WERKÖ

SPIRALBOHRER HSS / HSCo / HSCo-8
Twist Drills HSS / HSCo / HSCo-8

SPIRALBOHRER MIT ZYLINDERSCHAFT
TWIST DRILLS WITH STRAIGHT SHANK

	Seite / page
Spiralbohrer extra kurz, DIN 1897 und Werksnorm Twist Drills stub length, DIN 1897 and Factory Standard	36
Spiralbohrer kurz, DIN 338 Twist Drills jobber length, DIN 338	45
Spiralbohrer lang, DIN 340 Twist Drills long series, DIN 340	56
Spiralbohrer überlang, DIN 1869 und BS 328 Twist Drills extra long series, DIN 1869 and BS 328	62
Hohlprofilbohrer, Werksnorm Roofing Drills Factory, Standard	66
Zentrierbohrer, DIN 333 Centre Drills, DIN 333	67

SPIRALBOHRER MIT MORSEKEGELSCHAFT
TWIST DRILLS WITH TAPER SHANK

Spiralbohrer kurz, DIN 345 / DIN 346 / Werksnorm Twist Drills standard length, DIN 345 / DIN 346 / Factory Standard	69
Spiralbohrer lang, DIN 341 Twist Drills long series, DIN 341	74
Kühlkanalbohrer, Werksnorm Inner Coolant Drills, Factory Standard	76
Spiralbohrer überlang, DIN 1870 Twist Drills extra long series, DIN 1870	77

Spiralbohrer HSS / HSCo / HSCo-8, Spiralbohrer mit Zylinderschaft

Twist Drills HSS / HSCo / HSCo-8, Twist Drills with straight shank

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

								Blechbohrer Sheet Drills	Schweißpunkt-bohrer Welding Point Drills
Baumaße / Standard	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	Werksnorm Factory Standard	Werksnorm Factory Standard
Abmessungsbereich / Size range	1,0 - 30,0	3,0 - 12,0	1,0 - 13,0	1,0 - 13,0	1,0 - 13,0	1,0 - 13,0	1,0 - 13,0	2,0 - 6,0	6,0 - 10,0
Typ / Type	N-C / Std. helix	N / Std. helix	S	N-HD	N-HD	TLS1000S	TLS1000S	N / Std. helix	N / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	234618C	234626	230077	210179	210153	230579	230555	230118	230377
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSS	HSCo	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8	HSS	HSCo
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	links / L.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form C		Form C	Form C	Form C	Form S	Form S		Form E
Oberfläche / Surface									
Spitzenwinkel / Point angle	118°	118°	130°	135°	135°	130°	130°	118°	115°/ 180°
Katalogseite / Catalogue page	36	36	39	39	39	39	39	42	43

Spiralbohrer HSS / HSCo / HSCo-8, Spiralbohrer mit Zylinderschaft

Twist Drills HSS / HSCo / HSCo-8, Twist Drills with straight shank

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

	NC-Anbohrer NC-Spotting Drills								
Baumaße / Standard	Werksnorm Factory Standard	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338
Abmessungsbereich / Size range	3,0 - 20,0	0,3 - 13,0	1,0 - 13,0	1,0 - 20,0	1,0 - 20,0	1,0 - 13,0	1,0 - 13,0	1,0 - 13,0	1,0 - 16,0
Typ / Type		N / Std. helix	N / Std. helix	PRECISE	SN	SN-TOP	H / Low helix	W / High helix	S
Bestell-Nr. / List-No.	230293	233518	233526	227243	228243	228233	235942	236042	234177
Schneidstoff / Cutting material	HSCo	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSCo
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	links / L.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning					Form C	Form C			Form C
Oberfläche / Surface									
Spitzenwinkel / Point angle	90°	118°	118°	118°	130°	130°	118°	130°	130°
Katalogseite / Catalogue page	44	45	45	45	45	45	49	49	51

Spiralbohrer HSS / HSCo / HSCo-8, Spiralbohrer mit Zylinderschaft
Twist Drills HSS / HSCo / HSCo-8, Twist Drills with straight shank

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

									Kühlkanal-bohrer Inner Coolant Drills
Baumaße / Standard	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 340	DIN 340	DIN 340	DIN 340
Abmessungsbereich / Size range	1,0 - 20,0	1,0 - 13,0	1,0 - 13,0	1,0 - 13,0	1,0 - 13,0	1,0 - 16,0	1,0 - 13,0	1,0 - 13,0	3,0 - 13,0
Typ / Type	N-HD	N-HD	N-HD	TLS1000S	TLS1000S	N-A / Std. helix	TLS500	TLS1000S	TLS1000KK
Bestell-Nr. / List-No.	210379	210353	210355	230679	230655	235218A	235342	230717	244242
Schneidstoff / Cutting material	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8	HSS	HSS	HSS	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form C	Form C	Form C	Form S	Form S	Form A	Form C	Form S	Form C
Oberfläche / Surface									
Spitzenwinkel / Point angle	135°	135°	135°	130°	130°	118°	130°	130°	130°
Katalogseite / Catalogue page	51	51	51	51	51	56	56	56	56

Spiralbohrer HSS / HSCo / HSCo-8, Spiralbohrer mit Zylinderschaft
Twist Drills HSS / HSCo / HSCo-8, Twist Drills with straight shank

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

						Hohlprofil-bohrer Roofing Drills	Zentrierbohrer Centre Drills		
Baumaße / Standard	DIN 340	DIN 340	DIN 340	DIN 1869 BS 328	DIN 1869	Werksnorm Factory Standard	DIN 333	DIN 333	DIN 333
Abmessungsbereich / Size range	1,0 - 13,0	1,0 - 13,0	1,0 - 13,0	2,0 - 13,0	2,0 - 13,0	5,0 - 5,8	1,0 - 10,0	1,0 - 10,0	1,0 - 10,0
Typ / Type	N-HD	TLS1000S	TLS1000S	N / Std. helix	TLS1000	N / Std. helix	Form A	Form R	Form B
Bestell-Nr. / List-No.	210579	230779	230755	288218 210618	288192	234904	441342	441242	441442
Schneidstoff / Cutting material	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8	HSS	HSCo	HSS	HSS	HSS	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form C	Form S	Form S	Form A	Form C	Form C			
Oberfläche / Surface									
Spitzenwinkel / Point angle	135°	130°	130°	118°	130°	118°	118°	118°	118°
Katalogseite / Catalogue page	59	59	59	62	62	66	67	67	68

Spiralbohrer HSS/HSCo/HSCo-8, Spiralbohrer mit Morsekegelschaft

Twist Drills HSS/HSCo/HSCo-8, Twist Drills with Taper Shank

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Baumaße / Standard	DIN 345	DIN 345	DIN 345	DIN 345	DIN 346	Werksnorm Factory Standard	
Abmessungsbereich / Size range	6,0 - 60,0	8,0 - 40,0	9,0 - 25,0	10,0 - 25,0	10,0 - 30,0	10,0 - 40,0	
Typ / Type	N / Std. helix	N / Std. helix	N-HD	N-HD	N / Std. helix	H-Mn	
Bestell-Nr. / List-No.	239718	239793	210879	210855	239318	240679	
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSCo	HSCo-8	HSCo-8	HSS	HSCo-8	
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	
Ausspitzung / Web thinning		Form A	Form C	Form C		Form C	
Oberfläche / Surface							
Spitzenwinkel / Point angle	118°	118°	135°	135°	118°	130°	
Katalogseite / Catalogue page	69	69	69	69	72	73	

Spiralbohrer HSS/HSCo/HSCo-8, Spiralbohrer mit Morsekegelschaft

Twist Drills HSS/HSCo/HSCo-8, Twist Drills with Taper Shank

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

		Kühlkanalbohrer Inner Coolant Drills				
Baumaße / Standard	DIN 341	Werksnorm Factory Standard	Werksnorm Factory Standard	DIN 1870	DIN 1870	
Abmessungsbereich / Size range	8,0 - 50,0	10,0 - 35,0	10,0 - 35,0	8,0 - 50,0	8,0 - 20,0	
Typ / Type	N / Std. helix	N-KK axial	N-KK radial	N / Std. helix	TLS1000	
Bestell-Nr. / List-No.	288618	245018	345018	242418	242692	
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSS	HSS	HSS	HSCo	
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	
Ausspitzung / Web thinning		Form A	Form A	Form A	Form C	
Oberfläche / Surface						
Spitzenwinkel / Point angle	118°	118°	118°	118°	130°	
Katalogseite / Catalogue page	74	76	76	77	77	

- Blank / Bright
- Dampfangelassen / Steam tempered
- Fasennitriert / Nitrided lands
- TiN
- TiCN
- TiAlN
- Bronze

Anwendungstabellen für Spiralbohrer HSS, HSCo, HSCo-8

Application Recommendation for Twist Drills HSS, HSCo, HSCo-8

Vorschubreihen-Letterschlüssel (mm/U) / Feed Column (mm/rev)

f-Letter	Bohrerdurchmesser in mm / Nominal diameter in mm							
	2,50	4,00	6,30	10,0	16,0	25,0	40,0	63,0
A	0,025	0,040	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315
B	0,032	0,050	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400
C	0,040	0,063	0,080	0,125	0,600	0,250	0,315	0,500
D	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630
E	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800
F	0,080	0,125	0,160	0,250	0,315	0,500	0,630	1,000
G	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630	0,800	1,250
H	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800	1,000	1,600

	Bohrtiefe / Cutting depth	
	Schneidstoff / Material	
	Oberfläche / Surface finish	
	Typ / Type	
Zylinderschaft Straight shank	**DIN 1897**	**rechts** / R.H.
		links / L.H.
Morsekegel Taper shank	**WN** / Factory Std.	**rechts** / R.H.

Werkstoff	Material Group	**Beispiele** Material examples	**Zugfestigkeit** Tensile strength **N/mm²**	**Härte** Hardness **HB [HRC]**	**Kühlung** Coolant
Allgemeine Baustähle	Structural steels	S185; S235JR; S275JR; (St 33 - St 44)	< 500	< 150	E
		E295; E335; E360; (St 50 - St 70)	500 - 800	150 - 250	E
Automatenstähle	Free cutting steels	10S20; 11SMnPb30; 11SMn37	< 750	< 220	E
		46S20; 46SPb20; 60S20	750 - 1.000	220 - 300	E
Einsatzstähle	Case-hardening steels	C10; C15; C10E; C15E	< 750	< 220	E
		38Cr4; 25CrMo4	750 - 1.000	220 - 300	E / Oil
		16MnCr5; 20MnCr5; 15NiCr13	1.000 - 1.200	300 - 350	Oil / E
Vergütungsstähle	Heat treatable steels	C22; C22E; C35; C35E	< 750	< 220	E
		C45; C45E; C60; 50MnSi4	750 - 1.000	220 - 300	E / Oil
		41Cr4; 37MnSi4; 42CrMo4	1.000 - 1.200	300 - 350	Oil / E
Werkzeugstähle	Tool steels	102Cr6; 55NiCrMoV7	700 - 850	200 - 250	E
		X210Cr12; X37CrMoV5-1	850 - 1.000	250 - 300	E / Oil
Schnellarbeitsstähle	High speed steels	S6-5-2; S6-5-2-5; S6-5-3	700 - 1.000	200 - 300	E
Nitrierstähle	Nitrided steels	34CrAl6	600 - 800	180 - 240	E
		31CrMo 9; 31CrMo12	800 - 1.200	240 - 350	Oil / E
Federstähle	Spring steels	38Si6; 51MnV7; 67SiCr5	700 - 1.100	200 - 320	E
Hochlegierte Sonderstähle	High alloyed special steels	Hardox400; XAR400	< 1.250	< 370	Oil / E
		Hardox500; XAR500; Weldox1100	< 1.550	< 450	Oil / E
Rost- und säurebeständige Stähle	Stainless steels	X20Cr13; X5CrNi18-10; X6CrNiMoTi17-12-2	500 - 800	150 - 250	Oil / E
Hitzebeständige Stähle	Heat resisting steels	X10CrSi6; X10CrAl7	450 - 700	130 - 200	Oil / E
		X10CrAl18; X15CrNiSi20-12	500 - 800	150 - 240	Oil
Gehärtete Stähle	Hardened steels			< [55]	
Sonderlegierungen	Special alloys	Nimonic; Inconel; Monel; Hastelloy	< 1.200	< 350	Oil
Gusseisen, Kugelgraphit-und Temperguss	Cast iron, spheroidal-graphite and malleable cast iron	GG10 - 25; GGG35 - 50; GTW35; GTS55		< 240	E / L
		GG30 - 45; GGG60 - 70; GTW65; GTS70		< 300	E / L
Titan u. Titanlegierungen	Titanium and Titanium alloys	Ti99,5; TiAl5Sn2,5; TiCu2	< 800	< 240	Oil
		TiAl6Zr5; TiAl6V4; TiAl4Mo4Sn2,5	800 - 1.200	240 - 350	Oil
Al und Al-Legierungen	Aluminium and Aluminium alloys	Al99,5; AlMgSi1; AlMg1	< 400	< 120	Oil
Al - Gusslegierungen ≤ 10 % Si	Al - cast alloys ≤10 % Si	G-AlSi5; G-AlSi6Cu4	< 600	< 180	Oil
Al - Gusslegierungen > 10 % Si	Al - cast alloys >10 % Si	G-AlSi12; G-AlSi12Cu	< 600	< 180	E
Al - Knetlegierungen	Al - wrought alloys	AlMgSiPb; AlCuSiMg; AlCuMgPb; AlMg7	< 450	< 130	E
Kupfer, niedriglegiert	Copper	E-Cu; F-Cu; D-Cu; SE-Cu; SF-Cu; SD-Cu	< 400	< 120	E
Messing, zäh (langspanend)	Brass, long chipping	CuZn33; CuZn36Pb3 (Ms65 - Ms90)	< 600	<180	E
Messing, spröde (kurzspanend)	Brass, short chipping	CuZn39Pb2 (Ms58 - Ms63)	< 600	< 180	E / L
Bronze, kurzspanend	Bronze, short chipping	CuSn7ZnPb; CuPb5Sn5	< 600	< 180	E / Oil
		CuNi18Zn19Pb	600 - 850	180 - 250	E / Oil
Bronze, langspanend	Bronze, long chipping	CuAl5; CuAl9Mn	< 800	< 240	E / Oil
		CuAl11Ni	800 - 1.000	240 - 300	Oil / E
Kunststoffe, thermoplastisch	Thermoplastics	PVC; Polyamid; Plexiglas; Novodur			E / L
Kunststoffe, duroplastisch	Duroplastics	Bakelit; Pertinax; Resopal			L

v_c	**mittlere Schnittgeschwindigkeit** / average cutting speed (m/min)
f-Letter	**Vorschubreihen-Schlüssel** / feed column
n	**Drehzahl (min^{-1})** / speed (r.p.m.)
E	**Emulsion** / emulsion
L	**Luft** / air
Oil	**Schneidöl** / cutting oil

$n = v_c * 1.000 / \pi / d$

	≤ 3 x d						
	HSS	HSCo	HSCo-8				
	N	S	N-HD	N-HD	TLS1000S	TLS1000S	H-Mn
	234618C	230077	210179	210153	230579	230555	
	234626						
							240679
	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter
	35 / F		40 / E	50 / E			
	28 / E		32 / E	40 / E			
	(35 / F)		40 / E	50 / E			
	(28 / E)		32 / E	38 / E	32 / E	38 / E	
	(35 / F)		35 / E	45 / E			
			18 / D	22 / D	18 / D	22 / D	
			14 / C	18 / C	14 / C	18 / C	
	35 / E		35 / E	45 / E			
	28 / E		26 / E	35 / E	30 / E	38 / E	
			16 / D	22 / C	16 / C	22 / C	
	(18 / D)		25 / D	25 / D	20 / D	25 / D	
		(12 / C)	12 / C	18 / C	12 / C	18 / C	
			12 / C	18 / C	12 / C	18 / C	
	(18 / D)		18 / D	22 / D		18 / D	
		(12 / C)	10 / C	14 / C	12 / C	15 / C	
		(10 / B)	8 / C	11 / C	10 / B	12 / B	
							8 / C
							5 / B
		10 / C	10 / C	13 / C	12 / C	(15 / C)	
		16 / C	16 / C	20 / C	16 / C	(20 / C)	
		10 / C	12 / C	15 / C	12 / C	(15 / C)	
			(3 / A)				
			(7 / B)	(9 / B)	(8 / A)	(10 / A)	
	35 / F		38 / F	45 / F	38 / F	45 / F	
	(28 / F)		20 / F	35 / F	30 / F	38 / F	
		12 / B	10 / B				
		(8 / B)	6 / B				
			70 / G	90 / G			
			55 / F	70 / F			
		(40 / E)	(40 / E)	(50 / E)	(40 / E)	(50 / E)	
		(50 / E)	(45 / E)	(55 / E)	(50 / E)	(60 / E)	
			(40 / D)	(50 / D)	(40 / D)		
			(35 / D)	(45 / D)	(36 / D)	(45 / D)	
		28 / D	(30 / D)	(38 / D)	28 / D	(40 / D)	
		23 / D	(20 / D)	(28 / D)	23 / D	(32 / D)	
	(28 / E)		(30 / F)				
	(18 / D)		20 / F	25 / F			

- Blank / Bright
- Dampfangelassen / Steam tempered
- Fasennitriert / Nitrided lands
- TiN
- TiCN
- TiAlN
- Bronze

Anwendungstabellen für Spiralbohrer HSS, HSCo, HSCo-8

Application Recommendation for Twist Drills HSS, HSCo, HSCo-8

Vorschubreihen-Letterschlüssel (mm/U) / Feed Column (mm/rev)

f-Letter	Bohrerdurchmesser in mm / Nominal diameter in mm							
	2,50	4,00	6,30	10,0	16,0	25,0	40,0	63,0
A	0,025	0,040	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315
B	0,032	0,050	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400
C	0,040	0,063	0,080	0,125	0,600	0,250	0,315	0,500
D	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630
E	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800
F	0,080	0,125	0,160	0,250	0,315	0,500	0,630	1,000
G	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630	0,800	1,250
H	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800	1,000	1,600

	Bohrtiefe / Cutting depth	
	Schneidstoff / Material	
	Oberfläche / Surface finish	
	Typ / Type	
Zylinderschaft Straight shank	**DIN 338**	**rechts** / R.H.
		links / L.H.
Morsekegel Taper shank	**DIN 345**	**rechts** / R.H.
	DIN 346	

Werkstoff	Material Group	**Beispiele** Material examples	**Zugfestigkeit** Tensile strength **N/mm²**	**Härte** Hardness **HB [HRC]**	**Kühlung** Coolant
Allgemeine Baustähle	Structural steels	S185; S235JR; S275JR; (St 33 - St 44)	< 500	< 150	E
		E295; E335; E360; (St 50 - St 70)	500 - 800	150 - 250	E
Automatenstähle	Free cutting steels	10S20; 11SMnPb30; 11SMn37	< 750	< 220	E
		46S20; 46SPb20; 60S20	750 - 1.000	220 - 300	E
Einsatzstähle	Case-hardening steels	C10; C15; C10E; C15E	< 750	< 220	E
		38Cr4; 25CrMo4	750 - 1.000	220 - 300	E / Oil
		16MnCr5; 20MnCr5; 15NiCr13	1.000 - 1.200	300 - 350	Oil / E
Vergütungsstähle	Heat treatable steels	C22; C22E; C35; C35E	< 750	< 220	E
		C45; C45E; C60; 50MnSi4	750 - 1.000	220 - 300	E / Oil
		41Cr4; 37MnSi4; 42CrMo4	1.000 - 1.200	300 - 350	Oil / E
Werkzeugstähle	Tool steels	102Cr6; 55NiCrMoV7	700 - 850	200 - 250	E
		X210Cr12; X37CrMoV5-1	850 - 1.000	250 - 300	E / Oil
Schnellarbeitsstähle	High speed steels	S6-5-2; S6-5-2-5; S6-5-3	700 - 1.000	200 - 300	E
Nitrierstähle	Nitrided steels	34CrAl6	600 - 800	180 - 240	E
		31CrMo 9; 31CrMo12	800 - 1.200	240 - 350	Oil / E
Federstähle	Spring steels	38Si6; 51MnV7; 67SiCr5	700 - 1.100	200 - 320	E
Hochlegierte Sonderstähle	High alloyed special steels	Hardox400; XAR400	< 1.250	< 370	Oil / E
		Hardox500; XAR500; Weldox1100	< 1.550	< 450	Oil / E
Rost- und säurebeständige Stähle	Stainless steels	X20Cr13; X5CrNi18-10; X6CrNiMoTi17-12-2	500 - 800	150 - 250	Oil / E
Hitzebeständige Stähle	Heat resisting steels	X10CrSi6; X10CrAl7	450 - 700	130 - 200	Oil / E
		X10CrAl18; X15CrNiSi20-12	500 - 800	150 - 240	Oil
Gehärtete Stähle	Hardened steels			< [55]	
Sonderlegierungen	Special alloys	Nimonic; Inconel; Monel; Hastelloy	< 1.200	< 350	Oil
Gusseisen, Kugelgraphit-und Temperguss	Cast iron, spheroidal-graphite and malleable cast iron	GG10 - 25; GGG35 - 50; GTW35; GTS55		< 240	E / L
		GG30 - 45; GGG60 - 70; GTW65; GTS70		< 300	E / L
Titan u. Titanlegierungen	Titanium and Titanium alloys	Ti99,5; TiAl5Sn2,5; TiCu2	< 800	< 240	Oil
		TiAl6Zr5; TiAl6V4; TiAl4Mo4Sn2,5	800 - 1.200	240 - 350	Oil
Al und Al-Legierungen	Aluminium and Aluminium alloys	Al99,5; AlMgSi1; AlMg1	< 400	< 120	Oil
Al - Gusslegierungen ≤ 10 % Si	Al - cast alloys ≤10 % Si	G-AlSi5; G-AlSi6Cu4	< 600	< 180	Oil
Al - Gusslegierungen > 10 % Si	Al - cast alloys >10 % Si	G-AlSi12; G-AlSi12Cu	< 600	< 180	E
Al - Knetlegierungen	Al - wrought alloys	AlMgSiPb; AlCuSiMg; AlCuMgPb; AlMg7	< 450	< 130	E
Kupfer, niedriglegiert	Copper	E-Cu; F-Cu; D-Cu; SE-Cu; SF-Cu; SD-Cu	< 400	< 120	E
Messing, zäh (langspanend)	Brass, long chipping	CuZn33; CuZn36Pb3 (Ms65 - Ms90)	< 600	<180	E
Messing, spröde (kurzspanend)	Brass, short chipping	CuZn39Pb2 (Ms58 - Ms63)	< 600	< 180	E / L
Bronze, kurzspanend	Bronze, short chipping	CuSn7ZnPb; CuPb5Sn5	< 600	< 180	E / Oil
		CuNi18Zn19Pb	600 - 850	180 - 250	E / Oil
Bronze, langspanend	Bronze, long chipping	CuAl5; CuAl9Mn	< 800	< 240	E / Oil
		CuAl11Ni	800 - 1.000	240 - 300	Oil / E
Kunststoffe, thermoplastisch	Thermoplastics	PVC; Polyamid; Plexiglas; Novodur			E / L
Kunststoffe, duroplastisch	Duroplastics	Bakelit; Pertinax; Resopal			L

v_c	**mittlere Schnittgeschwindigkeit** / average cutting speed (m/min)
f-Letter	**Vorschubreihen-Schlüssel** / feed column
n	**Drehzahl (min^{-1})** / speed (r.p.m.)
E	**Emulsion** / emulsion
L	**Luft** / air
Oil	**Schneidöl** / cutting oil

$n = v_c * 1.000 / \pi / d$

≤ 5 x d												
HSS						HSCo		HSCo-8				
N	Precise	SN	SN-TOP	H	W	N	S	N-HD	N-HD	N-HD	TLS1000S	TLS1000S
233518	227243	228243	228233	235942	236042		234177	210379	210353	210355	230679	230655
233526												
239718						239793A		210879		210855		
239318												
v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter
32 / F	32 / F	32 / F	40 / F			(35 / F)						
25 / E	35 / E	25 / E	32 / E			(28 / E)						
32 / F	32 / F	32 / F	40 / F			(35 / F)						
25 / E	25 / E	25 / E	32 / E			(28 / E)		25 / E	35 / E	40 / F	25 / E	(40 / F)
32 / F	32 / F	32 / F	40 / F									
			20 / D			18 / D		18 / D	20 / D	25 / E	18 / D	25 / E
						(14 / C)	(14 / C)	14 / C	15 / C	20 / D	14 / C	20 / D
32 / E	32 / E	32 / E	40 / E									
25 / E	25 / E	25 / E	25 / E			(30 / E)		25 / E	28 / E	35 / F	25 / E	35 / F
			13 / D			15 / D	(15 / C)	15 / D	18 / D	22 / F	15 / D	22 / D
16 / D	16 / D	16 / D	(20 / D)			15 / D	(18 / D)	20 / D	22 / D	28 / D	20 / D	28 / C
						(10 / C)	(10 / C)	12 / C	15 / C	18 / C	12 / C	18 / C
								12 / C	15 / C	18 / C	12 / C	18 / C
16 / D	16 / D	16 / D	(20 / D)			15 / D	(18 / D)	15 / D	(18 / D)	(25 / D)	15 / D	(25 / D)
						(10 / C)	(10 / C)	10 / C	13 / C	15 / C	10 / C	15 / C
						(8 / B)	8 / B	(10 / B)	(12 / B	(12 / B)	(10 / B)	(12 / B)
						(10 / C)	10 / C			(15 / C)	(10 / C)	(15 / C)
						(10 / C)	14 / D	(14 / D)	(18 / C)		(14 / D)	
						(10 / C)	10 / C	(10 / C)	(13 / B)		(10 / C)	
							(6 / A)	(6 / A)	(10 / A)	(10 / A)		(10 / A)
30 / F	30 / F	30 / F	36 / F			33 / F		(33 / F)	(45 / F)	50 / G	(33 / F)	50 / G
22 / F	22 / F	22 / F	27 / F			25 / F		(25 / F)	(32 / F)	38 / G	(25 / F)	38 / G
							10 / B					
							6 / B					
					80 / G							
		63 / G	80 / G		(63 / G)						(70 / G)	(105 / G)
		50 / F	70 / F					55 / F	70 / F	80 / G	(55 / F)	(80 / G)
		80 / G			80 / G							
		(32 / E)	(40 / E)		32 / E						(35 / E)	(55 / F)
		(40 / E)	(50 / E)				(30 / E)					
				63 / F								
		(32 / E)	40 / D	(32 / D)								
		(28 / E)	35 / D					30 / D	40 / D			
		(25 / E)	32 / D				(28 / D)	28 / D	36 / D	(40 / E)	28 / D	(40 / E)
			25 / D				(23 / D)	23 / D	28 / D	(32 / E)	23 / D	(32 / E)
(25 / E)	(25 / E)	(25 / E)	(32 / E)	25 / E	(25 / E)							
(16 / D)	(16 / D)	(16 / D)	(20 / D)	(16 / D)		(18 / D)			22 / D	(26 / E)	(18 / D)	(26 / E)

- Blank / Bright
- Dampfangelassen / Steam tempered
- Fasennitriert / Nitrided lands
- TiN
- TiCN
- TiAlN
- Bronze

Anwendungstabellen für Spiralbohrer HSS, HSCo, HSCo-8

Application Recommendation for Twist Drills HSS, HSCo, HSCo-8

Vorschubreihen-Letterschlüssel (mm/U) / Feed Column (mm/rev)

f-Letter	Bohrerdurchmesser in mm / Nominal diameter in mm							
	2,50	4,00	6,30	10,0	16,0	25,0	40,0	63,0
A	0,025	0,040	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315
B	0,032	0,050	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400
C	0,040	0,063	0,080	0,125	0,600	0,250	0,315	0,500
D	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630
E	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800
F	0,080	0,125	0,160	0,250	0,315	0,500	0,630	1,000
G	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630	0,800	1,250
H	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800	1,000	1,600

	Bohrtiefe / Cutting depth	
	Schneidstoff / Material	
	Oberfläche / Surface finish	
	Typ / Type	
Zylinderschaft Straight shank	**DIN 340**	**rechts** / R.H.
Morsekegel Taper shank	**DIN 341**	**rechts** / R.H.
	WN / Factory Std.	**rechts** / R.H.

