

# Powerline

Made by **GUHRING**

## HERRAMIENTAS DE HSS/HSCO



**++ Alta calidad ++ Al mejor precio**

# **Powerline**

**HERRAMIENTAS DE ALTA CALIDAD  
AL MEJOR PRECIO**

Descubra nuestra gama de herramientas de alta calidad para

**TALADRAR**

**ROSCAR**

**FRESAR**

**ESCARIAR**

**AVELLANAR**

# **Powerline**

**SUS BENEFICIOS:**

- **Alta calidad**
- **El mejor precio**
- **Servicio al cliente**
- **Fabricacandas en UE**
- **Normas técnicas universales**



## CERCA DE USTED - ALREDEDOR DEL MUNDO

En beneficio de nuestros Clientes alrededor del planeta, en Guhring operamos internacionalmente a través nuestras plantas de producción, centros de servicios, filiales comerciales y empresas distribuidoras.

Nuestro estándar de fabricación, basado en normas técnicas universales, le asegura que siempre y en todo lugar podrá obtener la misma calidad Guhring.



**28** Centros de producción

**47** Centros de servicio

**46** Filiales comerciales

### Herramientas para taladrar

Programa

PowerLineNavigator

Página

9

32

Herramientas para taladrar

### Herramientas para roscar

Programa

PowerLineNavigator

Página

35

37

Herramientas para roscar

### Herramientas para fresar

Programa

PowerLineNavigator

Página

39

42

Herramientas para fresar

### Herramientas para escariar

Programa

PowerLineNavigator

Página

43

50

Herramientas para escariar

### Herramientas para avellanar

Programa

PowerLineNavigator































Página




53

56

























Herramientas para avellanar

**HERRAMIENTAS PARA TALADRAR**

Norma	Tipo	Presentación de herramientas	Sentido de corte	Material de corte	Acabado	Gama del diámetro	Artículo no.	Grupo de descuento	Página
<b>Brocas espirales (3xD)</b>									
DIN 1897	N		derecha	HSS		2,00 -13,00	8900	101	10
DIN 1897	G 500		derecha	HSCO		2,00 -13,00	8904	101	12
<b>Brocas espirales cil., (5xD)</b>									
DIN 338	N		derecha	HSS		1,00 -13,00	8902	101	13
DIN 338	N		derecha	HSS		2,00 -13,00	8906	101	17
DIN 338	GT 100		derecha	HSS		1,00 -13,00	8916	101	18
norma de fab.	N		derecha	HSS		13,00 -25,00	8908	101	20
<b>Juegos de brocas espirales</b>									
DIN 338	N		derecha	HSS		1,00 -13,00	8901	101	19
Compuesto de brocas espirales, Art. no. 8902									
<b>Brocas espirales cil., (10xD)</b>									
DIN 340	GT 100		derecha	HSS		1,00 -13,00	8918	101	21
<b>Brocas espirales, (10xD)</b>									
DIN 1869	GT 100		derecha	HSS		2,00 -13,00	8920	101	24
DIN 1869	GT 100		derecha	HSS		2,50 -13,00	8922	101	25
<b>Brocas espirales con cono Morse</b>									
DIN 345	N		derecha	HSS		9,00 -40,00	8924	101	26
<b>Brocas de puntear NC 90°</b>									
norma de fab.	N		derecha	HSS		6,00 -16,00	8914	101	28
<b>Brocas de centrar sin plano</b>									
DIN 333	A		derecha	HSS		0,50 -12,50	8912	101	29
<b>Brocas para carrocería</b>									
norma de fab.	DK 77		derecha	HSS		2,00 -10,00	8910	101	30
<b>Brocas de punto</b>									
norma de fab.			derecha	HSCO		6,00 -8,00	8926	101	31

 brillante  sulfanizado  brillante/sulfanizado  brillante/fase niturada  TiN

**HERRAMIENTAS PARA ROSCAR**

Norma	Tipo	Presentación de herramientas	Sentido de corte	Material de corte	Acabado	Gama del diámetro	Artículo no.	Grupo de descuento	Página
<b>Machos/machuelos para rosca métrica ISO</b>									
DIN 2184-1 /DIN 371	N R40		derecha	HSS-E		3,00 -10,00	8950	203	36
<b>Juego de machos para roscar con herramientas de taladrar y avellanadores</b>									
norma de fab.	N R40			HSS-E		M3 - M10 Ø 2,5 - 8,5 Ø 6,3 / 12,4	8903	203	37
Compuesto de: - machos para rosca, PowerLine no. 8950 - Herramientas de taladrar, PowerLine no. 8906 - Avellanadores cónicos 90°, PowerLine no. 8940									
<b>HERRAMIENTAS PARA FRESAR</b>									
Norma	Tipo	Presentación de herramientas	Sentido de corte	Material de corte	Acabado	Gama del diámetro	Artículo no.	Grupo de descuento	Página
<b>Fresa cortador vertical (2 filis)</b>									
DIN 327	N			M42		1,00 -25,00	8970	112	40
<b>Fresa chaveteros (3 filis)</b>									
DIN 327	N			M42		20,00 -30,00	8972	112	41
<b>HERRAMIENTAS PARA ESCARIAR</b>									
Norma	Forma	Presentación de herramientas	Sentido de corte	Material de corte	Acabado	Gama del diámetro	Artículo no.	Grupo de descuento	Página
<b>Escariadores para máquina</b>									
DIN 208	B		derecha	HSS-E		4,00 -40,00	8980	105	44
DIN 208	A		derecha	HSS-E		6,00 -40,00	8982	105	45
DIN 212	B		derecha	HSS-E		1,00 -3,00	8984	105	46
DIN 212-2	B		derecha	HSS-E		4,00 -20,00	8986	105	47
DIN 212	A		derecha	HSS-E		1,50 -3,00	8988	105	48
DIN 212-2	A		derecha	HSS-E		4,00 -20,00	8990	105	49
<b>HERRAMIENTAS PARA AVELLANAR</b>									
Norma	Forma	Presentación de herramientas	Sentido de corte	Material de corte	Acabado	Gama del diámetro	Artículo no.	Grupo de descuento	Página
<b>Avellanadores cónicos 90°</b>									
DIN 335	C			HSS		5,00 -31,00	8940	105	54
<b>Avellanadores con pivote guía, para avellanado fino</b>									
DIN 373				HSS		4,30 -20,00	8942	105	55

 brillante  sulfanizado


# ***Powerline***

**BROCAS DE ACERO  
RÁPIDO CON DISEÑO  
ESPECIAL PARA ALTAS  
EXIGENCIAS DE MECANIZADO**

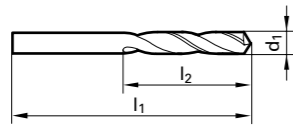


# HERRAMIENTAS PARA TALADRAR



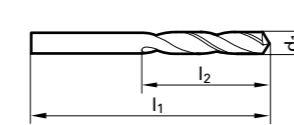
Artículo no.	8900
Norma	DIN 1897
Material de corte	HSS
Acabado	
Tipo	N
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101

Gama del Ø: 2,000 - 13,000  
 Afilado de punta: Afilado al cono  
 Ángulo de punta: 118°  
 Reducción de punta ≥ Ø: 2,00 mm




d1	d1	l1	l2	Disponibilidad
mm	pulgada	mm	mm	
2,000		38,000	12,000	●
2,100		38,000	12,000	●
2,200		40,000	13,000	●
2,300		40,000	13,000	●
2,400		43,000	14,000	●
2,500		43,000	14,000	●
2,600		43,000	14,000	●
2,700		46,000	16,000	●
2,800		46,000	16,000	●
2,900		46,000	16,000	●
3,000		46,000	16,000	●
3,100		49,000	18,000	●
3,170	1/8	49,000	18,000	●
3,200		49,000	18,000	●
3,300		49,000	18,000	●
3,400		52,000	20,000	●
3,500		52,000	20,000	●
3,600		52,000	20,000	●
3,700		52,000	20,000	●
3,800		55,000	22,000	●
3,900		55,000	22,000	●
4,000		55,000	22,000	●
4,100		55,000	22,000	●
4,200		55,000	22,000	●
4,300		58,000	24,000	●
4,400		58,000	24,000	●
4,500		58,000	24,000	●
4,600		58,000	24,000	●
4,700		58,000	24,000	●
4,760	3/16	62,000	26,000	●
4,800		62,000	26,000	●
4,900		62,000	26,000	●
5,000		62,000	26,000	●
5,100		62,000	26,000	●
5,200		62,000	26,000	●
5,300		62,000	26,000	●
5,400		66,000	28,000	●
5,500		66,000	28,000	●
5,600		66,000	28,000	●
5,700		66,000	28,000	●

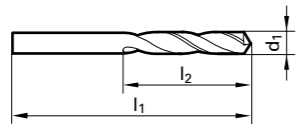
Artículo no.	8900
Norma	DIN 1897
Material de corte	HSS
Acabado	
Tipo	N
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101



d1	d1	l1	l2	Disponibilidad
mm	pulgada	mm	mm	
5,800		66,000	28,000	●
5,900		66,000	28,000	●
6,000		66,000	28,000	●
6,100		70,000	31,000	●
6,200		70,000	31,000	●
6,300		70,000	31,000	●
6,350	1/4	70,000	31,000	●
6,400		70,000	31,000	●
6,500		70,000	31,000	●
6,600		70,000	31,000	●
6,700		70,000	31,000	●
6,800		74,000	34,000	●
6,900		74,000	34,000	●
7,000		74,000	34,000	●
7,100		74,000	34,000	●
7,200		74,000	34,000	●
7,300		74,000	34,000	●
7,400		74,000	34,000	●
7,500		74,000	34,000	●
7,600		79,000	37,000	●
7,700		79,000	37,000	●
7,800		79,000	37,000	●
7,900		79,000	37,000	●
7,940	5/16	79,000	37,000	●
8,000		79,000	37,000	●
8,500		79,000	37,000	●
9,000		84,000	40,000	●
9,500		84,000	40,000	●
9,520	3/8	89,000	43,000	●
10,000		89,000	43,000	●
10,200		89,000	43,000	●
10,500		89,000	43,000	●
11,000		95,000	47,000	●
11,110	7/16	95,000	47,000	●
11,500		95,000	47,000	●
12,000		102,000	51,000	●
12,500		102,000	51,000	●
12,700	1/2	102,000	51,000	●
13,000		102,000	51,000	●

