07	...1050
10.7	18	20	4,07	...1070
11	18	20	4,07	...1100
11.5	18	20	4,07	...1150
12	18	20	4,07	...1200
12.1	22	28	5,48	...1210
12.2	22	28	5,48	...1220
12.5	22	28	5,48	...1250
13	22	28	5,48	...1300
14	22	28	5,48	...1400
15	22	28	5,48	...1500
16	26	28	6,70	...1600
16.1	26	28	6,70	...1610
16.5	26	28	6,70	...1650
17	26	28	6,70	...1700
18	26	28	6,70	...1800
20	30	36	8,87	...2000

(W118)