Werkstoff	Material Group	**Beispiele** Material examples	**Zugfestigkeit** Tensile strength **N/mm²**	**Härte** Hardness **HB [HRC]**	**Kühlung** Coolant
Allgemeine Baustähle	Structural steels	S185; S235JR; S275JR; (St 33 - St 44)	< 500	< 150	E
		E295; E335; E360; (St 50 - St 70)	500 - 800	150 - 250	E
Automatenstähle	Free cutting steels	10S20; 11SMnPb30; 11SMn37	< 750	< 220	E
		46S20; 46SPb20; 60S20;	750 - 1.000	220 - 300	E
Einsatzstähle	Case-hardening steels	C10; C15; C10E; C15E	< 750	< 220	E
		38Cr4; 25CrMo4	750 - 1.000	220 - 300	E / Oil
		16MnCr5; 20MnCr5; 15NiCr13	1.000 - 1.200	300 - 350	Oil / E
Vergütungsstähle	Heat treatable steels	C22; C22E; C35; C35E	< 750	< 220	E
		C45; C45E; C60; 50MnSi4	750 - 1.000	220 - 300	E / Oil
		41Cr4; 37MnSi4; 42CrMo4	1.000 - 1.200	300 - 350	Oil / E
Werkzeugstähle	Tool steels	102Cr6; 55NiCrMoV7	700 - 850	200 - 250	E
		X210Cr12; X37CrMoV5-1	850 - 1.000	250 - 300	E / Oil
Schnellarbeitsstähle	High speed steels	S6-5-2; S6-5-2-5; S6-5-3	700 - 1.000	200 - 300	E
Nitrierstähle	Nitrided steels	34CrAl6	600 - 800	180 - 240	E
		31CrMo 9; 31CrMo12	800 - 1.200	240 - 350	Oil / E
Federstähle	Spring steels	38Si6; 51MnV7; 67SiCr5	700 - 1.100	200 - 320	E
Hochlegierte Sonderstähle	High alloyed special steels	Hardox400; XAR400	< 1.250	< 370	Oil / E
		Hardox500; XAR500; Weldox1100	< 1.550	< 450	Oil / E
Rost- und säurebeständige Stähle	Stainless steels	X20Cr13; X5CrNi18-10; X6CrNiMoTi17-12-2	500 - 800	150 - 250	Oil / E
Hitzebeständige Stähle	Heat resisting steels	X10CrSi6; X10CrAl7	450 - 700	130 - 200	Oil / E
		X10CrAl18; X15CrNiSi20-12	500 - 800	150 - 240	Oil
Gehärtete Stähle	Hardened steels			< [55]	
Sonderlegierungen	Special alloys	Nimonic; Inconel; Monel; Hastelloy	< 1.200	< 350	Oil
Gusseisen, Kugelgraphit-und Temperguss	Cast iron, spheroidal-graphite and malleable cast iron	GG10 - 25; GGG35 - 50; GTW35; GTS55		< 240	E / L
		GG30 - 45; GGG60 - 70; GTW65; GTS70		< 300	E / L
Titan u. Titanlegierungen	Titanium and Titanium alloys	Ti99,5; TiAl5Sn2,5; TiCu2	< 800	< 240	Oil
		TiAl6Zr5; TiAl6V4; TiAl4Mo4Sn2,5;	800 - 1.200	240 - 350	Oil
Al und Al-Legierungen	Aluminium and Aluminium alloys	Al99,5; AlMgSi1; AlMg1	< 400	< 120	Oil
Al - Gusslegierungen ≤ 10 % Si	Al - cast alloys ≤10 % Si	G-AlSi5; G-AlSi6Cu4	< 600	< 180	Oil
Al - Gusslegierungen > 10 % Si	Al - cast alloys >10 % Si	G-AlSi12; G-AlSi12Cu	< 600	< 180	E
Al - Knetlegierungen	Al - wrought alloys	AlMgSiPb; AlCuSiMg; AlCuMgPb; AlMg7	< 450	< 130	E
Kupfer, niedriglegiert	Copper	E-Cu; F-Cu; D-Cu; SE-Cu; SF-Cu; SD-Cu	< 400	< 120	E
Messing, zäh (langspanend)	Brass, long chipping	CuZn33; CuZn36Pb3 (Ms65 - Ms90)	< 600	<180	E
Messing, spröde (kurzspanend)	Brass, short chipping	CuZn39Pb2 (Ms58 - Ms63)	< 600	< 180	E / L
Bronze, kurzspanend	Bronze, short chipping	CuSn7ZnPb; CuPb5Sn5	< 600	< 180	E / Oil
		CuNi18Zn19Pb	600 - 850	180 - 250	E / Oil
Bronze, langspanend	Bronze, long chipping	CuAl5; CuAl9Mn;	< 800	< 240	E / Oil
		CuAl11Ni	800 - 1.000	240 - 300	Oil / E
Kunststoffe, thermoplastisch	Thermoplastics	PVC; Polyamid; Plexiglas; Novodur;			E / L
Kunststoffe, duroplastisch	Duroplastics	Bakelit; Pertinax; Resopal			L

v_c	**mittlere Schnittgeschwindigkeit** / average cutting speed (m/min)
f-Letter	**Vorschubreihen-Schlüssel** / feed column
n	**Drehzahl (min^{-1})** / speed (r.p.m.)
E	**Emulsion** / emulsion
L	**Luft** / air
Oil	**Schneidöl** / cutting oil

$n = v_c * 1.000 / \pi / d$

	≤ 10 x d							
	HSS					HSCo-8		
	N	TLS500	TLS1000S	TLS1000KK	N-KK	N-HD	TLS1000S	TLS1000S
	235218A	235342	230717	244242		210579	230779	230755
	288618							
					245018			
	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter
	28 / F	(28 / F)	28 / F	(36 / F)	(36 / F)			
	22 / E		22 / E	(28 / F)	(28 / E)			
	28 / F	(28 / F)	28 / F	(36 / F)	(36 / F)	32 / F		
	22 / E		22 / E	28 / E	28 / E	24 / E	24 / E	(35 / E)
	28 / F	(28 / F)	32 / E	36 / F	36 / F			
			22 / E	(17 / D)	(17 / D)	14 / D	14 / D	22 / D
				(12 / C)	(12 / C)	10 / D	10 / C	18 / C
	28 / F		28 / F	36 / E	36 / E			
	22 / E		22 / E	30 / E	30 / E	22 / E	22 / E	30 / D
				(15 / D)	(15 / D)	14 / D	14 / D	18 / C
	14 / D		14 / D	18 / D	18 / D	16 / D	16 / D	22 / D
				(10 / C)	(10 / C)	8 / C	8 / C	15 / C
						8 / C	8 / C	15 / C
	14 / D		14 / D	(14 / D)	(14 / D)	13 / D	13 / D	20 / D
				(10 / C)	(10 / C)		8 / C	13 / C
				(7 / B)	(7 / B)		(6 / B)	(10 / B
							(8 / C)	(12 / C)
							(12 / C)	
						(8 / C)	(8 / C)	
				(5 / A)	(5 / A)	(6 / D)		(8 / A)
	(25 / F)		25 / F	35 / F	35 / F	26 / F	26 / F	45 / G
	(20 / F)		20 / F	(25 / F)	(25 / F)	22 / F	22 / F	35 / G
				(10 / B)	(10 / B)			
				(6 / B)	(6 / B)			
		70 / G						
		(55 / G)	55 / G	70 / G			(60 / G)	(100 / G)
			45 / F	55 / F		(34 / D)	(50 / F)	(75 / G)
		70 / G						
		(28 / E)	28 / E	35 / E			(30 / E)	(50 / F)
			34 / E	45 / E			(38 / E)	
				25 / D				
			22 / D	25 / D			(24 / D)	(35 / E)
				(20 / D)			20 / D	(30 / E)
	(22 / E)	(22 / E)		25 / E				
	(13 / D)		14 / D				(16 / D)	(25 / E)

- Blank / Bright
- **Dampfangelassen** / Steam tempered
- **Fasennitriert** / Nitrided lands
- TiN
- TiCN
- TiAlN
- Bronze

Anwendungstabellen für Spiralbohrer HSS, HSCo, HSCo-8

Application Recommendation for Twist Drills HSS, HSCo, HSCo-8

Vorschubreihen-Letterschlüssel (mm/U) / Feed Column (mm/rev)

f-Letter	Bohrerdurchmesser in mm / Nominal diameter in mm							
	2,50	4,00	6,30	10,0	16,0	25,0	40,0	63,0
A	0,025	0,040	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315
B	0,032	0,050	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400
C	0,040	0,063	0,080	0,125	0,600	0,250	0,315	0,500
D	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630
E	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800
F	0,080	0,125	0,160	0,250	0,315	0,500	0,630	1,000
G	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630	0,800	1,250
H	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800	1,000	1,600

	Bohrtiefe / Cutting depth	
	Schneidstoff / Material	
	Oberfläche / Surface finish	
	Typ / Type	
Zylinderschaft Straight shank	**DIN 1869**	**rechts** / R.H.
	BS 328	**rechts** / R.H.
Morsekegel Taper shank	**DIN 1870**	**rechts** / R.H.

Werkstoff	Material Group	**Beispiele** Material examples	**Zugfestigkeit** Tensile strength **N/mm²**	**Härte** Hardness **HB [HRC]**	**Kühlung** Coolant
Allgemeine Baustähle	Structural steels	S185; S235JR; S275JR; (St 33 - St 44)	< 500	< 150	E
		E295; E335; E360; (St 50 - St 70)	500 - 800	150 - 250	E
Automatenstähle	Free cutting steels	10S20; 11SMnPb30; 11SMn37	< 750	< 220	E
		46S20; 46SPb20; 60S20	750 - 1.000	220 - 300	E
Einsatzstähle	Case-hardening steels	C10; C15; C10E; C15E	< 750	< 220	E
		38Cr4; 25CrMo4	750 - 1.000	220 - 300	E / Oil
		16MnCr5; 20MnCr5; 15NiCr13	1.000 - 1.200	300 - 350	Oil / E
Vergütungsstähle	Heat treatable steels	C22; C22E; C35; C35E	< 750	< 220	E
		C45; C45E; C60; 50MnSi4	750 - 1.000	220 - 300	E / Oil
		41Cr4; 37MnSi4; 42CrMo4	1.000 - 1.200	300 - 350	Oil / E
Werkzeugstähle	Tool steels	102Cr6; 55NiCrMoV7	700 - 850	200 - 250	E
		X210Cr12; X37CrMoV5-1	850 - 1.000	250 - 300	E / Oil
Schnellarbeitsstähle	High speed steels	S6-5-2; S6-5-2-5; S6-5-3	700 - 1.000	200 - 300	E
Nitrierstähle	Nitrided steels	34CrAl6	600 - 800	180 - 240	E
		31CrMo 9; 31CrMo12	800 - 1.200	240 - 350	Oil / E
Federstähle	Spring steels	38Si6; 51MnV7; 67SiCr5	700 - 1.100	200 - 320	E
Hochlegierte Sonderstähle	High alloyed special steels	Hardox400; XAR400	< 1.250	< 370	Oil / E
		Hardox500; XAR500; Weldox1100	< 1.550	< 450	Oil / E
Rost- und säurebeständige Stähle	Stainless steels	X20Cr13; X5CrNi18-10; X6CrNiMoTi17-12-2	500 - 800	150 - 250	Oil / E
Hitzebeständige Stähle	Heat resisting steels	X10CrSi6; X10CrAl7	450 - 700	130 - 200	Oil / E
		X10CrAl18; X15CrNiSi20-12	500 - 800	150 - 240	Oil
Gehärtete Stähle	Hardened steels			< [55]	
Sonderlegierungen	Special alloys	Nimonic; Inconel; Monel; Hastelloy	< 1.200	< 350	Oil
Gusseisen, Kugelgraphit-und Temperguss	Cast iron, spheroidal-graphite and malleable cast iron	GG10 - 25; GGG35 - 50; GTW35; GTS55		< 240	E / L
		GG30 - 45; GGG60 - 70; GTW65; GTS70		< 300	E / L
Titan u. Titanlegierungen	Titanium and Titanium alloys	Ti99,5; TiAl5Sn2,5; TiCu2	< 800	< 240	Oil
		TiAl6Zr5; TiAl6V4; TiAl4Mo4Sn2,5	800 - 1.200	240 - 350	Oil
Al und Al-Legierungen	Aluminium and Aluminium alloys	Al99,5; AlMgSi1; AlMg1	< 400	< 120	Oil
Al - Gusslegierungen ≤ 10 % Si	Al - cast alloys ≤10 % Si	G-AlSi5; G-AlSi6Cu4	< 600	< 180	Oil
Al - Gusslegierungen > 10 % Si	Al - cast alloys >10 % Si	G-AlSi12; G-AlSi12Cu	< 600	< 180	E
Al - Knetlegierungen	Al - wrought alloys	AlMgSiPb; AlCuSiMg; AlCuMgPb; AlMg7	< 450	< 130	E
Kupfer, niedriglegiert	Copper	E-Cu; F-Cu; D-Cu; SE-Cu; SF-Cu; SD-Cu	< 400	< 120	E
Messing, zäh (langspanend)	Brass, long chipping	CuZn33; CuZn36Pb3 (Ms65 - Ms90)	< 600	<180	E
Messing, spröde (kurzspanend)	Brass, short chipping	CuZn39Pb2 (Ms58 - Ms63)	< 600	< 180	E / L
Bronze, kurzspanend	Bronze, short chipping	CuSn7ZnPb; CuPb5Sn5	< 600	< 180	E / Oil
		CuNi18Zn19Pb	600 - 850	180 - 250	E / Oil
Bronze, langspanend	Bronze, long chipping	CuAl5; CuAl9Mn	< 800	< 240	E / Oil
		CuAl11Ni	800 - 1.000	240 - 300	Oil / E
Kunststoffe, thermoplastisch	Thermoplastics	PVC; Polyamid; Plexiglas; Novodur			E / L
Kunststoffe, duroplastisch	Duroplastics	Bakelit; Pertinax; Resopal			L

v_c	**mittlere Schnittgeschwindigkeit** / average cutting speed (m/min)
f-Letter	**Vorschubreihen-Schlüssel** / feed column
n	**Drehzahl (min^{-1})** / speed (r.p.m.)
E	**Emulsion** / emulsion
L	**Luft** / air
Oil	**Schneidöl** / cutting oil

$n = v_c * 1.000 / \pi / d$

	> 10 x d	
	HSS	HSCo
	■	■
	N	TLS1000C
	288218	288192
	210618	
	242418	242692
	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter
	22 / E	
	18 / D	
	22 / E	
	18 / D	22 / D
	22 / E	
		12 / C
		8 / B
	22 / D	
	18 / D	18 / C
		12 / B
	12 / C	14 / C
		8 / B
		8 / B
		12 / C
		8 / B
		(10 / B)
		(10 / C)
		(8 / C)
	20 / E	22 / E
	15 / E	18 / E
		(50 / F)
		(40 / E)
		(24 / D)
		(20 / C)
		(16 / C)
		(14 / C)

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, extra kurz, DIN 1897
Twist Drills with straight shank, stub length, DIN 1897

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele Applications

Spiralbohrer zum Einsatz auf Automaten und Revolverdrehmaschinen. Zum Bohren von Stahl bis 1.000 N/mm², Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit. Durch Ausspitzung verbessertes Anbohrverhalten, reduzierte Vorschubkraft und Drehmoment.

General-purpose-drill for use on automatics and turret lathes. To drill steels with tensile strength up to 1.000 N/mm², cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, nickel brass and graphite. The split point provides better positioning and reduced feed force and torque.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
36	234618C	N-C Std. helix	■	HSS

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**118°**
Ausspitzung:	**Form C**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	118°
Web thinning:	form C
Helix angle:	normal
Web thickness:	normal
Web taper:	normal
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 10	10
> d 10 - d 14	5
> d 14	1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, extra kurz, DIN 1897
Twist Drills with straight shank, stub length, DIN 1897

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele Applications

Spiralbohrer zum Einsatz auf Automaten und Revolverdrehmaschinen. Zum Bohren von Stahl bis 1.000 N/mm², Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

General-purpose-drill for use on automatics and turret lathes. To drill steels with tensile strength up to 1.000 N/mm², cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, nickel brass and graphite.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
36	234626 links / L.H.	N Std. helix	■	HSS

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**118°**
Ausspitzung:	-
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	118°
Web thinning:	-
Helix angle:	normal
Web thickness:	normal
Web taper:	normal
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 10	10
> d 10	5

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, extra kurz, DIN 1897
Twist Drills with straight shank, stub length, DIN 1897

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele Applications

Besonders stabiler Bohrer mit hervorragender Warmhärtebeständigkeit zum Bohren von korrosionsbeständigen, warmfesten und hitzebeständigen Stählen auf NC-Bearbeitungszentren und Drehautomaten.

Heavy-duty drill with high heat resistance to drill stainless steels, heat- and acid resistant steels as well as titanium and titanium alloys. Particularly applicable on automatics.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
39	230077	S	□	HSCo

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**130°**
Ausspitzung:	**Form C**
Seitenspanwinkel:	**größer als normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	130°
Web thinning:	form C
Helix angle:	high
Web thickness:	strengthened
Web taper:	normal
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 8	10
> d 8 - d 10	5
> d 10	1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, extra kurz, DIN 1897
Twist Drills with straight shank, stub length, DIN 1897

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele / Applications

Besonders stabiler Spiralbohrer aus hochlegiertem HSCo (8 % Co, 10 % Mo) mit extrem ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von verschleißfesten Blechen, Stahl und Bronze bis 1.400 N/mm², von festen und hochfesten Legierungen auf CrNi – Basis sowie rost-, säure- und hitzebeständigen Stählen.

Heavy-duty drill made of 8 % cobalt material with excellent heat resistance. To drill steels with tensile strength up to 1.400 N/mm², very hard bronze, stainless steels as well as heat- and acid resistant steels. Particularly applicable on automatics.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
39	210179	N-HD		HSCo-8

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**135°**
Ausspitzung:	**Form C**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**stärker als normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	135°
Web thinning:	form C
Helix angle:	normal
Web thickness:	strengthened
Web taper:	strengthened
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 8	10
> d 8 - d 10	5
> d 10	1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, extra kurz, DIN 1897
Twist Drills with straight shank, stub length, DIN 1897

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · **TiN** · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele / Applications

Ausführung und Anwendung wie Bohrer 210179. Die TiN – Beschichtung ermöglicht höhere Standwege bei gleichen Schnittwerten oder höhere Schnittwerte zur Produktivitätssteigerung.

Design and application like List-No. 210179. TiN coating provides longer tool life or increased cutting speeds.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
39	210153	N-HD		HSCo-8

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**135°**
Ausspitzung:	**Form C**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**stärker als normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	135°
Web thinning:	form C
Helix angle:	normal
Web thickness:	strengthened
Web taper:	strengthened
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 6	10
> d 6 - d 8	5
> d 8	1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, extra kurz, DIN 1897
Twist Drills with straight shank, stub length, DIN 1897

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele / Applications

Sehr stabiler Bohrer mit hervorragender Warmhärtebeständigkeit zum Bohren unter erschwerten Bedingungen von Stählen sowie von langspanenden Werkstoffen mit Festigkeiten bis 1.300 N/mm². Besonders geeignet für den Einsatz auf NC-Bearbeitungszentren und Drehautomaten. Durch Anwendung einer speziellen Spitzengeometrie werden eine optimale Spanbildung, eine Verringerung der Vorschubkraft und eine Senkung des Drehmomentes erreicht.

Deep-hole drill with high heat resistance to drill non alloyed and alloyed steels as well as long chipping materials with tensile strength up to 1.300 N/mm². The special point design with web thinning form S permits optimised chip breaking and reduced feed force and torque. Particularly applicable on automatics.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
39	230579	TLS1000S		HSCo-8

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**130°**
Ausspitzung:	**Form S (Form C < 3 ,0)**
Seitenspanwinkel:	**größer als normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**geringer als normal**
Nutenform:	**weite, offene Nuten**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	130°
Web thinning:	form S (form C < 3mm)
Helix angle:	high
Web thickness:	strengthened
Web taper:	reduced
Flute form:	parabolic style
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 8	10
> d 8 - d 10	5
> d 10	1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, extra kurz, DIN 1897
Twist Drills with straight shank, stub length, DIN 1897

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele Applications

Ausführung und Anwendung wie Bohrer 230579. Die TiAlN Beschichtung ermöglicht höhere Standwege bei gleichen Schnittwerten oder höhere Schnittwerte zur Produktivitätssteigerung.

Design and application like List-No. 230579. TiAlN coating provides longer tool life or increased cutting speeds.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
39	230555	TLS1000S	TiAlN	HSCo-8

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**130°**
Ausspitzung:	**Form S (Form C < 3,0)**
Seitenspanwinkel:	**größer als normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**geringer als normal**
Nutenform:	**weite, offene Nuten**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	130°
Web thinning:	form S (form C < 3 mm)
Helix angle:	high
Web thickness:	strengthened
Web taper:	reduced
Flute form:	parabolic style
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 6	• 10
> d 6 - d 8	• 5
> d 8	• 1

Blechbohrer, nach Werksnorm
Sheet Drills, according to factory standard

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele Applications

Doppelendbohrer zur Bearbeitung dünnwandiger Materialien, wie im Karosseriebau, sowie zur Herstellung von Blindnietlöchern. Hauptsächlicher Einsatz in Handbohrmaschinen.

Double end twist drill, to drill sheet metals. Especially designed for thin sheet metal and car-body building and for rivet holes. Mainly used in hand drills.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
42	230118	N Std. helix		HSS

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**118°**
Ausspitzung:	**Form C**
Seitenspanwinkel:	**größer als normal**
Kerndicke:	**normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	118°
Web thinning:	form C
Helix angle:	high
Web thickness:	normal
Web taper:	normal
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 6	• 10

Schweißpunktbohrer, nach Werksnorm
Welding Point Drills, according to factory standard

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele Applications

Spiralbohrer zum Ausbohren von Schweißpunkten. Hauptsächlicher Einsatz in Handbohrmaschinen.

Special Twist Drill designed to drill spot welding points. Mainly used in hand drills.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
43	230377	N Std. helix		HSCo

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Zentrierspitze Form E**
Spitzenwinkel:	**115°/180°**
Ausspitzung:	**Form C**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	centre point form E
Point angle:	115/180°
Web thinning:	form C
Helix angle:	normal
Web thickness:	normal
Web taper:	normal
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 10	• 10

NC - Anbohrer, nach Werksnorm
NC - Spotting Drills, according to factory standard

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Spezialbohrer für genaues und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen und Lehrenbohrwerken. Zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.
Achtung: Nicht für tiefe Bohrungen geeignet.

Special Twist Drill for precisely positioned drilling on NC-machines. For centring, deburring and chamfering of tapping drill holes. Not suitable for deep holes.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
44	230293	N Std. helix		HSCo

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**90°**
Ausspitzung:	**ohne**
Seitenspanwinkel:	**kleiner als normal**
Kerndicke:	**kleiner als normal**
Kernanstieg:	**stärker als normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**h8**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	90°
Web thinning:	without
Helix angle:	low
Web thickness:	reduced
Web taper:	strengthened
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	h8

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 6	10
> d 6 - d 10	5
> d 10	1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, kurz, DIN 338
Twist Drills with straight shank, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Standardbohrer zur Bearbeitung von Stahl bis 1.000 N/mm², Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Sintereisen, Neusilber und Graphit.

General-purpose drill, to drill steels with tensile strength up to 1.000 N/mm², cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, nickel brass and graphite.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
45	233518 rechts/R.H. 233526 links/L.H.	N Std. helix		HSS

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**118°**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	118°
Helix angle:	normal
Web thickness:	normal
Web taper:	normal
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 10	10
> d 10	5

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, kurz, DIN 338
Twist Drills with straight shank, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Standardbohrer zur Bearbeitung von Stahl bis 1.000 N/mm², Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Sintereisen, Neusilber und Graphit.

General-purpose drill, to drill steels with tensile strength up to 1.000 N/mm², cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, nickel brass and graphite.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
45	227243	Precise		HSS

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**118°**
Ausspitzung:	**Form A > 14,0**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**kleiner als normal**
Kernanstieg:	**stärker als normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	118°
Web thinning:	form A > 14,0
Helix angle:	normal
Web thickness:	reduced
Web taper:	strengthened
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 10,5	10
> d 10,5 - d 14	5
> d 14	1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, kurz, DIN 338
Twist Drills with straight shank, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele / Applications

Universeller, sehr stabiler Bohrer für alle Standardanwendungen. Durch Kreuzanschliff verbessertes Anbohrverhalten, Vorschubkraft und Drehmoment werden verringert. Längere Standzeit durch geringere Wärmeentwicklung. Zum Bohren von Stahl bis 1.000 N/mm², Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Sintereisen, Neusilber und Graphit.

Universal, very robust drill for all standard applications. The split point permits very good positioning and reduced feed force and torgue. Longer tool life due to reduced heat evolution. To drill steels with tensile strengt up to 1.000 N/mm², cast steel, grey cast iron, malleoble cast iron, nickel brass and graphit.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
45	228243	SN		HSS

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**130°**
Ausspitzung:	**Form C**
Seitenspanwinkel:	**größer als normal**
Kerndicke:	**normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	130°
Web thinning:	form C
Helix angle:	high
Web thickness:	normal
Web taper:	normal
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 10	10
> d 10 - d 14	5
> d 14	1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, kurz, DIN 338
Twist Drills with straight shank, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · **TiN** · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele / Applications

Ausführung und Anwendung wie Bohrer 228243. Die TiN Beschichtung ermöglicht höhere Standwege bei gleichen Schnittwerten oder höhere Schnittwerte zur Produktivitätssteigerung.

Design and application like List-No. 228243. TiN coating provides longer tool life or increased cutting speeds.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
45	228233	SN		HSS

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**130°**
Ausspitzung:	**Form C**
Seitenspanwinkel:	**größer als normal**
Kerndicke:	**normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	130°
Web thinning:	form C
Helix angle:	high
Web thickness:	normal
Web taper:	normal
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 10	10
> d 10	5

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, kurz, DIN 338
Twist Drills with straight shank, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele / Applications

Spiralbohrer zum Bohren von kurzspanenden, harten und spröden Werkstoffen wie Messing, Magnesiumlegierungen, Bronze, Phosphorbronze, Kunststoffe.

Low helix drill to drill short-chipping, brittle materials such as brass, magnesium alloys, bronze and plastics.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
49	235942	H Low helix		HSS

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**118°**
Seitenspanwinkel:	**kleiner als normal**
Kerndicke:	**normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal, weite Spannuten**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	118°
Helix angle:	low
Web thickness:	normal
Web taper:	normal
Flute form:	normal, wide flutes
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 10	10
> d 10	5

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, kurz, DIN 338
Twist Drills with straight shank, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele / Applications

Spiralbohrer zum Bohren von langspanenden weichen Werkstoffen wie Aluminium, Aluminiumlegierungen, Kupfer, Zink, weiche Kunststoffe.

High helix drill, to drill long-chipping materials such as aluminium, aluminium alloys, copper and soft plastics.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
49	236042	W High helix		HSS

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**130°**
Seitenspanwinkel:	**größer als normal**
Kerndicke:	**normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal, weite Spannuten**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	130°
Helix angle:	high
Web thickness:	normal
Web taper:	normal
Flute form:	normal, wide flutes
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 10	• 10
> d 10	• 5

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, kurz, DIN 338
Twist Drills with straight shank, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele / Applications

Besonders stabiler Bohrer mit hervorragender Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von rost-, säure- und hitzebeständigen Stählen sowie Titan und Titanlegierungen. Des weiteren geeignet für die Bearbeitung von hochfesten und kurzspanenden Stählen über 900 N/mm² sowie Sonderlegierungen.

Heavy-duty drill with high heat resistance. To drill stainless steels, heat- and acidresistant steels. Also used to drill high-strength and short chipping steels as well as titanium and titanium alloys.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
51	234177	S		HSCo

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**130°**
Ausspitzung:	**Form C**
Seitenspanwinkel:	**größer als normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	130°
Web thinning:	form C
Helix angle:	high
Web thickness:	strengthened
Web taper:	normal
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 8	• 10
> d 8 - d 10	• 5
> d 10	• 1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, kurz, DIN 338
Twist Drills with straight shank, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele / Applications

Besonders stabiler Spiralbohrer aus hochlegiertem HSCo (8 % Co, 10 % Mo) mit extrem ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von verschleißfesten Blechen, Stahl und Bronze bis 1.400 N/mm², von festen und hochfesten Legierungen auf CrNi – Basis sowie rost-, säure- und hitzebeständigen Stählen.

