

OMEPHA ALEMANIA MÉXICO S.A. de C.V.
Fuente de la Lluvia 263
Colonia Balcones de Valle
78280 San Luis Potosí, S.L.P., México

Tel (444) 820 5465

Cel (444) 104 1350

info@omepha-alemania-mexico.com

www.omepha-alemania-mexico.com

**Präzise durch
Flankenanschliff**

Precise thanks to flank angle

*Precisión por afilado
de los flancos*



D Gewindewerkzeuge

- // GEWINDEBOHRER UND SCHNEIDEISEN
- // SENKWERKZEUGE
- // SCHÄLWERKZEUGE

E *Taps and dies*

- // TAPS AND DIES
- // COUNTERSINKS
- // CONECUT






ES *Herramientas para roscar*

- // MACHOS Y TERRAJAS
- // HERRAMIENTAS PARA AVELLANAR
- // HERRAMIENTAS PARA ESCARPAR

D Übersicht
Gewindewerkzeuge

E Overview
Taps and dies

ES Resumen
Herramientas para roscar

	DIN 352		DIN 5157	DIN 352	DIN 1814		
							
Norm / Estándar	DIN 352		DIN 5157	DIN 352	DIN 1814		
Gewindeart / Type of thread / Tipo de rosca	M	M	G	M	M+G	M	M
Schneidstoff / Cutting material / Material de corte	HSS Co5	HSS	HSS	HSS			
Toleranz / Tolerance / Tolerancia	ISO 2 6H	ISO 2 6H		ISO 2 6H			
Anschnitt / Chamfer / Sección	C	C	C	A			
Drallwinkel / Spiral angle / Inclinación de hélice							
Schaft / Shank / Eje							
Ø mm	M3-M10	M2-M12	G1/8"-G1/2"	M2-M12	Nr. 1½+3	M3-M12	M3-M18
Code / Código	717	707	706	708	712, 5430	713	902
Seite / Page / Página	265	266	267	268	269	269	269
Geeignet für / Suitable for / Adecuada para							
 Allgemeine Baustähle Structural steels Aceros de construcción generales							
 Automatenstähle Free cutting steels Aceros de corte fácil							
 Unlegierte Vergütungsstähle Unalloyed heat treatable steels Aceros para bonificar no aleados							
 Legierte Vergütungsstähle Alloyed heat treatable steels Aceros para bonificar aleados							
 Rostfreie Stähle Stainless steels Aceros inoxidable							
 Grauguss, Temperguss Grey cast iron, malleable cast iron Hierro fundido gris, fundición maleable							
 Ti Titan- und Titanlegierungen Titanium and titanium alloys Titanio y aleaciones de titanio							
 Kupfer, Messing Copper, brass Cobre, latón							
 Aluminium Aluminium Aluminio							
 Kunststoffe Plastics Plástico							

WN	DIN EN 22568	DIN 371/376				WN	
M	M+G	M	M	M	M	M	M
HSS		HSS Co5	HSS Co5	HSS	HSS	HSS	HSS
6g		ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
		B	C	B	C	A	A
		35°		35°			
M2-M12	Nr. 4	M3-M12	M3-M12	M3-M12	M3-M12	M3-M10	M3-M10
710	711	704	714	709	719	702	703
270	271	272	273	274	275	276	277

































































































Gewinde-, Senk- und Schälwerkzeuge
Taps, dies, countersinks and conecut
Herramientas para roscar, avellanar y escarpar

D Übersicht
Kegelsenker, Entgratsenker,
Stufenboher, Blechschäl-
bohrer, Fräsbohrer

E Overview
Countersinks, slotted
countersink, step drills,
conecuts, drill file rasp

ES Resumen
Avellanador cónico, broca avella-
nadora, broca progresiva, broca
cónica para chapa, broca fresa-
dora

							
Norm / Estándar	DIN 335						
Typ / Type / Tipo	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°
Schneidstoff / Cutting material / Material de corte	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS-Co5	HSS Co5	HSS Co5	HSS
Beschichtung / Coating / Recubrimiento		ALUNIT®		ALUNIT®		ALUNIT®	
Schaft / Shank / Eje							
Ø mm	6,3-31	6,3-31	6,3-31	6,3-31	4,30-31,00	5,00-31,00	6,30-25,00
Code / Código	2390	2397	2380	2387	2290	2297	2292
Seite / Page / Página	278	278	279	279	280	280	282
Geeignet für / Suitable for / Adecuada para							
 Allgemeine Baustähle Structural steels Aceros de construcción generales							
 Automatenstähle Free cutting steels Aceros de corte fácil							
 Unlegierte Vergütungsstähle Unalloyed heat treatable steels Aceros para bonificar no aleados							
 Legierte Vergütungsstähle Alloyed heat treatable steels Aceros para bonificar aleados							
 Rostfreie Stähle Stainless steels Aceros inoxidables							
 GRAUGUSS EAST IRON GISHA CRIGIA Grauguss, Temperguss Grey cast iron, malleable cast iron Hierro fundido gris, fundición maleable							
 Ti Titan- und Titanlegierungen Titanium and titanium alloys Titanio y aleaciones de titanio							
 Cu Ms Ni Zn Kupfer, Messing Copper, brass Cobre, latón							
 Alu Aluminium Aluminio							
 Kunststoffe Plastics Plástico							

 Ideal / Ideal / Ideal |  Geeignet / Suitable / Adecuada



90° HSS Co5	90° HSS	HSS Co5 TiN	HSS Co5	HSS	HSS Co5 TiN	HSS Co5	HSS	HSS TiN
10,00-35,00	6,30-20,50	6,00-37,00	4,00-37,00	4,00-37,00	3,50-30,00	3,50-30,00	3,00-61,00	6,00-8,00
2291	720	728	726	722	725	723	721	721
283	284	285	285	285	286	286	286	287

Ideal / Ideal / Ideal | Geeignet / Suitable / Adecuada



Gewinde-, Senk- und Schälwerkzeuge
Taps, dies, countersinks and conecut
Herramientas para roscar, avellanar y escarpar

GEWINDEWERKZEUGE
TAPS AND DIES
HERRAMIENTAS
PARA ROSCAR



Umfangreiches Sortiment
an Hand- und Maschinengewinde-
bohrern sowie Schneideisen

Comprehensive range
of manual and machine taps and dies

Amplia gama
de machos para roscar manualmente y a
máquina, así como terrajas

Verschiedene Schneidstoffe
HSS und HSS Cobalt

Various cutting materials
HSS and HSS Cobalt

Diferentes materiales de corte
HSS y HSS Cobalt

Unterschiedliche Gewindearten
Für metrische Gewinde und Rohrgewinde

Various thread types
For metric threads and pipe threads

Diferentes tipos de roscas
Para roscas métricas y roscas para tubos



D HSS Cobalt Handgewindebohrer-Satz*, gerade genutet, für metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Einsatzbereich:

Für Durchgangs- und Grundgewinde, besonders geeignet für **rost- und säurebeständige Stähle** sowie legierte und unlegierte Stähle bis ca. 1.000 N/mm², Stahlguss, Temperguss, Messing, Aluminium und Kupfer.

E HSS Cobalt hand taps set*, straight fluted, for metric ISO-threads DIN 13

Range of application:

For through hole and blind hole threads, especially suitable for **stainless and acid-resistant steels** as well as alloyed and unalloyed steels up to appr. 1.000 N/mm², cast steels, malleable cast iron, brass, aluminium and copper.

ES Juego de machos para roscar manualmente HSS Cobalt*, con ranura recta, para rosca ISO métrica DIN 13

Aplicación:

Para roscas pasantes y roscas ciegas, especialmente adecuada para **aceros aleados y no aleados** hasta aprox. 1000 N/mm², así como fundición de acero, fundición maleable, latón, aluminio y cobre.



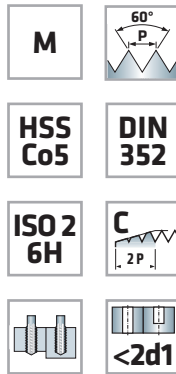
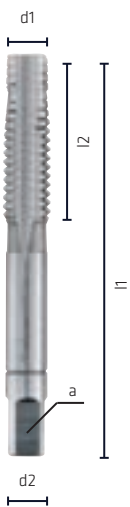
Industriequalität, auch für rostfreie Stähle
Industrial quality, also for stainless steels
Calidad industrial, también para aceros inoxidables



Exakt
Exact
Exacta




Standfest
Long-lasting
Sólida



Plastiktasche
Plastic wallet
Embalaje de plástico



d1 mm	P mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	a _{h12} mm		Code 717 Art.-Nr.	Inh. Cont.
M 3	0,5	40	12	3,5	2,7	∅ 2,5 mm	00 717003001 00	3
M 4	0,7	45	14	4,5	3,4	∅ 3,3 mm	00 717004001 00	3
M 5	0,8	50	16	6	4,9	∅ 4,2 mm	00 717005001 00	3
M 6	1	50	18	6	4,9	∅ 5,0 mm	00 717006001 00	3
M 8	1,25	56	18	6	4,9	∅ 6,8 mm	00 717008001 00	3
M 10	1,5	70	23	7	5,5	∅ 8,5 mm	00 717010001 00	3



* Satz bestehend aus je 1 Stk.
Vor-, Mittel- und Fertigschneider
* Set consisting 1 pc. each
pilot, middle and finishing cutter
* Juego compuesto por 1 unid.
de precortador, macho intermedio
y macho acabador



Gewinde-, Senk- und Schälwerkzeuge
Taps, dies, countersinks and conecut
Herramientas para roscar, avellanar y escarpar

D HSS Handgewindebohrer-Satz*, gerade genutet, für metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Einsatzbereich:

Für Durchgangs- und Grundgewinde, geeignet für legierte und unlegierte Stähle bis ca. 850 N/mm², Stahlguss, Temporguss, Messing, Aluminium und Kupfer.