Artículo no.	8904
Norma	DIN 1897
Material de corte	HSCO
Acabado	
Tipo	G 500
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101

Gama del Ø: 2,000 - 13,000  
 Afilado de punta: Afilado plano  
 Ángulo de punta: 118°  
 Reducción de punta ≥ Ø: 2,00 mm

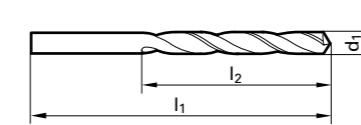


d1	d1	l1	l2	Disponibilidad
mm	pulgada	mm	mm	
2,000		38,000	12,000	●
2,500		43,000	14,000	●
3,000		46,000	16,000	●
3,170	1/8	49,000	18,000	●
3,200		49,000	18,000	●
3,300		49,000	18,000	●
3,500		52,000	20,000	●
4,000		55,000	22,000	●
4,200		55,000	22,000	●
4,500		58,000	24,000	●
4,760	3/16	62,000	26,000	●
5,000		62,000	26,000	●
5,100		62,000	26,000	●
5,200		62,000	26,000	●
5,500		66,000	28,000	●
6,000		66,000	28,000	●
6,350	1/4	70,000	31,000	●
6,500		70,000	31,000	●
6,800		74,000	34,000	●
7,000		74,000	34,000	●
7,500		74,000	34,000	●
7,940	5/16	79,000	37,000	●
8,000		79,000	37,000	●
8,500		79,000	37,000	●
9,000		84,000	40,000	●
9,500		84,000	40,000	●
10,000		89,000	43,000	●
10,200		89,000	43,000	●
10,500		89,000	43,000	●
11,000		95,000	47,000	●
11,110	7/16	95,000	47,000	●
11,500		95,000	47,000	●
12,000		102,000	51,000	●
12,500		102,000	51,000	●
13,000		102,000	51,000	●

 TIN

Artículo no.	8902
Norma	DIN 338
Material de corte	HSS
Acabado	
Tipo	N
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101


Gama del Ø: 1,000 - 13,000  
 Afilado de punta: Afilado al cono  
 Ángulo de punta: 118°  
 Reducción de punta ≥ Ø: 1,00 mm

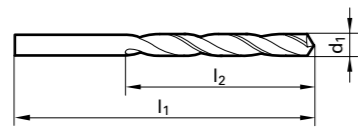


d1	d1	l1	l2	Disponibilidad
mm	pulgada	mm	mm	
1,000		34,000	12,000	●
1,100		36,000	14,000	●
1,190	3/64	38,000	16,000	●
1,200		38,000	16,000	●
1,300		38,000	16,000	●
1,400		40,000	18,000	●
1,500		40,000	18,000	●
1,590	1/16	43,000	20,000	●
1,600		43,000	20,000	●
1,700		43,000	20,000	●
1,800		46,000	22,000	●
1,900		46,000	22,000	●
1,980	5/64	49,000	24,000	●
2,000		49,000	24,000	●
2,100		49,000	24,000	●
2,200		53,000	27,000	●
2,300		53,000	27,000	●
2,380	3/32	57,000	30,000	●
2,400		57,000	30,000	●
2,500		57,000	30,000	●
2,600		57,000	30,000	●
2,700		61,000	33,000	●
2,780	7/64	61,000	33,000	●
2,800		61,000	33,000	●
2,900		61,000	33,000	●
3,000		61,000	33,000	●
3,100		65,000	36,000	●
3,170	1/8	65,000	36,000	●
3,200		65,000	36,000	●
3,300		65,000	36,000	●
3,400		70,000	39,000	●
3,500		70,000	39,000	●
3,570	9/64	70,000	39,000	●
3,600		70,000	39,000	●
3,700		70,000	39,000	●
3,800		75,000	43,000	●
3,900		75,000	43,000	●
3,970	5/32	75,000	43,000	●
4,000		75,000	43,000	●

 brillante/sulfanizado




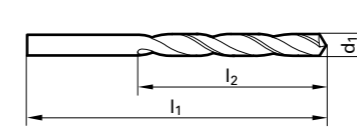
Artículo no.	8902
Norma	DIN 338
Material de corte	HSS
Acabado	
Tipo	N
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101



d1	d1	l1	l2	Disponibilidad
mm	pulgada	mm	mm	
4,100		75,000	43,000	●
4,200		75,000	43,000	●
4,300		80,000	47,000	●
4,370	11/64	80,000	47,000	●
4,400		80,000	47,000	●
4,500		80,000	47,000	●
4,600		80,000	47,000	●
4,700		80,000	47,000	●
4,760	3/16	86,000	52,000	●
4,800		86,000	52,000	●
4,900		86,000	52,000	●
5,000		86,000	52,000	●
5,100		86,000	52,000	●
5,160	13/64	86,000	52,000	●
5,200		86,000	52,000	●
5,300		86,000	52,000	●
5,400		93,000	57,000	●
5,500		93,000	57,000	●
5,560	7/32	93,000	57,000	●
5,600		93,000	57,000	●
5,700		93,000	57,000	●
5,800		93,000	57,000	●
5,900		93,000	57,000	●
5,950	15/64	93,000	57,000	●
6,000		93,000	57,000	●
6,100		101,000	63,000	●
6,200		101,000	63,000	●
6,300		101,000	63,000	●
6,350	1/4	101,000	63,000	●
6,400		101,000	63,000	●
6,500		101,000	63,000	●
6,600		101,000	63,000	●
6,700		101,000	63,000	●
6,750	17/64	109,000	69,000	●
6,800		109,000	69,000	●
6,900		109,000	69,000	●
7,000		109,000	69,000	●
7,100		109,000	69,000	●
7,140	9/32	109,000	69,000	●


 brillante/sulfanizado

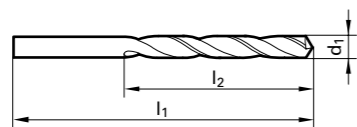
Artículo no.	8902
Norma	DIN 338
Material de corte	HSS
Acabado	
Tipo	N
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101



d1	d1	l1	l2	Disponibilidad
mm	pulgada	mm	mm	
7,200		109,000	69,000	●
7,300		109,000	69,000	●
7,400		109,000	69,000	●
7,500		109,000	69,000	●
7,540	19/64	117,000	75,000	●
7,600		117,000	75,000	●
7,700		117,000	75,000	●
7,800		117,000	75,000	●
7,900		117,000	75,000	●
7,940	5/16	117,000	75,000	●
8,000		117,000	75,000	●
8,100		117,000	75,000	●
8,200		117,000	75,000	●
8,300		117,000	75,000	●
8,330	21/64	117,000	75,000	●
8,400		117,000	75,000	●
8,500		117,000	75,000	●
8,600		125,000	81,000	●
8,700		125,000	81,000	●
8,730	11/32	125,000	81,000	●
8,800		125,000	81,000	●
8,900		125,000	81,000	●
9,000		125,000	81,000	●
9,100		125,000	81,000	●
9,130	23/64	125,000	81,000	●
9,200		125,000	81,000	●
9,300		125,000	81,000	●
9,400		125,000	81,000	●
9,500		125,000	81,000	●
9,520	3/8	133,000	87,000	●
9,600		133,000	87,000	●
9,700		133,000	87,000	●
9,800		133,000	87,000	●
9,900		133,000	87,000	●
9,920	25/64	133,000	87,000	●
10,000		133,000	87,000	●
10,100		133,000	87,000	●
10,200		133,000	87,000	●
10,300		133,000	87,000	●


 brillante/sulfanizado

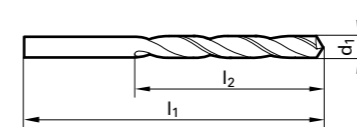
Artículo no.	8902
Norma	DIN 338
Material de corte	HSS
Acabado	
Tipo	N
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101



d1	d1	l1	l2	Disponibilidad
mm	pulgada	mm	mm	
10,320	13/32	133,000	87,000	●
10,400		133,000	87,000	●
10,500		133,000	87,000	●
10,600		133,000	87,000	●
10,700		142,000	94,000	●
10,720	27/64	142,000	94,000	●
10,800		142,000	94,000	●
10,900		142,000	94,000	●
11,000		142,000	94,000	●
11,100		142,000	94,000	●
11,110	7/16	142,000	94,000	●
11,200		142,000	94,000	●
11,300		142,000	94,000	●
11,400		142,000	94,000	●
11,500		142,000	94,000	●
11,510	29/64	142,000	94,000	●
11,600		142,000	94,000	●
11,700		142,000	94,000	●
11,800		142,000	94,000	●
11,900		151,000	101,000	●
11,910	15/32	151,000	101,000	●
12,000		151,000	101,000	●
12,100		151,000	101,000	●
12,200		151,000	101,000	●
12,300	31/64	151,000	101,000	●
12,400		151,000	101,000	●
12,500		151,000	101,000	●
12,600		151,000	101,000	●
12,700	1/2	151,000	101,000	●
12,800		151,000	101,000	●
12,900		151,000	101,000	●
13,000		151,000	101,000	●


 brillante/sulfanizado


Artículo no.	8906
Norma	DIN 338
Material de corte	HSS
Acabado	
Tipo	N
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101



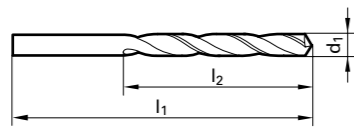
Gama del Ø: 2,000 - 13,000  
 Afilado de punta: Afilado al cono  
 Ángulo de punta: 118°  
 Reducción de punta ≥Ø: 2,00 mm

d1	l1	l2	Disponibilidad
mm	mm	mm	
2,000	49,000	24,000	●
2,500	57,000	30,000	●
3,000	61,000	33,000	●
3,300	65,000	36,000	●
3,500	70,000	39,000	●
4,000	75,000	43,000	●
4,200	75,000	43,000	●
4,500	80,000	47,000	●
4,900	86,000	52,000	●
5,000	86,000	52,000	●
5,300	86,000	52,000	●
5,500	93,000	57,000	●
5,600	93,000	57,000	●
6,000	93,000	57,000	●
6,500	101,000	63,000	●
6,800	109,000	69,000	●
7,000	109,000	69,000	●
7,500	109,000	69,000	●
8,000	117,000	75,000	●
8,500	117,000	75,000	●
9,000	125,000	81,000	●
9,500	125,000	81,000	●
10,000	133,000	87,000	●
10,200	133,000	87,000	●
10,500	133,000	87,000	●
11,000	142,000	94,000	●
11,500	142,000	94,000	●
12,000	151,000	101,000	●
12,500	151,000	101,000	●
13,000	151,000	101,000	●