Heavy-duty drill made of 8 % cobalt material with excellent heat resistance. To drill steels with tensile strength up to 1.400 N/mm², very hard bronze, stainless steels as well as heat- and acid resistant steels.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
51	210379	N-HD		HSCo-8

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**135°**
Ausspitzung:	**Form C**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**stärker als normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	135°
Web thinning:	form C
Helix angle:	normal
Web thickness:	strengthened
Web taper:	strengthened
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 8	• 10
> d 8 - d 10	• 5
> d 10	• 1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, kurz, DIN 338
Twist Drills with straight shank, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Ausführung und Anwendung wie Bohrer 210379. Die TiN/TiAlN Beschichtung ermöglicht höhere Standwege bei gleichen Schnittwerten oder höhere Schnittwerte zur Produktivitätssteigerung.

Design and application like List-No. 210379. TiN/TiAlN coating provides longer tool life or increased cutting speeds.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
51	210353 210355	N-HD		HSCo-8

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**135°**
Ausspitzung:	**Form C**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**stärker als normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	135°
Web thinning:	form C
Helix angle:	normal
Web thickness:	strengthened
Web taper:	strengthened
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 6	10
> d 6 - d 8	5
> d 8	1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, kurz, DIN 338
Twist Drills with straight shank, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · **Bronze**

Anwendungsbeispiele
Applications

Sehr stabiler Bohrer mit hervorragender Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten Stählen, wie Wälzlager-, Vergütungs- und Einsatzstähle sowie von langspanenden Werkstoffen mit Festigkeiten bis 1.300 N/mm². Eine spezielle Spitzengeometrie ermöglicht optimal Spanbildung, Verringerung von Vorschubkraft und Drehmoment. Bohrtiefen > 5 x d ohne Ausspänen möglich.

Deep-hole drill with high heat resistance to drill non alloyed and alloyed steels as well as long chipping materials with tensile strength up to 1.300 N/mm². Because of the special point design with web thinning form S optimised chip breaking and reduced feed force and torque. Ample chip space enables drilling over five times diameter deep without pecking.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
51	230679	TLS1000S		HSCo-8

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**130°**
Ausspitzung:	**Form S (Form C < 3,0)**
Seitenspanwinkel:	**größer als normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**geringer als normal**
Nutenform:	**weite, offene Nuten**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	130°
Web thinning:	form S (form C < 3,0)
Helix angle:	high
Web thickness:	strengthened
Web taper:	reduced
Flute form:	parabolic style
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 8	10
> d 8 - d 10	5
> d 10	1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, kurz, DIN 338
Twist Drills with straight shank, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · **TiAlN** · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Ausführung und Anwendung wie Bohrer 230679. Die TiAlN Beschichtung ermöglicht höhere Standwege bei gleichen Schnittwerten oder höhere Schnittwerte zur Produktivitätssteigerung.

Design and application like List-No. 230679. TiAlN coating provides longer tool life or increased cutting speeds.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
51	230655	TLS1000S		HSCo-8

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**130°**
Ausspitzung:	**Form S (Form C < 3,0)**
Seitenspanwinkel:	**größer als normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**geringer als normal**
Nutenform:	**weite, offene Nuten**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	130°
Web thinning:	form S (form C < 3,0)
Helix angle:	high
Web thickness:	strengthened
Web taper:	reduced
Flute form:	parabolic style
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 6	10
> d 6 - d 8	5
> d 8	1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, lang, DIN 340
Twist Drills with straight shank, long series, DIN 340

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Standardbohrer zum Bohren tiefer Bohrungen bzw. durch Bohrbuchsen in Stahl bis 1.000 N/mm², Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Sintereisen, Neusilber und Graphit. Durch Ausspitzung verbessertes Anbohrverhalten, Vorschubkraft und Drehmoment werden verringert.

General-purpose drill, to drill steels with tensile strength up to 1.000 N/mm², cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, nickel brass and graphite. The web thinning permits better positioning and reduced feed force and torque. Capable of drilling deep holes or through drill bushings.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
56	235218A	N-A Std. helix		HSS

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**118°**
Ausspitzung:	**Form A ≥ 3,0**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	118°
Web thinning:	Form A ≥ 3,0
Helix angle:	normal
Web thickness:	normal
Web taper:	normal
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 8	• 10
> d 8 - d 10	• 5
> d 10	• 1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, lang, DIN 340
Twist Drills with straight shank, long series, DIN 340

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Spiralbohrer zum Bohren tiefer Bohrungen bzw. durch Bohrbuchsen in weiche, langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis 500 N/mm², wie Aluminium, Aluminiumlegierungen, Kupfer, Zink, weiche Kunststoffe. Große Spanräume ermöglichen Bohrtiefen über 5 x d ohne Ausspänen.

Deep Hole Drill, to drill soft materials with tensile strength up to 500 N/mm² which produce long, stringy chips, for instance aluminium, aluminium alloys, copper, zinc and soft plastics. Capable of drilling through drill bushings. Ample chip space enables drilling over five times diameter deep without pecking.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
56	235342	TLS500		HSS

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**130°**
Ausspitzung:	**Form C**
Seitenspanwinkel:	**größer als normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**geringer als normal**
Nutenform:	**weite, offene Nuten**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	130°
Web thinning:	form C
Helix angle:	high
Web thickness:	strengthened
Web taper:	reduced
Flute form:	parabolic style
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 8	• 10
> d 8 - d 10	• 5
> d 10	• 1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, lang, DIN 340
Twist Drills with straight shank, long series, DIN 340

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Sehr stabiler Bohrer zum Bohren tiefer Bohrungen bzw. durch Bohrbuchsen in Stähle und Gusswerkstoffe mit Festigkeiten bis 1.000 N/mm². Eine spezielle Spitzengeometrie ermöglicht optimal Spanbildung, Verringerung von Vorschubkraft und Drehmoment. Bohrtiefen > 5 x d ohne Ausspänen möglich. Verschleißschutz durch nitrierte Fasen.

Deep-hole drill, to drill steels and steel castings with tensile strength up to 1.000 N/mm². The special point design with web thinnig form S optimises chip breaking and reduced feed force and torgue. Capable of drilling through drill bushings. Ample chip space enables drilling over five times diameter deep without pecking. Nitrided lands guarantee improved wear resistance.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
56	230717	TLS1000S		HSS

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**130°**
Ausspitzung:	**Form S (Form C < 3,0)**
Seitenspanwinkel:	**größer als normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**geringer als normal**
Nutenform:	**weite, offene Nuten**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	130°
Web thinning:	form S (form C < 3,0)
Helix angle:	high
Web thickness:	strengthened
Web taper:	reduced
Flute form:	parabolic style
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 8	• 10
> d 8 - d 10	• 5
> d 10	• 1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, lang, DIN 340
Twist Drills with straight shank, long series, DIN 340

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Kühlkanalbohrer für horizontale und vertikale Anwendung. Zum Bohren von Blechpaketen, Stahl, Stahlguss und Grauguss normaler Zerspanbarkeit. Gegenüber herkömmlichen Bohrwerkzeugen deutlich verbesserte Schneidenkühlung, dadurch höhere Standzeiten. Große Spanräume ermöglichen Bohrtiefen über 5 x d.

Special drills with internal coolant ducts for horizontal and vertical drilling jobs. For machining stacked sheets, steel, cast steel, grey cast iron with normal machinability. In contrast to conventional twist drills much better cooling of the cutting edges, permits longer tool life. Ample chip space enables drilling over five times diameter.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
56	244242	TLS1000KK		HSS

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**130°**
Ausspitzung:	**Form C**
Seitenspanwinkel:	**größer als normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**geringer als normal**
Nutenform:	**weite, offene Nuten**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Kühlmittelzufuhr:	**axial**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	130°
Web thinning:	form C
Helix angle:	high
Web thickness:	strengthened
Web taper:	reduced
Flute form:	parabolic style
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11
Coolant feed:	axial

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
d 3 - d 13	• 1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, lang, DIN 340
Twist Drills with straight shank, long series, DIN 340

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · **Bronze**

Anwendungsbeispiele
Applications

Besonders stabiler Spiralbohrer aus hochlegiertem HSCo (8 % Co, 10 % Mo) mit extrem ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren tiefer Löcher bzw. durch Bohrbuchsen in Stahl und Bronze bis 1.400 N/mm², feste und hochfeste Legierungen auf CrNi – Basis sowie rost-, säure- und hitzebeständige Stähle.

Heavy-duty drill made of 8 % cobalt material with excellent heat resistance. To drill steels with tensile strength up to 1.400 N/mm², very hard bronze, stainless steels as well as heat- and acid resistant steels. Capable of drilling deep holes or through drill bushings.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
59	210579	N-HD		HSCo-8

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**135°**
Ausspitzung:	**Form C**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**stärker als normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	135°
Web thinning:	form C
Helix angle:	normal
Web thickness:	strengthened
Web taper:	strengthened
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ 6	• 10
> d 6 - d 8	• 5
> d 8	• 1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, lang, DIN 340
Twist Drills with straight shank, long series, DIN 340

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele / Applications

Tieflochbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Einsatz in legierten Stählen bis 1.300 N/mm² sowie in langspanenden Werkstoffen. Eine spezielle Spitzengeometrie ermöglicht optimale Spanbildung sowie Verringerung von Vorschubkraft und Drehmoment. Bohrtiefen > 5 x d ohne Ausspänen möglich.

Deep-hole drill with high heat resistance to drill non alloyed and alloyed steels as well as long chipping materials with tensile strength up to 1.300 N/mm². The special point design with web thinning form S optimises chip breaking and reduced feed force and torque. Capable of drilling through drill bushings. Ample chip space enables drilling over five times diameter deep without pecking.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
59	230779	TLS1000S		HSCo-8

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**130°**
Ausspitzung:	**Form S (Form C < 3,0)**
Seitenspanwinkel:	**größer als normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**geringer als normal**
Nutenform:	**weite, offene Nuten**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	130°
Web thinning:	form S (form C < 3,0)
Helix angle:	high
Web thickness:	strengthened
Web taper:	reduced
Flute form:	parabolic style
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ 6	• 10
> d 6 - d 8	• 5
> d 8	• 1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, lang, DIN 340
Twist Drills with straight shank, long series, DIN 340

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · **TiAlN** · Bronze

Anwendungsbeispiele / Applications

Ausführung und Anwendung wie Bohrer 230779. Die TiAlN Beschichtung ermöglicht höhere Standwege bei gleichen Schnittwerten oder höhere Schnittwerte zur Produktivitätssteigerung.

Design and application like List-No. 230779. TiAlN coating provides longer tool life or increased cutting speeds.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
59	230755	TLS1000S		HSCo-8

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**130°**
Ausspitzung:	**Form S (Form C < 3,0)**
Seitenspanwinkel:	**größer als normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**geringer als normal**
Nutenform:	**weite, offene Nuten**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	130°
Web thinning:	form S (form C < 3,0)
Helix angle:	high
Web thickness:	strengthened
Web taper:	reduced
Flute form:	parabolic style
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 6	• 5
> d 6	• 1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, überlang, DIN 1869
Twist Drills with straight shank, extra length, DIN 1869

Blank / Bright · **Dampfangelassen** / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele / Applications

Standardbohrer zum Bohren tiefer Bohrungen in Stahl bis 1.000 N/mm², Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Sintereisen, Neusilber und Graphit. Auf an die Stabilität des Bohrers angepasste Schnittwerte ist ebenso zu achten, wie auf häufiges Ausspänen und ausreichende Kühlung.

General-purpose drill, to drill steels with tensile strength up to 1.000 N/mm², cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, nickel brass and graphite. Take care to conform to cutting speeds, frequent pecking and sufficient lubrication.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
62	288218	N Std. helix		HSS

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**118°**
Ausspitzung:	**Form A ≥ 3 mm**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**geringer als normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	118°
Web thinning:	form A ≥ 3 mm
Helix angle:	normal
Web thickness:	strengthened
Web taper:	reduced
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 5	• 5
> d 5	• 1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, überlang, DIN 1869
Twist Drills with straight shank, extra length, DIN 1869

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · **Fasennitriert / Nitrided lands**
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Sehr stabiler Bohrer mit hervorragender Warmhärtebeständigkeit zum Bohren tiefer Bohrungen in legierte Stähle, wie Wälzlager-, Vergütungs- und Einsatzstähle sowie in langspanende Werkstoffe mit Festigkeiten bis 1.300 N/mm².

Deep-hole drill with high heat resistance to drill non alloyed and alloyed steels as well as long chipping materials with tensile strength up to 1.300 N/mm². Ample chip space enables drilling up to ten times diameter deep without pecking. Nitrided lands guarantee improved wear resistance.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
62	288192	TLS1000		HSCo

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**130°**
Ausspitzung:	**Form C**
Seitenspanwinkel:	**größer als normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**geringer als normal**
Nutenform:	**weite, offene Nuten**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	130°
Web thinning:	form C
Helix angle:	high
Web thickness:	strengthened
Web taper:	reduced
Flute form:	parabolic style
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 5	• 5
> d 5	• 1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, überlang, BS 328
Twist Drills with straight shank, extra length, BS 328

Blank / Bright · **Dampfangelassen / Steam tempered** · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Standardbohrer zum Bohren tiefer Bohrungen in Stahl bis 1.000 N/mm², Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Sintereisen, Neusilber und Graphit. Auf an die Stabilität des Bohrers angepasste Schnittwerte ist ebenso zu achten, wie auf häufiges Ausspänen und ausreichende Kühlung.

General-purpose drill, to drill steels with tensile strength up to 1.000 N/mm², cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, nickel brass and graphite. Take care to conform to cutting speeds, frequent pecking and sufficient lubrication.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
65	210618	N Std. helix		HSS

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**118°**
Ausspitzung:	**Form A ≥ 3 mm**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**geringer als normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	118°
Web thinning:	form A ≥ 3 mm
Helix angle:	normal
Web thickness:	strengthened
Web taper:	reduced
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
≤ d 5	• 5
> d 5	• 1

Hohlprofilbohrer mit Zylinderschaft, nach Werksnorm
Roofing drills with straight shank, acc. to factory standard

Blank / Bright · **Dampfangelassen / Steam tempered** · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Spezialbohrer mit extrem kurzer Spirale zum Bohren von Hohlprofilen aus Stahl bis 1.000 N/mm². Die Kombination von Kreuzanschliff und hoher Biegefestigkeit ermöglicht ein punktgenaues Anbohren auch über große Hohlräume hinweg.

General-purpose drill, to drill steels and steel castings with tensile strength up to 1.000 N/mm². For use in sheet metals like roofing profiles where the short flute length allows a long drill to be used for both, the initial hole in sheet profile and the gap to reach the steel frame.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
66	234904	N Std. helix		HSS

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**118°**
Ausspitzung:	**Form C**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	118°
Web thinning:	form C
Helix angle:	normal
Web thickness:	normal
Web taper:	normal
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
d 5 - d 5,8	• 10

Zentrierbohrer, DIN 333
Centre Drills, DIN 333

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele / Applications

Zentrierbohrer 60° zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332/1, Form A ohne Schutzsenkung.

Plain-type combination centre drill, 60°, designed for machining centre holes according to DIN 332/1, form A.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material	Konstruktionsmerkmale / Design characteristics	Verpackungseinheit / Packing unit
67	441342	Form A	☐	HSS	Spitzenanschliff: Kegelmantelanschliff Spitzenwinkel: 118° Toleranz am Bohrer: k12 Toleranz am Schaft: h8 Point grinding: cone relief point Point angle: 118° Tolerance of pilot: k12 Tolerance of body: h8	mm / Stück / pcs. ≤ d 4 • 10 > d 4 • 1

Zentrierbohrer, DIN 333
Centre Drills, DIN 333

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele / Applications

Zentrierbohrer mit Radius zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332/1, Form R ohne Schutzsenkung.

Plain-type combination centre drills, radius form, designed for machining centre holes according to DIN 332/1, form R.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material	Konstruktionsmerkmale / Design characteristics	Verpackungseinheit / Packing unit
67	441242	Form R	☐	HSS	Spitzenanschliff: Kegelmantelanschliff Spitzenwinkel: 118° Toleranz am Bohrer: k12 Toleranz am Schaft: h8 Point grinding: cone relief point Point angle: 118° Tolerance of pilot: k12 Tolerance of body: h8	mm / Stück / pcs. ≤ d 4 • 10 > d 4 • 1

Zentrierbohrer, DIN 333
Centre Drills, DIN 333

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele / Applications

Zentrierbohrer 60° zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332/1, Form B mit Schutzsenkung 120°.

Bell-type combination centre drill, 60°/120°, designed for machining centre holes according to DIN 332/1, form B.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material	Konstruktionsmerkmale / Design characteristics	Verpackungseinheit / Packing unit
68	441442	Form B	☐	HSS	Spitzenanschliff: Kegelmantelanschliff Spitzenwinkel: 118° Toleranz am Bohrer: k12 Toleranz am Schaft: h8 Point grinding: cone relief point Point angle: 118° Tolerance of pilot: k12 Tolerance of body: h8	mm / Stück / pcs. ≤ d 4 • 10 > d 4 • 1

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft, kurz, DIN 345
Twist Drills with taper shank, standard length, DIN 345

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Anwendungsbeispiele Applications

Standardbohrer zur Bearbeitung von Stahl bis 1.000 N/mm², Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Sintereisen, Neusilber und Graphit.

General-purpose drill, to drill steels with tensile strength up to 1.000 N/mm², cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, nickel brass and graphite.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
69	239718	N Std. helix		HSS

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**118°**
Ausspitzung:	**Form A > 14,0**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	118°
Web thinning:	Form A > 14,0
Helix angle:	normal
Web thickness:	normal
Web taper:	normal
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
d 6 - d 60	• 1

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft, kurz, DIN 345
Twist Drills with taper shank, standard length, DIN 345

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Anwendungsbeispiele Applications

Standardbohrer mit hervorragender Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen über 800 N/mm², wie Vergütungs-, Wälzlager- und Einsatzstähle. Durch Ausspitzung verbessertes Anbohrverhalten, Vorschubkraft und Drehmoment werden verringert.

General-purpose drill with high heat resistance to drill non alloyed and alloyed steels with tensile strength over 800 N/mm², for example heat-treatable, case hardening and bearing steels. The web thinning permits good positioning, reduced feed force and torque.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
69	239793	N Std. helix		HSCo

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**118°**
Ausspitzung:	**Form A**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	118°
Web thinning:	Form A
Helix angle:	normal
Web thickness:	normal
Web taper:	normal
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
d 8 - d 40	• 1

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft, kurz, DIN 345
Twist Drills with taper shank, standard length, DIN 345

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | **Bronze**

Anwendungsbeispiele Applications

Besonders stabiler Spiralbohrer aus hochlegiertem HSCo (8 % Co, 10 % Mo) mit extrem ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von verschleißfesten Blechen, Stahl und Bronze bis 1.400 N/mm², von festen und hochfesten Legierungen auf CrNi – Basis sowie rost-, säure- und hitzebeständigen Stählen.

Heavy-duty drill made of 8 % cobalt material with excellent heat resistance. To drill steels with tensile strength up to 1.400 N/mm², very hard bronze, stainless steels as well as heat- and acid resistant steels.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
69	210879	N-HD		HSCo-8

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**135°**
Ausspitzung:	**Form C**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**stärker als normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	135°
Web thinning:	form C
Helix angle:	normal
Web thickness:	strengthened
Web taper:	strengthened
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
d 9 - d 25	• 1

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft, kurz, DIN 345
Twist Drills with taper shank, standard length, DIN 345

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Ausführung und Anwendung wie Bohrer 210879. Die TiAlN Beschichtung ermöglicht höhere Standwege bei gleichen Schnittwerten oder höhere Schnittwerte zur Produktivitätssteigerung.

Design and application like List-No. 210879. TiAlN coating provides longer tool life or increased cutting speeds.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
69	210855	N-HD	TiAlN	HSCo-8

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**135°**
Ausspitzung:	**Form C**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**stärker als normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	135°
Web thinning:	form C
Helix angle:	normal
Web thickness:	strengthened
Web taper:	strengthened
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
d 10 - d 25	• 1

Spiralbohrer mit größerem Morsekegelschaft, DIN 346
Twist Drills with oversized taper shank, standard length, DIN 346

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Standardbohrer zur Bearbeitung von Stahl bis 1.000 N/mm², Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Sintereisen, Neusilber und Graphit.

General-purpose drill, to drill steels with tensile strength up to 1.000 N/mm², cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, nickel brass and graphite.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
72	239318	N Std. helix		HSS

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**118°**
Ausspitzung:	**Form A > 14,0**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	118°
Web thinning:	Form A > 14,0
Helix angle:	normal
Web thickness:	normal
Web taper:	normal
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
d 10 - d 30	• 1

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft, extra kurz, nach Werksnorm
Twist Drills with taper shank, acc. to factory standard

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Besonders stabiler Spiralbohrer aus hochlegiertem HSCo (8 % Co, 10 % Mo) mit extrem ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von verschleißfesten Blechen, Stahl und Bronze bis 1.400 N/mm², von festen und hochfesten Legierungen auf CrNi – Basis sowie rost-, säure- und hitzebeständigen Stählen.

Heavy-duty drill made of 8 % cobalt material with excellent heat resistance. To drill steels with tensile strength up to 1.400 N/mm², very hard bronze, stainless steels as well as heat- and acid resistant steels.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
73	240679	H-Mn	Bronze	HSCo-8

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**130°**
Ausspitzung:	**Form C**
Seitenspanwinkel:	**kleiner als normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**stärker als normal**
Nutenform:	**normal, weite Spanräume**
Dmr-Toleranz:	**h8**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	130°
Web thinning:	form C
Helix angle:	low
Web thickness:	strengthened
Web taper:	strengthened
Flute form:	wide
Tolerance of dia.:	h8

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
d 10 - d 40	• 1

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft, lang, DIN 341
Twist Drills with taper shank, long series, DIN 341

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Standardbohrer zum Bohren durch Bohrbuchsen in Stahl bis 1.000 N/mm², Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Sintereisen, Neusilber und Graphit.

General-purpose drill, to drill steels with tensile strength up to 1.000 N/mm², cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, nickel brass and graphite. Capable of drilling deep holes or through drill bushings.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics	Verpackungseinheit Packing unit
74	288618	N Std. helix	■	HSS	Spitzenanschliff: Kegelmantelanschliff Spitzenwinkel: 118° Ausspitzung: Form A > 14,0 Seitenspanwinkel: normal Kerndicke: normal Kernanstieg: normal Nutenform: normal Dmr-Toleranz: h8 Point grinding: cone relief point Point angle: 118° Web thinning: Form A > 14,0 Helix angle: normal Web thickness: normal Web taper: normal Flute form: normal Tolerance of dia.: h8	mm / Stück / pcs. d 8 - d 50 • 1

Kühlkanalbohrer mit Morsekegelschaft, nach Werksnorm
Inner Coolant Drills with taper shank, factory standard

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Spezialbohrer mit innenliegenden Kühlkanälen für horizontale und vertikale Bearbeitungsaufgaben. Zum Bohren von Blechpaketen, Stahl, Stahlguss und Grauguss normaler Zerspanbarkeit. Gegenüber herkömmlichen Bohrwerkzeugen deutlich verbesserte Schneidenkühlung, dadurch höhere Standzeiten, Spannutlänge nach DIN 341.

Special drills with internal coolant ducts for horizontal and vertical drilling jobs. For machining stacked sheets, steel, cast steel, grey cast iron with normal machinability. In contrast to conventional twist drills much better cooling of the cutting edges, permits longer tool life. Flute length according to DIN 341.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics	Verpackungseinheit Packing unit
76	245018 axial 345018 radial	N-KK	■	HSS	Spitzenanschliff: Kegelmantelanschliff Spitzenwinkel: 118° Ausspitzung: Form A Seitenspanwinkel: normal Kerndicke: stärker als normal Kernanstieg: normal Nutenform: normal Dmr-Toleranz: h8 Kühlmittelzufuhr: axial oder radial Schaftform: BK, gem. DIN 228 Point grinding: cone relief point Point angle: 118° Web thinning: form A Helix angle: normal Web thickness: strengthened Web taper: normal Flute form: normal Tolerance of dia.: h8 Coolant feed: axial or radial Shank design: BK, acc. to DIN 228	mm / Stück / pcs. d 10 - d 35 • 1

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft, überlang, DIN 1870
Twist Drills with taper shank, extra length, DIN 1870

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Standardbohrer zum Bohren tiefer Bohrungen in Stahl bis 1.000 N/mm², Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Sintereisen, Neusilber und Graphit. Auf an die Stabilität des Bohrers angepasste Schnittwerte ist ebenso zu achten, wie auf häufiges Ausspänen und ausreichende Kühlung.

General-purpose drill, to drill steels with tensile strength up to 1.000 N/mm², cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, nickel brass and graphite. Take care to conform to cutting speeds, frequent pecking and sufficient lubrication.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics	Verpackungseinheit Packing unit
77	242418	N Std. helix		HSS	Spitzenanschliff: Kegelmantelanschliff Spitzenwinkel: 118° Ausspitzung: Form A Seitenspanwinkel: normal Kerndicke: stärker als normal Kernanstieg: normal Nutenform: normal Dmr-Toleranz: h8 Point grinding: cone relief point Point angle: 118° Web thinning: Form A Helix angle: normal Web thickness: strengthened Web taper: normal Flute form: normal Tolerance of dia.: h8	mm: d 8 - d 50 · Stück / pcs.: • 1

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft, überlang, DIN 1870
Twist Drills with taper shank, extra length, DIN 1870

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · **Fasennitriert / Nitrided lands** · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

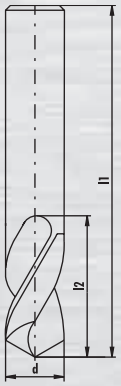
Sehr stabiler Bohrer mit hervorragender Warmhärtebeständigkeit zum Bohren tiefer Bohrungen in legierte Stähle, wie Wälzlager-, Vergütungs- und Einsatzstähle sowie in langspanende Werkstoffe mit Festigkeiten bis 1.300 N/mm². Große Spanräume ermöglichen Bohrtiefen bis 10 x d ohne Ausspänen. Fasennitrierte Fasen garantieren erhöhten Verschleißschutz.