Präzise
Precise
Preciso



Standfest
Long-lasting
Sólida

E HSS hand taps set*, straight fluted, for metric ISO-threads DIN 13

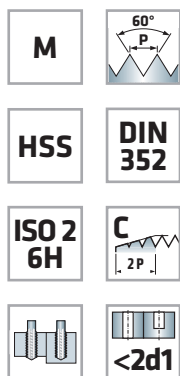
Range of application:

For through hole and blind hole threads, suitable for alloyed and unalloyed steels up to appr. 850 N/mm², cast steels, malleable cast iron, brass, aluminium and copper.

ES Juego de machos para roscar manualmente HSS*, con ranura recta, para rosca ISO métrica DIN 13


Aplicación:

Para roscas pasantes y roscas ciegas, adecuada para aceros aleados y no aleados hasta aprox. 850 N/mm², así como fundición de acero, fundición maleable, latón, aluminio y cobre.



Plastiktasche
Plastic wallet
Embalaje de plástico



d1 mm	P mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	a _{h12} mm		Code 707 Art.-Nr.	Inh. Cont.
M 2	0,4	36	8	2,8	2,1	∅ 1,6 mm	00 707002001 00	3
M 3	0,5	40	11	3,5	2,7	∅ 2,5 mm	00 707003001 00	3
M 4	0,7	45	13	4,5	3,4	∅ 3,3 mm	00 707004001 00	3
M 5	0,8	50	16	6	4,9	∅ 4,2 mm	00 707005001 00	3
M 6	1	50	19	6	4,9	∅ 5,0 mm	00 707006001 00	3
M 8	1,25	56	22	6	4,9	∅ 6,8 mm	00 707008001 00	3
M 10	1,5	70	24	7	5,5	∅ 8,5 mm	00 707010001 00	3
M 12	1,75	75	29	9	7	∅ 10,2 mm	00 707012001 00	3



D HSS Handgewindebohrer-Satz*, gerade genutet, für Whitworth-Rohrgewinde DIN ISO 228

Einsatzbereich:

Für Durchgangs- und Grundgewinde, geeignet für legierte und unlegierte Stähle bis ca. 850 N/mm², Stahlguss, Temperguss, Messing, Aluminium und Kupfer.

E HSS hand taps set*, straight fluted, for Whitworth pipe threads DIN ISO 228

Range of application:

For through hole and blind hole threads, suitable for alloyed and unalloyed steels up to appr. 850 N/mm², cast steels, malleable cast iron, brass, aluminium and copper.

ES Juego de machos para roscar manualmente HSS*, con ranura recta, para rosca para tubos Whitworth DIN ISO 228

Aplicación:

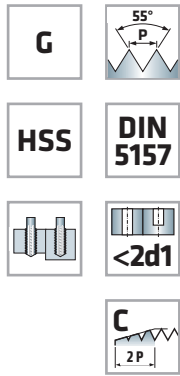
Para roscas pasantes y roscas ciegas, adecuada para aceros aleados y no aleados hasta aprox. 850 N/mm², así como fundición de acero, fundición maleable, latón, aluminio y cobre.



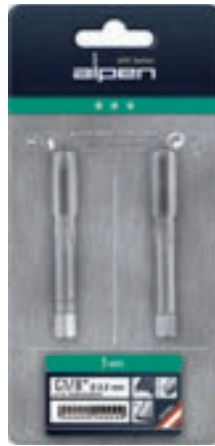
Präzise
Precise
Preciso



Standfest
Long-lasting
Sólida



Plastiktasche
Plastic wallet
Embalaje de plástico



d1 inch	P/1" mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	a _{h12} mm		Code 706 Art.-Nr.	Inh. Cont.
G 1/8"	28	63	20	7	5,5	Ø 8,8 mm	00 706016001 00	2
G 1/4"	19	70	22	11	9	Ø 11,8 mm	00 706020001 00	2
G 3/8"	19	70	22	12	9	Ø 15,25 mm	00 706024001 00	2
G 1/2"	14	80	22	16	12	Ø 19,0 mm	00 706028001 00	2

* Satz bestehend aus je 1 Stk. Vor- und Fertigschneider
* Set consisting 1 pc. each pilot and finishing cutter
* Juego compuesto por 1 unid. de precortador y macho acabador



Gewinde-, Senk- und Schälwerkzeuge
Taps, dies, countersinks and conecut
Herramientas para roscar, avellanar y escarpar

D HSS Einschnitt-Gewindebohrer, gerade genutet, für metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Einsatzbereich:

Für Durchgangsgewinde, geeignet für legierte und unlegierte Stähle bis ca. 850 N/mm², Stahlguss, Temperguss, Messing, Aluminium und Kupfer.



Präzise
Precise
Preciso



Standfest
Long-lasting
Sólida

E HSS single cut taps, straight fluted, for metric ISO-threads DIN 13

Range of application:

For through hole threads, suitable for alloyed and unalloyed steels up to appr. 850 N/mm², cast steels, malleable cast iron, brass, aluminium and copper.

ES Macho de corte HS, con ranura recta, para rosca ISO métrica DIN 13


Aplicación:

Para roscas pasantes, adecuada para aceros aleados y no aleados hasta aprox. 850 N/mm², así como fundición de acero, fundición maleable, latón, aluminio y cobre.



Plastiktasche
Plastic wallet
Embalaje de plástico



d1 mm	P mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	a _{h12} mm		Code 708 Art.-Nr.	Inh. Cont.
M 2	0,4	36	8	2,8	2,1	Ø 1,6 mm	00 708002001 00	1
M 3	0,5	40	11	3,5	2,7	Ø 2,5 mm	00 708003001 00	1
M 4	0,7	45	13	4,5	3,4	Ø 3,3 mm	00 708004001 00	1
M 5	0,8	48	16	6	4,9	Ø 4,2 mm	00 708005001 00	1
M 6	1	50	19	6	4,9	Ø 5,0 mm	00 708006001 00	1
M 8	1,25	56	22	6	4,9	Ø 6,8 mm	00 708008001 00	1
M 10	1,5	70	24	7	5,5	Ø 8,5 mm	00 708010001 00	1
M 12	1,75	75	29	9	7	Ø 10,2 mm	00 708012001 00	1



Siehe ab Seite 336
See from page 336
Consulte la página
336 y siguientes

D Windeisen, Werkzeughalter und Schraubenausdrehersatz

E Tap wrenches, tool holder and screw-remover set

ES Giramachos, portaherramientas y juego de extractores de tornillos

		Plastiktasche Plastic wallet Embalaje de plástico		
Windeisen Nr. 1½ Tap wrenches Giramachos		l1 mm	Code 712 Art.-Nr.	Inh. Cont.
M2 - M12		180	00 712000151 00	1
Windeisen Nr. 3 Tap wrenches Giramachos		l1 mm	Code 5430 Art.-Nr.	Inh. Cont.
G 1/8" - G 1/2"		380	0 5430000301 00	1
Werkzeughalter mit Knarre Tool holder with ratchet Portaherramientas con trinquete		l1 mm	Code 713 Art.-Nr.	Inh. Cont.
M3 - M10, Größe 1 / Size 1 / Tamaño 1		85	00 713000011 00	1
M5 - M12, Größe 2 / Size 2 / Tamaño 2		100	00 713000021 00	1
Schraubenausdrehersatz Screw-remover set Juego de extractores de tornillos			Code 902 Art.-Nr.	Inh. Cont.
M3 - M18, 5-tlg. / 5 pcs / 5 unid.			00 009020021 00	5

Set!

Siehe ab Seite 336
 See from page 336
 Consulte la página 336 y siguientes



Gewinde-, Senk- und Schälwerkzeuge
 Taps, dies, countersinks and conecut
 Herramientas para roscar, avellanar y escarpar

D HSS Schneideisen für metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Einsatzbereich:

Geignet für legierte und unlegierte Stähle bis ca. 850 N/mm².



Präzise
Precise
Preciso



Standfest
Long-lasting
Sólida

E HSS dies for metric ISO-threads DIN 13

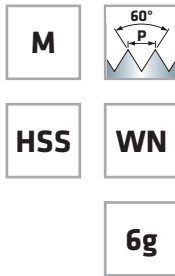
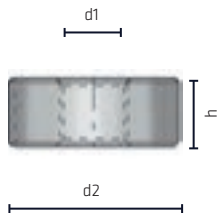
Range of application:

Suitable for alloyed and unalloyed steels up to appr. 850 N/mm².

ES Terrajas HSS para rosca ISO métrica, DIN 13

Aplicación:

Adecuada para aceros aleados y no aleados con una resistencia a la extensión de 850 N/mm².



Plastiktasche
Plastic wallet
Embalaje de plástico



d1 mm	P mm	d2 mm	h mm	Code 710 Art.-Nr.	Inh. Cont.
M 2	0,4	25	9	00 710002001 00	1
M 3	0,5	25	9	00 710003001 00	1
M 4	0,7	25	9	00 710004001 00	1
M 5	0,8	25	9	00 710005001 00	1
M 6	1	25	9	00 710006001 00	1
M 8	1,25	25	9	00 710008001 00	1
M 10	1,5	25	9	00 710010001 00	1
M 12	1,75	25	9	00 710012001 00	1



Set!

Siehe ab Seite 336
See from page 336
Consulte la página
336 y siguientes

Ⓓ **Schneideisenhalter für runde Schneideisen DIN 223**

Ⓔ *Die stocks for round dies DIN 223*

Ⓔ *Portaterrajás para terrajas redondas DIN 223*



**DIN EN
22568**

Plastiktasche
Plastic wallet
Embalaje de plástico



Nr. N.º	d2* mm	h* mm			Code 711 Art.-Nr.	Inh. Cont.
4	25	9	M 8	M 2 - M 12 (Code 710)	00 711025091 00	1

* Angaben von Schneideisen / Data of dies / Datos de las terrajas



Gewinde-, Senk- und Schälwerkzeuge
Taps, dies, countersinks and conecut
Herramientas para roscar, avellanar y escarpar

D HSS Cobalt Maschinen-
gewindebohrer, gerade
genutet, für metrisches
ISO-Gewinde DIN 13

Einsatzbereich:

Für Durchgangsgewinde, besonders geeignet für **rost- und säurebeständige Stähle** sowie legierte und unlegierte Stähle bis ca. 1.000 N/mm².