 TIN head coated

Artículo no.	8916
Norma	DIN 338
Material de corte	HSS
Acabado	
Tipo	GT 100
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101

Gama del Ø: 1,000 - 13,000  
 Afilado de punta: Afilado al cono  
 Ángulo de punta: 130°  
 Reducción de punta ≥ Ø: 1,00 mm



d1	l1	l2	Disponibilidad
mm	mm	mm	
1,000	34,000	12,000	●
1,500	40,000	18,000	●
2,000	49,000	24,000	●
2,500	57,000	30,000	●
3,000	61,000	33,000	●
3,300	65,000	36,000	●
3,500	70,000	39,000	●
4,000	75,000	43,000	●
4,200	75,000	43,000	●
4,500	80,000	47,000	●
5,000	86,000	52,000	●
5,500	93,000	57,000	●
6,000	93,000	57,000	●
6,500	101,000	63,000	●
6,800	109,000	69,000	●
7,000	109,000	69,000	●
7,500	109,000	69,000	●
8,000	117,000	75,000	●
8,500	117,000	75,000	●
9,000	125,000	81,000	●
9,500	125,000	81,000	●
10,000	133,000	87,000	●
10,200	133,000	87,000	●
10,500	133,000	87,000	●
11,000	142,000	94,000	●
11,500	142,000	94,000	●
12,000	151,000	101,000	●
12,500	151,000	101,000	●
13,000	151,000	101,000	●


Artículo no.	8901
Norma	DIN 338
Material de corte	HSS
Acabado	
Tipo	N
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101

Las brocas PowerLine se suministran en conjuntos con las medidas más usuales como se muestra. Otras opciones disponibles bajo demanda.

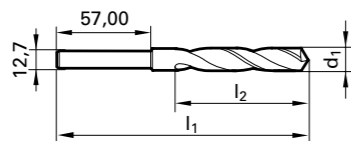
Los juegos se componen de:  
 Brocas espirales cil., (5xD), Artículo no. 8902




Code no.	Gama del Ø	in increments of	piece per set	Disponibilidad
0,014	1,0-13,0	0,5	25	●


Artículo no.	8908
Norma	norma de fab.
Material de corte	HSS
Acabado	
Tipo	N
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101

Gama del Ø: 13,000 - 25,000  
 Afilado de punta: Afilado al cono  
 Ángulo de punta: 118°  
 Reducción de punta ≥ Ø: 14,01 mm

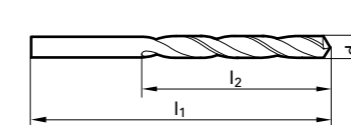


d1	l1	l2	Disponibilidad
mm	mm	mm	
13,000	156,000	82,000	●
13,500	156,000	82,000	●
14,000	156,000	82,000	●
14,500	157,000	83,000	●
15,000	157,000	83,000	●
15,500	157,000	83,000	●
16,000	157,000	83,000	●
16,500	158,000	84,000	●
17,000	158,000	84,000	●
17,500	158,000	84,000	●
18,000	158,000	84,000	●
19,000	158,000	84,000	●
20,000	159,000	85,000	●
21,000	159,000	85,000	●
22,000	159,000	85,000	●
23,000	159,000	85,000	●
24,000	160,000	86,000	●
25,000	160,000	86,000	●

 sulfanizado


Artículo no.	8918
Norma	DIN 340
Material de corte	HSS
Acabado	
Tipo	GT 100
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101

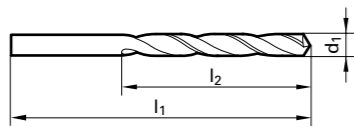
Gama del Ø: 1,000 - 13,000  
 Afilado de punta: Afilado al cono  
 Ángulo de punta: 130°  
 Reducción de punta ≥ Ø: 01,00 mm



d1	d1	l1	l2	Disponibilidad
mm	pulgada	mm	mm	
1,000		56,000	33,000	●
1,100		60,000	37,000	●
1,190	3/64	65,000	41,000	●
1,200		65,000	41,000	●
1,300		65,000	41,000	●
1,400		70,000	45,000	●
1,500		70,000	45,000	●
1,590	1/16	76,000	50,000	●
1,600		76,000	50,000	●
1,700		76,000	50,000	●
1,800		80,000	53,000	●
1,900		80,000	53,000	●
2,000		85,000	56,000	●
2,100		85,000	56,000	●
2,200		90,000	59,000	●
2,300		90,000	59,000	●
2,380	3/32	95,000	62,000	●
2,400		95,000	62,000	●
2,500		95,000	62,000	●
2,600		95,000	62,000	●
2,700		100,000	66,000	●
2,800		100,000	66,000	●
2,900		100,000	66,000	●
3,000		100,000	66,000	●
3,100		106,000	69,000	●
3,170	1/8	106,000	69,000	●
3,200		106,000	69,000	●
3,300		106,000	69,000	●
3,400		112,000	73,000	●
3,500		112,000	73,000	●
3,600		112,000	73,000	●
3,700		112,000	73,000	●
3,800		119,000	78,000	●
3,900		119,000	78,000	●
4,000		119,000	78,000	●
4,100		119,000	78,000	●
4,200		119,000	78,000	●
4,300		126,000	82,000	●
4,400		126,000	82,000	●


 brillante/fase nitrurada

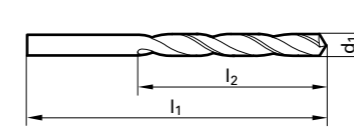
Artículo no.	8918
Norma	DIN 340
Material de corte	HSS
Acabado	
Tipo	GT 100
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101



d1	d1	l1	l2	Disponibilidad
mm	pulgada	mm	mm	
4,500		126,000	82,000	●
4,600		126,000	82,000	●
4,700		126,000	82,000	●
4,760	3/16	132,000	87,000	●
4,800		132,000	87,000	●
4,900		132,000	87,000	●
5,000		132,000	87,000	●
5,100		132,000	87,000	●
5,200		132,000	87,000	●
5,300		132,000	87,000	●
5,400		139,000	91,000	●
5,500		139,000	91,000	●
5,600		139,000	91,000	●
5,700		139,000	91,000	●
5,800		139,000	91,000	●
5,900		139,000	91,000	●
6,000		139,000	91,000	●
6,100		148,000	97,000	●
6,200		148,000	97,000	●
6,300		148,000	97,000	●
6,350	1/4	148,000	97,000	●
6,400		148,000	97,000	●
6,500		148,000	97,000	●
6,600		148,000	97,000	●
6,700		148,000	97,000	●
6,800		156,000	102,000	●
6,900		156,000	102,000	●
7,000		156,000	102,000	●
7,100		156,000	102,000	●
7,200		156,000	102,000	●
7,300		156,000	102,000	●
7,400		156,000	102,000	●
7,500		156,000	102,000	●
7,600		165,000	109,000	●
7,700		165,000	109,000	●
7,800		165,000	109,000	●
7,900		165,000	109,000	●
7,940	5/16	165,000	109,000	●
8,000		165,000	109,000	●


 brillante/fase nitrurada

Artículo no.	8918
Norma	DIN 340
Material de corte	HSS
Acabado	
Tipo	GT 100
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101

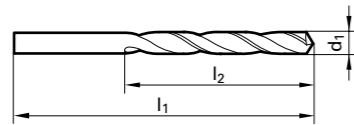


d1	d1	l1	l2	Disponibilidad
mm	pulgada	mm	mm	
8,100		165,000	109,000	●
8,200		165,000	109,000	●
8,300		165,000	109,000	●
8,400		165,000	109,000	●
8,500		165,000	109,000	●
8,600		175,000	115,000	●
8,700		175,000	115,000	●
8,800		175,000	115,000	●
8,900		175,000	115,000	●
9,000		175,000	115,000	●
9,500		175,000	115,000	●
9,520	3/8	184,000	121,000	●
10,000		184,000	121,000	●
10,500		184,000	121,000	●
11,000		195,000	128,000	●
11,110	7/16	195,000	128,000	●
11,500		195,000	128,000	●
12,000		205,000	134,000	●
12,500		205,000	134,000	●
12,700	1/2	205,000	134,000	●
13,000		205,000	134,000	●


 brillante/fase nitrurada

Artículo no.	8920
Norma	DIN 1869 R1
Material de corte	HSS
Acabado	
Tipo	GT 100
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101

Gama del Ø: 2,000 - 13,000  
 Afilado de punta: Afilado al cono  
 Ángulo de punta: 130°  
 Reducción de punta ≥ Ø: 2,00 mm

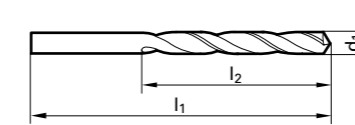


d1	d1	l1	l2	Disponibilidad
mm	pulgada	mm	mm	
2,000		125,000	85,000	●
2,100		125,000	85,000	●
2,200		135,000	90,000	●
2,300		135,000	90,000	●
2,380	3/32	140,000	95,000	●
2,400		140,000	95,000	●
2,500		140,000	95,000	●
2,600		140,000	95,000	●
2,700		150,000	100,000	●
2,800		150,000	100,000	●
3,000		150,000	100,000	●
3,170	1/8	155,000	105,000	●
3,200		155,000	105,000	●
3,300		155,000	105,000	●
3,500		165,000	115,000	●
4,000		175,000	120,000	●
4,200		175,000	120,000	●
4,500		185,000	125,000	●
4,760	3/16	195,000	135,000	●
5,000		195,000	135,000	●
5,200		195,000	135,000	●
5,500		205,000	140,000	●
6,000		205,000	140,000	●
6,350	1/4	215,000	150,000	●
6,500		215,000	150,000	●
6,800		225,000	155,000	●
7,000		225,000	155,000	●
7,500		225,000	155,000	●
7,940	5/16	240,000	165,000	●
8,000		240,000	165,000	●
8,500		240,000	165,000	●
9,000		250,000	175,000	●
9,500		250,000	175,000	●
9,520	3/8	265,000	185,000	●
10,000		265,000	185,000	●
10,200		265,000	185,000	●
10,500		265,000	185,000	●
11,000		280,000	195,000	●
11,110	7/16	280,000	195,000	●
11,500		280,000	195,000	●
12,000		295,000	205,000	●
12,500		295,000	205,000	●
12,700	1/2	295,000	205,000	●
13,000		295,000	205,000	●

 brillante/fase nitrurada

Artículo no.	8922
Norma	DIN 1869 R3
Material de corte	HSS
Acabado	
Tipo	GT 100
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101