Deephole drill with high heat resistance to drill non alloyed and alloyed steels as well as long chipping materials with tensile strength up to 1.300 N/ mm². Ample chip space enables drilling up to ten times diameter deep without pecking. Nitrided lands guarantee improved wear resistance.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics	Verpackungseinheit Packing unit
77	242692	TLS1000		HSCo	Spitzenanschliff: Kegelmantelanschliff Spitzenwinkel: 130° Ausspitzung: Form C Seitenspanwinkel: größer als normal Kerndicke: stärker als normal Kernanstieg: geringer als normal Nutenform: weite, offene Nuten Dmr-Toleranz: h8 Point grinding: cone relief point Point angle: 130° Web thinning: form C Helix angle: high Web thickness: strengthened Web taper: reduced Flute form: parabolic style Tolerance of dia.: h8	mm: d 8 - d 20 · Stück / pcs.: • 1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSS, extra kurz, DIN 1897
Twist Drills with straight shank HSS, stub length, DIN 1897

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



Typ / Type	N / Std. helix	N / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	≤ 14,0 234618C > 14,0 234618 > 25,0 234218	234626
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	links / L.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form C > 14,0 Form A	-
Oberfläche / Surface	■	■
Spitzenwinkel / Point angle	118°	118°
Rabattgruppe / Discount group	110	110

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
1,00	26	6	2,15	
1,10	28	7	2,20	
1,20	30	8	2,20	
1,25	30	8	3,30	
1,30	30	8	2,15	
1,40	32	9	2,15	
1,50	32	9	1,90	
1,60	34	10	2,10	
1,70	34	10	2,10	
1,75	36	11	3,20	
1,80	36	11	2,15	
1,85	36	11	3,15	
1,90	36	11	2,10	
2,00	38	12	1,55	
2,05	38	12	3,00	
2,10	38	12	2,05	
2,15	40	13	3,00	
2,20	40	13	2,05	
2,30	40	13	2,10	
2,35	40	13	3,45	
2,40	43	14	2,10	
2,50	43	14	1,75	
2,60	43	14	2,15	
2,65	43	14	3,45	
2,70	46	16	2,15	
2,80	46	16	2,15	
2,90	46	16	2,15	
2,95	46	16	3,15	
3,00	46	16	1,75	2,05
3,10	49	18	2,15	
3,20	49	18	2,05	
3,30	49	18	2,10	
3,40	52	20	2,50	
3,50	52	20	1,90	2,45
3,60	52	20	2,50	
3,70	52	20	2,50	
3,80	55	22	2,50	
3,90	55	22	2,50	
4,00	55	22	2,00	2,80

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSS, extra kurz, DIN 1897
Twist Drills with straight shank HSS, stub length, DIN 1897

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Typ / Type		N / Std. helix	N / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.		≤ 14,0 234618C > 14,0 234618 > 25,0 234218	234626
Schneidstoff / Cutting material		HSS	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction		rechts / R.H.	links / L.H.
Ausspitzung / Web thinning		Form C > 14,0 Form A	-
Oberfläche / Surface		■	■
Spitzenwinkel / Point angle		118°	118°
Rabattgruppe / Discount group		110	110
d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
4,10	55	22	2,20	
4,20	55	22	2,15	2,55
4,30	58	24	3,25	
4,40	58	24	3,25	
4,50	58	24	2,20	2,80
4,60	58	24	3,30	
4,70	58	24	3,30	
4,80	62	26	3,30	
4,90	62	26	3,30	
5,00	62	26	2,45	3,30
5,10	62	26	3,30	
5,20	62	26	3,30	
5,30	62	26	3,30	
5,40	66	28	3,70	
5,50	66	28	2,95	3,60
5,55	66	28	3,70	
5,60	66	28	3,70	
5,70	66	28	3,70	
5,80	66	28	3,70	
5,90	66	28	3,70	
6,00	66	28	2,95	4,20
6,10	70	31	4,05	
6,20	70	31	4,05	
6,30	70	31	4,05	
6,40	70	31	4,20	
6,50	70	31	3,45	4,20
6,60	70	31	4,20	
6,70	70	31	4,50	
6,80	74	34	5,20	5,40
6,90	74	34	5,40	
7,00	74	34	4,20	4,75
7,10	74	34	5,80	
7,20	74	34	5,80	
7,30	74	34	5,90	
7,40	74	34	6,30	
7,50	74	34	4,55	5,60
7,60	79	37	6,90	
7,70	79	37	6,90	
7,80	79	37	6,90	
7,90	79	37	7,10	
8,00	79	37	4,65	6,40
8,10	79	37	7,60	
8,20	79	37	7,90	
8,30	79	37	8,10	
8,40	79	37	8,10	
8,50	79	37	6,40	6,40
8,60	84	40	8,10	
8,70	84	40	8,40	
8,80	84	40	8,60	
8,90	84	40	9,00	
9,00	84	40	6,00	8,00
9,10	84	40	9,80	
9,20	84	40	10,60	
9,30	84	40	11,10	
9,40	84	40	11,20	
9,50	84	40	9,50	9,10
9,60	89	43	11,90	

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSS, extra kurz, DIN 1897
Twist Drills with straight shank HSS, stub length, DIN 1897

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

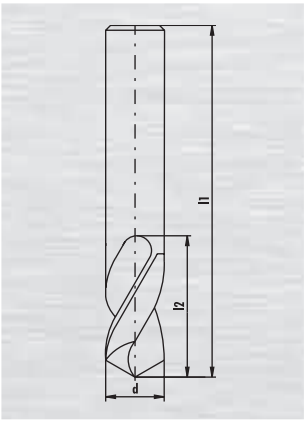
Typ / Type		N / Std. helix	N / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.		≤ 14,0 234618C > 14,0 234618 > 25,0 234218	234626
Schneidstoff / Cutting material		HSS	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction		rechts / R.H.	links / L.H.
Ausspitzung / Web thinning		Form C > 14,0 Form A	-
Oberfläche / Surface		■	■
Spitzenwinkel / Point angle		118°	118°
Rabattgruppe / Discount group		110	110
d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
9,70	89	43	12,10	
9,80	89	43	12,70	
9,90	89	43	12,70	
10,00	89	43	7,20	9,10
10,20	89	43	12,20	
10,50	89	43	12,80	
10,80	95	47	19,00	
11,00	95	47	12,80	14,20
11,20	95	47	20,00	
11,50	95	47	13,60	
11,80	95	47	21,00	
12,00	102	51	16,50	17,50
12,10	102	51	21,50	
12,20	102	51	21,50	
12,50	102	51	17,00	
13,00	102	51	17,50	
13,50	107	54	20,00	
14,00	107	54	20,00	
14,50	111	56	21,00	
15,00	111	56	21,00	
15,50	115	58	23,50	
16,00	115	58	24,50	
16,50	119	60	28,00	
17,00	119	60	28,50	
17,50	123	62	29,00	
18,00	123	62	29,50	
18,50	127	64	32,50	
19,00	127	64	33,50	
19,50	131	66	36,00	
20,00	131	66	36,00	
20,50	136	68	48,50	
21,00	136	68	48,50	
22,00	141	70	51,00	
22,50	146	72	64,00	
23,00	146	72	60,00	
24,00	151	75	67,00	
24,50	151	75	76,00	
25,00	151	75	59,00	
26,00	156	78	85,00	
26,50	156	78	93,00	
27,00	162	81	98,00	
28,00	162	81	100,00	
29,00	168	84	91,00	
30,00	168	84	112,00	

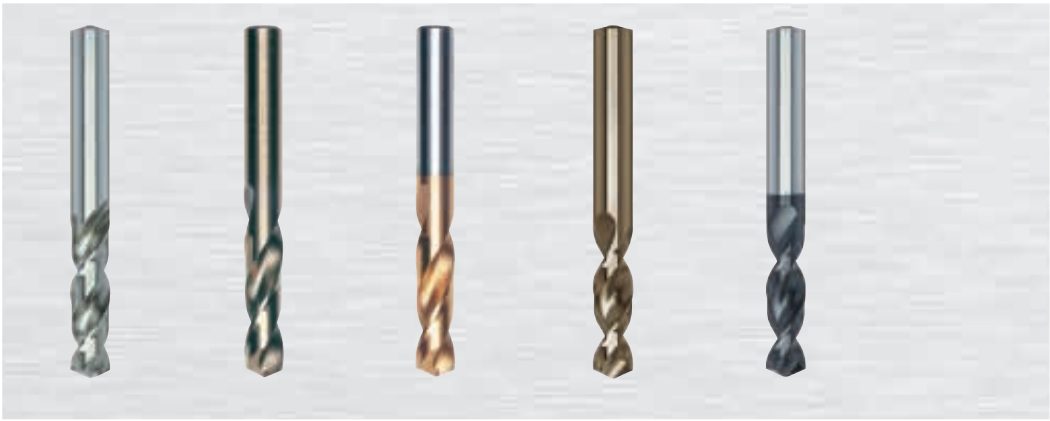
Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSCo/HSCo-8, extra kurz, DIN 1897

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands

Twist Drills with straight shank HSCo/HSCo-8, stub length, DIN 1897

TiN | TiCN | TiAlN | Bronze





Typ / Type	S	N-HD	N-HD	TLS1000S	TLS1000S
Bestell-Nr. / List-No.	230077	210179	210153	230579	230555
Schneidstoff / Cutting material	HSCo	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form C	Form C	Form C	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S
Oberfläche / Surface					
Spitzenwinkel / Point angle	130°	135°	135°	130°	130°
Rabattgruppe / Discount group	110	110	120	110	120

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
1,00	26	6	4,05	4,55	6,30	3,60	6,60
1,10	28	7		4,75			
1,20	30	8		4,75		3,80	
1,30	30	8		4,60			
1,40	32	9		4,60			
1,50	32	9	3,55	4,00	5,90	3,30	6,40
1,60	34	10		4,50		3,60	
1,70	34	10		4,50			
1,80	36	11		4,60			
1,90	36	11		4,40			
2,00	38	12	2,80	3,15	5,20	3,00	6,20
2,10	38	12		4,25		3,30	
2,20	40	13	3,70	4,25			
2,30	40	13		4,40			
2,40	43	14	3,85	4,40			
2,50	43	14	3,15	3,55	5,60	3,30	6,40
2,60	43	14		4,50			
2,70	46	16		4,50			
2,80	46	16	4,00	4,50			
2,90	46	16		4,50			
3,00	46	16	3,15	3,55	5,60	3,60	6,60
3,10	49	18		4,50		4,15	
3,20	49	18		4,20		3,45	
3,30	49	18	3,85	4,40	6,30	3,80	6,70
3,40	52	20	4,65	5,30		4,35	
3,50	52	20	3,45	3,85	5,90	4,25	7,10
3,60	52	20	4,65	5,30		4,35	
3,70	52	20		5,30			
3,80	55	22	4,65	5,30			
3,90	55	22		5,30			
4,00	55	22	3,60	4,05	6,60	4,65	8,30
4,10	55	22	4,20	4,65			
4,20	55	22	4,05	4,60	7,00	4,20	7,90
4,30	58	24		6,90		5,80	
4,40	58	24		6,90			
4,50	58	24	4,20	4,65	7,10	4,85	8,40
4,60	58	24		7,20			
4,70	58	24		7,20			
4,80	62	26	6,40	7,20			

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSCo/HSCo-8, extra kurz, DIN 1897

Twist Drills with straight shank HSCo/HSCo-8, stub length, DIN 1897

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Typ / Type	S	N-HD	N-HD	TLS1000S	TLS1000S
Bestell-Nr. / List-No.	230077	210179	210153	230579	230555
Schneidstoff / Cutting material	HSCo	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form C	Form C	Form C	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S
Oberfläche / Surface					
Spitzenwinkel / Point angle	130°	135°	135°	130°	130°
Rabattgruppe / Discount group	110	110	120	110	120

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
4,90	62	26	6,40	7,20			
5,00	62	26	4,50	5,00	7,90	5,20	9,50
5,10	62	26	6,40	7,20		6,00	
5,20	62	26		7,20			
5,30	62	26		7,20			
5,40	66	28		8,10			
5,50	66	28	5,70	6,40	9,00	6,40	10,50
5,60	66	28		8,10			
5,70	66	28		8,10			
5,80	66	28	7,30	8,10			
5,90	66	28		8,10			
6,00	66	28	5,70	6,40	10,50	6,30	12,20
6,10	70	31		8,80			
6,20	70	31		8,80			
6,30	70	31		8,80			
6,40	70	31	8,10	9,20			
6,50	70	31	6,60	7,60	11,30	7,70	13,30
6,60	70	31	8,10	9,20			
6,70	70	31		9,80			
6,80	74	34	10,00	11,30	15,50	9,80	17,00
6,90	74	34		12,10			
7,00	74	34	8,00	9,10	13,80	8,40	15,50
7,10	74	34		12,60			
7,20	74	34		12,90			
7,30	74	34		13,10			
7,40	74	34		14,00			
7,50	74	34	8,80	9,90	14,50	9,10	16,00
7,60	79	37		15,00			
7,70	79	37		15,00			
7,80	79	37	13,70	15,50			
7,90	79	37		15,50			
8,00	79	37	9,10	10,40	14,80	13,10	19,00
8,10	79	37		16,50			
8,20	79	37		17,50			
8,30	79	37		18,00			
8,40	79	37		18,50			
8,50	79	37	12,80	14,30	19,00	12,60	20,50
8,60	84	40		18,50		16,50	
8,70	84	40		18,50		16,50	
8,80	84	40	17,00	19,00			
8,90	84	40		20,00			
9,00	84	40	12,00	13,40	18,00	11,80	20,00
9,10	84	40		22,00			
9,20	84	40		24,00			
9,30	84	40		25,00			
9,40	84	40		25,00			
9,50	84	40	19,00	21,50	24,50	19,00	25,50
9,60	89	43		27,00			
9,70	89	43		27,50			
9,80	89	43	25,50	28,50			
9,90	89	43		28,50			

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSCo/HSCo-8, extra kurz, DIN 1897

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands

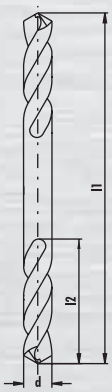
Twist Drills with straight shank HSCo/HSCo-8, stub length, DIN 1897

TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Typ / Type			S	N-HD	N-HD	TLS1000S	TLS1000S
Bestell-Nr. / List-No.			230077	210179	210153	230579	230555
Schneidstoff / Cutting material			HSCo	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8
Schneidrichtung / Cutting direction			rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning			Form C	Form C	Form C	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S
Oberfläche / Surface							
Spitzenwinkel / Point angle			130°	135°	135°	130°	130°
Rabattgruppe / Discount group			110	110	120	110	120
d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
10,00	89	43	14,10	16,00	20,00	14,00	21,50
10,20	89	43	24,50	28,00	31,50	24,50	32,50
10,50	89	43	25,50	29,00	32,00	25,50	33,00
11,00	95	47	25,50	29,00	32,00	25,50	33,00
11,50	95	47	27,50	30,00	33,50	28,00	34,50
12,00	102	51	32,50	36,50	40,50	33,00	38,50
12,50	102	51		38,50	42,50	34,50	42,50
13,00	102	51	35,50	40,00	43,50	35,50	43,50

Blechbohrer HSS, Werksnorm
Sheet Drills HSS, Factory Standard

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

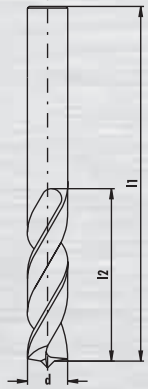


Typ / Type	N / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	230118
Schneidstoff / Cutting material	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form C
Oberfläche / Surface	■
Spitzenwinkel / Point angle	118°
Rabattgruppe / Discount group	110

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
2,00	38	9	2,15
2,50	46	11	2,15
3,00	46	11	1,90
3,10	49	12	2,00
3,20	49	12	2,00
3,25	49	12	5,10
3,30	49	12	2,00
3,50	52	14	2,10
4,00	55	14	2,15
4,10	55	14	2,15
4,20	55	14	2,15
4,50	58	16	2,45
4,80	62	17	3,80
4,90	62	17	4,15
5,00	62	17	2,80
5,10	62	17	3,85
5,20	62	17	4,00
6,00	66	19	3,70

Schweißpunktbohrer HSCo, extra kurz, Werksnorm
Welding Point Drills HSCo, stub length, Factory Standard

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

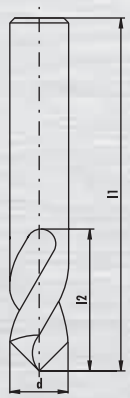


Typ / Type	N / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	230377
Schneidstoff / Cutting material	HSCo
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form E
Oberfläche / Surface	
Spitzenwinkel / Point angle	115°/180°
Rabattgruppe / Discount group	110

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
6,00	66	28	5,80
8,00	79	37	7,20
10,00	89	43	8,10

NC-Anbohrer HSCo, extra kurz, Werksnorm
NC-Spotting Drills HSCo, stub length, Factory Standard

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



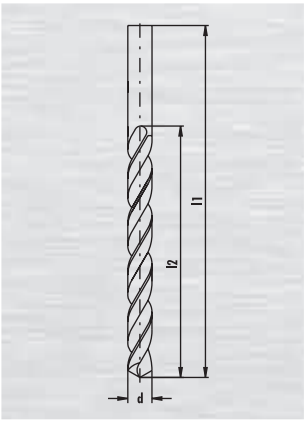
Typ / Type	N / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	230293
Schneidstoff / Cutting material	HSCo
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	-
Oberfläche / Surface	
Spitzenwinkel / Point angle	90°
Rabattgruppe / Discount group	110

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
3,00	46	12	9,50
5,00	62	14	10,40
6,00	66	16	10,60
8,00	79	21	17,50
10,00	89	25	20,00
12,00	102	30	28,50
16,00	115	37	36,50
20,00	131	45	60,00

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSS, kurz, DIN 338

Twist Drills with straight shank HSS, jobber length, DIN 338

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



Typ / Type	N / Std. helix	N / Std. helix	Precise	SN	SN-TOP
Bestell-Nr. / List-No.	233518	233526	227243	228243	228233
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	links / L.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	> 14,0 Form A	-	-	Form C	Form C
Oberfläche / Surface					
Spitzenwinkel / Point angle	118°	118°	118°	130°	130°
Rabattgruppe / Discount group	111	110	113	111	111

d mm	d ins	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
0,30		19	3	3,00				
0,35		19	4	2,60				
0,40		20	5	2,50				
0,45		20	5	2,20				
0,50		22	6	2,05				
0,55		24	7	2,85				
0,60		24	7	2,00				
0,65		26	8	2,60				
0,70		28	9	1,80				
0,75		28	9	2,00				
0,80		30	10	1,70				
0,85		30	10	1,75				
0,90		32	11	1,70				
0,95		32	11	1,75				
1,00		34	12	1,65	2,20	0,70	2,10	2,60
1,05		34	12	1,65				
1,10		36	14	1,55	2,55	0,75	2,05	
1,15		36	14	1,65				
1,20		38	16	1,65	2,45	0,75	2,10	
1,25		38	16	1,65				
1,30		38	16	1,55	2,35	0,75	2,00	
1,35		40	18	1,55				
1,40		40	18	1,50	2,20	0,75	2,00	
1,45		40	18	1,40				
1,50		40	18	1,35	2,00	0,75	1,80	2,25
1,55		43	20	1,35				
1,60		43	20	1,30	2,10	0,75	1,75	
1,65		43	20	1,35				
1,70		43	20	1,35	2,05	0,75	1,75	
1,75		46	22	1,35				
1,80		46	22	1,15	2,00	0,75	1,65	
1,85		46	22	1,30				
1,90		46	22	1,20	2,00	0,75	1,65	
1,95		49	24	1,30				
2,00		49	24	1,00	1,75	0,70	1,50	1,85
2,10		49	24	1,20	1,80	0,75	1,65	2,00
2,20		53	27	1,20	2,00	0,75	1,70	2,10
2,25		53	27	1,20		0,75		
2,30		53	27	1,20	2,10	0,75	1,70	2,10

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSS, kurz, DIN 338

Twist Drills with straight shank HSS, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Typ / Type				N / Std. helix	N / Std. helix	Precise	SN	SN-TOP
Bestell-Nr. / List-No.				233518	233526	227243	228243	228233
Schneidstoff / Cutting material				HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction				rechts / R.H.	links / L.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning				> 14,0 Form A	-	-	Form C	Form C
Oberfläche / Surface								
Spitzenwinkel / Point angle				118°	118°	118°	130°	130°
Rabattgruppe / Discount group				111	110	113	111	111
d mm	d ins	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
2,381	3/32	57	30					2,30
2,40		57	30	1,30	2,10	0,75	1,70	2,10
2,50		57	30	1,30	1,90	0,75	1,70	2,10
2,60		57	30	1,30	2,10	0,75	1,75	2,15
2,70		61	33	1,30	2,15	0,85	1,75	2,15
2,75		61	33	1,50		0,95		
2,778	7/64	61	33					2,30
2,80		61	33	1,35	2,20	0,85	1,75	2,15
2,90		61	33	1,35	2,35	0,85	1,75	2,15
3,00		61	33	1,15	2,05	0,75	1,55	1,95
3,10		65	36	1,35	2,55	0,85	1,80	2,25
3,175	1/8	65	36			0,95		2,35
3,20		65	36	1,35	2,20	0,85	1,80	2,25
3,25		65	36	1,40		0,85		
3,30		65	36	1,40	2,60	0,85	1,80	2,25
3,40		70	39	1,40	2,80	0,85	1,80	2,25
3,50		70	39	1,30	2,20	0,95	1,70	2,10
3,572	9/64	70	39			1,00		2,45
3,60		70	39	1,50	2,85	0,95	2,00	2,45
3,70		70	39	1,55	2,85	0,95	2,05	2,50
3,75		70	39	1,65		1,00		
3,80		75	43	1,65	2,90	1,00	2,10	2,60
3,90		75	43	1,70	2,95	1,10	2,15	2,65
3,969	5/32	75	43			1,20		2,90
4,00		75	43	1,35	2,45	0,95	1,75	2,15
4,10		75	43	1,75	2,95	1,10	2,20	2,75
4,20		75	43	1,55	3,00	1,10	2,05	2,50
4,25		75	43	1,80		1,10		
4,30		80	47	1,80	3,45	1,10	2,35	2,90
4,366	11/64	80	47			1,35		3,40
4,40		80	47	1,80	3,60	1,15	2,35	2,90
4,50		80	47	1,70	3,20	1,15	2,10	2,60
4,60		80	47	1,80	3,60	1,30	2,35	2,90
4,70		80	47	1,80	3,70	1,30	2,35	2,90
4,75		80	47	2,45		1,50		
4,763	3/16	86	52			1,35		3,10
4,80		86	52	1,90	3,80	1,20	2,35	2,90
4,90		86	52	2,00	3,85	1,35	2,50	3,10
5,00		86	52	1,65	2,90	1,35	2,10	2,60
5,10		86	52	2,05	3,85	1,35	2,50	3,10
5,159	13/64	86	52			1,55		3,15
5,20		86	52	2,05	4,05	1,40	2,50	3,10
5,25		86	52	2,85		1,75		
5,30		86	52	2,05		1,50	2,50	3,10
5,40		93	57	2,35		1,50	2,85	3,50
5,50		93	57	2,20	4,00	1,50	2,80	3,45
5,556	7/32	93	57			1,80		3,65
5,60		93	57	2,45		1,70	2,85	3,50
5,70		93	57	2,45		1,70	2,90	3,60
5,75		93	57	3,60		2,20		
5,80		93	57	2,50		1,70	2,95	3,65

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSS, kurz, DIN 338
Twist Drills with straight shank HSS, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Typ / Type	N / Std. helix	N / Std. helix	Precise	SN	SN-TOP
Bestell-Nr. / List-No.	233518	233526	227243	228243	228233
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	links / L.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	> 14,0 Form A	-	-	Form C	Form C
Oberfläche / Surface					
Spitzenwinkel / Point angle	118°	118°	118°	130°	130°
Rabattgruppe / Discount group	111	110	113	111	111

d mm	d ins	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
5,90		93	57	2,55		1,70	2,95	3,65
5,953	15/64	93	57			1,90		3,80
6,00		93	57	2,20	4,00	1,70	2,80	3,45
6,10		101	63	2,80	5,10	2,05	3,20	3,95
6,20		101	63	2,80	5,20	2,10	3,20	3,95
6,25		101	63	4,00		2,45		
6,30		101	63	2,80		2,10	3,25	4,05
6,350	1/4	101	63			2,35		4,40
6,40		101	63	2,90	5,40	2,10	3,35	4,15
6,50		101	63	2,85	4,55	1,90	3,25	4,05
6,60		101	63	3,00		2,10	3,55	4,40
6,70		101	63	3,15		2,10	3,60	4,45
6,75		109	69	3,60		2,80		
6,80		109	69	3,65	6,00	2,20	4,20	5,20
6,90		109	69	3,65		2,20	4,20	5,20
7,00		109	69	3,35	5,10	2,20	3,80	4,65
7,10		109	69	3,70		2,35	4,25	5,25
7,144	9/32	109	69			2,60		5,75
7,20		109	69	3,85		2,45	4,35	5,40
7,25		109	69	5,30				
7,30		109	69	3,85		2,45	4,35	5,40
7,40		109	69	4,05		2,45	4,50	5,55
7,50		109	69	3,70	5,80	2,45	4,20	5,20
7,60		117	75	4,25		2,60	4,75	5,90
7,70		117	75	4,25		2,60	4,75	5,90
7,75		117	75	6,00				
7,80		117	75	4,35		2,60	4,75	5,90
7,90		117	75	4,40		2,75	4,85	5,95
7,938	5/16	117	75			2,95		5,45
8,00		117	75	3,70	6,90	2,75	4,20	5,20
8,10		117	75	4,55		2,85	4,95	6,10
8,20		117	75	4,60		2,85	5,10	6,25
8,25		117	75	5,00				
8,30		117	75	5,00		3,15	5,40	6,70
8,40		117	75	5,00		3,15	5,40	6,70
8,50		117	75	4,85	6,90	3,00	5,30	6,55
8,60		125	81	5,60		3,45	6,00	7,50
8,70		125	81	5,60		3,45	6,00	7,50
8,731	11/32	125	81			3,60		7,85
8,75		125	81	8,30				
8,80		125	81	5,70		3,55	6,20	7,60
8,90		125	81	5,90		3,60	6,40	7,90
9,00		125	81	5,30	8,70	3,35	5,80	7,10
9,10		125	81	5,90		3,60	6,40	7,90
9,20		125	81	5,90		3,60	6,40	7,90
9,25		125	81	6,70				
9,30		125	81	6,00		3,65	6,40	7,90
9,40		125	81	6,00		3,65	6,40	7,90
9,50		125	81	6,00	9,00	3,65	6,40	7,90
9,525	3/8	133	87			4,30		8,90
9,60		133	87	6,60		4,05	7,00	8,65

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSS, kurz, DIN 338

Twist Drills with straight shank HSS, jobber length, DIN 338

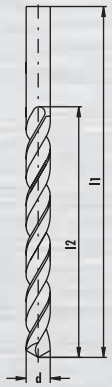
Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Typ / Type				N / Std. helix	N / Std. helix	Precise	SN	SN-TOP
Bestell-Nr. / List-No.				233518	233526	227243	228243	228233
Schneidstoff / Cutting material				HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction				rechts / R.H.	links / L.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning				> 14,0 Form A	-	-	Form C	Form C
Oberfläche / Surface								
Spitzenwinkel / Point angle				118°	118°	118°	130°	130°
Rabattgruppe / Discount group				111	110	113	111	111
d mm	d ins	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
9,70		133	87	6,60		4,05	7,00	8,65
9,75		133	87	7,70				
9,80		133	87	7,20		4,50	7,70	9,50
9,90		133	87	7,20		4,50	7,70	9,50
10,00		133	87	6,40	10,60	4,20	6,90	8,50
10,10		133	87	7,70				11,20
10,20		133	87	8,00	12,90	5,00	8,50	10,50
10,25		133	87	9,30				
10,30		133	87	9,50				11,20
10,40		133	87	9,50				
10,50		133	87	8,30	12,90	5,20	9,00	11,10
10,60		133	87	9,90				13,10
10,70		142	94	11,40				
10,75		142	94	11,40				
10,80		142	94	11,40				15,20
11,00		142	94	9,50	14,20	5,80	10,00	12,40
11,10		142	94	11,80				15,20
11,113	7/16	142	94					15,20
11,20		142	94	11,80				15,20
11,25		142	94	12,20				
11,50		142	94	10,40	16,50	6,50	10,80	13,40
11,75		142	94	12,60				
11,80		142	94	13,10				
12,00		151	101	11,60	17,00	7,20	12,20	15,10
12,10		151	101	14,90				18,70
12,20		151	101	15,50				
12,25		151	101	14,90				
12,30		151	101					18,70
12,50		151	101	13,00	19,00	8,10	13,60	16,80
12,700	1/2	151	101					18,70
12,75		151	101	17,00				
12,80		151	101	17,00				
13,00		151	101	14,30	21,50	8,80	14,90	18,40
13,50		160	108			12,40	17,00	
14,00		160	108			12,90	18,50	
14,50		169	114			17,50	20,00	
15,00		169	114			17,50	21,50	
15,50		178	120			19,00		
16,00		178	120			19,00	25,50	
16,50		184	125			21,00		
17,00		184	125			21,50	32,00	
17,50		191	130			22,00		
18,00		191	130			23,50	36,50	
18,50		198	135			25,50		
19,00		198	135			27,50	42,50	
19,50		205	140			28,00		
20,00		205	140			29,00	49,00	

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSS, kurz, DIN 338

Twist Drills with straight shank HSS, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze



Typ / Type	H / Low helix	W / High helix
Bestell-Nr. / List-No.	235942	236042
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	-	-
Oberfläche / Surface	■	■
Spitzenwinkel / Point angle	118°	130°
Rabattgruppe / Discount group	110	110