E HSS Cobalt machine taps,
straight fluted, for metric
ISO-threads DIN 13

Range of application:

For through hole threads, especially suitable for **stainless and acid-resistant steels** as well as alloyed and unalloyed steels up to appr. 1.000 N/mm².

ES Macho para roscar a máquina
HSS Cobalt, con ranura recta,
para rosca ISO métrica, DIN 13

Aplicación:

Para roscas pasantes, especialmente adecuada para **aceros resistentes a los ácidos y la corrosión**, así como para aceros aleados y no aleados hasta aprox. 1000 N/mm².



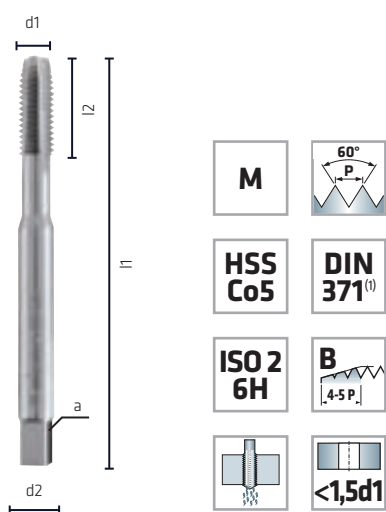
Industriequalität, auch für rostfreie Stähle
Industrial quality, also for stainless steels
Calidad industrial, también para aceros inoxidables



Exakt
Exact
Exacta




Standfest
Long-lasting
Sólida



Plastiktasche
Plastic wallet
Embalaje de plástico



d1 mm	P mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	a _{h12} mm		Code 704 Art.-Nr.	Inh. Cont.
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	Ø 2,5 mm	00 704003001 00	1
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	Ø 3,3 mm	00 704004001 00	1
M 5	0,8	70	16	6	4,9	Ø 4,2 mm	00 704005001 00	1
M 6	1	80	19	6	4,9	Ø 5,0 mm	00 704006001 00	1
M 8	1,25	90	22	8	6,2	Ø 6,8 mm	00 704008001 00	1
M 10	1,5	100	24	10	8	Ø 8,5 mm	00 704010001 00	1
M 12	1,75	110	29	9	7	Ø 10,2 mm	00 704012001 00	1

⁽¹⁾ M 3 – M 10 = DIN 371
M 12 = DIN 376



Set!

Siehe ab Seite 336
See from page 336
Consulte la página 336
y siguientes

**D HSS Cobalt Maschinen-
gewindebohrer, spiral-
genutet, für metrisches
ISO-Gewinde DIN 13**

Einsatzbereich:

Für Grundgewinde, besonders geeignet für **rost- und säurebeständige Stähle** sowie legierte und unlegierte Stähle bis ca. 1.000 N/mm².

**E HSS Cobalt machine taps,
spiral fluted, for metric
ISO-threads DIN 13**

Range of application:

For blind hole threads, especially suitable for **stainless and acid-resistant steels** as well as alloyed and unalloyed steels up to appr. 1.000 N/mm².

**ES Macho para roscar a máqui-
na HSS Cobalt, con ranura en
espiral, para rosca ISO métrica,
DIN 13**

Aplicación:

Para roscas ciegas, especialmente adecuada para **aceros resistentes a los ácidos y la corrosión**, así como para aceros aleados y no aleados hasta aprox. 1000 N/mm².



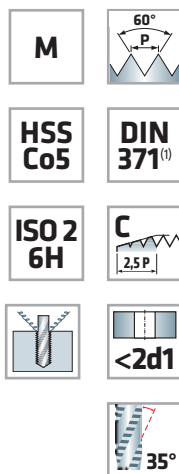
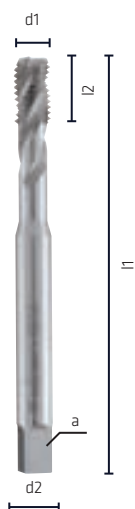
Industriequalität, auch für rostfreie Stähle
Industrial quality, also for stainless steels
Calidad industrial, también para aceros inoxidables



Exakt
Exact
Exacta




Standfest
Long-lasting
Sólida



Plastiktasche
Plastic wallet
Embalaje de plástico



d1 mm	P mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	a _{h12} mm		Code 714 Art.-Nr.	Inh. Cont.
M 3	0,5	56	6	3,5	2,7	Ø 2,5 mm	00 714003001 00	1
M 4	0,7	63	7	4,5	3,4	Ø 3,3 mm	00 714004001 00	1
M 5	0,8	70	8	6	4,9	Ø 4,2 mm	00 714005001 00	1
M 6	1	80	10	6	4,9	Ø 5,0 mm	00 714006001 00	1
M 8	1,25	90	14	8	6,2	Ø 6,8 mm	00 714008001 00	1
M 10	1,5	100	16	10	8	Ø 8,5 mm	00 714010001 00	1
M 12	1,75	110	18	9	7	Ø 10,2 mm	00 714012001 00	1

⁽¹⁾ M 3 – M 10 = DIN 371
M 12 = DIN 376



Gewinde-, Senk- und Schälwerkzeuge
Taps, dies, countersinks and conecut
Herramientas para roscar, avellanar y escarpar

D HSS Maschinengewindebohrer, gerade genutet, für metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Einsatzbereich:

Maschinengewindebohrer mit Schälanschnitt für Durchgangsgewinde, geeignet für legierte und unlegierte Stähle bis ca. 850 N/mm², Temperguss, Sphäroguss, Zinklegierungen, Zinkdruckguss sowie Messing (langspanend).



Präzise
Precise
Preciso



Standfest
Long-lasting
Sólida

E HSS machine taps, straight fluted, for metric ISO-threads DIN 13

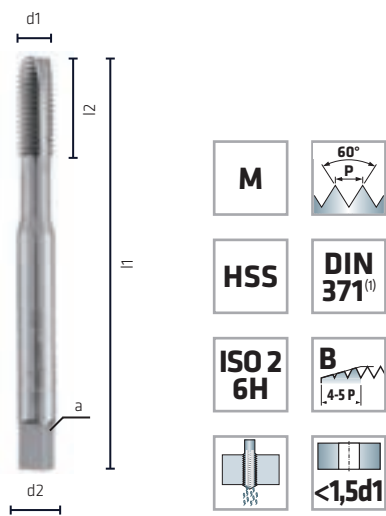
Range of application:

Machine taps with spiral point for through hole threads, suitable for alloyed and unalloyed steels up to appr. 850 N/mm², malleable cast iron, spheroidal graphite, zinc alloys, zinc die castings as well as brass (long chipping).

ES Macho para roscar a máquina HSS, con ranura recta, para rosca ISO métrica, DIN 13


Aplicación:

Macho para roscar a máquina con corte inicial helicoidal para roscas pasantes, adecuada para aceros aleados y no aleados hasta aprox. 850 N/mm², así como fundición maleable, fundición nodular, aleaciones de cinc, cinc moldeado a presión y latón (de viruta larga).



Plastiktasche
Plastic wallet
Embalaje de plástico



d1 mm	P mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	a _{h12} mm		Code 709 Art.-Nr.	Inh. Cont.
M 3	0,5	56	11	3,5	2,7	Ø 2,5 mm	00 709003001 00	1
M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	Ø 3,3 mm	00 709004001 00	1
M 5	0,8	70	16	6	4,9	Ø 4,2 mm	00 709005001 00	1
M 6	1	80	19	6	4,9	Ø 5,0 mm	00 709006001 00	1
M 8	1,25	90	22	8	6,2	Ø 6,8 mm	00 709008001 00	1
M 10	1,5	100	24	10	8	Ø 8,5 mm	00 709010001 00	1
M 12	1,75	110	29	9	7	Ø 10,2 mm	00 709012001 00	1

⁽¹⁾ M 3 – M 10 = DIN 371
M 12 = DIN 376

D HSS Maschinengewindebohrer, spiral-genutet, für metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Einsatzbereich:

Für Grundgewinde, geeignet für legierte und unlegierte Stähle bis ca. 850 N/mm², Temperguss, Sphäroguss, Zinklegierungen, Zinkdruckguss sowie Messing (langspanend).

E HSS machine taps, spiral fluted, for metric ISO-threads DIN 13

Range of application:

For blind hole threads, suitable for alloyed and unalloyed steels up to appr. 850 N/mm², malleable cast iron, spheroidal graphite, zinc alloys, zinc die castings as well as brass (long chipping).

ES Macho para roscar a máquina HSS, con ranura en espiral, para rosca ISO métrica, DIN 13

Aplicación:

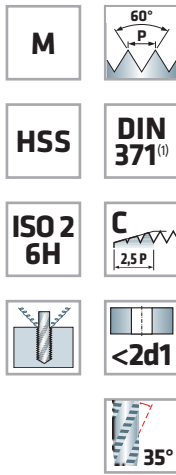
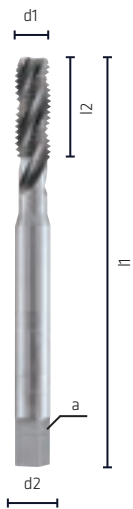
Para roscas ciegas, adecuada para aceros aleados y no aleados hasta aprox. 850 N/mm², así como fundición maleable, fundición nodular, aleaciones de cinc, cinc moldeado a presión y latón (de viruta larga).



Präzise
Precise
Preciso




Standfest
Long-lasting
Sólida



Plastiktasche
Plastic wallet
Embalaje de plástico



d1 mm	P mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	a _{h12} mm		Code 719 Art.-Nr.	Inh. Cont.
M 3	0,5	56	6	3,5	2,7	Ø 2,5 mm	00 719003001 00	1
M 4	0,7	63	7	4,5	3,4	Ø 3,3 mm	00 719004001 00	1
M 5	0,8	70	8	6	4,9	Ø 4,2 mm	00 719005001 00	1
M 6	1	80	10	6	4,9	Ø 5,0 mm	00 719006001 00	1
M 8	1,25	90	14	8	6,2	Ø 6,8 mm	00 719008001 00	1
M 10	1,5	100	16	10	8	Ø 8,5 mm	00 719010001 00	1
M 12	1,75	110	18	9	7	Ø 10,2 mm	00 719012001 00	1

⁽¹⁾ M 3 – M 10 = DIN 371
M 12 = DIN 376



Gewinde-, Senk- und Schälwerkzeuge
Taps, dies, countersinks and conecut
Herramientas para roscar, avellanar y escarpar

D HSS Einschnittgewindebohrer mit 1/4"-Sechskantschaft für metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Einsatzbereich:

Für Durchgangsgewinde, geeignet für legierte und unlegierte Stähle bis ca. 850 N/mm², Stahlguss, Temperguss, Messing, Aluminium und Kupfer.