Gama del Ø: 2,500 - 13,000  
 Afilado de punta: Afilado al cono  
 Ángulo de punta: 130°  
 Reducción de punta ≥ Ø: 2,50 mm

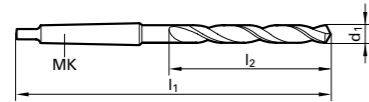


d1	d1	l1	l2	Disponibilidad
mm	pulgada	mm	mm	
2,500		225,000	150,000	●
3,000		240,000	160,000	●
3,170	1/8	250,000	170,000	●
3,300		250,000	170,000	●
3,500		265,000	180,000	●
4,000		280,000	190,000	●
4,200		280,000	190,000	●
4,500		295,000	200,000	●
4,760	3/16	315,000	210,000	●
5,000		315,000	210,000	●
5,500		330,000	225,000	●
6,000		330,000	225,000	●
6,350	1/4	350,000	235,000	●
6,500		350,000	235,000	●
6,800		370,000	250,000	●
7,000		370,000	250,000	●
7,500		370,000	250,000	●
7,940	5/16	390,000	265,000	●
8,000		390,000	265,000	●
8,500		390,000	265,000	●
9,000		410,000	280,000	●
9,500		410,000	280,000	●
9,520	3/8	430,000	295,000	●
10,000		430,000	295,000	●
10,500		430,000	295,000	●
11,000		455,000	310,000	●
11,110	7/16	455,000	310,000	●
11,500		455,000	310,000	●
12,000		480,000	330,000	●
12,500		480,000	330,000	●
13,000		480,000	330,000	●

 brillante/fase nitrurada

Artículo no.	8924
Norma	DIN 345
Material de corte	HSS
Acabado	●
Tipo	N
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101

Gama del Ø: 9,000 - 40,000  
 Afilado de punta: Afilado al cono  
 Ángulo de punta: 118°  
 Reducción de punta ≥Ø: 14,01 mm

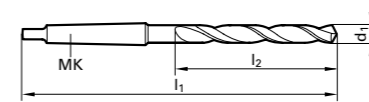


d1	d1	MK	l1	l2	Disponibilidad
mm	pulgada		mm	mm	
9,000		1	162,000	81,000	●
9,500		1	162,000	81,000	●
10,000		1	168,000	87,000	●
10,200		1	168,000	87,000	●
10,500		1	168,000	87,000	●
11,000		1	175,000	94,000	●
11,500		1	175,000	94,000	●
12,000		1	182,000	101,000	●
12,500		1	182,000	101,000	●
12,700	1/2	1	182,000	101,000	●
13,000		1	182,000	101,000	●
13,500		1	189,000	108,000	●
14,000		1	189,000	108,000	●
14,500		2	212,000	114,000	●
15,000		2	212,000	114,000	●
15,500		2	218,000	120,000	●
15,870	5/8	2	218,000	120,000	●
16,000		2	218,000	120,000	●
16,500		2	223,000	125,000	●
17,000		2	223,000	125,000	●
17,500		2	228,000	130,000	●
18,000		2	228,000	130,000	●
18,500		2	233,000	135,000	●
19,000		2	233,000	135,000	●
19,050	3/4	2	238,000	140,000	●
19,500		2	238,000	140,000	●
20,000		2	238,000	140,000	●
20,500		2	243,000	145,000	●
21,000		2	243,000	145,000	●
21,500		2	248,000	150,000	●
22,000		2	248,000	150,000	●
22,500		2	253,000	155,000	●
23,000		2	253,000	155,000	●
23,500		3	276,000	155,000	●
24,000		3	281,000	160,000	●
24,500		3	281,000	160,000	●
25,000	63/64	3	281,000	160,000	●
25,400	1	3	286,000	165,000	●
25,500		3	286,000	165,000	●

● sulfanizado

Artículo no.	8924
Norma	DIN 345
Material de corte	HSS
Acabado	●
Tipo	N
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101

Gama del Ø: 9,000 - 40,000  
 Afilado de punta: Afilado al cono  
 Ángulo de punta: 118°  
 Reducción de punta ≥Ø: 14,01 mm

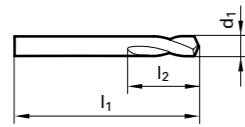


d1	d1	MK	l1	l2	Disponibilidad
mm	pulgada		mm	mm	
26,000		3	286,000	165,000	●
26,500		3	286,000	165,000	●
27,000		3	291,000	170,000	●
27,500		3	291,000	170,000	●
28,000		3	291,000	170,000	●
28,500		3	296,000	175,000	●
28,570	1 1/8	3	296,000	175,000	●
29,000		3	296,000	175,000	●
29,500		3	296,000	175,000	●
30,000		3	296,000	175,000	●
30,500		3	301,000	180,000	●
31,000		3	301,000	180,000	●
31,500		3	301,000	180,000	●
31,750	1 1/4	4	306,000	185,000	●
32,000		4	334,000	185,000	●
33,000		4	334,000	185,000	●
34,000		4	339,000	190,000	●
34,920	1 3/8	4	339,000	190,000	●
35,000		4	339,000	190,000	●
36,000		4	344,000	195,000	●
37,000		4	344,000	195,000	●
38,000		4	349,000	200,000	●
38,100	1 1/2	4	349,000	200,000	●
39,000		4	349,000	200,000	●
40,000		4	349,000	200,000	●

● sulfanizado

Artículo no.	8914
Norma	norma de fab.
Material de corte	HSS
Acabado	Ⓢ
Tipo	N
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h6
Grupo de descuento	101

Gama del Ø: 6,000 - 16,000  
 Afilado de punta: Afilado al cono  
 Ángulo de punta: 90°

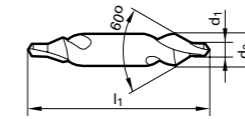


d1	l1	l2	Disponibilidad
mm	mm	mm	
6,000	66,000	16,000	●
8,000	79,000	21,000	●
10,000	89,000	25,000	●
12,000	102,000	30,000	●
16,000	115,000	37,500	●

Ⓢ TIN

Artículo no.	8912
Norma	DIN 333
Material de corte	HSS
Acabado	○
Form	A
Sentido de corte	derecha
Grupo de descuento	101


Gama del Ø: 0,500 - 12,500  
 Afilado de punta: Afilado al cono  
 Ángulo de punta: 118°  
 Reducción de punta ≥ Ø: 5,01 mm



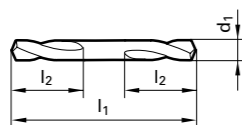
d1	d2	l1	Disponibilidad
mm	mm	mm	
0,500	3,150	25,000	●
0,800	3,150	25,000	●
1,000	3,150	31,500	●
1,250	3,150	31,500	●
1,600	4,000	35,500	●
2,000	5,000	40,000	●
2,500	6,300	45,000	●
3,150	8,000	50,000	●
4,000	10,000	56,000	●
5,000	12,500	63,000	●
6,300	16,000	71,000	●
8,000	20,000	80,000	●
10,000	25,000	100,000	●
12,500	31,500	125,000	●

○ brillante




Artículo no.	8910
Norma	norma de fab.
Material de corte	HSS
Acabado	
Tipo	DK 77
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101

Gama del Ø: 2,000 - 10,000  
 Afilado de punta: Afilado al cono  
 Ángulo de punta: 118°  
 Reducción de punta ≥Ø: 2,00 mm

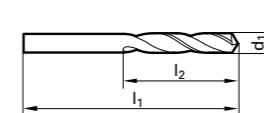


d1	l1	l2	Disponibilidad
mm	mm	mm	
2,000	38,000	7,500	●
2,500	43,000	9,500	●
3,000	46,000	10,600	●
3,200	49,000	11,200	●
3,300	49,000	11,200	●
4,000	55,000	14,000	●
4,100	55,000	14,000	●
4,200	55,000	14,000	●
4,800	62,000	17,000	●
4,900	62,000	17,000	●
5,000	62,000	17,000	●
5,200	62,000	17,000	●
6,000	66,000	19,000	●
8,000	79,000	25,000	●
10,000	89,000	25,000	●

 brillante/sulfanizado

Artículo no.	8926
Norma	norma de fab.
Material de corte	HSCO
Acabado	
Tipo	
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	h8
Grupo de descuento	101

Gama del Ø: 6,000 - 8,000  
 Afilado de punta: Afilado al cono  
 Ángulo de punta: 115°/180°  
 Reducción de punta ≥Ø: 6,00 mm



d1	l1	l2	Disponibilidad
mm	mm	mm	
6,000	66,000	28,000	●
8,000	79,000	37,000	●

 brillante



# ***Powerline***

**ROSCAS PERFECTAS,  
ALTA CALIDAD DE CORTE  
Y MÁXIMA OPTIMIZACIÓN  
DE PROCESOS**

---

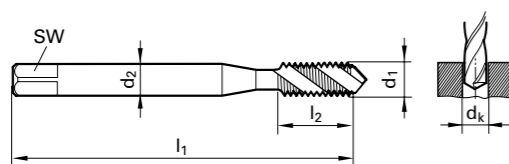


# HERRAMIENTAS PARA ROSCAR



Artículo no.	8950
Norma	DIN 2184-1
Norma	DIN 371
Material de corte	HSS-E
Acabado	●
Tipo	N R40
Form	C
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	ISO2/6H
Grupo de descuento	203