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
1,00	34	12	2,80	3,20
1,10	36	14	3,00	2,90
1,20	38	16	2,95	2,90
1,30	38	16	2,95	2,90
1,40	40	18	2,95	2,90
1,50	40	18	2,75	2,95
1,60	43	20	2,80	2,60
1,70	43	20	2,80	2,80
1,80	46	22	2,80	2,75
1,90	46	22	2,55	2,75
2,00	49	24	2,20	2,15
2,10	49	24	2,45	2,55
2,20	53	27	2,50	2,55
2,30	53	27	2,55	2,55
2,40	57	30	2,55	2,60
2,50	57	30	2,20	2,20
2,60	57	30	2,60	2,75
2,70	61	33	2,75	2,80
2,80	61	33	2,75	3,00
2,90	61	33	2,80	3,00
3,00	61	33	2,50	2,45
3,10	65	36	3,15	3,00
3,20	65	36	3,00	2,80
3,30	65	36	3,15	2,80
3,40	70	39	3,15	3,00
3,50	70	39	2,75	2,85
3,60	70	39	3,15	3,00
3,70	70	39	3,25	3,15
3,80	75	43	3,35	3,35
3,90	75	43	3,55	3,35
4,00	75	43	2,90	2,90
4,10	75	43	4,00	3,35
4,20	75	43	3,55	3,00
4,30	80	47	4,25	4,15
4,40	80	47	4,25	4,15
4,50	80	47	3,60	3,70
4,60	80	47	4,35	4,15
4,70	80	47	4,35	4,15
4,80	86	52	4,50	4,15

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSS, kurz, DIN 338

Twist Drills with straight shank HSS, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

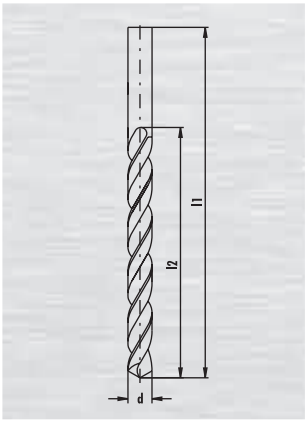
Typ / Type	H / Low helix	W / High helix
Bestell-Nr. / List-No.	235942	236042
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	-	-
Oberfläche / Surface	☐	☐
Spitzenwinkel / Point angle	118°	130°
Rabattgruppe / Discount group	110	110

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
4,90	86	52	4,50	4,15
5,00	86	52	3,85	4,05
5,10	86	52	4,55	4,50
5,20	86	52	4,60	4,60
5,30	86	52	4,60	4,60
5,40	93	57	5,30	4,90
5,50	93	57	4,65	4,55
5,60	93	57	5,60	5,30
5,70	93	57	5,60	5,30
5,80	93	57	5,60	5,30
5,90	93	57	5,60	5,30
6,00	93	57	5,10	5,30
6,10	101	63	5,80	5,30
6,20	101	63	5,80	5,30
6,30	101	63	5,90	5,80
6,40	101	63	5,90	5,80
6,50	101	63	6,00	5,60
6,60	101	63	5,90	6,50
6,70	101	63	6,00	6,60
6,80	109	69	6,50	6,90
6,90	109	69	6,60	6,90
7,00	109	69	6,90	6,30
7,20	109	69	9,00	8,70
7,50	109	69	8,10	7,20
8,00	117	75	8,30	8,10
8,20	117	75	10,10	11,80
8,50	117	75	10,10	9,30
9,00	125	81	10,70	10,10
9,50	125	81	12,60	11,80
10,00	133	87	13,00	12,40
10,20	133	87	25,00	18,00
10,50	133	87	15,50	15,50
11,00	142	94	17,50	18,00
11,50	142	94	21,00	20,50
12,00	151	101	24,50	22,00
12,50	151	101	26,00	22,00
13,00	151	101	28,50	26,00

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSCo/HSCo-8, kurz, DIN 338

Twist Drills with straight shank HSCo/HSCo-8, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze



Typ / Type	S	N-HD	N-HD	N-HD	TLS1000S	TLS1000S
Bestell-Nr. / List-No.	234177	210379	210353	210355	230679	230655
Schneidstoff / Cutting material	HSCo	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form C	Form C	Form C	Form C	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S
Oberfläche / Surface						
Spitzenwinkel / Point angle	130°	135°	135°	135°	130°	130°
Rabattgruppe / Discount group	112	110	120	120	110	120

d mm	d ins	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
1,00		34	12	3,80	4,35	6,20	7,20	3,00	6,20
1,10		36	14	3,70	4,25		7,10	3,55	
1,20		38	16	3,80	4,35	6,20	7,20	3,55	6,60
1,30		38	16	3,65	4,20		7,00	3,55	
1,40		40	18	3,55	4,05		6,90	3,55	
1,50		40	18	3,30	3,70	5,80	6,60	3,55	6,60
1,588	1/16	43	20		3,60				
1,60		43	20	3,20	3,60		6,60	3,25	6,30
1,70		43	20	3,25	3,60		6,60	3,25	
1,80		46	22	2,90	3,25		6,30	3,25	
1,90		46	22	2,95	3,30		6,40	3,25	
1,984	5/64	49	24		3,60				
2,00		49	24	2,60	2,90	5,10	6,00	2,95	6,00
2,10		49	24	2,90	3,30		6,40	3,35	
2,20		53	27	3,00	3,35		6,40	3,35	6,40
2,30		53	27	3,00	3,35		6,40	3,35	6,40
2,381	3/32	57	30		3,70				
2,40		57	30	3,00	3,45		6,40	3,45	
2,50		57	30	3,15	3,45	5,60	6,50	2,95	6,00
2,60		57	30	3,20	3,60		6,60	3,45	
2,70		61	33	3,20	3,60		6,60	3,65	
2,778	7/64	61	33		3,70				
2,80		61	33	3,25	3,60		6,60	3,65	6,60
2,90		61	33	3,25	3,60		6,60	3,70	6,60
3,00		61	33	2,85	3,15	5,20	6,30	3,20	6,30
3,10		65	36	3,30	3,70		6,60	3,80	6,70
3,175	1/8	65	36		3,20				
3,20		65	36	3,30	3,70		6,60	3,70	6,60
3,30		65	36	3,35	3,80	5,80	6,70	3,80	6,70
3,40		70	39	3,30	3,70		6,70	4,20	7,00
3,50		70	39	3,00	3,45	5,40	6,40	3,35	6,40
3,572	9/64	70	39		4,05				
3,60		70	39	3,60	4,05		7,90	4,25	
3,70		70	39	3,70	4,20		7,90	4,40	8,00
3,80		75	43	3,80	4,35		8,00	4,50	
3,90		75	43	4,00	4,50		8,10	4,65	
3,969	5/32	75	43		4,65				
4,00		75	43	3,25	3,60	6,30	7,60	3,70	7,60
4,10		75	43	4,20	4,75	7,20	8,40	4,65	8,30

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSCo/HSCo-8, kurz, DIN 338

Twist Drills with straight shank HSCo/HSCo-8, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Typ / Type	S	N-HD	N-HD	N-HD	TLS1000S	TLS1000S
Bestell-Nr. / List-No.	234177	210379	210353	210355	230679	230655
Schneidstoff / Cutting material	HSCo	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form C	Form C	Form C	Form C	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S
Oberfläche / Surface						
Spitzenwinkel / Point angle	130°	135°	135°	135°	130°	130°
Rabattgruppe / Discount group	112	110	120	120	110	120

d mm	d ins	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
4,20		75	43	3,70	4,25	6,70	8,00	4,25	8,00
4,30		80	47	4,25	4,85		8,40	4,85	8,40
4,366	11/64	80	47		5,60				
4,40		80	47	4,25	4,85		8,40	4,85	
4,50		80	47	4,00	4,50	6,90	8,10	4,40	8,10
4,60		80	47	4,25	4,85		9,20	5,10	
4,70		80	47	4,35	4,90		9,20	5,10	9,30
4,763	3/16	86	52		4,65				
4,80		86	52	4,40	4,95		9,30	5,10	9,30
4,90		86	52	4,60	5,20	8,00	9,40	5,20	9,50
5,00		86	52	3,80	4,35	7,30	8,80	4,75	9,10
5,10		86	52	4,65	5,20		9,50	5,20	9,50
5,159	13/64	86	52		5,20				
5,20		86	52	4,65	5,30		9,50	5,40	9,70
5,30		86	52	4,65	5,30		9,50	5,40	
5,40		93	57	5,30	6,00		10,00	5,80	
5,50		93	57	5,20	5,80	8,50	9,90	5,60	9,70
5,556	7/32	93	57		6,00				
5,60		93	57	5,40	6,00		12,10	6,00	
5,70		93	57	5,60	6,20		12,20	6,00	
5,80		93	57	5,60	6,30		12,20	6,00	
5,90		93	57	5,70	6,40		12,30	6,30	
5,953	15/64	93	57		6,40				
6,00		93	57	5,20	5,80	10,00	11,90	6,20	12,10
6,10		101	63	6,00	6,90		12,70	6,40	
6,20		101	63	6,00	6,90		12,70	6,90	
6,30		101	63	6,20	6,90		12,80	7,20	12,90
6,350	1/4	101	63		7,30				
6,40		101	63	6,50	7,30	11,20	13,00	7,60	13,10
6,50		101	63	6,30	7,00	10,90	12,80	6,70	12,60
6,60		101	63	6,70	7,70		15,00	7,80	15,00
6,70		101	63	6,90	7,80		15,00	7,80	
6,80		109	69	8,00	9,10	13,80	16,00	8,00	15,50
6,90		109	69	8,00	9,10		16,00	8,40	
7,00		109	69	7,40	8,40	13,30	15,50	7,00	14,50
7,10		109	69	8,30	9,20				
7,144	9/32	109	69		9,90				
7,20		109	69	8,50	9,50		16,50		
7,30		109	69	8,50	9,50				
7,40		109	69	8,70	9,80				
7,50		109	69	8,10	9,10	13,80	16,00	8,40	15,50
7,60		117	75	9,20	10,40				
7,70		117	75	9,20	10,40				
7,80		117	75	9,30	10,50		17,50		
7,90		117	75	9,50	10,60				
7,938	5/16	117	75		10,60				
8,00		117	75	8,10	9,10	13,80	16,00	9,10	16,00
8,10		117	75	9,80	10,80				
8,20		117	75	9,90	11,30		19,00		
8,30		117	75	10,70	12,10				
8,40		117	75	10,70	12,10				

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSCo/HSCo-8, kurz, DIN 338

Twist Drills with straight shank HSCo/HSCo-8, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Typ / Type				S	N-HD	N-HD	N-HD	TLS1000S	TLS1000S
Bestell-Nr. / List-No.				234177	210379	210353	210355	230679	230655
Schneidstoff / Cutting material				HSCo	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8
Schneidrichtung / Cutting direction				rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning				Form C	Form C	Form C	Form C	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S
Oberfläche / Surface									
Spitzenwinkel / Point angle				130°	135°	135°	135°	130°	130°
Rabattgruppe / Discount group				112	110	120	120	110	120
d mm	d ins	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
8,50		117	75	10,40	11,80	17,00	20,00	10,10	18,50
8,60		125	81	12,00	13,30			16,00	23,50
8,70		125	81	12,00	13,30				
8,731	11/32	125	81		13,60				
8,80		125	81	12,10	13,60		21,00		
8,90		125	81	12,60	14,10				
9,00		125	81	11,40	12,80	18,00	20,50	10,60	18,50
9,10		125	81	12,60	14,10				
9,20		125	81	12,60	14,10				
9,30		125	81	12,80	14,30				
9,40		125	81	12,80	14,30				
9,50		125	81	12,80	14,30	19,00	21,50	13,10	21,00
9,525	3/8	133	87		14,50				
9,60		133	87	13,80	15,50				
9,70		133	87	13,80	15,50				
9,80		133	87	15,00	17,00		24,00		
9,90		133	87	15,00	17,00				
10,00		133	87	13,40	15,00	20,00	22,00	11,60	20,00
10,20		133	87	17,00	19,00	25,00	28,50	20,50	29,00
10,319	13/32	133	87		20,00				
10,50		133	87	17,50	20,00	25,50	28,50	19,00	28,50
10,80		142	94		27,50				
11,00		142	94	20,00	22,00	28,00	31,50	20,50	29,00
11,113	7/16	142	94		23,00				
11,20		142	94	25,00	28,00				
11,50		142	94	21,50	25,00	29,00	32,50	21,50	30,00
11,80		142	94	28,00	31,50		38,00		
11,906	15/32	151	101		28,00				
12,00		151	101	24,50	28,00	31,50	35,00	25,50	33,00
12,20		151	101	32,00	36,00				
12,50		151	101	27,50	30,00	35,50	39,50	28,00	36,50
12,700	1/2	151	101		33,00				
12,80		151	101	35,50	40,50				
13,00		151	101	29,50	33,00	37,00	42,00	31,50	40,00
13,50		160	108	34,50	38,50				
14,00		160	108	37,00	42,50				
14,50		169	114	39,50	45,50				
15,00		169	114	43,50	49,50				
16,00		178	120	52,00	58,00				
16,50		184	125		66,00				
17,00		184	125		71,00				
18,00		191	130		81,00				
19,00		198	135		95,00				
20,00		205	140		111,00				

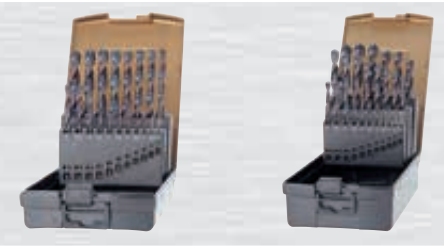
Sortimente - Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSS/HSCo/HSCo-8, kurz, DIN 338
Sets - Twist Drills with straight shank HSS, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Typ N, rechts, HSS
Std. helix, R.H., HSS

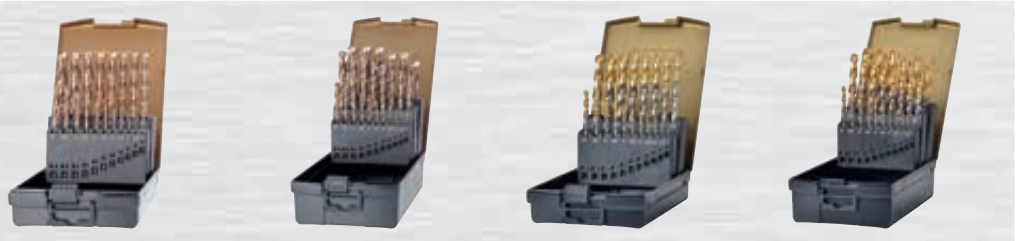
Bestell-Nr. / List-No.	2501190048	2501000021	2501950101	2501780072
Anzahl pro Satz / No. of drills per set	19	25	51	41
Abm.-Bereich in mm / Range in mm	1,0 - 10,0	1,0 - 13,0	1,0 - 6,0	6,0 - 10,0
Steigung in mm / Increments in mm	0,5	0,5	0,1	0,1
Oberfläche / Surface	■	■	■	■
Anzahl pro Abmessung / Unit	1	1	1	1
Rabattgruppe / Discount group	700	700	700	700
	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
	69,00	143,00	113,00	250,00

Precise, rechts, HSS
Precise, R.H., HSS



Bestell-Nr. / List-No.	2501030003	2501030005	
Anzahl pro Satz / No. of drills per set	19	25	
Abm.-Bereich in mm / Range in mm	1,0 - 10,0	1,0 - 13,0	
Steigung in mm / Increments in mm	0,5	0,5	
Oberfläche / Surface	■	■	
Anzahl pro Abmessung / Unit	1	1	
Rabattgruppe / Discount group	700	700	
	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	
	55,00	104,00	

Typ SN, rechts, HSS
Type SN, R.H., HSS

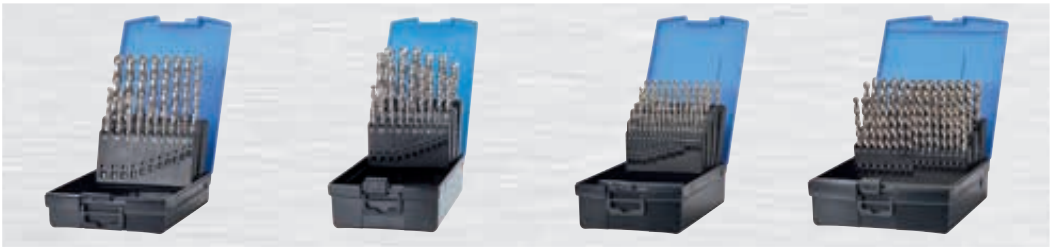


Bestell-Nr. / List-No.	2501190101	2501250101	2501190107	2501250107
Anzahl pro Satz / No. of drills per set	19	25	19	25
Abm.-Bereich in mm / Range in mm	1,0 - 10,0	1,0 - 13,0	1,0 - 10,0	1,0 - 13,0
Steigung in mm / Increments in mm	0,5	0,5	0,5	0,5
Oberfläche / Surface	■	■	■	■
Anzahl pro Abmessung / Unit	1	1	1	1
Rabattgruppe / Discount group	700	700	700	700
	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
	74,00	155,00	92,00	195,00

Sortimente - Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSS/HSCo/HSCo-8, kurz, DIN 338
Sets - Twist Drills with straight shank HSS, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Typ S, rechts, HSCo
Type S, R.H., HSCo



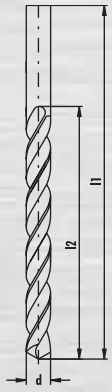
Bestell-Nr. / List-No.	2501190001	2501190002	2501960101	2501790072
Anzahl pro Satz / No. of drills per set	19	25	51	41
Abm.-Bereich in mm / Range in mm	1,0 - 10,0	1,0 - 13,0	1,0 - 6,0	6,0 - 10,0
Steigung in mm / Increments in mm	0,5	0,5	0,1	0,1
Oberfläche / Surface	☐	☐	☐	☐
Anzahl pro Abmessung / Unit	1	1	1	1
Rabattgruppe / Discount group	700	700	700	700
	€ **pro Stück** / per piece	€ **pro Stück** / per piece	€ **pro Stück** / per piece	€ **pro Stück** / per piece
	133,00	280,00	225,00	470,00

Typ N-HD, rechts, HSCo-8
Type N-HD, R.H., HSCo-8

Bestell-Nr. / List-No.	2501190102	2501250102	
Anzahl pro Satz / No. of drills per set	19	25	
Abm.-Bereich in mm / Range in mm	1,0 - 10,0	1,0 - 13,0	
Steigung in mm / Increments in mm	0,5	0,5	
Oberfläche / Surface	■	■	
Anzahl pro Abmessung / Unit	1	1	
Rabattgruppe / Discount group	700	700	
	€ **pro Stück** / per piece	€ **pro Stück** / per piece	
	149,00	315,00	

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSS, lang, DIN 340
Twist Drills with straight shank HSS, long series, DIN 340

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze



mit IK / i.c. drill

Typ / Type	N / Std. helix	TLS500	TLS1000S		TLS1000KK	
Bestell-Nr. / List-No.	< 3,0 235218 ≥ 3,0 235218A	235342	230717		244242	
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSS	HSS		HSS	
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.		rechts / R.H.	
Ausspitzung / Web thinning	≥ 3,0 Form A	Form C	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S		Form C	
Oberfläche / Surface	■	□	■		□	
Spitzenwinkel / Point angle	118°	130°	130°		130°	
Rabattgruppe / Discount group	110	110	110		115	

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece		€ pro Stück / per piece	
1,00	56	33	4,50	5,80	6,40			
1,10	60	37	4,50					
1,20	65	41	4,25		6,40			
1,30	65	41	3,80		6,60			
1,40	70	45	3,60					
1,50	70	45	3,15	5,20	5,30			
1,60	76	50	3,20					
1,70	76	50	3,20					
1,80	80	53	3,20					
1,90	80	53	3,20					
2,00	85	56	2,10	3,80	4,75			
2,10	85	56	2,55					
2,20	90	59	2,55					
2,30	90	59	2,55		5,60			
2,40	95	62	2,55					
2,50	95	62	2,20	4,05	4,90			
2,60	95	62	2,75					
2,70	100	66	2,80	4,60				
2,80	100	66	2,80	4,60				
2,90	100	66	2,85	4,60				
3,00	100	66	2,80	4,25	5,00		85,00	
3,10	106	69	3,25		6,60			
3,20	106	69	2,90	4,60	5,60			
3,30	106	69	3,20	5,10	6,30			
3,40	112	73	3,45					
3,50	112	73	3,20	4,90	5,80		95,00	
3,60	112	73	3,45					
3,70	112	73	3,55	6,00				
3,80	119	78	3,65					
3,90	119	78	3,80					
4,00	119	78	3,45	5,30	6,30		92,00	
4,10	119	78	4,00	6,40				
4,20	119	78	3,45	5,60	6,90			
4,30	126	82	4,15	7,00	7,80			
4,40	126	82	4,15					
4,50	126	82	3,80	6,40	7,20		95,00	
4,60	126	82	4,25					
4,70	126	82	4,35	7,40				
4,80	132	87	4,50	7,60	8,10			

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSS, lang, DIN 340
Twist Drills with straight shank HSS, long series, DIN 340

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Typ / Type	N / Std. helix	TLS500	TLS1000S		TLS1000KK	
Bestell-Nr. / List-No.	< 3,0 235218 ≥ 3,0 235218A	235342	230717		244242	
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSS	HSS		HSS	
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.		rechts / R.H.	
Ausspitzung / Web thinning	≥ 3,0 Form A	Form C	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S		Form C	
Oberfläche / Surface	■	□	■		□	
Spitzenwinkel / Point angle	118°	130°	130°		130°	
Rabattgruppe / Discount group	110	110	110		115	

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece		€ pro Stück / per piece	
4,90	132	87	4,50	7,80	8,50			
5,00	132	87	4,25	6,30	7,60		93,00	
5,10	132	87	4,50					
5,20	132	87	4,55					
5,30	132	87	4,60		9,30			
5,40	139	91	4,65					
5,50	139	91	4,85	7,90	9,00		97,00	
5,60	139	91	4,75					
5,70	139	91	4,75		10,90			
5,80	139	91	4,85		11,20			
5,90	139	91	4,95					
6,00	139	91	5,20	8,10	9,30		92,00	
6,10	148	97	5,20	11,90				
6,20	148	97	5,40		12,60			
6,30	148	97	5,80	12,20	12,80			
6,40	148	97	6,30	12,60				
6,50	148	97	5,60	9,30	10,10		95,00	
6,60	148	97	6,50	12,80				
6,70	148	97	6,70	13,00	14,70			
6,80	156	102	7,60	13,70	15,50			
6,90	156	102	7,60					
7,00	156	102	6,40	11,20	12,00		94,00	
7,10	156	102	7,90					
7,20	156	102	8,00		16,50			
7,30	156	102	8,10					
7,40	156	102	8,10					
7,50	156	102	7,30	13,40	14,80		95,00	
7,60	165	109	8,40					
7,70	165	109	8,50					
7,80	165	109	8,50					
7,90	165	109	8,60					
8,00	165	109	7,40	12,40	13,80		100,00	
8,10	165	109	9,00					
8,20	165	109	8,60					
8,30	165	109	9,30					
8,40	165	109	10,00					
8,50	165	109	8,50	16,50	18,00		93,00	
8,60	175	115	10,50					
8,70	175	115	11,10					
8,80	175	115	11,90					
8,90	175	115	12,20					
9,00	175	115	9,00	15,50	17,00		100,00	
9,10	175	115	12,40					
9,20	175	115	12,40					
9,30	175	115	12,40					
9,40	175	115	12,40					
9,50	175	115	10,60	23,50	25,50		100,00	
9,60	184	121	12,90					
9,70	184	121	13,80					
9,80	184	121	13,80					
9,90	184	121	13,80					

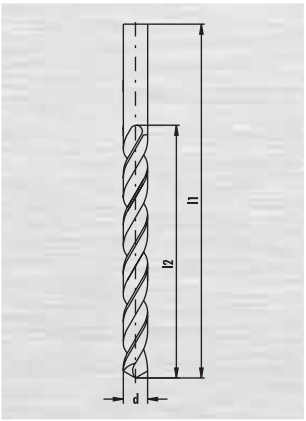
Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSS, lang, DIN 340
Twist Drills with straight shank HSS, long series, DIN 340

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Typ / Type	N / Std. helix	TLS500	TLS1000S		TLS1000KK	
Bestell-Nr. / List-No.	< 3,0 235218 ≥ 3,0 235218A	235342	230717		244242	
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSS	HSS		HSS	
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.		rechts / R.H.	
Ausspitzung / Web thinning	≥ 3,0 Form A	Form C	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S		Form C	
Oberfläche / Surface	■	□	■		□	
Spitzenwinkel / Point angle	118°	130°	130°		130°	
Rabattgruppe / Discount group	110	110	110		R115	
d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece		€ pro Stück / per piece	
10,00	184	121	10,50	18,00	20,50		105,00	
10,20	184	121	14,00		36,00			
10,50	184	121	14,90	34,50	36,50		106,00	
11,00	195	128	15,50	28,50	30,00		112,00	
11,50	195	128	17,00	46,00	51,00		113,00	
12,00	205	134	19,00	35,50	37,00		116,00	
12,50	205	134	19,00	36,00	38,50		120,00	
13,00	205	134	20,00	40,00	40,50		121,00	
13,50	214	140	21,50					
14,00	214	140	24,50					
15,00	220	144	29,50					
16,00	227	149	36,00					

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSCo-8, lang, DIN 340
Twist Drills with straight shank HSCo-8, long series, DIN 340

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze



Typ / Type	N-HD	TLS1000S	TLS1000S
Bestell-Nr. / List-No.	210579	230779	230755
Schneidstoff / Cutting material	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form C	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S
Oberfläche / Surface	■	■	■
Spitzenwinkel / Point angle	135°	130°	130°
Rabattgruppe / Discount group	110	110	120

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
1,00	56	33	9,70	7,70	9,80
1,10	60	37		8,10	
1,20	65	41		7,70	
1,30	65	41		8,00	
1,40	70	45		7,30	
1,50	70	45	6,90	6,40	8,80
1,60	76	50		6,00	
1,70	76	50		6,00	
1,80	80	53		6,00	8,40
1,90	80	53		5,90	
2,00	85	56	4,95	5,70	8,10
2,10	85	56		6,40	8,80
2,20	90	59	5,80	6,50	
2,30	90	59		6,60	
2,40	95	62		6,70	
2,50	95	62	5,10	5,90	8,40
2,60	95	62		6,70	
2,70	100	66		6,90	
2,80	100	66		6,90	
2,90	100	66		6,90	
3,00	100	66	5,30	6,00	8,40
3,10	106	69		7,90	
3,20	106	69	5,60	6,70	
3,30	106	69	6,00	7,60	9,70
3,40	112	73	6,70	8,00	
3,50	112	73	6,00	6,90	9,20
3,60	112	73		8,60	
3,70	112	73		8,10	
3,80	119	78		8,30	
3,90	119	78		8,40	
4,00	119	78	6,60	7,60	10,50
4,10	119	78	7,70	8,50	
4,20	119	78	6,60	8,10	11,20
4,30	126	82		9,30	
4,40	126	82		9,70	
4,50	126	82	7,30	8,50	11,30
4,60	126	82		9,70	
4,70	126	82		9,80	
4,80	132	87	8,60	9,80	13,00

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSCo-8, lang, DIN 340

Twist Drills with straight shank HSCo-8, long series, DIN 340

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Typ / Type	N-HD	TLS1000S	TLS1000S
Bestell-Nr. / List-No.	210579	230779	230755
Schneidstoff / Cutting material	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form C	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S
Oberfläche / Surface			
Spitzenwinkel / Point angle	135°	130°	130°
Rabattgruppe / Discount group	110	110	120