Präzise
Precise
Preciso



Standfest
Long-lasting
Sólida

E HSS single cut taps with 1/4" hexagonal shank for metric ISO-threads DIN 13

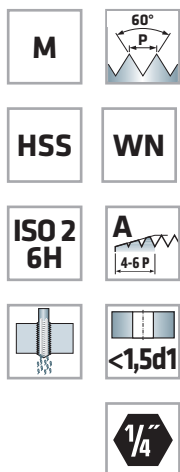
Range of application:

For through hole threads, suitable for alloyed and unalloyed steels up to appr. 850 N/mm², cast steels, malleable cast iron, brass, aluminium and copper.

ES Machos de corte HSS con eje hexagonal 1/4" para roscas ISO métricas DIN 13

Aplicación:

Para roscas pasantes, adecuada para aceros aleados y no aleados hasta aprox. 850 N/mm², así como fundición de acero, fundición maleable, latón, aluminio y cobre.



Plastiktasche
Plastic wallet
Embalaje de plástico



d1 mm	P mm	l1 mm	l2 mm			Code 702 Art.-Nr.	Inh. Cont.
M 3	0,5	33	11	1/4"	Ø 2,5 mm	00 702003001 00	1
M 4	0,7	35	12	1/4"	Ø 3,3 mm	00 702004001 00	1
M 5	0,8	36	15	1/4"	Ø 4,2 mm	00 702005001 00	1
M 6	1	39	18	1/4"	Ø 5,0 mm	00 702006001 00	1
M 8	1,25	40	19	1/4"	Ø 6,8 mm	00 702008001 00	1
M 10	1,5	41	21	1/4"	Ø 8,5 mm	00 702010001 00	1

⁰⁾ Schaft nach DIN 3126, Form C6.3, ISO 1173 / Shank DIN 3126, Form C6.3, ISO 1173 / Eje según DIN 3126, forma C6.3, ISO 1173

D HSS Kombigewindebohrer mit 1/4"-Sechskantschaft für metrisches ISO-Gewinde DIN 13
Einsatzbereich:

Zum **Bohren, Gewindeschneiden und Senken**. Für Durchgangsgewinde, geeignet für legierte und unlegierte Stähle bis ca. 850 N/mm².



Standfest
Long-lasting
Sólida



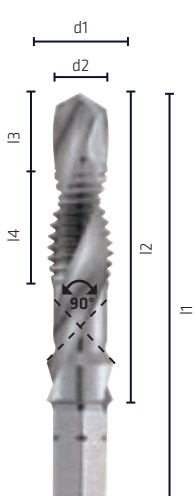
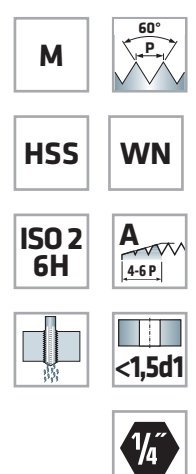


Präzise
Precise
Preciso

E HSS combination taps with 1/4" hexagonal shank for metric ISO-threads DIN 13
Range of application:

For **drilling, tapping and countersinking**. For through hole threads, suitable for alloyed and unalloyed steels up to appr. 850 N/mm².

ES Machos para roscar combinados HSS con eje hexagonal 1/4" para roscas ISO métricas DIN 13
Aplicación:

Para **taladrar, roscar y avellanar**. Para roscas pasantes, adecuada para aceros aleados y no aleados hasta aprox. 850 N/mm².

										Plastiktasche Plastic wallet Embalaje de plástico	
											
d1	P	l1	l2	l3	l4		d2	Code 703	Inh.		
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	Art.-Nr.	Cont.		
M 3	0,5	36	24	8	6	1/4"	Ø 2,5	00 703003001 00	1		
M 4	0,7	39	27	8	8	1/4"	Ø 3,3	00 703004001 00	1		
M 5	0,8	41	29	9	9	1/4"	Ø 4,2	00 703005001 00	1		
M 6	1	44	32	10	10	1/4"	Ø 5,0	00 703006001 00	1		
M 8	1,25	50	38	11	13	1/4"	Ø 6,8	00 703008001 00	1		
M 10	1,5	59	47	14	16	1/4"	Ø 8,5	00 703010001 00	1		



Gewinde-, Senk- und Schälwerkzeuge
Taps, dies, countersinks and conecut
Herramientas para roscar, avellanar y escarpar

⁽¹⁾ Schaft nach DIN 3126, Form C6.3, ISO 1173 / Shank DIN 3126, Form C6.3, ISO 1173 / Eje según DIN 3126, forma C6.3, ISO 1173

**D HSS Cobalt Kegelsenker,
ungleiche Teilung
DIN 335 C, 90°**

Einsatzbereich:

Für alle E- und NE-Metalle, Kunststoffe hart und weich. Universell einsetzbares Entgrat- und Senkwerkzeug für Bohrungen aller Art. Sehr gute Schneideigenschaften durch ungleichgeteilte Schneiden.



Hitzebeständig
Heat-resistant
Termoestable



Präzise
Precise
Preciso



Industriequalität
Industrial quality
Calidad industrial

**E HSS Cobalt countersinks,
different partition
DIN 335 C, 90°**

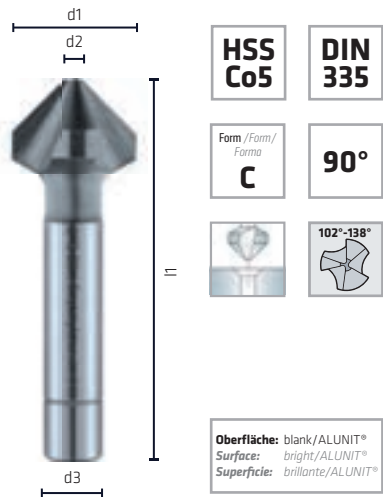
Range of application:

For ferrous and non-ferrous metals, synthetic materials soft and hard. Universal deburring and sink tool for all kind of borings. Excellent cutting features guarantee a smooth surface by *unequally divided cutting edges*.

**ES Avellanador cónico HSS Cobalto,
división irregular,
DIN 335 C, 90°**

Aplicación:

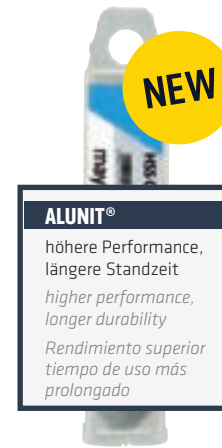
Para todos los metales E y NE y plásticos duros y blandos. Herramienta para desbarbar y avellanar de aplicación universal para agujeros de todo tipo. Excelentes características de corte, por *corte desigual dividida*.



Einzelverpackung mit SB-Aufhänger
Single packing with tag
Embalaje individual con gancho para autoservicio



Einzelverpackung mit SB-Aufhänger
Single packing with tag
Embalaje individual con gancho para autoservicio



ALUNIT®

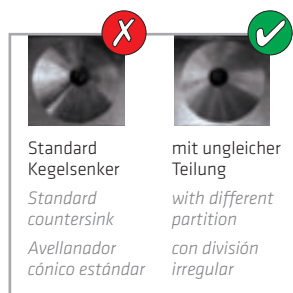
höhere Performance,
längere Standzeit
higher performance,
longer durability
Rendimiento superior
tiempo de uso más
prolongada

d1 mm		d2 mm	d3 _{h9} mm	l1 mm	Z	Code 2390 Art.-Nr.	Inh. Cont.	Code 2397 Art.-Nr.	Inh. Cont.
						blank / bright / brillante		ALUNIT®	
6,30	M3	1,50	5	45	3	0 239000630100	1	0 239700630100	1
8,30	M4	2,00	6	50	3	0 239000830100	1	0 239700830100	1
10,40	M5	2,50	6	50	3	0 239001040100	1	0 239701040100	1
12,40	M6	2,80	8	56	3	0 239001240100	1	0 239701240100	1
16,50	M8	3,20	10	60	3	0 239001650100	1	0 239701650100	1
20,50	M10	3,50	10	63	3	0 239002050100	1	0 239702050100	1
25,00	M12	3,80	10	67	3	0 239002500100	1	0 239702500100	1
31,00		4,20	12	71	3	0 239003100100	1	0 239703100100	1



Code 2390

Code 2397



Standard
Kegelsenker
Standard
countersink
Avellanador
cónico estándar

mit ungleicher
Teilung
with different
partition
con división
irregular



Set!

Siehe ab Seite 333
See from page 333
Consulte la página
333 y siguientes

**D HSS Cobalt Kegelsenker,
3-Flächenschaft, ungleiche
Teilung, DIN 335 C, 90°**

Einsatzbereich:

Für alle E- und NE-Metalle, Kunststoffe hart und weich. Universell einsetzbares Entgrat- und Senkwerkzeug für Bohrungen aller Art. Sehr gute Schneideigenschaften durch ungleichgeteilte Schneiden.



**E HSS Cobalt countersinks,
3-surface shank, different
partition, DIN 335 C, 90°**

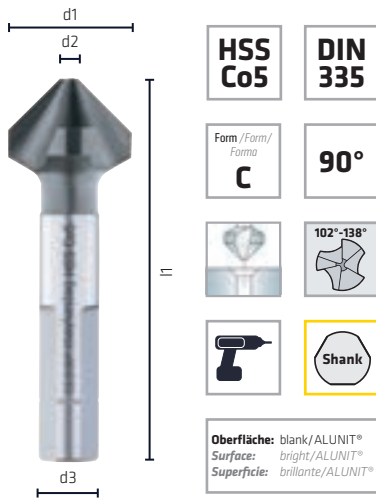
Range of application:

For ferrous and non-ferrous metals, synthetic materials soft and hard. Universal deburring and sink tool for all kind of borings. Excellent cutting features guarantee a smooth surface by *unequally divided cutting edges*.