Gama del Ø: M 3 - M10



Code no.	d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	Disponibilidad
	mm	mm	mm		mm	mm	mm	
3,000	M 3	0,500	3,500	2,7	2,50	56,000	6,000	●
4,000	M 4	0,700	4,500	3,4	3,30	63,000	7,500	●
5,000	M 5	0,800	6,000	4,9	4,20	70,000	8,500	●
6,000	M 6	1,000	6,000	4,9	5,00	80,000	11,000	●
8,000	M 8	1,250	8,000	6,2	6,80	90,000	14,000	●
10,000	M10	1,500	10,000	8,0	8,50	100,000	16,000	●

● sulfanizado

Artículo no.	8903
Norma	norma de fab.
Norma	-
Material de corte	HSS-E
Acabado	●
Tipo	N R40
Form	C
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	ISO2/6H
Grupo de descuento	203

Gama del Ø: M 3 - M10

El juego se compone de:

**Machos para rosca**, 6 pcs, Artículo no. 8950 (DIN 371), sulfanizado, M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10



**Herramientas para taladrar**, 6 pcs, Artículo no. 8906 (DIN 338), TiN cabeza recubierta, Ø 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5



**Avellanadores cónicos 90°**, 2 pcs, Artículo no. 8940 (DIN 335), brillante, Ø 6,3 / 12,4



Code no.	Gama del Ø	Piezas	Disponibilidad
		por conjunto	
1,000	M 3-M10	14	●

PowerLineNavigator Herramientas para rosca

Grupo de materiales	Resistencia MPa (N/mm²)	Dureza HB	Velocidad de corte v <sub>c</sub> m/min
			HSS-E
Aceros de construcción generales	≤ 850	-	10 - 15
Aceros cementación no aleados	≤ 1000	-	10 - 20
Aceros cementación aleados	≤ 750	-	10 - 15
Aceros cementación aleados	≤ 850	-	10 - 15
Aceros cementación aleados	≥ 850 ... 1200	-	8 - 12
Aceros de bonificación aleados	≥ 850 ... 1200	-	8 - 12
Aceros para herramientas aleados	≤ 1000	-	6 - 10
Aceros rápidos	≥ 650 ... 1000	-	6 - 10
Aceros inox., sulfurados	≤ 850	-	6 - 12
austeníticos	≤ 850	-	6 - 12
martensíticos	≤ 850	-	6 - 12
Aluminio y aleaciones de Al	≤ 400	-	15 - 20
Aleaciones maleables de Al	≤ 400	-	15 - 20
Aleac. fund. de Al ≤ 10 % Si	≤ 600	-	15 - 20
> 10 % Si	≤ 600	-	15 - 20
Hierro fundido	-	≤ 240	15 - 20
Fundición de grafito esférico	-	≤ 240	15 - 20
Fundición maleable	-	< 300	15 - 20

● sulfanizado

# ***Powerline***

**FRESAS / CORTADORES  
VERTICALES (DE EXTENSA  
DURACIÓN) PARA GRANDES  
ACABADOS DE CALIDAD**

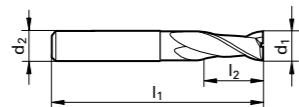


# HERRAMIENTAS PARA FRESAR



Artículo no.	8970
Norma	DIN 327
Material de corte	M42
Superficie	○
Tipo	N
Forma de mango	B
Hélice	30°
Tolerancia	e8/h10
Grupo de descuento	112

Gama del Ø: 1,000 - 25,000

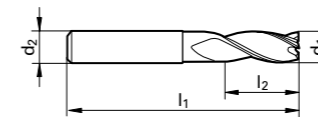


d1	d2	Tolerancia	l1	l2	z	Disponibilidad
mm	mm		mm	mm		
1,000	6,000	h10	47,000	2,000	2	●
1,500	6,000	h10	47,000	3,000	2	●
2,000	6,000	e8	48,000	4,000	2	●
2,500	6,000	e8	49,000	5,000	2	●
3,000	6,000	e8	49,000	5,000	2	●
4,000	6,000	e8	51,000	7,000	2	●
5,000	6,000	e8	52,000	8,000	2	●
6,000	6,000	e8	52,000	8,000	2	●
6,500	10,000	h10	60,000	10,000	2	●
7,000	10,000	e8	60,000	10,000	2	●
8,000	10,000	e8	61,000	11,000	2	●
9,000	10,000	h10	61,000	11,000	2	●
10,000	10,000	e8	63,000	13,000	2	●
11,000	12,000	h10	70,000	13,000	2	●
12,000	12,000	e8	73,000	16,000	2	●
13,000	12,000	h10	73,000	16,000	2	●
14,000	12,000	e8	73,000	16,000	2	●
15,000	12,000	h10	73,000	16,000	2	●
16,000	16,000	e8	79,000	19,000	2	●
17,000	16,000	h10	79,000	19,000	2	●
18,000	16,000	e8	79,000	19,000	2	●
19,000	16,000	h10	79,000	19,000	2	●
20,000	20,000	e8	88,000	22,000	2	●
22,000	20,000	e8	88,000	22,000	2	●
25,000	25,000	e8	102,000	26,000	2	●

○ brillante

Artículo no.	8972
Norma	DIN 327
Material de corte	M42
Superficie	○
Tipo	N
Forma de mango	B
Hélice	30°
Tolerancia	e8/h10
Grupo de descuento	112

Gama del Ø: 20,000 - 30,000



d1	d2	Tolerancia	l1	l2	z	Disponibilidad
mm	mm		mm	mm		
20,000	20,000	e8	88,000	22,000	3	●
30,000	25,000	h10	102,000	26,000	3	●

○ brillante



fz-correcciones:\*

ap = 2 x d; fz -30%

fz-correcciones:\*\*

ap = 1-2 x d; fz +25%

fz-correcciones:\*\*

ap = 1-2 x d; fz +60%

aplicación	ancho de aproximación (ae)	prof. de aproximación (ap)
ranurar*	1 x d	0,5 hasta 1,0 x d
desbastar*	0,5 hasta 0,9 x d	0,5 hasta 1,0 x d
acabar	0,05 hasta 0,1 x d	1,0 hasta 2,0 x d
desbastar HPC**	0,25 hasta 0,5 x d	1,0 hasta 2,0 x d
desbastar HSC***	0,1 hasta 0,25 x d	1,0 hasta 2,0 x d

Materiales	Dureza	Tipo recomendado	Tipo de aplicación	corte v <sub>c</sub>	fz (mm/z)								
					3	6	8	10	12	16	20	25	
<b>Aceros de constr./ autóm., aceros de bonific./cement. no aleados</b> 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	hasta 850 N/mm <sup>2</sup>	2-cortes	ranurar	125	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105	
		2- or 3-cortes	desbastar	140	0,014	0,028	0,039	0,049	0,060	0,070	0,084	0,119	
		4-cortes	acabar	190	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098	
<b>Aceros p. autóm., aceros de bonific., aceros de nitruración</b> 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850- 1.200 N/mm <sup>2</sup>	2-cortes	ranurar	110	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105	
		2- or 3-cortes	desbastar	130	0,014	0,028	0,039	0,049	0,060	0,070	0,084	0,119	
		4-cortes	acabar	150	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098	
<b>Aceros de bonificación aleados, aceros para htas. y rápidos</b> 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 Spring steel = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850- 1.400 N/mm <sup>2</sup>	2-cortes	ranurar	95	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098	
		2- or 3-cortes	desbastar	115	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056	0,067	0,077	0,112	
		4-cortes	acabar	140	0,011	0,021	0,028	0,035	0,042	0,049	0,063	0,091	
<b>Aceros templados</b> Aceros para htas., aceros de bonificación, aceros de muelles, aceros rápidos, aceros cementación, etc. Z.B.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1; 1.2080 X210Cr12 1.3343 S 6-5-2	hasta 54 HRC	2-cortes	ranurar	50	0,007	0,015	0,018	0,024	0,027	0,036	0,042	0,060	
		2- or 3-cortes	desbastar	75	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072	
		4-cortes	acabar	105	0,009	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,054	0,078	
	54-60 HRC	2-cortes	ranurar										
		2- or 3-cortes	desbastar										
		4-cortes	acabar										
<b>Aceros inoxidables</b> 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	hasta 750 N/mm <sup>2</sup>	2-cortes	ranurar	85	0,009	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,054	0,078	
		2- or 3-cortes	desbastar	100	0,011	0,021	0,027	0,036	0,042	0,054	0,060	0,090	
		4-cortes	acabar	125	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084	
<b>Aceros inoxidables</b> 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm <sup>2</sup>	2-cortes	ranurar	55	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072	
		2- or 3-cortes	desbastar	85	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084	
		4-cortes	acabar	100	0,009	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,054	0,078	
<b>Aceros inoxidables</b> 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	sobre 850 N/mm <sup>2</sup>	2-cortes	ranurar	50	0,007	0,015	0,018	0,024	0,027	0,036	0,042	0,060	
		2- or 3-cortes	desbastar	70	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072	
		4-cortes	acabar	85	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072	
<b>Aleaciones especiales (base de níquel "Ni")</b> Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	hasta 1.300 N/mm <sup>2</sup>	2-cortes	ranurar	20	0,006	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,030	0,036	
		2- or 3-cortes	desbastar	25	0,006	0,012	0,018	0,021	0,024	0,033	0,039	0,048	
		4-cortes	acabar	30	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072	
<b>Aleaciones de titanio ("Ti")</b> 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	hasta 1.300 N/mm <sup>2</sup>	2-cortes	ranurar	40	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072	
		2- or 3-cortes	desbastar	60	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084	
		4-cortes	acabar	90	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084	
<b>Hierro fundido, fund. de graf. esférico y fund. maleable</b> 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	hasta 240 HB 30	2-cortes	ranurar	115	0,012	0,024	0,030	0,039	0,048	0,057	0,066	0,096	
		2- or 3-cortes	desbastar	125	0,012	0,024	0,033	0,042	0,051	0,060	0,072	0,102	
		4-cortes	acabar	155	0,011	0,021	0,027	0,036	0,042	0,054	0,060	0,090	
<b>Hierro fundido, fund. de graf. esférico y fund. maleable</b> 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	sobre 240 HB 30	2-cortes	ranurar	100	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084	
		2- or 3-cortes	desbastar	115	0,012	0,024	0,030	0,039	0,048	0,057	0,066	0,096	
		4-cortes	acabar	140	0,011	0,021	0,027	0,036	0,042	0,054	0,060	0,090	
<b>Aluminum, aleaciones maleables de Al, aleaciones de Al</b> 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	hasta 3% Si	2-cortes	ranurar	350	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056	0,067	0,077	0,112	
		2- or 3-cortes	desbastar	420	0,014	0,028	0,039	0,049	0,060	0,070	0,084	0,119	
		4-cortes	acabar	700	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105	
<b>Aleaciones fundición de Al</b> 3.2131 G-AISi5Cu1, 3.2153 G-AISi7Cu3, 3.2573 G-AISi9 3.2581 G-AISi12, 3.2583 G-AISi2Cu, - G-AISi12CuNiMg	sobre 3% Si	2-cortes	ranurar	160	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098	
		2- or 3-cortes	desbastar	200	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056	0,067	0,077	0,112	
		4-cortes	acabar	245	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105	
<b>Aleaciones de magnesio</b> MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	2-cortes	ranurar	125	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098	
		2- or 3-cortes	desbastar	150	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056	0,067	0,077	0,112	
		4-cortes	acabar	200	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105	
<b>Metales no ferrosos (cobre, latón o bronzes, viruta corta y larga)</b> 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	hasta 850 N/mm <sup>2</sup>	2-cortes	ranurar	175	0,011	0,018	0,025	0,032	0,035	0,046	0,056	0,084	
		2- or 3-cortes	desbastar	210	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098	
		4-cortes	acabar	280	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098	