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
4,90	132	87		10,10	
5,00	132	87	8,10	9,10	12,40
5,10	132	87		10,50	
5,20	132	87		10,90	
5,30	132	87		11,20	14,10
5,40	139	91		11,40	
5,50	139	91	9,40	10,70	13,70
5,60	139	91		12,70	
5,70	139	91		13,10	
5,80	139	91		13,40	
5,90	139	91		13,80	
6,00	139	91	10,00	11,20	16,00
6,10	148	97		14,90	
6,20	148	97		15,00	
6,30	148	97		15,50	
6,40	148	97		16,50	
6,50	148	97	10,80	12,20	17,00
6,60	148	97		17,00	
6,70	148	97		17,50	
6,80	156	102	14,80	18,50	24,00
6,90	156	102		18,50	
7,00	156	102	12,60	14,30	20,50
7,10	156	102		19,00	
7,20	156	102		20,00	
7,30	156	102		20,00	
7,40	156	102		20,50	
7,50	156	102	14,70	17,50	22,50
7,60	165	109		21,00	
7,70	165	109		21,00	
7,80	165	109		21,50	
7,90	165	109		21,50	
8,00	165	109	14,80	16,50	22,00
8,10	165	109		22,00	
8,20	165	109		22,00	
8,30	165	109		22,50	
8,40	165	109		23,50	
8,50	165	109	17,00	22,00	28,00
8,60	175	115		24,00	
8,70	175	115		24,00	
8,80	175	115		24,50	
8,90	175	115		25,50	
9,00	175	115	18,00	20,50	26,00
9,10	175	115		27,00	
9,20	175	115		31,00	
9,30	175	115		31,50	
9,40	175	115		32,00	
9,50	175	115	21,00	31,00	35,50
9,60	184	121		36,50	
9,70	184	121		39,00	
9,80	184	121		41,50	
9,90	184	121		43,50	

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSCo-8, lang, DIN 340
Twist Drills with straight shank HSCo-8, long series, DIN 340

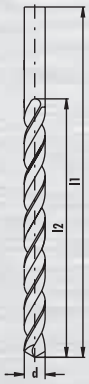
Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Typ / Type	N-HD	TLS1000S	TLS1000S
Bestell-Nr. / List-No.	210579	230779	230755
Schneidstoff / Cutting material	HSCo-8	HSCo-8	HSCo-8
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form C	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S	< 3,0 Form C ≥ 3,0 Form S
Oberfläche / Surface			
Spitzenwinkel / Point angle	135°	130°	130°
Rabattgruppe / Discount group	110	110	120

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
10,00	184	121	21,00	24,50	29,50
10,20	184	121	28,50	43,50	49,50
10,50	184	121	29,50	44,00	51,00
11,00	195	128	30,00	36,50	42,50
11,50	195	128	33,50	62,00	71,00
12,00	205	134	38,00	45,50	52,00
12,50	205	134	38,00	46,50	54,00
13,00	205	134	40,50	49,00	56,00

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSS/HSCo, überlang, DIN 1869/Reihe 1
Twist Drills with straight shank HSS/HSCo, extra long series, DIN 1869/series 1

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze



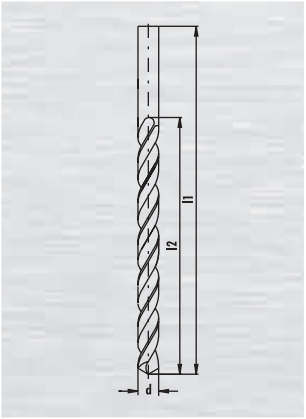
Typ / Type	N / Std. helix	TLS1000
Bestell-Nr. / List-No.	288218	288192
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSCo
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	≥ 3,0 Form A	Form C
Oberfläche / Surface	■	■
Spitzenwinkel / Point angle	118°	130°
Rabattgruppe / Discount group	110	110

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
2,00	125	85	6,40	10,70
2,50	140	95	6,60	10,70
3,00	150	100	7,30	12,20
3,10	155	105		14,90
3,20	155	105	8,70	14,90
3,30	155	105	8,70	14,90
3,50	165	115	7,30	12,20
4,00	175	120	7,90	12,40
4,10	175	120	10,40	
4,20	175	120	10,60	17,00
4,30	185	125	11,40	
4,50	185	125	9,00	13,40
5,00	195	135	9,20	14,30
5,10	195	135	12,60	21,00
5,20	195	135	12,80	21,50
5,50	205	140	10,60	15,50
5,80	205	140	14,50	22,00
6,00	205	140	10,90	15,50
6,50	215	150	12,20	21,00
6,80	225	155	17,00	27,50
7,00	225	155	13,80	22,00
7,20	225	155	20,00	
7,40	225	155	20,50	
7,50	225	155	16,50	25,50
8,00	240	165	18,00	28,00
8,50	240	165	22,50	35,50
9,00	250	175	25,00	38,50
9,50	250	175	28,50	44,00
10,00	265	185	28,00	39,50
10,50	265	185	40,00	69,00
11,00	280	195	47,50	52,00
11,50	280	195	50,00	64,00
12,00	295	205	50,00	59,00
12,50	295	205	53,00	72,00
13,00	295	205	54,00	72,00

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSS/HSCo, überlang, DIN 1869 / Reihe 2

Twist Drills with straight shank HSS/HSCo, extra long series, DIN 1869/series 2

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

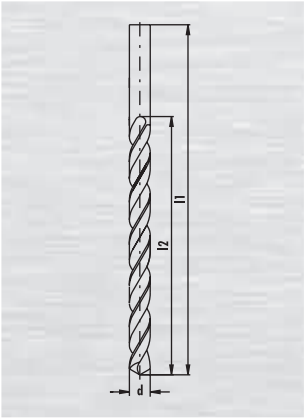


Typ / Type	N / Std. helix	TLS1000
Bestell-Nr. / List-No.	288218	288192
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSCo
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	≥ 3,0 Form A	Form C
Oberfläche / Surface	■	■
Spitzenwinkel / Point angle	118°	130°
Rabattgruppe / Discount group	110	110

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
3,00	190	130	9,70	16,50
3,20	200	135	13,30	15,50
3,30	200	135	16,50	15,50
3,50	210	145	10,10	16,50
4,00	220	150	10,90	17,50
4,20	220	150	14,50	29,50
4,50	235	160	12,20	18,50
5,00	245	170	12,60	18,50
5,50	260	180	14,70	22,50
6,00	260	180	16,50	22,50
6,50	275	190	18,00	25,50
6,80	290	200	31,50	64,00
7,00	290	200	19,00	29,00
7,50	290	200	22,00	33,50
8,00	305	210	23,50	33,00
8,50	305	210	31,50	52,00
9,00	320	220	32,00	51,00
9,50	320	220	38,50	59,00
10,00	340	235	38,00	54,00
10,50	340	235	52,00	77,00
11,00	365	250	56,00	76,00
11,50	365	250	59,00	88,00
12,00	375	260	62,00	85,00
12,50	375	260	64,00	85,00
13,00	375	260	65,00	88,00

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSS/HSCo, überlang, DIN 1869/Reihe 3
Twist Drills with straight shank HSS/HSCo, extra long series, DIN 1869/series 3

Blank / Bright · **Dampfangelassen** / Steam tempered · **Fasennitriert** / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

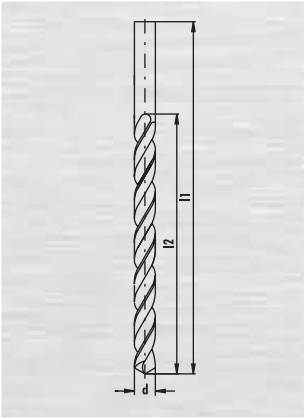


Typ / Type	N / Std. helix	TLS1000
Bestell-Nr. / List-No.	288218	288192
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSCo
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	≥ 3,0 Form A	Form C
Oberfläche / Surface		
Spitzenwinkel / Point angle	118°	130°
Rabattgruppe / Discount group	110	110

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
3,50	265	180	14,90	22,00
4,00	280	190	14,90	22,00
4,20	280	190	16,00	36,00
4,50	295	200	18,00	27,00
5,00	315	210	18,00	27,00
5,50	330	225	19,00	29,00
6,00	330	225	20,00	31,00
6,50	350	235	22,00	33,00
6,80	370	250	28,00	47,50
7,00	370	250	28,50	42,50
7,50	370	250	32,50	49,00
8,00	390	265	35,00	50,00
8,50	390	265	42,50	63,00
9,00	410	280	46,50	67,00
9,50	410	280	53,00	80,00
10,00	430	295	55,00	79,00
10,50	430	295	53,00	85,00
11,00	455	310	60,00	91,00
11,50	455	310	64,00	99,00
12,00	480	330	67,00	106,00
12,50	480	330	69,00	99,00
13,00	480	330	72,00	100,00

Spiralbohrer mit Zylinderschaft HSS, überlang, BS 328
Twist Drills with straight shank HSS, extra long series, BS 328

Blank / Bright | **Dampfangelassen** / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

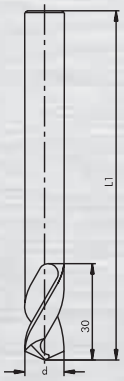


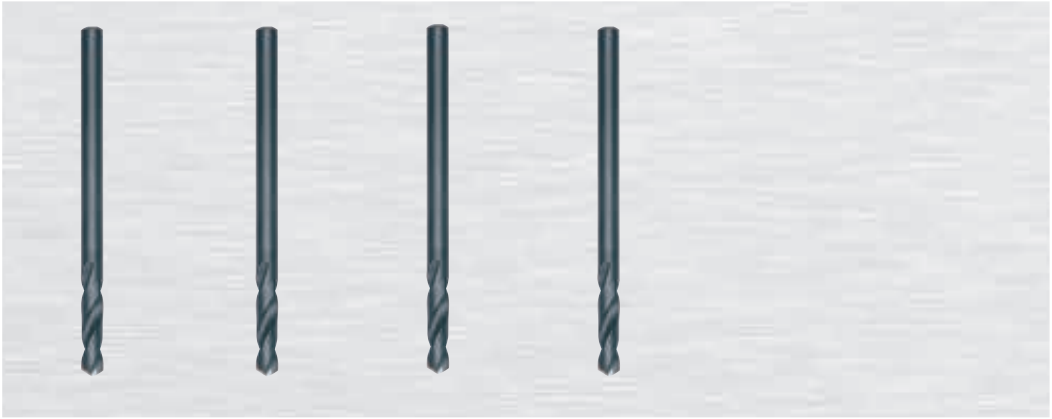
Typ / Type	**N** / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	**210618**
Schneidstoff / Cutting material	**HSS**
Schneidrichtung / Cutting direction	**rechts** / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	**≥ 3,0 Form A**
Oberfläche / Surface	■
Spitzenwinkel / Point angle	**118°**
Rabattgruppe / Discount group	**110**

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
2,00	160	100	15,00
2,50	160	100	14,30
3,00	250	200	22,50
3,50	250	200	24,00
4,00	315	250	27,00
5,00	400	300	39,50
6,00	400	300	40,50
7,00	400	300	49,50
8,00	400	300	63,00

Hohlprofilbohrer HSS, Typ N, Werksnorm
Roofing Drills HSS, Standard Helix, Factory Standard

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



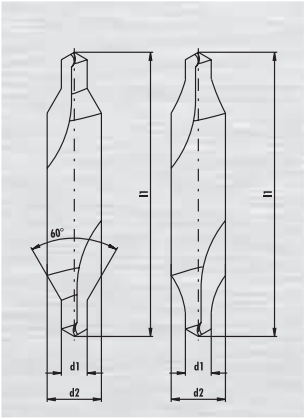


l1 mm / l2 mm	100/30	150/30	180/30	210/30
Bestell-Nr. / List-No.	234904	234904	234904	234904
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSS	HSS	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form C	Form C	Form C	Form C
Oberfläche / Surface	■	■	■	■
Spitzenwinkel / Point angle	118°	118°	118°	118°
Rabattgruppe / Discount group	110	110	110	110

d mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
5,00	9,70	11,30	12,00	12,40
5,30	9,90	11,80	12,60	13,30
5,50	10,10	12,20	13,00	13,80
5,70	10,40	12,40	13,40	14,30
5,80	10,40	12,60	13,60	14,50

Zentrierbohrer HSS, DIN 333
Centre Drills HSS, DIN 333

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

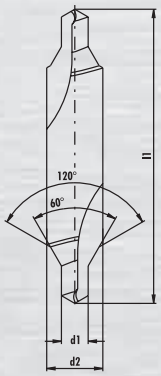


Typ / Type	A	R
Bestell-Nr. / List-No.	441342	441242
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	≥ 6,3 Form A	≥ 6,3 Form A
Oberfläche / Surface	❑	❑
Spitzenwinkel / Point angle	118°	118°
Rabattgruppe / Discount group	114	114

d1 mm	l1 mm	d2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
1,00	31,5	3,15	8,50	8,50
1,25	31,5	3,15	8,40	8,40
1,60	35,5	4,00	8,50	8,50
2,00	40,0	5,00	9,20	9,20
2,50	45,0	6,30	10,40	10,40
3,15	50,0	8,00	12,60	12,60
4,00	56,0	10,00	16,00	16,00
5,00	63,0	12,50	26,00	26,00
6,30	71,0	16,00	46,00	46,00
8,00	80,0	20,00	66,00	66,00
10,00	100,0	25,00	122,00	122,00

Zentrierbohrer HSS, DIN 333
Centre Drills HSS, DIN 333

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



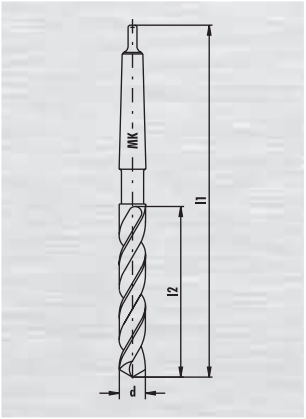
Typ / Type	**B**
Bestell-Nr. / List-No.	**441442**
Schneidstoff / Cutting material	**HSS**
Schneidrichtung / Cutting direction	**rechts** / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	**≥ 4,0 Form A**
Oberfläche / Surface	■
Spitzenwinkel / Point angle	**118°**
Rabattgruppe / Discount group	**114**

d1 mm	l1 mm	d2 mm	€ pro Stück / per piece
1,00	35,5	4,0	11,50
1,25	40,0	5,0	12,80
1,60	45,0	6,3	14,10
2,00	50,0	8,0	15,50
2,50	56,0	10,0	20,50
3,15	60,0	11,2	25,50
4,00	67,0	14,0	38,50
5,00	75,0	18,0	52,00
6,30	80,0	20,0	67,00
8,00	100,0	25,0	124,00
10,00	125,0	31,5	350,00

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft HSS/HSCo/HSCo-8, kurz, DIN 345

Twist Drills with taper shank HSS/HSCo/HSCo-8, standard length, DIN 345

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



Typ / Type	N / Std. helix	N / Std. helix	N-HD	N-HD
Bestell-Nr. / List-No.	239718	≤ 14,0 239793A > 14,0 239793 > 25,0 239193	210879	210855
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSCo	HSCo-8	HSCo-8
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	> 14,0 Form A	Form A	Form C	Form C
Oberfläche / Surface				
Spitzenwinkel / Point angle	118°	118°	135°	135°
Rabattgruppe / Discount group	130	130	130	140

d mm	l1 mm	l2 mm	MK	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
6,00	138	57	1	22,00			
6,50	144	63	1	21,50			
6,70	144	63	1	34,50			
6,75	150	69	1	21,50			
6,80	150	69	1	34,50			
7,00	150	69	1	21,50			
7,50	150	69	1	21,50			
8,00	156	75	1	21,00	31,50		
8,50	156	75	1	24,00	35,50		
9,00	162	81	1	23,50	34,50	46,50	
9,50	162	81	1	25,50	38,00		
9,80	168	87	1	36,50			
10,00	168	87	1	24,00	35,50	48,50	53,00
10,20	168	87	1	26,00	40,00	53,00	
10,25	168	87	1	30,00			
10,50	168	87	1	24,50	36,50		
11,00	175	94	1	25,00	37,00	50,00	56,00
11,25	175	94	1	28,50			
11,50	175	94	1	28,50	43,50	58,00	64,00
11,75	175	94	1	29,50			
12,00	182	101	1	26,00	38,50	53,00	58,00
12,25	182	101	1	30,00			
12,50	182	101	1	28,00	41,50	56,00	62,00
12,75	182	101	1	30,00			
13,00	182	101	1	28,50	43,50	58,00	64,00
13,25	189	108	1	31,50			
13,50	189	108	1	32,50	49,00	66,00	72,00
13,75	189	108	1	33,00			
14,00	189	108	1	30,00	45,50	60,00	67,00
14,25	212	114	2	40,50			
14,50	212	114	2	31,50	46,50	63,00	69,00
14,75	212	114	2	43,50			
15,00	212	114	2	33,00	50,00	67,00	76,00
15,25	218	120	2	40,00			
15,50	218	120	2	36,00	54,00	73,00	80,00
15,75	218	120	2	36,50			
16,00	218	120	2	36,00	54,00	73,00	80,00
16,25	223	125	2	49,50			
16,50	223	125	2	38,50	58,00	79,00	90,00

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft HSS/HSCo/HSCo-8, kurz, DIN 345

Twist Drills with taper shank HSS/HSCo/HSCo-8, standard length, DIN 345

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Typ / Type			N / Std. helix	N / Std. helix	N-HD	N-HD
Bestell-Nr. / List-No.			239718	≤ 14,0 239793A > 14,0 239793 > 25,0 239193	210879	210855
Schneidstoff / Cutting material			HSS	HSCo	HSCo-8	HSCo-8
Schneidrichtung / Cutting direction			rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning			> 14,0 Form A	Form A	Form C	Form C
Oberfläche / Surface						
Spitzenwinkel / Point angle			118°	118°	135°	135°
Rabattgruppe / Discount group			130	130	130	140
d mm	l1 mm	l2 mm	MK	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
16,75	223	125	2	40,00			
17,00	223	125	2	40,50	60,00	81,00	92,00
17,25	228	130	2	45,50			
17,50	228	130	2	41,50	62,00	84,00	93,00
17,75	228	130	2	46,00			
18,00	228	130	2	43,50	65,00	88,00	97,00
18,25	233	135	2	46,00			
18,50	233	135	2	46,50	70,00	95,00	105,00
18,75	233	135	2	49,50			
19,00	233	135	2	46,50	70,00	95,00	105,00
19,25	238	140	2	52,00			
19,50	238	140	2	54,00	80,00	109,00	120,00
19,75	238	140	2	54,00			
20,00	238	140	2	49,50	76,00	100,00	112,00
20,25	243	145	2	59,00			
20,50	243	145	2	53,00	80,00	106,00	118,00
20,75	243	145	2	60,00			
21,00	243	145	2	57,00	85,00	114,00	124,00
21,25	248	150	2	63,00			
21,50	248	150	2	64,00	97,00	130,00	143,00
21,75	248	150	2	65,00			
22,00	248	150	2	63,00	93,00	126,00	138,00
22,25	248	150	2	66,00			
22,50	253	155	2	66,00	100,00	136,00	150,00
22,75	253	155	2	67,00			
23,00	253	155	2	73,00	112,00	149,00	165,00
23,25	276	155	3	76,00			
23,50	276	155	3	73,00	108,00	148,00	165,00
23,75	281	160	3	90,00			
24,00	281	160	3	76,00	115,00	155,00	170,00
24,25	281	160	3	93,00			
24,50	281	160	3	80,00	120,00	160,00	180,00
24,75	281	160	3	98,00			
25,00	281	160	3	85,00	128,00	170,00	185,00
25,25	286	165	3	101,00			
25,50	286	165	3	88,00	136,00		
25,75	286	165	3	101,00			
26,00	286	165	3	95,00	149,00		
26,25	286	165	3	108,00			
26,50	286	165	3	95,00	142,00		
26,75	291	170	3	129,00			
27,00	291	170	3	95,00	142,00		
27,25	291	170	3	115,00			
27,50	291	170	3	101,00	149,00		
27,75	291	170	3	129,00			
28,00	291	170	3	108,00	155,00		
28,25	296	175	3	129,00			
28,50	296	175	3	129,00	200,00		
28,75	296	175	3	129,00			
29,00	296	175	3	115,00	170,00		
29,25	296	175	3	136,00			

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft HSS/HSCo/HSCo-8, kurz, DIN 345

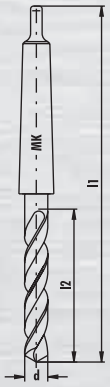
Twist Drills with taper shank HSS/HSCo/HSCo-8, standard length, DIN 345

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Typ / Type			N / Std. helix	N / Std. helix	N-HD	N-HD
Bestell-Nr. / List-No.			239718	≤ 14,0 239793A > 14,0 239793 > 25,0 239193	210879	210855
Schneidstoff / Cutting material			HSS	HSCo	HSCo-8	HSCo-8
Schneidrichtung / Cutting direction			rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning			> 14,0 Form A	Form A	Form C	Form C
Oberfläche / Surface						
Spitzenwinkel / Point angle			118°	118°	135°	135°
Rabattgruppe / Discount group			130	130	130	140
d mm	l1 mm	l2 mm	MK	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
29,50	296	175	3	115,00	175,00		
29,75	296	175	3	136,00			
30,00	296	175	3	115,00	170,00		
30,50	301	180	3	142,00	210,00		
31,00	301	180	3	136,00	205,00		
31,50	301	180	3	155,00			
32,00	334	185	4	142,00	210,00		
32,50	334	185	4	165,00			
33,00	334	185	4	155,00	235,00		
33,50	334	185	4	170,00			
34,00	339	190	4	175,00	275,00		
34,50	339	190	4	200,00			
35,00	339	190	4	180,00	275,00		
35,50	339	190	4	210,00			
36,00	344	195	4	200,00	290,00		
36,50	344	195	4	215,00			
37,00	344	195	4	210,00	320,00		
37,50	344	195	4	240,00			
38,00	349	200	4	220,00	335,00		
38,50	349	200	4	275,00			
39,00	349	200	4	245,00	365,00		
39,50	349	200	4	300,00			
40,00	349	200	4	255,00	380,00		
40,50	354	205	4	325,00			
41,00	354	205	4	275,00			
42,00	354	205	4	285,00			
43,00	359	210	4	325,00			
44,00	359	210	4	325,00			
45,00	359	210	4	355,00			
46,00	364	215	4	355,00			
47,00	364	215	4	380,00			
48,00	369	220	4	395,00			
49,00	369	220	4	405,00			
50,00	369	220	4	420,00			
51,00	412	225	5	520,00			
52,00	412	225	5	540,00			
53,00	412	225	5	570,00			
54,00	417	230	5	580,00			
55,00	417	230	5	600,00			
56,00	417	230	5	620,00			
57,00	422	235	5	650,00			
58,00	422	235	5	690,00			
59,00	422	235	5	735,00			
60,00	422	235	5	745,00			

Spiralbohrer mit größerem Morsekegelschaft HSS, DIN 346
Twist Drills with oversized taper shank HSS, DIN 346

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

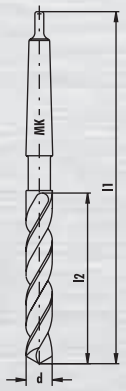


Typ / Type	N / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	239318
Schneidstoff / Cutting material	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	> 14,0 Form A
Oberfläche / Surface	■
Spitzenwinkel / Point angle	118°
Rabattgruppe / Discount group	130

d mm	l1 mm	l2 mm	MK	€ pro Stück / per piece
10,00	185	87	2	56,00
10,50	185	87	2	52,00
11,00	192	87	2	40,00
11,50	192	87	2	38,00
12,00	199	101	2	40,00
12,50	199	101	2	38,00
13,00	199	101	2	40,00
13,50	206	108	2	46,50
14,00	206	108	2	40,50
18,00	251	130	3	66,00
19,00	256	135	3	65,00
20,00	261	140	3	76,00
21,00	266	145	3	85,00
22,00	271	150	3	91,00
23,00	276	155	3	90,00
26,00	314	165	4	129,00
27,00	319	170	4	149,00
28,00	319	170	4	155,00
30,00	324	175	4	170,00

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft HSCo-8, Werksnorm
Twist Drills with taper shank HSCo-8, Factory Standard

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · **Bronze**

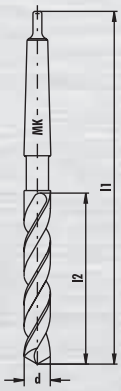


Typ / Type	H-Mn
Bestell-Nr. / List-No.	240679
Schneidstoff / Cutting material	HSCo-8
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form C
Oberfläche / Surface	
Spitzenwinkel / Point angle	130°
Rabattgruppe / Discount group	130

d mm	l1 mm	l2 mm	MK	€ pro Stück / per piece
10,00	140	56	1	80,00
11,00	175	76	2	71,00
12,00	179	81	2	80,00
13,00	179	81	2	84,00
14,00	184	86	2	106,00
15,00	187	89	2	112,00
16,00	187	89	2	108,00
17,00	190	92	2	113,00
18,00	190	92	2	119,00
19,00	213	95	3	130,00
20,00	213	95	3	150,00
21,00	222	105	3	170,00
22,00	222	105	3	180,00
23,00	222	105	3	190,00
24,00	222	105	3	190,00
25,00	225	108	3	205,00
26,00	225	108	3	280,00
28,00	270	124	4	300,00
30,00	270	124	4	330,00
32,00	279	133	4	440,00
33,00	279	133	4	505,00
35,00	292	146	4	545,00
40,00	298	152	4	950,00

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft HSS, lang, DIN 341
Twist Drills with taper shank HSS, long series, DIN 341

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



Typ / Type	N / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	288618
Schneidstoff / Cutting material	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	> 14,0 Form A
Oberfläche / Surface	■
Spitzenwinkel / Point angle	118°
Rabattgruppe / Discount group	130

d mm	l1 mm	l2 mm	MK	€ pro Stück / per piece
8,00	181	100	1	28,50
8,50	181	100	1	28,50
9,00	188	107	1	31,50
9,50	188	107	1	33,50
10,00	197	116	1	33,00
10,50	197	116	1	33,00
11,00	206	125	1	34,50
11,50	206	125	1	34,50
12,00	215	134	1	34,50
12,50	215	134	1	35,50
13,00	215	134	1	35,50
13,50	223	142	1	40,00
14,00	223	142	1	40,00
14,50	245	147	2	50,00
15,00	245	147	2	50,00
15,50	251	153	2	49,00
16,00	251	153	2	52,00
16,50	257	159	2	56,00
17,00	257	159	2	54,00
17,50	263	165	2	63,00
18,00	263	165	2	63,00
18,50	269	171	2	69,00
19,00	269	171	2	69,00
19,50	275	177	2	79,00
20,00	275	177	2	76,00
20,50	282	184	2	93,00
21,00	282	184	2	87,00
21,50	289	191	2	100,00
22,00	289	191	2	93,00
22,50	296	198	2	104,00
23,00	296	198	2	98,00
23,50	319	198	3	118,00
24,00	327	206	3	120,00
24,50	327	206	3	128,00
25,00	327	206	3	121,00
26,00	335	214	3	136,00
27,00	343	222	3	149,00
28,00	343	222	3	165,00
29,00	351	230	3	180,00

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft HSS, lang, DIN 341
Twist Drills with taper shank HSS, long series, DIN 341

Blank / Bright | **Dampfangelassen** / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

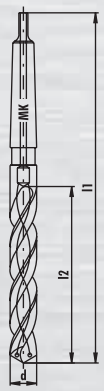
Typ / Type	**N** / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	**288618**
Schneidstoff / Cutting material	**HSS**
Schneidrichtung / Cutting direction	**rechts** / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	**> 14,0 Form A**
Oberfläche / Surface	■
Spitzenwinkel / Point angle	**118°**
Rabattgruppe / Discount group	**130**

d mm	l1 mm	l2 mm	MK	€ pro Stück / per piece
30,00	351	230	3	180,00
31,00	360	239	3	220,00
32,00	397	248	4	245,00
33,00	397	248	4	245,00
34,00	406	257	4	295,00
35,00	406	257	4	285,00
36,00	416	267	4	330,00
37,00	416	267	4	370,00
38,00	426	277	4	360,00
39,00	426	277	4	380,00
40,00	426	277	4	405,00
42,00	436	287	4	460,00
45,00	447	298	4	500,00
48,00	470	321	4	640,00
50,00	470	321	4	680,00