**ES Avellanador cónico HSS Cobalto,
eje de 3 caras, división irregular,
DIN 335 C, 90°**

Aplicación:

Para todos los metales E y NE y plásticos duros y blandos. Herramienta para desbarbar y avellanar de aplicación universal para agujeros de todo tipo. Excelentes características de corte, por *corte desigual dividida*.



Einzelverpackung mit SB-Aufhänger
Single packing with tag
Embalaje individual con gancho para autoservicio



Einzelverpackung mit SB-Aufhänger
Single packing with tag
Embalaje individual con gancho para autoservicio



ALUNIT®

höhere Performance,
längere Standzeit

higher performance,
longer durability

Rendimiento superior
tiempo de uso más
prolongado

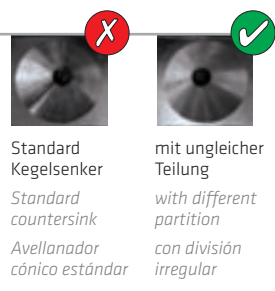
d1 mm		d2 mm	d3 _{h9} mm	l1 mm	Z	Code 2380 Art.-Nr.	Inh. Cont.	Code 2387 Art.-Nr.	Inh. Cont.
						blank / bright / brillante		ALUNIT®	
6,30	M3	1,50	5	45	3	0 23800630100	1	0 238700630100	1
8,30	M4	2,00	6	50	3	0 23800830100	1	0 238700830100	1
10,40	M5	2,50	6	50	3	0 238001040100	1	0 238701040100	1
12,40	M6	2,80	8	56	3	0 238001240100	1	0 238701240100	1
16,50	M8	3,20	10	60	3	0 238001650100	1	0 238701650100	1
20,50	M10	3,50	10	63	3	0 238002050100	1	0 238702050100	1
25,00	M12	3,80	10	67	3	0 238002500100	1	0 238702500100	1
31,00		4,20	12	71	3	0 238003100100	1	0 238703100100	1



Code 2380



Code 2387



Standard
Kegelsenker
Standard
countersink
Avellanador
cónico estándar

mit ungleicher
Teilung
with different
partition
Avellanador
con división
irregular



Set!

Siehe ab Seite 333
See from page 333
Consulte la página
333 y siguientes

Gewinde-, Senk- und Schälwerkzeuge
Taps, dies, countersinks and conecut
Herramientas para roscar, avellanar y escarpar

**D HSS Cobalt Kegelsenker,
DIN 335 C, 90°**

Einsatzbereich:

Für alle E- und NE-Metalle, Kunststoffe hart und weich. Universell einsetzbares Entgrat- und Senkwerkzeug für Bohrungen aller Art. Sehr gute Schneideigenschaften ohne „Rattermarken“, durch radialen Hinterschliff leicht nachschärfbar an der Spanfläche.



Hitzebeständig
Heat-resistant
Termoestable



Präzise
Precise
Preciso



Industriequalität
Industrial quality
Calidad industrial

**E HSS Cobalt countersinks,
DIN 335 C, 90°**

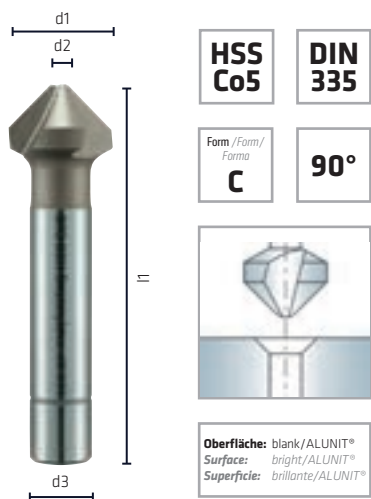
Range of application:

For ferrous and non-ferrous metals, synthetic materials soft and hard. Universal deburring and sink tool for all kind of borings. Excellent cutting features guarantee a smooth surface without burrs; profile relief facilitates an easy regrind.

**ES Avellanador cónico HSS Cobalto,
DIN 335 C, 90°**

Aplicación:

Para todos los metales E y NE y plásticos duros y blandos. Herramienta para desbarbar y avellanar de aplicación universal para agujeros de todo tipo. Excelentes características de corte sin "rayado transversal", fácil reafilado de la superficie de deslizamiento gracias al talón radial.



Einzelverpackung mit SB-Aufhänger
Single packing with tag
Embalaje individual con gancho para autoservicio



Einzelverpackung mit SB-Aufhänger
Single packing with tag
Embalaje individual con gancho para autoservicio



d1 mm		d2 mm	d3 _{h9} mm	l1 mm	Z	Code 2290 Art.-Nr.	Inh. Cont.	Code 2297 Art.-Nr.	Inh. Cont.
						blank / bright / brillante		ALUNIT®	
4,30		1,30	4	40	3	0 229000430100	1		
5,00		1,50	4	40	3	0 229000500100	1	0 229700500100	1
5,30		1,50	4	40	3	0 229000530100	1		
6,00		1,50	5	45	3	0 229000600100	1	0 229700600100	1
6,30	M3	1,50	5	45	3	0 229000630100	1	0 229700630100	1
8,00		2,00	6	50	3	0 229000800100	1	0 229700800100	1
8,30	M4	2,00	6	50	3	0 229000830100	1	0 229700830100	1
9,40		2,20	6	50	3	0 229000940100	1		
10,00		2,50	6	50	3	0 229001000100	1	0 229701000100	1
10,40	M5	2,50	6	50	3	0 229001040100	1	0 229701040100	1
11,50		2,80	8	56	3	0 229001150100	1		
12,40	M6	2,80	8	56	3	0 229001240100	1	0 229701240100	1
13,40		2,90	8	56	3	0 229001340100	1		
15,00		3,20	10	60	3	0 229001500100	1	0 229701500100	1
16,50	M8	3,20	10	60	3	0 229001650100	1	0 229701650100	1
19,00		3,50	10	63	3	0 229001900100	1	0 229701900100	1
20,50	M10	3,50	10	63	3	0 229002050100	1	0 229702050100	1
23,00		3,80	10	67	3	0 229002300100	1		
25,00	M12	3,80	10	67	3	0 229002500100	1	0 229702500100	1
31,00		4,20	12	71	3	0 229003100100	1	0 229703100100	1

Set!



Siehe ab Seite 333
See from page 333
Consulte la página
333 y siguientes

KEGELSENKER
COUNTERSINKS
AVELLANADOR
CÓNICO



Leicht nachschärfbar
durch radialen Hinterschliff

Easy to re-sharpen
with radial back taper

Reafilado sencillo
gracias al talón radial

Hochwertigste Stahlsorte

Highest-quality steel type

Tipos de acero de la más alta calidad

HSS

HSS
Co5

**D HSS Kegelsenker,
DIN 335 C, 90°**

Einsatzbereich:

Für alle E- und NE-Metalle, Kunststoffe hart und weich. Universell einsetzbares Entgrat- und Senkwerkzeug für Bohrungen aller Art. Sehr gute Schneideigenschaften ohne „Rattermarken“, durch radialen Hinterschliff leicht nachschärfbar an der Spanfläche.



Hitzebeständig
Heat-resistant
Termoestable



Präzise
Precise
Preciso



Industriequalität
Industrial quality
Calidad industrial

**E HSS countersinks,
DIN 335 C, 90°**

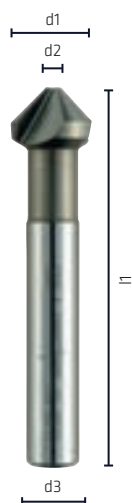
Range of application:

For ferrous and non-ferrous metals, synthetic materials soft and hard. Universal deburring and sink tool for all kind of borings. Excellent cutting features guarantee a smooth surface without burrs; profile relief facilitates an easy regrind.

**ES Avellanador cónico HSS,
DIN 335 C, 90°**

Aplicación:

Para todos los metales E y NE y plásticos duros y blandos. Herramienta para desbarbar y avellanar de aplicación universal para agujeros de todo tipo. Excelentes características de corte sin "rayado transversal", fácil reaflado de la superficie de deslizamiento gracias al talón radial.



Einzelverpackung mit SB-Aufhänger
Single packing with tag
Embalaje individual con gancho para autoservicio



d1 mm		d2 mm	d3 _{h9} mm	l1 mm	Z	Code 2292 Art.-Nr.	Inh. Cont.
6,30	M3	1,50	5	45	3	0 229200630100	1
8,30	M4	2,00	6	50	3	0 229200830100	1
10,40	M5	2,50	6	50	3	0 229201040100	1
12,40	M6	2,80	8	56	3	0 229201240100	1
16,50	M8	3,20	10	60	3	0 229201650100	1
20,50	M10	3,50	10	63	3	0 229202050100	1
25,00	M12	3,80	10	67	3	0 229202500100	1

Set!



Siehe ab Seite 334
See from page 334
Consulte la página 334 y siguientes

D HSS Cobalt Entgratsenker mit Querlochbohrung
Einsatzbereich:

Die günstige Schneidengeometrie ergibt einen leichten schälenden Schnitt. Die Späne werden in Schafrichtung abgeführt und können die Senkung nicht beschädigen. Zum leichten und ratterfreien Entgraten von Bohrungen. Besonders geeignet für weiche langspanende Werkstoffe.



Standfest
Long-lasting
Sólida



Präzise
Precise
Preciso

E HSS Cobalt slotted countersink hole type
Range of application:

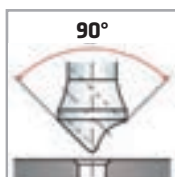
Countersink and deburring tool with through hole which is ideal for long chip materials, such as aluminium and very effective on both hard and softwoods. Spoil is removed through centre of cutter to prevent damage to tool.