Todos los datos se refieren a herramientas recubiertas. ¡Con fresas no recubiertas por favor reducir vc – 40% y fz -25%!

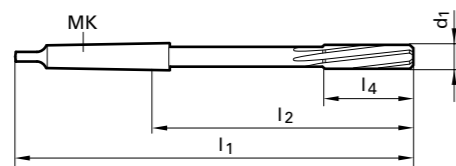
# HERRAMIENTAS PARA ESCARIAR



Herramientas para escariar

Artículo no.	8980
Norma	DIN 208
Material de corte	HSS-E
Acabado	○
Forma	B
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	H7
Grupo de descuento	105

Gama del Ø: 4,000 - 40,000

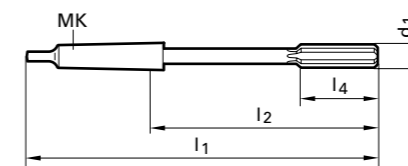


d1	Cono Morse	l1	l2	l4	z	Disponibilidad
mm	MK	mm	mm	mm		
4,000	1	125,000	63,000	19,000	6	●
5,000	1	133,000	71,000	23,000	6	●
6,000	1	138,000	76,000	26,000	6	●
8,000	1	156,000	94,000	33,000	6	●
9,000	1	162,000	100,000	36,000	6	●
10,000	1	168,000	106,000	38,000	6	●
11,000	1	175,000	113,000	41,000	6	●
12,000	1	182,000	120,000	44,000	6	●
13,000	1	182,000	120,000	44,000	6	●
14,000	1	189,000	127,000	47,000	8	●
15,000	2	204,000	129,000	50,000	8	●
16,000	2	210,000	135,000	52,000	8	●
17,000	2	214,000	139,000	54,000	8	●
18,000	2	219,000	144,000	56,000	8	●
19,000	2	223,000	148,000	58,000	8	●
20,000	2	228,000	153,000	60,000	8	●
21,000	2	232,000	157,000	62,000	8	●
22,000	2	237,000	162,000	64,000	8	●
23,000	2	241,000	166,000	66,000	8	●
24,000	3	268,000	174,000	68,000	8	●
25,000	3	268,000	174,000	68,000	8	●
26,000	3	273,000	179,000	70,000	8	●
27,000	3	277,000	183,000	71,000	10	●
28,000	3	277,000	183,000	71,000	10	●
29,000	3	281,000	187,000	73,000	10	●
30,000	3	281,000	187,000	73,000	10	●
32,000	4	317,000	199,500	77,000	10	●
33,000	4	317,000	199,500	77,000	10	●
34,000	4	321,000	203,500	78,000	10	●
35,000	4	321,000	203,500	78,000	10	●
36,000	4	325,000	207,500	79,000	10	●
38,000	4	329,000	211,500	81,000	10	●
40,000	4	329,000	211,500	81,000	10	●

○ brillante

Artículo no.	8982
Norma	DIN 208
Material de corte	HSS-E
Acabado	○
Forma	A
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	H7
Grupo de descuento	105

Gama del Ø: 6,000 - 40,000

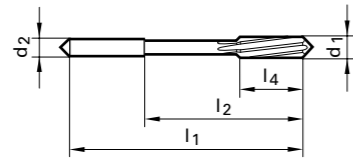


d1	Cono Morse	l1	l2	l4	z	Disponibilidad
mm	MK	mm	mm	mm		
6,000	1	138,000	76,000	26,000	6	●
8,000	1	156,000	94,000	33,000	6	●
10,000	1	168,000	106,000	38,000	6	●
12,000	1	182,000	120,000	44,000	6	●
14,000	1	189,000	127,000	47,000	8	●
16,000	2	210,000	135,000	52,000	8	●
18,000	2	219,000	144,000	56,000	8	●
20,000	2	228,000	153,000	60,000	8	●
21,000	2	232,000	157,000	62,000	8	●
22,000	2	237,000	162,000	64,000	8	●
23,000	2	241,000	166,000	66,000	8	●
24,000	3	268,000	174,000	68,000	8	●
25,000	3	268,000	174,000	68,000	8	●
26,000	3	273,000	179,000	70,000	8	●
30,000	3	281,000	187,000	73,000	10	●
32,000	4	317,000	199,500	77,000	10	●
35,000	4	321,000	203,500	78,000	10	●
40,000	4	329,000	211,500	81,000	10	●

○ brillante

Artículo no.	8984
Norma	DIN 212
Material de corte	HSS-E
Acabado	○
Forma	B
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	H7
Grupo de descuento	105

Gama del Ø: 1,000 - 3,000

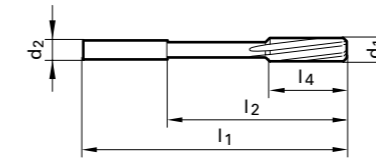


d1	d2	l1	l2	l4	z	Disponibilidad
mm	mm	mm	mm	mm		
1,000	1,000	34,000	15,000	5,500	3	●
1,200	1,200	38,000	16,500	7,500	3	●
1,500	1,500	40,000	18,000	8,000	3	●
1,900	1,900	46,000	22,000	10,000	4	●
2,000	2,000	49,000	24,000	11,000	4	●
2,500	2,500	57,000	29,000	14,000	4	●
3,000	3,000	61,000	33,000	15,000	6	●

○ brillante

Artículo no.	8986
Norma	DIN 212-2
Material de corte	HSS-E
Acabado	○
Forma	B
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	H7
Grupo de descuento	105

Gama del Ø: 4,000 - 20,000

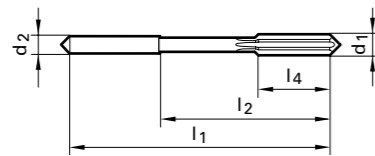


d1	d2	l1	l2	l4	z	Disponibilidad
mm	mm	mm	mm	mm		
4,000	4,000	75,000	47,000	19,000	6	●
4,500	4,500	80,000	52,000	21,000	6	●
5,000	5,000	86,000	58,000	23,000	6	●
5,500	5,600	93,000	57,000	26,000	6	●
6,000	5,600	93,000	57,000	26,000	6	●
7,000	7,100	109,000	73,000	31,000	6	●
8,000	8,000	117,000	81,000	33,000	6	●
9,000	9,000	125,000	85,000	36,000	6	●
10,000	10,000	133,000	93,000	38,000	6	●
11,000	10,000	142,000	102,000	41,000	6	●
12,000	10,000	151,000	111,000	44,000	6	●
13,000	10,000	151,000	111,000	44,000	6	●
14,000	12,500	160,000	115,000	47,000	8	●
15,000	12,500	162,000	117,000	50,000	8	●
16,000	12,500	170,000	125,000	52,000	8	●
17,000	14,000	175,000	130,000	54,000	8	●
18,000	14,000	182,000	137,000	56,000	8	●
19,000	16,000	189,000	141,000	58,000	8	●
20,000	16,000	195,000	147,000	60,000	8	●

○ brillante

Artículo no.	8988
Norma	DIN 212
Material de corte	HSS-E
Acabado	○
Forma	A
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	H7
Grupo de descuento	105

Gama del Ø: 1,500 - 3,000



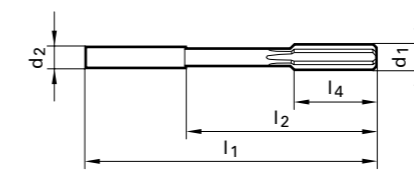
d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	z	Disponibilidad
1,500	1,500	40,000	18,000	8,000	3	●
2,000	2,000	49,000	24,000	11,000	4	●
3,000	3,000	61,000	33,000	15,000	6	●

○ brillante

Herramientas para escariar

Artículo no.	8990
Norma	DIN 212-2
Material de corte	HSS-E
Acabado	○
Forma	A
Sentido de corte	derecha
Tolerancia	H7
Grupo de descuento	105

Gama del Ø: 4,000 - 20,000



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l4 mm	z	Disponibilidad
4,000	4,000	75,000	47,000	19,000	6	●
5,000	5,000	86,000	58,000	23,000	6	●
6,000	6,000	93,000	57,000	26,000	6	●
8,000	8,000	117,000	81,000	33,000	6	●
10,000	10,000	133,000	93,000	38,000	6	●
12,000	12,000	151,000	111,000	44,000	6	●
14,000	14,000	160,000	115,000	47,000	8	●
15,000	15,000	162,000	117,000	50,000	8	●
16,000	16,000	170,000	125,000	52,000	8	●
20,000	20,000	195,000	147,000	60,000	8	●

○ brillante

Herramientas para escariar

Herramientas con el n° de avance marcado en negrita se deben escoger prioritariamente.