Kühlkanalbohrer mit Morsekegelschaft HSS, lang, DIN 341

Inner Coolant Drills with taper shank HSS, long series, DIN 341

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



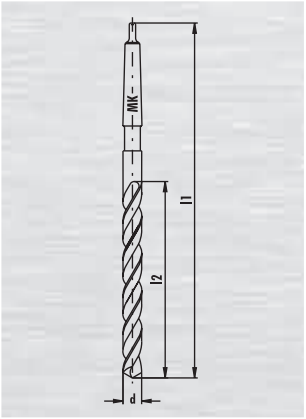
Typ / Type	N / Std. helix **axial**	N / Std. helix **radial**
Bestell-Nr. / List-No.	245018	345018
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form A	Form A
Oberfläche / Surface	■	■
Spitzenwinkel / Point angle	118°	118°
Rabattgruppe / Discount group	131	131

d mm	l1 mm	l2 mm	MK	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
10,00	236	116	3	175,00	180,00
10,50	245	125	3	175,00	180,00
11,00	245	125	3	180,00	185,00
11,50	254	134	3	180,00	185,00
12,00	254	134	3	180,00	190,00
12,50	254	134	3	185,00	190,00
13,00	254	134	3	185,00	190,00
13,50	262	142	3	210,00	215,00
14,00	262	142	3	210,00	215,00
14,50	267	147	3	225,00	240,00
15,00	267	147	3	225,00	240,00
15,50	273	153	3	240,00	245,00
16,00	273	153	3	240,00	245,00
16,50	279	159	3	250,00	255,00
17,00	279	159	3	250,00	255,00
17,50	285	165	3	250,00	260,00
18,00	285	165	3	250,00	260,00
18,50	291	171	3	275,00	280,00
19,00	291	171	3	275,00	280,00
19,50	297	177	3	280,00	285,00
20,00	297	177	3	280,00	285,00
21,00	304	184	3	315,00	320,00
22,00	312	191	3	345,00	350,00
23,00	319	198	3	350,00	360,00
24,00	327	206	3	390,00	395,00
25,00	327	206	3	390,00	395,00
26,00	335	214	3	460,00	465,00
27,00	372	222	4	465,00	485,00
28,00	372	222	4	500,00	505,00
29,00	380	230	4	535,00	535,00
30,00	380	230	4	535,00	535,00
32,00	389	239	4	605,00	615,00
35,00	406	257	4	740,00	745,00

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft HSS/HSCo, überlang, DIN 1870 / Reihe 1

Twist Drills with taper shank HSS/HSCo, extra long series, DIN 1870 / series 1

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze



Typ / Type	N / Std. helix	TLS1000
Bestell-Nr. / List-No.	≤ 20,0 242418 > 20,0 242118	242692
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSCo
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form A	Form C
Oberfläche / Surface	■	■
Spitzenwinkel / Point angle	118°	130°
Rabattgruppe / Discount group	130	130

d mm	l1 mm	l2 mm	MK	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
8,00	265	165	1	59,00	66,00
8,50	265	165	1	59,00	76,00
9,00	275	175	1	59,00	72,00
9,50	275	175	1	63,00	80,00
10,00	285	185	1	62,00	77,00
10,50	285	185	1	71,00	93,00
11,00	300	195	1	71,00	90,00
11,50	300	195	1	77,00	93,00
12,00	310	205	1	76,00	99,00
12,50	310	205	1	76,00	101,00
13,00	310	205	1	76,00	104,00
13,50	325	220	1	81,00	120,00
14,00	325	220	1	79,00	116,00
14,50	340	220	2	92,00	121,00
15,00	340	220	2	95,00	127,00
15,50	355	230	2	100,00	138,00
16,00	355	230	2	99,00	133,00
16,50	355	230	2	99,00	133,00
17,00	355	230	2	112,00	136,00
17,50	370	245	2	121,00	143,00
18,00	370	245	2	116,00	147,00
18,50	370	245	2	120,00	165,00
19,00	370	245	2	124,00	170,00
19,50	385	260	2	133,00	180,00
20,00	385	260	2	138,00	190,00
21,00	385	260	2	170,00	
22,00	405	270	2	180,00	
23,00	405	270	2	200,00	
24,00	440	290	3	220,00	
25,00	440	290	3	235,00	
26,00	440	290	3	255,00	
27,00	460	305	3	285,00	
28,00	460	305	3	285,00	
29,00	460	305	3	325,00	
30,00	460	305	3	345,00	
31,00	480	320	3	365,00	
32,00	505	320	4	400,00	
33,00	505	320	4	405,00	
35,00	530	340	4	440,00	

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft HSS/HSCo, überlang, DIN 1870 / Reihe 1
Twist Drills with taper shank HSS/HSCo, extra long series, DIN 1870 / series 1

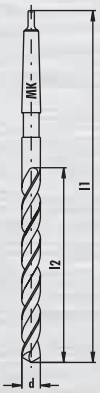
Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Typ / Type		N / Std. helix	TLS1000
Bestell-Nr. / List-No.		≤ 20,0 242418 > 20,0 242118	242692
Schneidstoff / Cutting material		HSS	HSCo
Schneidrichtung / Cutting direction		rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning		Form A	Form C
Oberfläche / Surface		■	■
Spitzenwinkel / Point angle		118°	130°
Rabattgruppe / Discount group		130	130
d mm	l1 mm	l2 mm	MK	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
38,00	555	360	4	525,00	
40,00	555	360	4	565,00	
45,00	585	385	4	685,00	
50,00	605	405	4	820,00	

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft HSS/HSCo, überlang, DIN 1870 / Reihe 2

Twist Drills with taper shank HSS/HSCo, extra long series, DIN 1870 / series 2

Blank / Bright · **Dampfangelassen** / Steam tempered · **Fasennitriert** / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze



Typ / Type	N / Std. helix	TLS1000
Bestell-Nr. / List-No.	≤ 20,0 242418 > 20,0 242118	242692
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSCo
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form A	Form C
Oberfläche / Surface	■	■
Spitzenwinkel / Point angle	118°	130°
Rabattgruppe / Discount group	130	130

d mm	l1 mm	l2 mm	MK	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
8,00	330	210	1	80,00	97,00
8,50	330	210	1	81,00	108,00
9,00	345	220	1	91,00	109,00
9,50	345	220	1	95,00	122,00
10,00	360	235	1	94,00	111,00
10,50	360	235	1	105,00	137,00
11,00	375	250	1	101,00	126,00
11,50	375	250	1	105,00	134,00
12,00	395	260	1	108,00	133,00
12,50	395	260	1	113,00	143,00
13,00	395	260	1	112,00	134,00
13,50	410	275	1	116,00	144,00
14,00	410	275	1	120,00	147,00
14,50	425	275	2	122,00	155,00
15,00	425	275	2	129,00	155,00
15,50	445	295	2	130,00	165,00
16,00	445	295	2	133,00	165,00
16,50	445	295	2	142,00	175,00
17,00	445	295	2	145,00	170,00
17,50	465	310	2	155,00	190,00
18,00	465	310	2	155,00	190,00
18,50	465	310	2	170,00	210,00
19,00	465	310	2	170,00	210,00
19,50	490	325	2	185,00	235,00
20,00	490	325	2	185,00	225,00
21,00	490	325	2	215,00	
22,00	515	345	2	240,00	
23,00	515	345	2	250,00	
24,00	555	365	3	285,00	
25,00	555	365	3	310,00	
26,00	555	365	3	335,00	
27,00	580	385	3	365,00	
28,00	580	385	3	385,00	
30,00	580	385	3	425,00	
32,00	635	410	4	500,00	
35,00	665	430	4	565,00	
38,00	695	460	4	650,00	
40,00	695	460	4	745,00	

WERKÖ

VOLLHARTMETALL SPIRALBOHRER
SOLID CARBIDE DRILLS

SPIRALBOHRER MIT ZYLINDERSCHAFT
TWIST DRILLS WITH STRAIGHT SHANK

Seite / page

Spiralbohrer extra kurz, DIN 6539 und Werksnorm
Twist Drills stub length, DIN 6539 and Factory Standard — 90

Spiralbohrer kurz, DIN 338
Twist Drills jobber length, DIN 338 — 94

SPIRALBOHRER MIT ABGESETZTEM ZYLINDERSCHAFT
TWIST DRILLS WITH REINFORCED STRAIGHT SHANK

Spiralbohrer 3 x D, DIN 6537K
Twist Drills 3 x DIA, DIN 6537K — 96

Spiralbohrer 5 x D, DIN 6537L
Twist Drills 5 x DIA, DIN 6537L — 98

Spiralbohrer 8 x D, Werksnorm
Twist Drills 8 x DIA, Factory Standard — 101

Spiralbohrer 12 x D, Werksnorm
Twist Drills 12 x DIA, Factory Standard — 102

VHM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft
Solid Carbide Drills with straight shank

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

		NC-Anbohrer NC-Spotting Drills							
Baumaße / Standard	DIN 6539	Werksnorm Factory Standard	DIN 338	DIN 6537K	DIN 6537K	DIN 6537L	Werksnorm Factory Standard	Werksnorm Factory Standard	
Abmessungsbereich / Size range	1,0 - 12,0	6,0 - 20,0	1,0 - 12,0	3,0 - 14,0	5,0 - 14,0	3,0 - 20,0	4,0 - 14,0	4,0 - 14,0	
Typ / Type	N		N	WK300	WK300KK	WK500KK	WK800KK	WK1200KK	
Bestell-Nr. / List-No.	437634	236826	436934	328653	328553	328453	327053	326753	
Schneidstoff / Cutting material	K10/20	UF	K10/20	UF	UF	UF	UF	UF	
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	
Ausspitzung / Web thinning	Sonderform / Special		Sonderform / Special	Sonderform / Special	Sonderform / Special	Sonderform / Special	Sonderform / Special	Sonderform / Special	
Oberfläche / Surface	■	■	■	■	■	■	■	■	
Spitzenwinkel / Point angle	118°	90°	118°	140°	140°	140°	140°	135°	
Katalogseite / Catalogue page	90	93	94	96	96	98	101	102	

Blank / Bright
Dampfangelassen / Steam tempered
Fasennitriert / Nitrided lands
TiN
TiCN
TiAlN
Bronze

Anwendungstabellen für VHM-Spiralbohrer
Application Recommendation for Solid Carbide Drills

Vorschubreihen-Letterschlüssel (mm/U) / Feed Column (mm/rev)

f-Letter	Bohrerdurchmesser in mm / Nominal diameter in mm							
	2,50	4,00	6,30	10,0	16,0	25,0	40,0	63,0
A	0,025	0,040	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315
B	0,032	0,050	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400
C	0,040	0,063	0,080	0,125	0,160	0,250	0,315	0,500
D	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630
E	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800
F	0,080	0,125	0,160	0,250	0,315	0,500	0,630	1,000
G	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630	0,800	1,250
H	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800	1,000	1,600

	Bohrtiefe / Cutting depth
	Schneidstoff / Material
	Oberfläche / Surface finish
	Typ / Type
	Kühlkanäle / Inner Coolant
Zylinderschaft Straight shank	**DIN 6539**
	DIN 338
	DIN 6537K **DIN 6537L**
	Werksnorm / Factory Standard

Werkstoff	Material Group	Beispiele Material examples	Zugfestigkeit Tensile strength N/mm²	Härte Hardness HB [HRC]	Kühlung Coolant
Allgemeine Baustähle	Structural steels	S185; S235JR; S275JR; (St 33 - St 44)	< 500	< 150	E
		E295; E335; E360; (St 50 - St 70)	500 - 800	150 - 250	E
Automatenstähle	Free cutting steels	10S20; 11SMnPb30; 11SMn37	< 750	< 220	E
		46S20; 46SPb20; 60S20	750 - 1.000	220 - 300	E
Einsatzstähle	Case-hardening steels	C10; C15; C10E; C15E	< 750	< 220	E
		38Cr4; 25CrMo4	750 - 1.000	220 - 300	E / Oil
		16MnCr5; 20MnCr5; 15NiCr13	1.000 - 1.200	300 - 350	Oil / E
Vergütungsstähle	Heat treatable steels	C22; C22E; C35; C35E	< 750	< 220	E
		C45; C45E; C60; 50MnSi4	750 - 1.000	220 - 300	E / Oil
		41Cr4; 37MnSi4; 42CrMo4	1.000 - 1.200	300 - 350	Oil / E
Werkzeugstähle	Tool steels	102Cr6; 55NiCrMoV7	700 - 850	200 - 250	E
		X210Cr12; X37CrMoV5-1	850 - 1.000	250 - 300	E / Oil
Schnellarbeitsstähle	High speed steels	S6-5-2; S6-5-2-5; S6-5-3	700 - 1.000	200 - 300	E
Nitrierstähle	Nitrided steels	34CrAl6	600 - 800	180 - 240	E
		31CrMo 9; 31CrMo12	800 - 1.200	240 - 350	Oil / E
Federstähle	Spring steels	38Si6; 51MnV7; 67SiCr5	700 - 1.100	200 - 320	E
Hochlegierte Sonderstähle	High alloyed special steels	Hardox400; XAR400	< 1.250	< 370	Oil / E
		Hardox500; XAR500; Weldox1100	< 1.550	< 450	Oil / E
Rost- und säurebeständige Stähle	Stainless steels	X20Cr13; X5CrNi18-10; X6CrNiMoTi17-12-2	500 - 800	150 - 250	Oil / E
Hitzebeständige Stähle	Heat resisting steels	X10CrSi6; X10CrAl7	450 - 700	130 - 200	Oil / E
		X10CrAl18; X15CrNiSi20-12	500 - 800	150 - 240	Oil
Gehärtete Stähle	Hardened steels			< [55]	
Sonderlegierungen	Special alloys	Nimonic; Inconel; Monel; Hastelloy	< 1.200	< 350	Oil
Gusseisen, Kugelgraphit-und Temperguss	Cast iron, spheroidal-graphite and malleable cast iron	GG10 - 25; GGG35 - 50; GTW35; GTS55		< 240	E / L
		GG30 - 45; GGG60 - 70; GTW65; GTS70		< 300	E / L
Titan u. Titanlegierungen	Titanium and Titanium alloys	Ti99,5; TiAl5Sn2,5; TiCu2	< 800	< 240	Oil
		TiAl6Zr5; TiAl6V4; TiAl4Mo4Sn2,5	800 - 1.200	240 - 350	Oil
Al und Al-Legierungen	Aluminium and Aluminium alloys	Al99,5; AlMgSi1; AlMg1	< 400	< 120	Oil
Al - Gusslegierungen ≤ 10% Si	Al - cast alloys ≤10% Si	G-AlSi5; G-AlSi6Cu4	< 600	< 180	Oil
Al - Gusslegierungen > 10% Si	Al - cast alloys >10% Si	G-AlSi12; G-AlSi12Cu	< 600	< 180	E
Al - Knetlegierungen	Al - wrought alloys	AlMgSiPb; AlCuSiMg; AlCuMgPb; AlMg7	< 450	< 130	E
Kupfer, niedriglegiert	Copper	E-Cu; F-Cu; D-Cu; SE-Cu; SF-Cu; SD-Cu	< 400	< 120	E
Messing, zäh (langspanend)	Brass, long chipping	CuZn33; CuZn36Pb3 (Ms65 - Ms90)	< 600	<180	E
Messing, spröde (kurzspanend)	Brass, short chipping	CuZn39Pb2 (Ms58 - Ms63)	< 600	< 180	E / L
Bronze, kurzspanend	Bronze, short chipping	CuSn7ZnPb; CuPb5Sn5	< 600	< 180	E / Oil
		CuNi18Zn19Pb	600 - 850	180 - 250	E / Oil
Bronze, langspanend	Bronze, long chipping	CuAl5; CuAl9Mn	< 800	< 240	E / Oil
		CuAl11Ni	800 - 1.000	240 - 300	Oil / E
Kunststoffe, thermoplastisch	Thermoplastics	PVC; Polyamid; Plexiglas; Novodur			E / L
Kunststoffe, duroplastisch	Duroplastics	Bakelit; Pertinax; Resopal			L

v_c	**mittlere Schnittgeschwindigkeit** / average cutting speed (m/min)
f-Letter	**Vorschubreihen-Schlüssel** / feed column
n	**Drehzahl (min^{-1})** / speed (r.p.m.)
E	**Emulsion** / emulsion
L	**Luft** / air
Oil	**Schneidöl** / cutting oil

$n = v_c * 1.000 / \pi / d$

≤ 3 x d			≤ 5 x d		≤ 8 x d	≤ 12 x d
K10/20	UF		K10/20	UF	UF	UF
☐	■	■	☐	■	■	■
N	WK300	WK300KK	N	WK500KK	WK800KK	WK1200KK
nein / no	nein / no	ja / yes	nein / no	ja / yes	ja / yes	ja / yes
437634						
			436934			
	328653	328553		328453		
					327053	326753

v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter
(80 / D)	120 / F	140 / F	(80 / D)	140 / F	95 / F	90 / F
(70 / D)	100 / E	110 / E	(70 / D)	110 / E	90 / F	75 / E
80 / E	120 / G	150 / F	80 / E	150 / F	90 / F	100 / F
70 / D	100 / F	130 / F	70 / D	130 / F	85 / F	85 / F
(80 / E)	120 / G	140 / G	(80 / E)	140 / G	95 / F	90 / G
(60 / D)	100 / G	100 / F	(60 / D)	100 / F	85 / F	70 / F
	85 / E	85 / D		85 / D	70 / E	60 / D
(80 / D)	120 / G	130 / G	(80 / D)	130 / G	95 / F	85 / G
(70 / D)	100 / G	120 / F	(70 / D)	120 / F	85 / F	80 / F
(50 / D)	85 / E	100 / F	(50 / D)	100 / F	70 / E	70 / F
(70 / C)	(65 / E)	75 / E	(70 / C)	(70 / E)	75 / E	45 / E
(50 / C)	(55 / D)	60 / D	(50 / C)	(55 / D)	65 / E	35 / D
(45 / C)	(50 / D)	55 / D	(45 / C)	(50 / D)	60 / E	35 / D
(70 / C)	(90 / E)	110 / F	(70 / C)	90 / F	75 / E	60 / F
(50 / C)	(85 / E)	100 / E	(50 / C)	85 / D	65 / E	60 / D
(25 / B)	(50 / B)	60 / C	(25 / B)	(60 / C)		40 / C
	40 / B	40 / B				
	30 / B	30 / B				
25 / C	(45 / D)	50 / C	25 / C	(50 / C)		35 / C
25 / C	(45 / D)	50 / D	25 / C	(50 / D)		35 / D
25 / C	(45 / C)	50 / D	25 / C	(50 / D)		35 / D
(10 / B)	(25 / B)	30 / B	(10 / B)	30 / B		20 / B
(15 / B)	(25 / C)	30 / C		30 / C		20 / C
80 / D	150 / G	160 / G	70 / D	150 / G		100 / G
70 / D	120 / G	140 / G	60 / D	130 / G	100 / G	85 / G
(20 / C)	(30 / D)	40 / D	(20 / C)	40 / D	85 / G	25 / D
(15 / B)	(25 / C)	35 / D	(15 / B)	35 / D		20 / D
200 / G	240 / H	270 / H	200 / G	270 / H		175 / H
150 / F	200 / H	250 / H	150 / F	250 / H		160 / H
120 / F	150 / G	200 / H	120 / F	200 / H		130 / H
200 / G	240 / H	270 / H	200 / G	270 / H		175 / H
80 / E	100 / F	100 / F	80 / E	100 / F		70 / F
(180 / E)	140 / G	170 / G	(180 / E)	170 / G		110 / G
(180 / E)	210 / H	300 / G	(180 / E)	300 / G		200 / G
(120 / E)	95 / E	110 / E	(120 / E)	110 / E		75 / E
(120 / E)	80 / E	100 / E	(120 / E)	100 / E		70 / E
(70 / D)	75 / D	85 / E	(70 / D)	85 / E		55 / E
(50 / C)	55 / D	75 / E	(50 / C)	75 / E		50 / E
		60 / D		60 / C		40 / C

VHM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, extra kurz, DIN 6539
Solid Carbide Drills with straight shank, stub length, DIN 6539

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Hochleistungsspiralbohrer für die Bearbeitung von lang- und kurzspanenden Werkstoffen wie Stahlguss, Grauguss, Bronze, Aluminium und Al-Si-Legierungen sowie faserverstärkte Kunststoffe. Für Bohrtiefen bis 3 x d.

General-purpose drill intended mainly for non-ferrous metals and abrasive plastics, but also usable for general applications. To drill up to three times diameter.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
90	437634	N Std. helix		K10/20

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**118°**
Ausspitzung:	**Sonder**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**ohne**
Nutenform:	**normal**
Drm.-Toleranz:	**h7**
Schafttoleranz:	**h6**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	118°
Web thinning:	special
Helix angle:	normal
Web thickness:	strengthened
Web taper:	without
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h7
Tolerance of shank:	h6

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
d 1 - 12	• 1

VHM NC-Anbohrer, nach Werksnorm
Solid Carbide NC-Spotting Drills, according to factory standard

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Spezialbohrer für genaues und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen und Lehrenbohrwerken. Zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang. Zur Bearbeitung von hochfesten Stählen, Stahlguss, Grauguss, Mangan-Hartstählen sowie CrNi-Stählen. Achtung: Nicht für tiefe Bohrungen geeignet.

Special Twist Drill for precisely positioned drilling on NC-machines. For centring, deburring and chamfering of tapping drill holes. Not suitable for deep holes.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
93	236826	90°		UF ultra-fine grain

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**90°**
Ausspitzung:	**ohne**
Seitenspanwinkel:	**kleiner als normal**
Kerndicke:	**geringer als normal**
Kernanstieg:	**stärker als normal**
Nutenform:	**normal**
Drm.-Toleranz:	**h6**
Schafttoleranz:	**h6**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	90°
Web thinning	without
Helix angle:	low
Web thickness:	reduced
Web taper:	strengthened
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h6
Tolerance of shank:	h6

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
d 6 - 20	• 1

VHM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, kurz, DIN 338
Solid Carbide Drills with straight shank, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Hochleistungsspiralbohrer für die Bearbeitung von lang- und kurzspanenden Werkstoffen wie Stahlguss, Grauguss, Bronze, Aluminium und Al-Si-Legierungen sowie faserverstärkte Kunststoffe. Für Bohrtiefen bis 5 x d.

General-purpose drill intended mainly to drill non-ferrous metals and abrasive plastics, but also usable for general applications. Designed to drill up to five times diameter.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
94	436934	N Std. helix		K10/20

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**118°**
Ausspitzung:	**Sonder**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**ohne**
Nutenform:	**normal**
Drm.-Toleranz:	**h7**
Schafttoleranz:	**h6**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	118°
Web thinning:	special
Helix angle:	normal
Web thickness:	strengthened
Web taper:	without
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h7
Tolerance of shank:	h6

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
d 1 - 12	• 1

VHM-Spiralbohrer mit abgesetztem Zylinderschaft, 3 x D, DIN 6537K

Solid Carbide Drills with reinforced straight shank, 3 x DIA, DIN 6537K (short)

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Hochleistungsspiralbohrer für die Bearbeitung von Stählen mit Festigkeiten bis ca. 1.300 N/mm² sowie von Guss und Leichtmetalllegierungen. Für Bohrtiefen bis 3 x d. Ermöglicht kurze Bearbeitungszeiten durch Anwendung hoher Schnittwerte, erzeugt maß- und fluchtungsgenaue Bohrungen mit hoher Oberflächengüte. Gutes Anbohrverhalten sowie Bildung kurzer Späne durch spezielle Schneidengeometrie. Der Einsatz erfordert leistungsstarke Maschinen mit spielarmen Spindeln, stabile Werkstückspannungen, fluchtungsgenaue Werkzeugaufnahmen sowie gute Kühlung.

High penetration drill for machining steels with tensile strength up to 1.300 N/mm². Can also be used to drill cast steel and light metal alloys. Designed to drill up to three times diameter. Advantages of these tools are reduced processing time created by increased cutting speeds, superior dimensional and positional accuracy as well as high surface quality. Optimised geometry and special web thinning offer better chip breaking and good chip flow. Rigid set-ups (max. concentricity error of 0,02mm) on powerful machines and sufficient lubrication are required.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
96	328653	WK300	■	UF ultra-fine grain

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**140°**
Ausspitzung:	**Sonder**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**geringer als normal**
Nutenform:	**enger als normal**
Drm.-Toleranz:	**m7**
Schafttoleranz:	**h6**
Schaftform:	**DIN 6535, Form HA**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	140°
Web thinning:	special
Helix angle:	normal
Web thickness:	strengthened
Web taper:	reduced
Flute form:	narrowed
Tolerance of dia.:	m7
Tolerance of shank:	h6
Shank design:	DIN 6535, form HA

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
d 3 - 14	• 1

VHM-Spiralbohrer mit innerer Kühlmittelzuführung, 3 x D, DIN 6537K

Solid Carbide Drills with inner coolant, 3 x DIA, DIN 6537K (short)

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Hochleistungsspiralbohrer für die Bearbeitung von Stählen mit Festigkeiten bis ca. 1.300 N/mm² sowie von Guss und Leichtmetalllegierungen. Für Bohrtiefen bis 3 x d. Ermöglicht kurze Bearbeitungszeiten durch Anwendung hoher Schnittwerte, erzeugt maß- und fluchtungsgenaue Bohrungen mit hoher Oberflächengüte. Gutes Anbohrverhalten sowie Bildung kurzer Späne durch spezielle Schneidengeometrie, verbesserte Schneidenkühlung durch innenliegende Kühlkanäle. Der Einsatz erfordert leistungsstarke Maschinen mit spielarmen Spindeln, stabile Werkstückspannungen, fluchtungsgenaue Werkzeugaufnahmen sowie gute Kühlung.

High penetration drill for machining steels with tensile strength up to 1.300 N/mm². Can also be used to drill cast steel and light metal alloys. Designed to drill up to three times diameter. Advantages of these tools are reduced processing time created by increased cutting speeds, superior dimensional and positional accuracy as well as high surface quality. Optimised geometry and special web thinning offer better chip breaking and good chip flow. Improved cooling of cutting edges by internal coolant supply. Rigid set-ups (max. concentricity error of 0,02mm) on powerful machines and sufficient lubrication are required.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
96	328553	WK-300KK	■	UF ultra-fine grain

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**140°**
Ausspitzung:	**Sonder**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**geringer als normal**
Nutenform:	**enger als normal**
Drm.-Toleranz:	**m7**
Schafttoleranz:	**h6**
Schaftform:	**DIN 6535, Form HAK**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	140°
Web thinning:	special
Helix angle:	normal
Web thickness:	strengthened
Web taper:	reduced
Flute form:	narrowed
Tolerance of dia.:	m7
Tolerance of shank:	h6
Shank design:	DIN 6535, form HAK

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
d 5 - 14	• 1

VHM-Spiralbohrer mit innerer Kühlmittelzuführung, 5 x D, DIN 6537L
Solid Carbide Drills with inner coolant, 5 x DIA, DIN 6537L (long)

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Hochleistungsspiralbohrer für die Bearbeitung von Stählen mit Festigkeiten bis ca. 1.300 N/mm² sowie von Guss und Leichtmetalllegierungen. Für Bohrtiefen bis 5 x d. Ermöglicht kurze Bearbeitungszeiten durch Anwendung hoher Schnittwerte, erzeugt maß- und fluchtungsgenaue Bohrungen mit hoher Oberflächengüte. Gutes Anbohrverhalten sowie Bildung kurzer Späne durch spezielle Schneidengeometrie, verbesserte Schneidenkühlung durch innenliegende Kühlkanäle. Der Einsatz erfordert leistungsstarke Maschinen mit spielarmen Spindeln, stabile Werkstückspannungen, fluchtungsgenaue Werkzeugaufnahmen sowie gute Kühlung.