ES Broca avellanadora para desbarbar HSS Cobalt con taladro para agujeros transversales
Aplicación:

La geometría de corte idónea facilita un corte escarpado. Las virutas se eliminan en la dirección del eje y no pueden causar daños en el avellanado. Para el desbarbado de agujeros fácil y sin vibraciones. Especialmente adecuada para materiales blandos de virutas largas.



HSS Co5 90°

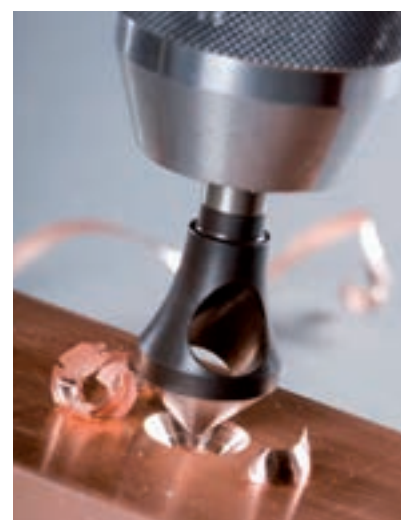


Oberfläche: blank
Surface: bright
Superficie: brillante

Einzelverpackung mit SB-Aufhänger
Single packing with tag
Embalaje individual con gancho para autoservicio



Größe / Size / Tamaño	d1 mm	d3 mm	Bereich / Range / Intervalo Ø mm	Code 2291 Art.-Nr.	Inh. Cont.
1	10,00	6	2- 5	0 229101000100	1
2	14,00	8	5-10	0 229101400100	1
3	21,00	10	10-15	0 229102100100	1
4	28,00	12	15-20	0 229102800100	1
5	35,00	15	20-25	0 229103500100	1



Gewinde-, Senk- und Schälwerkzeuge
Taps, dies, countersinks and cone cut
Herramientas para roscar, avellanar y escarpar

D HSS Kegelsenker 90° mit 1/4"-Sechskantschaft

Einsatzbereich:

Zum Senken, Anfasen und Entgraten, für Metall- und Kunststoffbearbeitung. Zur direkten Verwendung in Elektro-Handbohrmaschinen, Elektro-Schraubern und Akku-Maschinen mit Sechskantaufnahme oder über magnetischen Universalhalter.



Standfest
Long-lasting
Sólida



Präzise
Precise
Preciso

E HSS countersink 90° with 1/4" hexagonal shank

Range of application:

Countersink and deburring tool suitable for either metal or synthetic materials. Manufactured with 1/4" hexagonal shank for direct use in standard chuck, cordless drills or through a magnetic bit holder.

ES Avellanador cónico HSS, 90° con eje hexagonal 1/4"

Aplicación:

Para el avellanado, el biselado y el desbarbado, para el procesamiento de metal y plástico. Para su uso directo en taladradoras manuales eléctricas, destornilladores eléctricos y máquinas a batería con toma hexagonal o mediante soporte universal magnético.



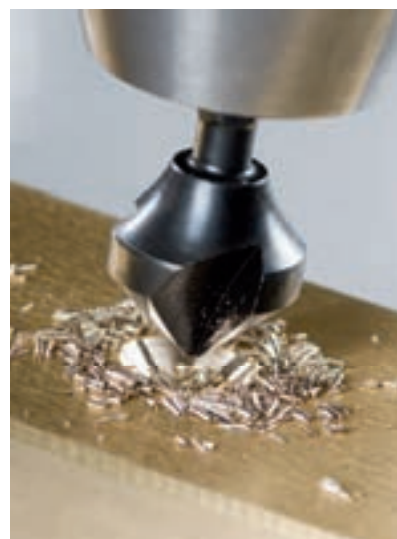
Einzelverpackung mit SB-Aufhänger
Single packing with tag
Embalaje individual con gancho para autoservicio



d1 mm			l1 mm	Z	Code 720 Art.-Nr.	Inh. Cont.
6,30	M3	1/4"	31	3	00 72000630100	1
8,30	M4	1/4"	31	3	00 72000830100	1
10,40	M5	1/4"	34	3	00 72001040100	1
12,40	M6	1/4"	35	3	00 72001240100	1
16,50	M8	1/4"	40	3	00 72001650100	1
20,50	M10	1/4"	41	3	00 72002050100	1

Set!

Siehe ab Seite 334
See from page 334
Consulte la página 334 y siguientes



⁰⁾ Schaft nach DIN 3126, Form C6.3, ISO 1173 / Shank DIN 3126, Form C6.3, ISO 1173 / Eje según DIN 3126, forma C6.3, ISO 1173

D Stufenbohrer

E Step drill

ES Broca progresiva

Einsatzbereich:

Zum Bohren zylindrischer Löcher in Material bis 4 bzw. 6 mm Stärke. Bohren und Entgraten erfolgt in einem Arbeitsgang durch die schrägen Schneiden der nächstfolgenden Bohrstufe. Zur Vermeidung von Materialansatz Bohrpaste (Code 721000021) verwenden.

Range of application:

Multiple step and countersink tool for drilling and countersinking in one smooth operation. Suitable for materials with a maximum thickness of 4-6 mm, dependent on hardness. The use of cutting paste (Code 721000021) is recommended.

Aplicación:

Para el taladrado de agujeros cilíndricos en materiales con un grosor de 4 mm a 6 mm. El taladrado y el desbarbado se realizan en una sola operación gracias a los filos oblicuos del siguiente nivel de broca. Debe utilizarse pasta para taladrar (código 721000021) para evitar las rebabas de material.



Standfest
Long-lasting
Sólida



Präzise
Precise
Preciso



HSS **HSS Co5**

HSS Co5 TiN

Oberfläche: blank/TiN[®]
Surface: bright/TiN[®]
Superficie: brillante/TiN[®]

Einzelverpackung mit SB-Aufhänger
Single packing with tag
Embalaje individual con gancho para autoservicio



Einzelverpackung mit SB-Aufhänger
Single packing with tag
Embalaje individual con gancho para autoservicio



Einzelverpackung mit SB-Aufhänger
Single packing with tag
Embalaje individual con gancho para autoservicio

TiN

hohe Performance,
lange Standzeit
high performance,
long durability
Rendimiento elevado,
duración prolongada

Größe / Size Tamaño	d1 - d2 mm	d3 mm	Code 722 Art.-Nr.	Inh. Cont.	Code 726 Art.-Nr.	Inh. Cont.	Code 728 Art.-Nr.	Inh. Cont.
			HSS		HSS Co5		HSS Co5 TiN	
1	4,00-12,00	6	00 72200412100	1	00 72600412100	1		
2	4,00-20,00	8	00 72201220100	1	00 72600620100	1		
3	6,00-30,00	10	00 72200630100	1	00 72600630100	1	00 72800630100	1
4	6,00-37,00 (PG7-29)	10	00 72200729100	1	00 72600729100	1	00 72800729100	1
Bohrpaste / Cutting paste / Pasta para taladrar								
Gewicht Weight / Peso			Code 721 Art.-Nr.	Inh. Cont.				
18 g			00 72100002100	1				

Set!

Siehe ab Seite 335
See from page 335
Consulte la página 335 y siguientes



Gewinde-, Senk- und Schälwerkzeuge
Taps, dies, countersinks and conecut
Herramientas para roscar, avellanar y escarpar

¹⁾ Code 728 TiN-beschichtet / Code 728 TiN-coated / Code 728 Recubierto con TiN

D Blechschälbohrer

E Conecut

ES Broca cónica para chapa

Einsatzbereich:

Zum Bohren größerer Löcher in dünnes Material oder zum Aufbohren bereits vorhandener Löcher. Zum grat- und rattermarkenfreien Bohren oder Aufbohren (ohne Vorbohren) in Nirostablechen und weichen Werkstoffen. Für Hand- oder Ständerbohrmaschinen geeignet.

Range of application:

For drilling large-diameter holes in thin material or for expanding pre-cut holes. For drilling without burr or chatter marks and widening holes (without piloting) in non-rusting sheet and soft materials. Suitable for hand-held and upright drilling machines.

Aplicación:

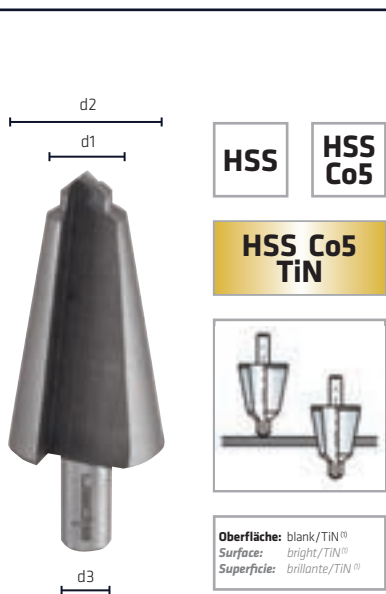
Para taladrar agujeros grandes en material fino o ampliar agujeros ya existentes. Para taladrar o ampliar (sin taladrado previo) agujeros sin dejar rebabas ni marcas en chapas con acero inoxidable y materiales blandos. Adecuada para taladradoras manuales o con soporte.



Standfest
Long-lasting
Sólida



Präzise
Precise
Preciso



Einzelverpackung mit SB-Aufhänger
Single packing with tag
Embalaje individual con gancho para autoservicio



Einzelverpackung mit SB-Aufhänger
Single packing with tag
Embalaje individual con gancho para autoservicio



Einzelverpackung mit SB-Aufhänger
Single packing with tag
Embalaje individual con gancho para autoservicio



TiN
hohe Performance,
lange Standzeit
high performance,
long durability
Rendimiento elevado,
duración prolongada

Größe / Size Tamaño	d1 - d2 mm	d3 mm	Code 721 Art.-Nr.	Inh. Cont.	Code 723 Art.-Nr.	Inh. Cont.	Code 725 Art.-Nr.	Inh. Cont.
			HSS		HSS Co5		HSS Co5 TiN	
1	3,50-14,00	6	00 72100314100	1	00 72300314100	1	00725003141 00	1
2	6,00-20,00	8	00 72100820100	1	00 72300620100	1	00725006201 00	1
3	16,00-30,00	10	00 72101630100	1	00 72301630100	1	00725016301 00	1
4	24,00-40,00	12	00 72102640100	1				
5	36,00-50,00	13	00 72103650100	1				
6	40,00-61,00	13	00 72104061100	1				
L	6,00-30,00	10	00 72100430100	1				
2A	3,00-22,00	8	00 72100522100	1				
2A	5,00-25,00	8	00 07202500100	1				

Bohrpaste / Cutting paste / Pasta para taladrar

Gewicht Weight / Peso	Code 721 Art.-Nr.	Inh. Cont.
18 g	00 72100002100	1



¹⁾ Code 725 TiN-beschichtet / Code 725 TiN-coated / Code 725 Recubierto con TiN

D Universal-Fräsbohrer

E Drill file rasp

ES Broca fresadora universal

Einsatzbereich:

Zum Bohren und anschließendem Ausfräsen von Blech und dünnwandigem Material. Besonders bei Montagearbeiten gut geeignet, um mit diesem kleinen Bohrer größere Löcher und verschiedene Formen herzustellen.