Para taladros con salida corta elegir escariadores rectos.

Para una exacta definición de las herramientas recomendamos las páginas "Precios y datos técnicos"

Para la elección de la herramienta óptima y los valores de corte adecuados está a su disposición [www.guehring.de](http://www.guehring.de) y además una versión electrónica del navegador PowerLine.

Artículo no.
Norma/DIN
Material de corte
Acabado
Forma
Página

Hta. Ø mm	N° de serie de avance						
	71	72	73	74	75	76	77
	f (mm/vuelta.)						
< 4,00	0,080	0,100	0,125	0,300	0,500	0,800	1,000
4,00	0,100	0,125	0,160	0,300	0,500	1,000	1,200
5,00	0,100	0,125	0,160	0,400	0,600	1,000	1,400
6,30	0,125	0,160	0,200	0,400	0,700	1,200	1,600
8,00	0,160	0,200	0,250	0,600	1,000	1,800	2,400
10,00	0,200	0,250	0,315	0,600	1,200	1,800	2,400
12,50	0,200	0,250	0,315	0,800	1,200	2,000	2,500
16,00	0,250	0,315	0,400	0,800	1,400	2,200	2,600
20,00	0,315	0,400	0,500	0,800	1,400	2,200	2,600
25,00	0,400	0,500	0,630	1,000	1,600	2,500	3,000
31,50	0,400	0,500	0,630	1,000	2,000	3,000	3,600
40,00	0,500	0,630	0,800	1,200	2,000	3,000	3,600
50,00	0,630	0,800	1,000	1,400	2,200	3,200	3,600
> 50,00	0,800	1,000	1,250	1,600	2,200	3,200	3,600

Refrigerante según material:  
 ○ Aire  
 ● Aceite  
 ⊖ Emulsión

Grupo de materiales	Ejemplos Cifras en negrita = n° de mat. según DIN EN 10 027	Resistencia N/mm²	Dureza	Refriger.
Aceros de construcción generales	1.0035 S185(S133), 1.0486 P275N(S1E285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2)	≤500		○
Aceros para autómatas	1.0050 E295 (S150-2), 1.0070 E360 (S170-2), 1.8937 P500NH (WS1E500)	≤1000		○
Aceros de bonificación no aleados	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36)	≤850		○
Aceros de bonificación aleados	1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		○
Aceros de bonificación no aleados	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30)	≤700		○
Aceros de bonificación aleados	1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45)	≤850		○
Aceros de bonificación aleados	1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤1000		○
Aceros de bonificación aleados	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	≤1000		○
Aceros de bonificación aleados	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	≤1400		○
Aceros cementación aleados	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤850		○
Aceros cementación no aleados	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000		●
Aceros cementación no aleados	1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	≤1400		●
Aceros de nitruración	1.8504 34CrAl6	≤1000		○
Aceros de nitruración	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400		●
Aceros para herramientas	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		●
Aceros para herramientas	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤1400		●
Aceros rápidos	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≤1400		●
Aceros para muelles	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	●
Aceros inox., sulfurados austeníticos	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤900		●
Aceros inox., sulfurados martensíticos	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤1100		●
Aceros templados	1.4057 X20CrNi172 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤1500		●
Aleaciones especiales	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		○
Hierro fundido	0.6010 EN-GJL-100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20)	≤240 HB		○
Hierro fundido	0.6025 EN-GJL-250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35)	≤350 HB		○
Fundición de grafito esférico y fundición maleable	0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8035 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	≤240 HB		○
Fundición dura	0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	≤350 HB		○
Titanio y aleaciones de titanio	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850		○
Titanio y aleaciones de titanio	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤1400		○
Aluminio y aleaciones de Al	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		○
Aleaciones maleables de Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤650		○
Aleac. fund. de Al ≤ 10 % Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		○
Aleac. fund. de Al > 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		○
Aleaciones de magnesio	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤400		○
Cobre de baja aleación	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5Zn Pb	≤500		○
Latón, viruta corta	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		○
Latón, viruta larga	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		○
Bronces, viruta corta	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		○
Bronces, viruta larga	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850		○
Bronces, viruta larga	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		○
Bronces, viruta larga	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤1000		○
Duroplásticos	Bakelít, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		○
Termoplásticos	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		○
Nuevos mat. de fundición GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35)	≤220 HB		○
Nuevos mat. de fundición GGV	EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6	≤300 HB		○
Nuevos mat. de fundición ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000)	≤1000		○
Nuevos mat. de fundición ADI	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	≤1400		○
Materiales sintéticos	Kevlar	≤1000		○
Fibras de vidrio/carbón	GFK/CFK	≤1000		○

○ brillante

## Escariadores para máquina

8988	8984	8990	8986	8982	8980
212	212	212-2	212-2	208	208
HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
○	○	○	○	○	○
A	B	A	B	A	B
48	46	49	47	45	44



Vc m/min	N° de serie de avance						
16	72	72	72	72	72	72	72
12	72	72	72	72	72	72	72
12	72	72	72	72	72	72	72
10	71	71	71	71	71	71	71
14	72	72	72	72	72	72	72
12	71	71	71	71	71	71	71
10	71	71	71	71	71	71	71
10	71	71	71	71	71	71	71
8	71	71	71	71	71	71	71
16	72	72	72	72	72	72	72
10	71	71	71	71	71	71	71
8	71	71	71	71	71	71	71
10	71	71	71	71	71	71	71
8	71	71	71	71	71	71	71
14	72	72	72	72	72	72	72
10	71	71	71	71	71	71	71
10	71	71	71	71	71	71	71
6	72	72	72	72	72	72	72
6	72	72	72	72	72	72	72
4	72	72	72	72	72	72	72
14	71	71	71	71	71	71	71
12	71	71	71	71	71	71	71
12	71	71	71	71	71	71	71
10	71	71	71	71	71	71	71
6	71	71	71	71	71	71	71
4	71	71	71	71	71	71	71
18	73	73	73	73	73	73	73
18	73	73	73	73	73	73	73
20	72	72	72	72	72	72	72
18	72	72	72	72	72	72	72
20	72	72	72	72	72	72	72
18	72	72	72	72	72	72	72
16	72	72	72	72	72	72	72
20	72	72	72	72	72	72	72
18	72	72	72	72	72	72	72
18	72	72	72	72	72	72	72
14	72	72	72	72	72	72	72
12	73	73	73	73	73	73	73
14	73	73	73	73	73	73	73
8	71	71	71	71	71	71	71
8	71	71	71	71	71	71	71

PowerLineNavigator  
Herramientas para eschariar

PowerLineNavigator  
Herramientas para eschariar

# ***Powerline***

## **AVELLANADORES PARA EL MECANIZADO DE BARRENOS**



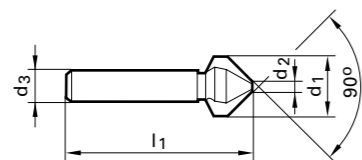
# HERRAMIENTAS PARA AVELLANAR





Artículo no.	8940
Norma	DIN 335
Material de corte	HSS
Acabado	○
Forma	C
Grupo de descuento	105

Gama del Ø: 5,000 - 31,000

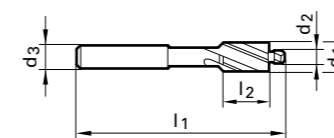


d1	d2	d3	l1	z	Disponibilidad
mm	mm	mm	mm		
5,000	1,500	4,000	40,000	3	●
6,300	1,500	5,000	45,000	3	●
8,000	2,000	6,000	50,000	3	●
8,300	2,000	6,000	50,000	3	●
10,000	2,500	6,000	50,000	3	●
10,400	2,500	6,000	50,000	3	●
11,500	2,800	8,000	56,000	3	●
12,400	2,800	8,000	56,000	3	●
13,400	2,900	8,000	56,000	3	●
15,000	3,200	10,000	60,000	3	●
16,500	3,200	10,000	60,000	3	●
20,500	3,500	10,000	63,000	3	●
25,000	3,800	10,000	67,000	3	●
30,000	4,200	12,000	71,000	3	●
31,000	4,200	12,000	71,000	3	●

○ brillante

Artículo no.	8942
Norma	DIN 373
Material de corte	HSS
Acabado	○
Forma	
Grupo de descuento	105

Gama del Ø: 4,300 - 20,000



d1	d2	d3	l1	l2	z	Disponibilidad
mm	mm	mm	mm	mm		
4,300	2,200	4,300	56,000	10,000	2	●
6,000	3,200	5,000	71,000	14,000	3	●
8,000	4,300	5,000	71,000	14,000	3	●
10,000	5,300	8,000	80,000	18,000	3	●
11,000	6,400	8,000	80,000	18,000	3	●
15,000	8,400	12,500	100,000	22,000	3	●
18,000	10,500	12,500	100,000	22,000	3	●
20,000	13,000	12,500	100,000	22,000	3	●

○ brillante

Herramientas con el n° de avance marcado en negrita se deben escoger prioritariamente.

Para taladros con salida corta elegir escariadores rectos.

En el caso de avellanadores multicorte los datos de corte según los cortes y diámetros se reflejan en paréntesis.

Para la elección de la herramienta óptima y los valores de corte adecuados está a su disposición [www.guehring.de](http://www.guehring.de) y además una versión electrónica del navegador PowerLine.