Range of application:

For drilling and cutting holes in sheet metal and similar thin materials. Ideal for large holes and irregular shapes, manufactured in TiN coated HSS.

Aplicación:

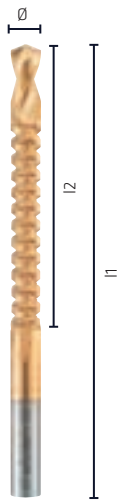
Para el taladrado y el fresado de chapas y material fino. Especialmente adecuado en trabajos de montaje para hacer agujeros más grandes y diferentes formas con esta broca pequeña.



Standfest
Long-lasting
Sólida



Präzise
Precise
Preciso



**HSS
TiN**

118°



Oberfläche: TiN
Surface: TiN
Superficie: TiN

Plastiktasche
Plastic wallet
Embalaje de plástico



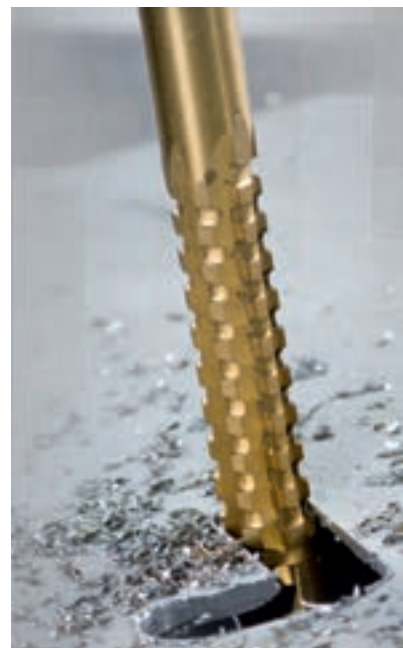
Ø mm	l1 mm	l2 mm	Code 721 Art.-Nr.	Inh. Cont.
6,00	89	57	00 721000011 00	1
8,00	93	57	00 721000111 00	1

TiN

hohe Performance,
lange Standzeit
high performance,
long durability
Rendimiento elevado,
duración prolongada



Gewinde-, Senk- und Schälwerkzeuge
Taps, dies, countersinks and conecut
Herramientas para roscar, avellanar y escarpar



D Drehzahlen

E Spindle speeds

ES Velocidades

Die angegebenen Drehzahlempfehlungen beziehen sich auf Standardanwendungen.

The recommended spindle speeds refer to standard applications.

Las recomendaciones indicadas de las velocidades se refieren a aplicaciones estándar.

n: Drehzahl U/min








n: Spindle speed rpm

n: Velocidad r.p.m.

Maschinengewindebohrer / Machine taps / Macho para roscar a máquina



Code 704, 709, 714, 719











Ø mm							
	n	n	n	n	n	n	n
3	1698	1698	1273	1061	1273	1910	1061
4	1273	1273	955	796	955	1432	796
5	1019	1019	764	637	764	1146	637
6	849	849	637	531	637	955	531
8	637	637	477	398	477	716	398
10	509	509	382	318	382	573	318
12	424	424	318	265	318	477	265
Kühlung Coolant Refrigeración	E/O	E/O	E/O	T	E/O	E/O	T/D

E: Emulsion | Emulsion | emulsión, O: Öl | Oil | aceite, T: trocken | dry | seco, D: Druckluft | compressed air | aire comprimido

D Kernlochdurchmesser für Gewindebohren

E Core hole diameters for tapping

ES Diámetro de agujeros para machos para roscar

M		MF		G		UNC			UNF		
	Ø mm		P mm		Ø mm		P/1" mm	Ø mm		P/1" mm	Ø mm
M 1	0,75	MF 2	x 0,25	1,75	G 1/16"	6,8	Nr. 1 - 64	1,5	Nr. 0 - 80	1,3	
M 1,1	0,85	MF 2,2	x 0,25	1,95	G 1/8"	8,8	Nr. 2 - 56	1,8	Nr. 1 - 72	1,6	
M 1,2	0,95	MF 2,3	x 0,25	2,05	G 1/4"	11,8	Nr. 3 - 48	2,1	Nr. 2 - 64	1,9	
M 1,4	1,1	MF 2,5	x 0,35	2,15	G 3/8"	15,25	Nr. 4 - 40	2,3	Nr. 3 - 56	2,1	
M 1,6	1,25	MF 2,6	x 0,35	2,25	G 1/2"	19,0	Nr. 5 - 40	2,6	Nr. 4 - 48	2,4	
M 1,7	1,3	MF 3	x 0,35	2,65	G 5/8"	21,0	Nr. 6 - 32	2,8	Nr. 5 - 44	2,7	
M 1,8	1,45	MF 3,5	x 0,35	3,15	G 3/4"	24,5	Nr. 8 - 32	3,5	Nr. 6 - 40	3,0	
M 2	1,6	MF 4	x 0,35	3,65	G 7/8"	28,25	Nr. 10 - 24	3,9	Nr. 8 - 36	3,5	
M 2,2	1,75	MF 4	x 0,5	3,5	G 1"	30,75	Nr. 12 - 24	4,5	Nr. 10 - 32	4,1	
M 2,3	1,9	MF 5	x 0,5	4,5	G 1 1/8"	35,5	1/4" - 20	5,2	Nr. 12 - 28	4,7	
M 2,5	2,05	MF 6	x 0,5	5,5	G 1 1/4"	39,5	5/16" - 18	6,6	1/4" - 28	5,5	
M 2,6	2,1	MF 6	x 0,75	5,2	G 1 3/8"	42,0	3/8" - 16	8,0	5/16" - 24	6,9	
M 3	2,5	MF 7	x 0,75	6,2	G 1 1/2"	45,0	7/16" - 14	9,4	3/8" - 24	8,5	
M 3,5	2,9	MF 8	x 0,5	7,5	G 1 3/4"	51,0	1/2" - 13	10,75	7/16" - 20	9,9	
M 4	3,3	MF 8	x 0,75	7,2	G 2"	57,0	9/16" - 12	12,25	1/2" - 20	11,5	
M 4,5	3,7	MF 8	x 1	7,0			5/8" - 11	13,5	9/16" - 18	12,9	
M 5	4,2	MF 9	x 1	8,0	BSW			3/4" - 10	16,5	5/8" - 18	14,5
M 6	5,0	MF 10	x 0,75	9,2				7/8" - 9	19,5	3/4" - 16	17,5
M 7	6,0	MF 10	x 1	9,0	Ø mm			1" - 8	22,25	7/8" - 14	20,5
M 8	6,8	MF 10	x 1,25	8,8				1 1/8" - 7	25,0	1" - 12	23,25
M 9	7,8	MF 11	x 1	10,0	W 1/16"	1,2	1 1/4" - 7	28,0	1 1/8" - 12	26,5	
M 10	8,5	MF 12	x 1	11,0	W 3/32"	1,9	1 3/8" - 6	30,75	1 1/4" - 12	29,5	
M 11	9,5	MF 12	x 1,25	10,8	W 1/8"	2,5	1 1/2" - 6	34,0	1 3/8" - 12	32,75	
M 12	10,2	MF 12	x 1,5	10,5	W 5/32"	3,2	1 3/8" - 5	39,5	1 1/2" - 12	36,0	
M 14	12,0	MF 14	x 1	13,0	W 3/16"	3,6	2" - 4 1/2	45,0			
M 16	14,0	MF 14	x 1,25	12,8	W 7/32"	4,5					
M 18	15,5	MF 14	x 1,5	12,5	W 1/4"	5,1					
M 20	17,5	MF 15	x 1	14,0	W 5/16"	6,5					
M 22	19,5	MF 15	x 1,5	13,5	W 3/8"	7,9					
M 24	21,0	MF 16	x 1	15,0	W 7/16"	9,2					
M 27	24,0	MF 16	x 1,5	14,5	W 1/2"	10,5	NTP			PG	
M 30	26,5	MF 18	x 1	17,0	W 9/16"	12,0					
M 33	29,5	MF 18	x 1,5	16,5	W 5/8"	13,25	Ø mm			Ø mm	
M 36	32,0	MF 18	x 2	16,0	W 3/4"	16,25		6,3	PG 7	11,4	
M 39	35,0	MF 20	x 1	19,0	W 7/8"	19,25	1/16"	6,3	PG 9	14,0	
M 42	37,5	MF 20	x 1,5	18,5	W 1"	22,0	1/8"	8,5	PG 9	14,0	
M 45	40,5	MF 20	x 2	18,0	W 1 1/8"	24,75	1/4"	11,1	PG 11	17,25	
M 48	43,0	MF 22	x 1	21,0	W 1 1/4"	28,0	3/8"	14,5	PG 13,5	19,0	
M 52	47,0	MF 22	x 1,5	20,5	W 1 3/8"	30,5	1/2"	17,75	PG 16	21,25	
M 56	50,5	MF 22	x 2	20,0	W 1 1/2"	33,5	3/4"	23,0	PG 21	27,0	
M 60	54,5	MF 24	x 1	23,0	W 1 5/8"	35,5	1"	29,0	PG 29	35,5	
M 64	58,0	MF 24	x 1,5	22,5	W 1 3/4"	39,0	1 1/4"	38,0	PG 36	45,5	
M 68	62,0	MF 24	x 2	22,0	W 2"	44,5	1 1/2"	44,0	PG 42	52,5	
		MF 25	x 1,5	23,5			2"	56,0	PG 48	58,0	
		MF 26	x 1,5	24,5							
		MF 27	x 1,5	25,5							
		MF 27	x 2	25,0							
		MF 28	x 1,5	26,5							
		MF 30	x 1	29,0							
		MF 30	x 1,5	28,5							
		MF 30	x 2	28,0							
		MF 32	x 1,5	30,5							
		MF 33	x 1,5	31,5							
		MF 33	x 2	31,0							
		MF 34	x 1,5	32,5							
MF 35	x 1,5	33,5									
MF 36	x 1,5	34,5									
MF 36	x 2	34,0									
MF 36	x 3	33,0									
MF 38	x 1,5	36,5									
MF 40	x 1,5	38,5									
MF 42	x 1,5	40,5									
MF 45	x 1,5	43,5									
MF 48	x 1,5	46,5									
MF 50	x 1,5	48,5									
MF 52	x 1,5	50,5									

M: Metrisches ISO-Gewinde DIN 13
Metric ISO-thread DIN 13
Rosca métrica ISO, DIN 13

MF: Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13
Metric ISO fine thread DIN 13
Rosca fina métrica ISO, DIN 13

BSW: Whitworth-Gewinde BSW, DIN 11
Whitworth thread BSW, DIN 11
Rosca Whitworth BSW, DIN 11

UNC: Unified Grobgewinde UNC ANSI B 1.1
Unified coarse thread UNC ANSI B 1.1
Rosca gruesa unificada UNC ANSI 1.1

UNF: Unified Feingewinde UNF ANSI B 1.1
Unified fine thread UNF ANSI B 1.1
Rosca fina unificada UNF ANSI B 1.1

G: Whitworth-Rohrgewinde DIN ISO 228
Whitworth pipe thread DIN ISO 228
Rosca para tubos Whitworth DIN ISO 228

Ø: Nenndurchmesser
Nominal diameter
Diámetro nominal



P: Steigung
Pitch
Paso

Ø: Kernlochdurchmesser
Core hole diameter
Diámetro de agujeros para machos para roscar



Gewinde-, Senk- und Schälwerkzeuge
Taps, dies, countersinks and conecut
Herramientas para roscar, avellanar y escarpar

D Drehzahlen und Vorschübe

Die angegebenen Schnittwertempfehlungen beziehen sich auf Standardanwendungen.

n: Drehzahl U/min
f: Vorschub mm/U

E Spindle speeds and feeds

The recommended cutting data refer to standard applications.

n: Spindle speed rpm
f: Feed mm/rev

ES Velocidades y avances

Las recomendaciones indicadas de los valores de corte se refieren a aplicaciones estándar.

n: Velocidad r.p.m.
f: Avance mm/giro

HSS und HSS Co5 Kegelsenker und Entgratsenker / HSS and HSS Co5 Countersinks and slotted countersink / Avellanador cónico y broca avellanadora para desbarbar HSS e HSS Co5



Code 720, 2290, 2291, 2292, 2297, 2380, 2387, 2390, 2397																				
Ø mm																				
	n	f	n	f	n	f	n	f	n	f	n	f	n	f	n	f	n	f		
4,3	1925	0,06	1629	0,04	1629	0,04	592	0,03	518	0,04	518	0,04	888	0,06	2443	0,08	2443	0,08	2221	0,10
5,0	1655	0,07	1401	0,05	1401	0,05	509	0,04	446	0,05	446	0,05	764	0,07	2101	0,09	2101	0,09	1910	0,11
5,3	1562	0,07	1321	0,05	1321	0,05	480	0,04	420	0,05	420	0,05	721	0,07	1982	0,09	1982	0,09	1802	0,11
6,0	1379	0,08	1167	0,06	1167	0,06	424	0,04	371	0,05	371	0,05	637	0,07	1751	0,10	1751	0,10	1592	0,12
6,3	1314	0,08	1112	0,06	1112	0,06	404	0,04	354	0,05	354	0,05	606	0,07	1667	0,10	1667	0,10	1516	0,12
8,0	1035	0,09	875	0,07	875	0,07	318	0,05	279	0,06	279	0,06	477	0,08	1313	0,11	1313	0,11	1194	0,13
8,3	997	0,09	844	0,07	844	0,07	307	0,05	268	0,06	268	0,06	460	0,08	1266	0,11	1266	0,11	1151	0,13
9,4	880	0,10	745	0,08	745	0,08	271	0,05	237	0,06	237	0,06	406	0,08	1117	0,12	1117	0,12	1016	0,14
10,0	828	0,10	700	0,08	700	0,08	255	0,05	223	0,06	223	0,06	382	0,08	1050	0,12	1050	0,12	955	0,14
10,4	796	0,10	673	0,08	673	0,08	245	0,05	214	0,06	214	0,06	367	0,08	1010	0,12	1010	0,12	918	0,14
11,5	720	0,11	609	0,09	609	0,09	221	0,06	194	0,06	194	0,06	332	0,09	913	0,13	913	0,13	830	0,15
12,4	667	0,11	565	0,09	565	0,09	205	0,06	180	0,06	180	0,06	308	0,10	847	0,13	847	0,13	770	0,16
13,4	618	0,11	523	0,09	523	0,09	190	0,07	166	0,07	166	0,07	285	0,10	784	0,13	784	0,13	713	0,16
15,0	552	0,12	467	0,10	467	0,10	170	0,08	149	0,07	149	0,07	255	0,11	700	0,14	700	0,14	637	0,17
16,5	502	0,12	424	0,10	424	0,10	154	0,08	135	0,07	135	0,07	231	0,12	637	0,14	637	0,14	579	0,18
19,0	436	0,14	369	0,12	369	0,12	134	0,09	117	0,08	117	0,08	201	0,15	553	0,17	553	0,17	503	0,20
20,5	404	0,14	342	0,12	342	0,12	124	0,09	109	0,08	109	0,08	186	0,16	512	0,18	512	0,18	466	0,20
23,0	360	0,16	304	0,13	304	0,13	111	0,10	97	0,09	97	0,09	166	0,18	457	0,20	457	0,20	415	0,22
25,0	331	0,18	280	0,14	280	0,14	102	0,10	89	0,09	89	0,09	153	0,20	420	0,22	420	0,22	382	0,24
31,0	267	0,20	226	0,16	226	0,16	82	0,11	72	0,10	72	0,10	123	0,22	339	0,24	339	0,24	308	0,27
Kühlung Coolant Refrigeración	E		E		E		E		O		T/E		O		E/O		E		T	

E: Emulsion | Emulsion | emulsión, O: Öl | Oil | aceite, T: trocken | dry | seco, D: Druckluft | compressed air | aire comprimido, W: Wasser | Water | agua, A: Luft | Air | Aire



D Drehzahlen

E Spindle speeds

ES Velocidades

Die angegebenen Drehzahlempfehlungen beziehen sich auf Standardanwendungen. Bohren ins Volle möglich. Wir empfehlen mit Ø 4,0 bzw. Ø 6,0 mm vorzubohren.

The recommended spindle speeds refer to standard applications. Drilling into the whole material possible. We would recommend to pre-drill with Ø 4,0 or Ø 6,0 mm.

Las recomendaciones indicadas de las velocidades se refieren a aplicaciones estándar. Recomendamos pretaladrar con Ø 4,0 o 6,0 mm.

n: Drehzahl U/min









n: Spindle speed rpm

n: Velocidad r.p.m.

HSS und HSS Co5 Stufenbohrer und Blechschälbohrer / HSS and HSS Co5 step drill and conecut / Brocas progresivas y brocas cónicas para chapa HSS e HSS Co5



Code 721, 722, 723, 725, 726, 728

Ø mm	 <400 N/mm ²	 <850 N/mm ²	 <1.100 N/mm ²		 ¹⁾ Cu Ms Ni Zn	 ²⁾ Cu Ms Ni Zn	 Alu	
	n	n	n	n	n	n	n	n
4,0	1989	1592	1194	796	4377	2387	2387	1194
5,0	1592	1273	955	637	3501	1910	1910	955
6,0	1326	1061	796	531	2918	1592	1592	796
7,0	1137	909	682	455	2501	1364	1364	682
8,0	995	796	597	398	2188	1194	1194	597
9,0	884	707	531	354	1945	1061	1061	531
10,0	796	637	477	318	1751	955	955	477
11,0	723	579	434	289	1592	868	868	434
12,0	663	531	398	265	1459	796	796	398
12,5	637	509	382	255	1401	764	764	382
14,0	568	455	341	227	1251	682	682	341
15,2	524	419	314	209	1152	628	628	314
16,0	497	398	298	199	1094	597	597	298
18,0	442	354	265	177	973	531	531	265
18,6	428	342	257	171	941	513	513	257
20,0	398	318	239	159	875	477	477	239
20,4	390	312	234	156	858	468	468	234
22,0	362	289	217	145	796	434	434	217
24,0	332	265	199	133	729	398	398	199
26,0	306	245	184	122	673	367	367	184
28,0	284	227	171	114	625	341	341	171
30,0	265	212	159	106	584	318	318	159
34,0	234	187	140	94	515	281	281	140
37,0	215	172	129	86	473	258	258	129
Kühlung Coolant Refrigeración	Bohrpaste Cutting paste Pasta para taladrar	Bohrpaste Cutting paste Pasta para taladrar	Bohrpaste Cutting paste Pasta para taladrar	Bohrpaste Cutting paste Pasta para taladrar	Druckluft compressed air aire comprimido	Druckluft compressed air aire comprimido	Bohrpaste Cutting paste Pasta para taladrar	Wasser/trocken Water/dry Agua/seco

1) kurzspanend / short chipping / de viruta corta 2) langspanend / long chipping / de viruta larga



Gewinde-, Senk- und Schälwerkzeuge
Taps, dies, countersinks and conecut
Herramientas para roscar, avellanar y escarpar