Hta. Ø mm	N° de serie de avance					
	81	82	83	84	85	86
	f (mm/vuelta)					
<b>2,00</b>	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13
<b>2,50</b>	0,03	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16
<b>3,15</b>	0,03	0,05	0,08	0,11	0,15	0,20
<b>4,00</b>	0,04	0,06	0,09	0,13	0,17	0,22
<b>5,00</b>	0,04	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23
<b>6,30</b>	0,04	0,07	0,12	0,15	0,19	0,24
<b>8,00</b>	0,05	0,08	0,13	0,16	0,20	0,25
<b>10,00</b>	0,06	0,09	0,14	0,17	0,22	0,26
<b>12,50</b>	0,06	0,10	0,15	0,19	0,23	0,28
<b>16,00</b>	0,07	0,11	0,17	0,21	0,26	0,31
<b>20,00</b>	0,08	0,13	0,18	0,23	0,28	0,33
<b>25,00</b>	0,09	0,15	0,21	0,26	0,30	0,38
<b>31,50</b>	0,12	0,17	0,24	0,30	0,36	0,42
<b>40,00</b>	0,14	0,21	0,28	0,34	0,40	0,46
<b>50,00</b>	0,17	0,24	0,31	0,36	0,42	0,48
<b>63,00</b>	0,20	0,27	0,33	0,38	0,44	0,50
<b>80,00</b>	0,23	0,30	0,35	0,40	0,46	0,52
<b>100,00</b>	0,25	0,30	0,35	0,40	0,46	0,52

Refrigerante según material:

- Aire
- Aceite
- ⊙ Emulsión

Grupo de materiales	Ejemplos Cifras en negrita = n° de mat. según DIN EN 10 027	Resistencia N/mm <sup>2</sup>	Dureza	Refriger.
Aceros de construcción generales	<b>1.0035</b> S185(S133), <b>1.0486</b> P275N(S1E285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2)	≤500		○
	<b>1.0050</b> E295 (S150-2), <b>1.0070</b> E360 (S170-2), <b>1.8937</b> P500NH (WSTE500)	≤1000		○
Aceros para autómatas	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36)	≤850		○
	<b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		○
Aceros de bonificación no aleados	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30)	≤700		○
	<b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45)	≤850		○
	<b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤1000		○
Aceros de bonificación aleados	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4	≤1000		○
	<b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	≤1400		○
Aceros cementación aleados	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤850		○
Aceros cementación no aleados	<b>1.7276</b> 10CrMo11, <b>1.5125</b> 11MnSi6	≤1000		○
Aceros de nitruración	<b>1.5752</b> 15NiCr13, <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	≤1400		○
Aceros para herramientas	<b>1.8504</b> 34CrAl6	≤1000		○
	<b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≤1400		○
Aceros rápidos	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9	≤850		○
	<b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤1400		○
Aceros para muelles	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≤1400		○
Aceros inox., sulfatados austeníticos	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	○
Aceros inox., sulfatados martensíticos	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9	≤900		○
	<b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤1100		○
Aceros templados	<b>1.4057</b> X20CrNi172 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤1500		○
			≤48 HRC	○
			≤66 HRC	○
Aleaciones especiales	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		○
Hierro fundido	<b>0.6010</b> EN-GJL-100 (GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200 (GG20)		≤240 HB	○
	<b>0.6025</b> EN-GJL-250 (GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350 (GG35)		≤350 HB	○
Fundición de grafito esférico y fundición maleable	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7 (GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMW-350-4 (GTW35)		≤240 HB	○
Fundición dura	<b>0.7070</b> EN-GJS-700-2 (GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤350 HB	○
			≤350 HB	○
Titanio y aleaciones de titanio	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2	≤850		○
	<b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤1400		○
Aluminio y aleaciones de Al	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1	≤400		○
Aleaciones maleables de Al	<b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤650		○
Aleac. fund. de Al ≤ 10 % Si	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9	≤600		○
> 10 % Si	<b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		○
Aleaciones de magnesio	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		○
Cobre de baja aleación	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPh	≤500		○
Latón, viruta corta	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2	≤600		○
	<b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600		○
Bronces, viruta larga	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPh, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn	≤600		○
	<b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤850		○
Bronces, viruta larga	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10	≤850		○
	<b>2.0980</b> CuAl11Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤1000		○
Duroplásticos	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		○
Termoplásticos	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		○
Nuevos mat. de fundición GGV	<b>EN-GJV250</b> (GGV25), <b>EN-GJV350</b> (GGV35)		≤220 HB	○
	<b>EN-GJV400</b> (GGV40), <b>EN-GJV500</b> (GGV50), SiMo 6		≤300 HB	○
Nuevos mat. de fundición ADI	<b>EN-GJS-800-8</b> (ADI800), <b>EN-GJS-1000-5</b> (ADI1000)	≤1000		○
	<b>EN-GJS-1200-2</b> (ADI1200), <b>EN-GJS-1400-1</b> (ADI1400)	≤1400		○
Materiales sintéticos	Kevlar	≤1000		○
Fibras de vidrio/carbón	GFK/CFK	≤1000		○

○ brillante

## Herramientas para avellanar

<b>8940</b>
<b>335</b>
<b>HSS</b>
○
<b>90°</b>
<b>C</b>
<b>54</b>



## Avellanadores

<b>8942</b>
<b>373</b>
<b>HSS</b>
○
<b>C</b>
<b>con pivote guía</b>
<b>55</b>



Vc m/min	N° de serie de avance
32	<b>85</b>
30	<b>85</b>
32	<b>85</b>
30	<b>85</b>
32	<b>85</b>
30	<b>85</b>
20	<b>84</b>
15	<b>84</b>
12	<b>84</b>
25	<b>85</b>
15	<b>84</b>
10	<b>84</b>
15	<b>85</b>
12	<b>84</b>
17	<b>84</b>
15	<b>84</b>
15	<b>84</b>
10	<b>84</b>
16	<b>84</b>
12	<b>84</b>
14	<b>84</b>
8	<b>84</b>
25	<b>85</b>
16	<b>84</b>
22	<b>84</b>
20	<b>84</b>
8	<b>84</b>
15	<b>85</b>
10	<b>85</b>
90	<b>85</b>
70	<b>86</b>
40	<b>85</b>
30	<b>85</b>
100	<b>86</b>
60	<b>84</b>
80	<b>85</b>
50	<b>85</b>
30	<b>86</b>
26	<b>86</b>
24	<b>86</b>
20	<b>86</b>
30	<b>84</b>
40	<b>85</b>
70	<b>84</b>

Vc m/min	N° de serie de avance
32	<b>85</b>
30	<b>85</b>
32	<b>85</b>
30	<b>85</b>
32	<b>85</b>
30	<b>85</b>
20	<b>84</b>
15	<b>84</b>
12	<b>84</b>
25	<b>85</b>
15	<b>84</b>
10	<b>84</b>
15	<b>85</b>
12	<b>84</b>
17	<b>84</b>
15	<b>84</b>
15	<b>84</b>
10	<b>84</b>
16	<b>84</b>
12	<b>84</b>
14	<b>84</b>
8	<b>84</b>
25	<b>85</b>
16	<b>84</b>
22	<b>84</b>
20	<b>84</b>
8	<b>84</b>
15	<b>85</b>
10	<b>85</b>
90	<b>85</b>
70	<b>86</b>
40	<b>85</b>
30	<b>85</b>
100	<b>86</b>
60	<b>84</b>
80	<b>85</b>
50	<b>85</b>
30	<b>86</b>
26	<b>86</b>
24	<b>86</b>
20	<b>86</b>
30	<b>84</b>
40	<b>85</b>
70	<b>84</b>



## MINI POWERLINE-BOX

LAS HERRAMIENTAS MÁS NECESARIAS DE NUESTRO PROGRAMA DE PRODUCCIÓN SIEMPRE DISPONIBLES EN SU EMPRESA

- ⇒ herramientas disponibles inmediatamente
- ⇒ posibilidad de elegir herramientas según sus necesidades



## Índice general por No. de artículo

Artículo no.	Página	Grupo de descuento	Norma	Herramientas	Material de corte	Tipo	Forma	Forma de mango
8900	10	101	DIN 1897	Brocas espirales (3xD)	HSS	N		
8901	19	101	DIN 338	Juego de brocas espirales	HSS	N		
8902	13	101	DIN 338	Brocas espirales cil., (5xD)	HSS	N		
8903	37	203	norma de fab.	Juegodemachos/machuelospararoscarconherramientasparataladraryavellanadores	HSS-E	N R40	C	
8904	12	101	DIN 1897	Brocas espirales (3xD)	HSCO	G 500		
8906	17	101	DIN 338	Brocas espirales cil., (5xD)	HSS	N		
8908	20	101	norma de fab.	Brocas espirales cil., (5xD), mango Ø 12,7 mm	HSS	N		
8910	30	101	norma de fab.	Brocas para carrocería	HSS	DK 77		
8912	29	101	DIN 333	Brocas de centrar sin plano	HSS		A	
8914	28	101	norma de fab.	Brocas de puntar NC 90°	HSS	N		
8916	18	101	DIN 338	Brocas espirales cil., (5xD)	HSS	GT 100		
8918	21	101	DIN 340	Brocas espirales cil., (10xD)	HSS	GT 100		
8920	24	101	DIN 1869 R1	Brocas espirales, (10xD)	HSS	GT 100		
8922	25	101	DIN 1869 R3	Brocas espirales, (10xD)	HSS	GT 100		
8924	26	101	DIN 345	Brocas espirales con cono Morse	HSS	N		
8926	31	101	norma de fab.	Brocas de punto	HSCO			
8940	54	105	DIN 335	Avellanadores cónicos 90°	HSS		C	
8942	55	105	DIN 373	Avellanadores con pivote guía, p. avellanado fino	HSS			
8950	36	203	DIN 371/2184-1	Machos/Machuelos para rosca métrica ISO	HSS-E	N R40	C	
8970	40	112	DIN 327	Fresas/Cortadores verticales, 2 filos	M42	N		B
8972	41	112	DIN 327	Fresas/Cortadores verticales, 3 filos	M42	N		B
8980	44	105	DIN 208	Escariadores para máquina	HSS-E			B
8982	45	105	DIN 208	Escariadores para máquina	HSS-E			A
8984	46	105	DIN 212	Escariadores para máquina	HSS-E			B
8986	47	105	DIN 212-2	Escariadores para máquina	HSS-E			B
8988	48	105	DIN 212	Escariadores para máquina	HSS-E			A
8990	49	105	DIN 212-2	Escariadores para máquina	HSS-E			A

# **Powerline**

## **Gühring KG**

V.o. Caja 100247 • D-72423 Albstadt  
Herderstraße 50-54 • D-72458 Albstadt

Tel. +49 74 31 17-0  
Fax +49 74 31 17-21279

info@guehring.de  
www.guehring.de

Posibles erratas o cambios en el tiempo intermedio no dan derecho a reclamación.  
Las herramientas suministradas están sujetas a nuestras condiciones, suministrables bajo pedido.