High penetration drill for machining steels with tensile strength up to 1.300 N/mm². Can also be used to drill cast steel and light metal alloys. Designed to drill up to five times diameter. Advantages of these tools are reduced processing time created by increased cutting speeds, superior dimensional and positional accuracy as well as high surface quality. Optimised geometry and special web thinning offer better chip breaking and good chip flow. Improved cooling of cutting edges by internal coolant supply. Rigid set-ups (max. concentricity error of 0,02mm) on powerful machines and sufficient lubrication are required.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
98	328453	WK-500KK	■	UF ultra-fine grain

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**140°**
Ausspitzung:	**Sonder**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**geringer als normal**
Nutenform:	**enger als normal**
Drm.-Toleranz:	**m7**
Schafttoleranz:	**h6**
Schaftform:	**DIN 6535, Form HAK**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	140°
Web thinning:	special
Helix angle:	normal
Web thickness:	strengthened
Web taper:	reduced
Flute form:	narrowed
Tolerance of dia.:	m7
Tolerance of shank:	h6
Shank design:	DIN 6535, form HAK

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
d 3 - 20	• 1

VHM-4-Fasen-Spiralbohrer mit innerer Kühlmittelzuführung, 8 x D, nach Werksnorm
Solid Carbide Drills with double margin and inner coolant, 8 x DIA, acc. to factory standard

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Hochleistungsspiralbohrer für die Bearbeitung von Stählen mit Festigkeiten bis ca. 1.300 N/mm² sowie von Guss und Leichtmetalllegierungen. Für Bohrtiefen bis 8 x d. Ermöglicht kurze Bearbeitungszeiten durch Anwendung hoher Schnittwerte, erzeugt maß- und fluchtungsgenaue Bohrungen mit hoher Oberflächengüte. Gutes Anbohrverhalten sowie Bildung kurzer Späne durch spezielle Schneidengeometrie, verbesserte Schneidenkühlung durch innenliegende Kühlkanäle. Der Einsatz erfordert leistungsstarke Maschinen mit spielarmen Spindeln, stabile Werkstückspannungen, fluchtungsgenaue Werkzeugaufnahmen sowie gute Kühlung.

High penetration drill for machining steels with tensile strength up to 1.300 N/mm². Can also be used to drill cast steel and light metal alloys. Designed to drill up to eight times diameter. Advantages of these tools are reduced processing time created by increased cutting speeds, superior dimensional and positional accuracy as well as high surface quality. Optimised geometry and special web thinning offer better chip breaking and good chip flow. Improved cooling of cutting edges by internal coolant supply. Rigid set-ups (max. concentricity error of 0,02mm) on powerful machines and sufficient lubrication are required.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
101	327053	WK-800KK	■	UF ultra-fine grain

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**140°**
Ausspitzung:	**Sonder**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**geringer als normal**
Nutenform:	**enger als normal**
Drm.-Toleranz:	**m7**
Schafttoleranz:	**h6**
Schaftform:	**DIN 6535, Form HAK**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	140°
Web thinning:	special
Helix angle:	normal
Web thickness:	strengthened
Web taper:	reduced
Flute form:	narrowed
Tolerance of dia.:	m7
Tolerance of shank:	h6
Shank design:	DIN 6535, form HAK

Verpackungseinheit Packing unit

mm	Stück / pcs.
d 4 - 14	• 1

VHM-4-Fasen-Spiralbohrer mit innerer Kühlmittelzuführung, 12 x D, nach Werksnorm
Solid Carbide Drills with double margin and inner coolant, 12 x DIA, acc. to factory standard

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Hochleistungsspiralbohrer für die Bearbeitung von lang- und kurzspanenden Werkstoffen wie allgemeine Bau-, Einsatz- und Vergütungsstähle, Stahlguss und legierte Stähle mit Festigkeiten bis ca. 1.300 N/mm². Für Bohrtiefen bis 12 x d. Vorab ist eine Pilotbohrung mit einer Tiefe von 1 - 2 x D und einem Durchmesser mit 0,01 - 0,02 mm Übermaß zu erzeugen. Hierzu sind unsere VHM-Spiralbohrer 3 x D bestens geeignet. Voraussetzung für den Einsatz und Erzielung der Parameter sind leistungsstarke Werkzeugmaschinen mit spielarmen Spindeln, stabile Werkstückspannungen, gute Kühlung und fluchtungsgenaue Werkzeugaufnahmen.

High penetration drill for machining long- and short chipping materials such as structural-, case hardening- and heat treatable steels, cast steel and alloyed steels with tensile strength up to 1.300 N/mm². Can also be used to drill light metal and light metal alloys. Designed to drill up to twelve times diameter. Please place a pilot hole of 1 - 2 times diameter depth before using these drills. Therefore our Solid Carbide Drills 3 x DIA are most suitable. Rigid set-ups (max. concentricity error of 0,02 mm) on powerful machines and sufficient lubrication are required.

Seite / page	Bestell-Nr. / List-No.	Typ / Type	Oberfläche / Surface	Schneidstoff / Material
102	326753	WK-1200KK	TiAlN	UF ultra-fine grain

Konstruktionsmerkmale / Design characteristics

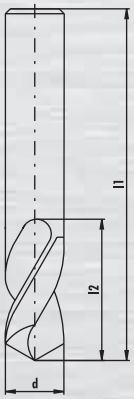
Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**135°**
Ausspitzung:	**Sonder**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**stärker als normal**
Kernanstieg:	**geringer als normal**
Nutenform:	**enger als normal**
Drm.-Toleranz:	**h7**
Schafttoleranz:	**h6**
Schaftform:	**DIN 6535, Form HAK**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	135°
Web thinning:	special
Helix angle:	normal
Web thickness:	strengthened
Web taper:	reduced
Flute form:	narrowed
Tolerance of dia.:	h7
Tolerance of shank:	h6
Shank design:	DIN 6535, form HAK

Verpackungseinheit / Packing unit

mm	Stück / pcs.
d 4 - 14	1

VHM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, DIN 6539
Solid Carbide Drills with straight shank, DIN 6539

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze



Typ / Type	N / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	437634
Schneidstoff / Cutting material	K10/20
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Sonderform / Special
Oberfläche / Surface	
Spitzenwinkel / Point angle	118°
Rabattgruppe / Discount group	210

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
1,00	26	6	6,40
1,10	28	7	6,40
1,20	30	8	6,40
1,30	30	8	6,40
1,40	32	9	6,40
1,50	32	9	6,40
1,60	34	10	6,40
1,70	34	10	6,40
1,80	36	11	6,40
1,90	36	11	6,40
2,00	38	12	6,40
2,10	38	12	7,10
2,20	40	13	7,10
2,30	40	13	7,10
2,40	43	14	7,10
2,50	43	14	7,10
2,60	43	14	7,10
2,70	46	16	9,50
2,80	46	16	9,50
2,90	46	16	9,50
3,00	46	16	9,50
3,10	49	18	9,70
3,20	49	18	9,70
3,30	49	18	9,70
3,40	52	20	10,40
3,50	52	20	10,40
3,60	52	20	11,40
3,70	52	20	11,40
3,80	55	22	12,30
3,90	55	22	12,30
4,00	55	22	12,30
4,10	55	22	13,00
4,20	55	22	13,00
4,30	58	24	13,70
4,40	58	24	13,70
4,50	58	24	13,70
4,60	58	24	13,70
4,70	58	24	14,80
4,80	62	26	14,80

VHM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, DIN 6539
Solid Carbide Drills with straight shank, DIN 6539

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Typ / Type	N / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	437634
Schneidstoff / Cutting material	K10/20
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Sonderform / Special
Oberfläche / Surface	☐
Spitzenwinkel / Point angle	118°
Rabattgruppe / Discount group	210

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
4,90	62	26	14,80
5,00	62	26	14,80
5,10	62	26	14,80
5,20	62	26	19,00
5,30	62	26	19,00
5,40	66	28	19,00
5,50	66	28	19,00
5,60	66	28	20,50
5,70	66	28	20,50
5,80	66	28	20,50
5,90	66	28	20,50
6,00	66	28	20,50
6,10	70	31	25,50
6,20	70	31	25,50
6,30	70	31	25,50
6,40	70	31	25,50
6,50	70	31	25,00
6,60	70	31	30,00
6,70	70	31	30,00
6,80	74	34	30,00
6,90	74	34	30,00
7,00	74	34	29,50
7,10	74	34	36,00
7,20	74	34	36,00
7,30	74	34	36,00
7,40	74	34	36,00
7,50	74	34	36,00
7,60	79	37	40,50
7,70	79	37	40,50
7,80	79	37	40,50
7,90	79	37	41,50
8,00	79	37	40,00
8,10	79	37	49,50
8,20	79	37	49,50
8,30	79	37	49,50
8,40	79	37	49,50
8,50	79	37	50,00
8,60	84	40	54,00
8,70	84	40	54,00
8,80	84	40	54,00
8,90	84	40	54,00
9,00	84	40	51,00
9,10	84	40	59,00
9,20	84	40	59,00
9,30	84	40	59,00
9,40	84	40	59,00
9,50	84	40	58,00
9,60	89	43	62,00
9,70	89	43	62,00
9,80	89	43	62,00
9,90	89	43	62,00

VHM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, DIN 6539
Solid Carbide Drills with straight shank, DIN 6539

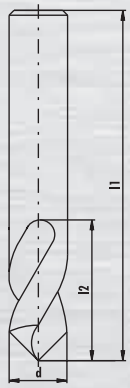
Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Typ / Type	**N** / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	**437634**
Schneidstoff / Cutting material	**K10/20**
Schneidrichtung / Cutting direction	**rechts** / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	**Sonderform** / Special
Oberfläche / Surface	☐
Spitzenwinkel / Point angle	**118°**
Rabattgruppe / Discount group	**210**

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
10,00	89	43	59,00
10,50	89	43	69,00
11,00	95	47	77,00
11,50	95	47	91,00
12,00	102	51	91,00

NC-Anbohrer VHM, Werksnorm
Solid Carbide NC Spotting Drills, Factory Standard

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

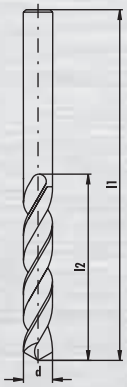


Typ / Type	N / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	236826
Schneidstoff / Cutting material	UF
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	-
Oberfläche / Surface	
Spitzenwinkel / Point angle	90°
Rabattgruppe / Discount group	210

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
6,00	66	16	24,50
8,00	79	21	33,50
10,00	89	25	47,50
12,00	102	30	65,00
16,00	115	37	121,00
20,00	131	45	205,00

VHM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, DIN 338
Solid Carbide Drills with straight shank, DIN 338

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



Typ / Type	N / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	436934
Schneidstoff / Cutting material	K10/20
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Sonderform / Special
Oberfläche / Surface	☐
Spitzenwinkel / Point angle	118°
Rabattgruppe / Discount group	210

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
1,00	34	12	5,90
1,10	36	14	6,90
1,20	38	16	6,90
1,30	38	16	6,90
1,40	40	18	6,90
1,50	40	18	6,90
1,60	43	20	6,90
1,70	43	20	7,70
1,80	46	22	8,40
1,90	46	22	8,40
2,00	49	24	8,40
2,10	49	24	9,80
2,20	53	27	10,70
2,30	53	27	10,70
2,40	57	30	10,70
2,50	57	30	10,50
2,60	57	30	14,10
2,70	61	33	14,10
2,80	61	33	14,10
2,90	61	33	14,10
3,00	61	33	13,60
3,10	65	36	13,60
3,20	65	36	13,60
3,30	65	36	13,70
3,40	70	39	15,50
3,50	70	39	14,90
3,60	70	39	16,00
3,70	70	39	16,00
3,80	75	43	17,00
3,90	75	43	17,00
4,00	75	43	17,00
4,10	75	43	17,50
4,20	75	43	17,50
4,30	80	47	23,50
4,40	80	47	23,50
4,50	80	47	21,00
4,60	80	47	24,00
4,70	80	47	24,00
4,80	86	52	25,00

VHM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, DIN 338
Solid Carbide Drills with straight shank, DIN 338

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

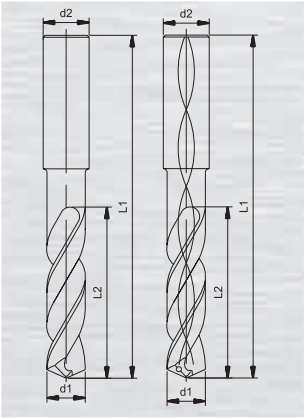
Typ / Type	**N** / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	**436934**
Schneidstoff / Cutting material	**K10/20**
Schneidrichtung / Cutting direction	**rechts** / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	**Sonderform** / Special
Oberfläche / Surface	☐
Spitzenwinkel / Point angle	**118°**
Rabattgruppe / Discount group	**210**

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
4,90	86	52	25,00
5,00	86	52	22,50
5,50	93	57	30,00
5,80	93	57	33,00
6,00	93	57	32,00
6,50	101	63	40,00
6,80	109	69	47,50
7,00	109	69	47,50
7,50	109	69	51,00
8,00	117	75	57,00
8,50	117	75	66,00
9,00	125	81	72,00
9,50	125	81	79,00
10,00	133	87	84,00
10,20	133	87	101,00
10,50	133	87	101,00
11,00	142	94	126,00
11,50	142	94	136,00
12,00	151	101	145,00

VHM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, 3 x D, DIN 6537K

Solid Carbide Drills with straight shank, 3 x DIA, DIN 6537K

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



Typ / Type	WK300	WK300KK
Bestell-Nr. / List-No.	328653	328553
Schneidstoff / Cutting material	UF	UF
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Sonderform / Special	Sonderform / Special
Oberfläche / Surface	■	■
Spitzenwinkel / Point angle	140°	140°
Rabattgruppe / Discount group	210	210

d1 mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
3,00	62	20	6,0	41,50	
3,10	62	20	6,0	41,50	
3,20	62	20	6,0	41,50	
3,30	62	20	6,0	41,50	
3,40	62	20	6,0	41,50	
3,50	62	20	6,0	41,50	
3,60	62	20	6,0	41,50	
3,70	62	20	6,0	41,50	
3,80	66	24	6,0	41,50	
3,90	66	24	6,0	41,50	
4,00	66	24	6,0	41,50	
4,10	66	24	6,0	41,50	
4,20	66	24	6,0	41,50	
4,30	66	24	6,0	41,50	
4,40	66	24	6,0	41,50	
4,50	66	24	6,0	41,50	
4,60	66	24	6,0	41,50	
4,70	66	24	6,0	41,50	
4,80	66	28	6,0	41,50	
4,90	66	28	6,0	41,50	
5,00	66	28	6,0	41,50	54,00
5,10	66	28	6,0		54,00
5,20	66	28	6,0	41,50	54,00
5,30	66	28	6,0	41,50	54,00
5,40	66	28	6,0		54,00
5,50	66	28	6,0	41,50	54,00
5,55	66	28	6,0	41,50	
5,60	66	28	6,0		54,00
5,70	66	28	6,0	41,50	54,00
5,80	66	28	6,0		54,00
5,90	66	28	6,0		54,00
6,00	66	28	6,0	41,50	54,00
6,10	79	34	8,0		68,00
6,20	79	34	8,0		68,00
6,30	79	34	8,0		68,00
6,40	79	34	8,0		68,00
6,50	79	34	8,0	49,50	68,00
6,60	79	34	8,0		68,00
6,70	79	34	8,0		68,00

VHM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, 3 x D, DIN 6537K
Solid Carbide Drills with straight shank, 3 x DIA, DIN 6537K

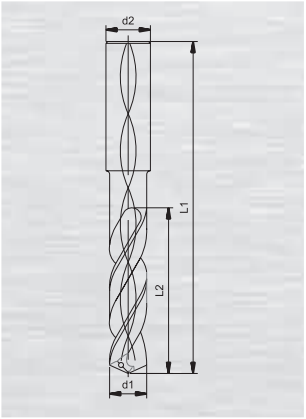
Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Typ / Type				WK300	WK300KK
Bestell-Nr. / List-No.				328653	328553
Schneidstoff / Cutting material				UF	UF
Schneidrichtung / Cutting direction				rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning				Sonderform / Special	Sonderform / Special
Oberfläche / Surface				■	■
Spitzenwinkel / Point angle				140°	140°
Rabattgruppe / Discount group				210	210
d1 mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
6,80	79	34	8,0	49,50	68,00
6,90	79	34	8,0		68,00
7,00	79	34	8,0	49,50	68,00
7,20	79	34	8,0	49,50	
7,30	79	34	8,0		68,00
7,50	79	34	8,0	49,50	68,00
7,80	79	34	8,0		68,00
8,00	79	34	8,0	49,50	68,00
8,30	89	47	10,0		78,00
8,50	89	47	10,0	59,00	78,00
8,80	89	47	10,0		78,00
9,00	89	47	10,0	59,00	78,00
9,30	89	47	10,0		78,00
9,50	89	47	10,0	59,00	78,00
9,80	89	47	10,0		78,00
10,00	89	47	10,0	59,00	78,00
10,20	102	55	12,0	78,00	103,00
10,50	102	55	12,0	78,00	103,00
10,80	102	55	12,0		103,00
11,00	102	55	12,0	78,00	103,00
11,50	102	55	12,0	78,00	103,00
11,80	102	55	12,0		103,00
12,00	102	55	12,0	78,00	103,00
12,50	107	60	14,0	107,00	132,00
13,00	107	60	14,0	107,00	132,00
13,50	107	60	14,0	107,00	132,00
13,80	107	60	14,0		132,00
14,00	107	60	14,0	107,00	132,00

VHM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, 5 x D, DIN 6537L

Solid Carbide Drills with straight shank, 5 x DIA, DIN 6537L

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



Typ / Type	WK500KK
Bestell-Nr. / List-No.	328453
Schneidstoff / Cutting material	UF
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Sonderform / Special
Oberfläche / Surface	■
Spitzenwinkel / Point angle	140°
Rabattgruppe / Discount group	210

d1 mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	€ pro Stück / per piece
3,00	66	28	6,0	62,00
3,10	66	28	6,0	62,00
3,20	66	28	6,0	62,00
3,30	66	28	6,0	62,00
3,40	66	28	6,0	62,00
3,50	66	28	6,0	62,00
3,60	66	28	6,0	62,00
3,70	66	28	6,0	62,00
3,80	74	36	6,0	62,00
3,90	74	36	6,0	62,00
4,00	74	36	6,0	62,00
4,10	74	36	6,0	62,00
4,20	74	36	6,0	62,00
4,30	74	36	6,0	62,00
4,40	74	36	6,0	62,00
4,50	74	36	6,0	62,00
4,60	74	36	6,0	62,00
4,70	74	36	6,0	62,00
4,80	82	44	6,0	62,00
4,90	82	44	6,0	62,00
5,00	82	44	6,0	62,00
5,10	82	44	6,0	62,00
5,20	82	44	6,0	62,00
5,30	82	44	6,0	62,00
5,40	82	44	6,0	62,00
5,50	82	44	6,0	62,00
5,55	82	44	6,0	62,00
5,60	82	44	6,0	62,00
5,70	82	44	6,0	62,00
5,80	82	44	6,0	62,00
5,90	82	44	6,0	62,00
6,00	82	44	6,0	62,00
6,10	91	53	8,0	78,00
6,20	91	53	8,0	78,00
6,30	91	53	8,0	78,00
6,40	91	53	8,0	78,00
6,50	91	53	8,0	78,00
6,60	91	53	8,0	78,00
6,70	91	53	8,0	78,00

VHM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, 5 x D, DIN 6537L

Solid Carbide Drills with straight shank, 5 x DIA, DIN 6537L

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Typ / Type	WK500KK
Bestell-Nr. / List-No.	328453
Schneidstoff / Cutting material	UF
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Sonderform / Special
Oberfläche / Surface	■
Spitzenwinkel / Point angle	140°
Rabattgruppe / Discount group	210

d1 mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	€ pro Stück / per piece
6,80	91	53	8,0	78,00
6,90	91	53	8,0	78,00
7,00	91	53	8,0	78,00
7,10	91	53	8,0	78,00
7,20	91	53	8,0	78,00
7,30	91	53	8,0	78,00
7,40	91	53	8,0	78,00
7,50	91	53	8,0	78,00
7,60	91	53	8,0	78,00
7,70	91	53	8,0	78,00
7,80	91	53	8,0	78,00
7,90	91	53	8,0	78,00
8,00	91	53	8,0	78,00
8,10	103	61	10,0	97,00
8,20	103	61	10,0	97,00
8,30	103	61	10,0	97,00
8,40	103	61	10,0	97,00
8,50	103	61	10,0	97,00
8,60	103	61	10,0	97,00
8,70	103	61	10,0	97,00
8,80	103	61	10,0	97,00
8,90	103	61	10,0	97,00
9,00	103	61	10,0	97,00
9,10	103	61	10,0	97,00
9,20	103	61	10,0	97,00
9,30	103	61	10,0	97,00
9,40	103	61	10,0	97,00
9,50	103	61	10,0	97,00
9,60	103	61	10,0	97,00
9,70	103	61	10,0	97,00
9,80	103	61	10,0	97,00
9,90	103	61	10,0	97,00
10,00	103	61	10,0	97,00
10,20	118	71	12,0	128,00
10,50	118	71	12,0	128,00
10,80	118	71	12,0	128,00
11,00	118	71	12,0	128,00
11,20	118	71	12,0	128,00
11,50	118	71	12,0	128,00
11,80	118	71	12,0	128,00
12,00	118	71	12,0	128,00
12,50	124	77	14,0	160,00
13,00	124	77	14,0	160,00
13,50	124	77	14,0	160,00
13,80	124	77	14,0	160,00
14,00	124	77	14,0	160,00
14,50	133	83	16,0	210,00
15,00	133	83	16,0	210,00
15,50	133	83	16,0	210,00
15,80	133	83	16,0	210,00
16,00	133	83	16,0	210,00

VHM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, 5 x D, DIN 6537L

Solid Carbide Drills with straight shank, 5 x DIA, DIN 6537L

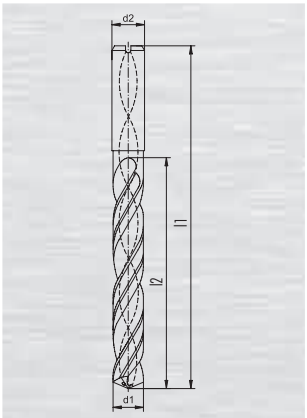
Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Typ / Type	WK500KK
Bestell-Nr. / List-No.	328453
Schneidstoff / Cutting material	UF
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Sonderform / Special
Oberfläche / Surface	■
Spitzenwinkel / Point angle	140°
Rabattgruppe / Discount group	210

d1 mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	€ pro Stück / per piece
16,50	143	93	18,0	310,00
17,00	143	93	18,0	310,00
17,50	143	93	18,0	310,00
18,00	143	93	18,0	310,00
18,50	153	101	20,0	370,00
19,00	153	101	20,0	370,00
19,50	153	101	20,0	370,00
20,00	153	101	20,0	370,00

VHM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, 8 x D, Werksnorm
Solid Carbide Drills with straight shank, 8 x DIA, Factory Standard

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

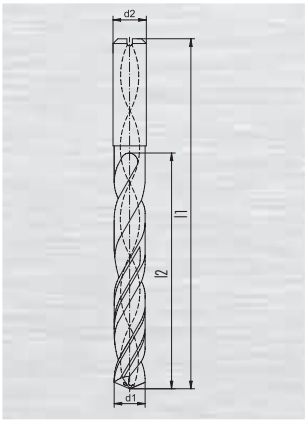


Typ / Type	WK800KK
Bestell-Nr. / List-No.	327053
Schneidstoff / Cutting material	UF
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Sonderform / Special
Oberfläche / Surface	
Spitzenwinkel / Point angle	140°
Rabattgruppe / Discount group	210

d1 mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	€ pro Stück / per piece
4,00	80	42	6,0	113,00
4,50	80	42	6,0	113,00
5,00	92	54	6,0	113,00
5,50	92	54	6,0	113,00
6,00	92	54	6,0	113,00
6,50	100	62	8,0	160,00
6,80	100	62	8,0	160,00
7,00	108	70	8,0	160,00
7,50	108	70	8,0	160,00
7,80	108	70	8,0	160,00
8,00	108	70	8,0	160,00
8,50	122	80	10,0	205,00
9,00	122	80	10,0	205,00
9,50	130	88	10,0	205,00
9,80	130	88	10,0	205,00
10,00	130	88	10,0	205,00
10,20	152	105	12,0	260,00
10,50	152	105	12,0	260,00
11,00	152	105	12,0	260,00
11,50	152	105	12,0	260,00
11,80	152	105	12,0	260,00
12,00	152	105	12,0	260,00
12,50	170	123	14,0	340,00
13,00	170	123	14,0	340,00
13,50	170	123	14,0	340,00
14,00	170	123	14,0	340,00

VHM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, 12 x D, Werksnorm
Solid Carbide Drills with straight shank, 12 x DIA, Factory Standard

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



Typ / Type	WK1200KK
Bestell-Nr. / List-No.	326753
Schneidstoff / Cutting material	UF
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Sonderform / Special
Oberfläche / Surface	
Spitzenwinkel / Point angle	135°
Rabattgruppe / Discount group	210

d1 mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	€ pro Stück / per piece
4,00	102	64	6,0	150,00
4,50	102	64	6,0	150,00
5,00	116	78	6,0	150,00
5,50	116	78	6,0	150,00
6,00	116	78	6,0	150,00
6,50	146	108	8,0	215,00
6,80	146	108	8,0	215,00
7,00	146	108	8,0	215,00
7,50	146	108	8,0	215,00
7,80	146	108	8,0	215,00
8,00	146	108	8,0	215,00
8,50	162	120	10,0	280,00
9,00	162	120	10,0	280,00
9,50	162	120	10,0	280,00
9,80	162	120	10,0	280,00
10,00	162	120	10,0	280,00
10,20	204	156	12,0	350,00
10,50	204	156	12,0	350,00
11,00	204	156	12,0	350,00
11,50	204	156	12,0	350,00
11,80	204	156	12,0	350,00
12,00	204	156	12,0	350,00
12,50	230	182	14,0	455,00
13,00	230	182	14,0	455,00
13,50	230	182	14,0	455,00
14,00	230	182	14,0	455,00

HM-BESTÜCKTE SPIRALBOHRER
CARBIDE TIPPED DRILLS

SPIRALBOHRER MIT ZYLINDERSCHAFT
TWIST DRILLS WITH STRAIGHT SHANK

	Seite / page
Spiralbohrer extra kurz, DIN 8037 Twist Drills stub length, DIN 8037	110
Schweißpunktbohrer, Werksnorm Welding Point Drills, Factory Standard	113
Spiralbohrer kurz, DIN 338 Twist Drills jobber length, DIN 338	114
Spiralbohrer lang, DIN 340 Twist Drills long series, DIN 340	118

SPIRALBOHRER MIT MORSEKEGELSCHAFT
TWIST DRILLS WITH TAPER SHANK

Spiralbohrer kurz, DIN 8041 und DIN 345 Twist Drills standard length, DIN 8041 and DIN 345	120

HM-bestückte Spiralbohrer mit Zylinderschaft
Carbide Tipped Drills with straight shank

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

		Schweißpunkt-bohrer Welding Point Drills			
Baumaße / Standard	DIN 8037	Werksnorm Factory Standard	DIN 338	DIN 340	
Abmessungsbereich / Size range	2,0 - 20,0	6,0 - 8,0	2,0 - 20,0	2,0 - 20,0	
Typ / Type	N	N	N	N	
Bestell-Nr. / List-No.	437934	438134	438334	438034	
Schneidstoff / Cutting material	HM / Carbide	HM / Carbide	HM / Carbide	HM / Carbide	
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	
Ausspitzung / Web thinning		Form E			
Oberfläche / Surface	☐	■	☐	☐	
Spitzenwinkel / Point angle	120°	115°/180°	120°	120°	
Katalogseite / Catalogue page	110	113	114	118	

HM-bestückte Spiralbohrer mit Morsekegelschaft
Carbide Tipped Drills with taper shank

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Baumaße / Standard	DIN 8041	DIN 345	
Abmessungsbereich / Size range	8,0 - 32,0	8,0 - 40,0	
Typ / Type	N	N	
Bestell-Nr. / List-No.	439834	438434	
Schneidstoff / Cutting material	HM / Carbide	HM / Carbide	
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	
Ausspitzung / Web thinning			
Oberfläche / Surface	☐	☐	
Spitzenwinkel / Point angle	120°	120°	
Katalogseite / Catalogue page	120	122	

Blank / Bright
Dampfangelassen / Steam tempered
Fasennitriert / Nitrided lands
TiN
TiCN
TiAlN
Bronze

Anwendungstabellen für HM-bestückte Spiralbohrer
Application Recommendation for Carbide Tipped Drills

Vorschubreihen-Letterschlüssel (mm/U) / Feed Column (mm/rev)

f-Letter	Bohrerdurchmesser in mm / Nominal diameter in mm							
	2,50	4,00	6,30	10,0	16,0	25,0	40,0	63,0
A	0,025	0,040	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315
B	0,032	0,050	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400
C	0,040	0,063	0,080	0,125	0,160	0,250	0,315	0,500
D	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630
E	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800
F	0,080	0,125	0,160	0,250	0,315	0,500	0,630	1,000
G	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630	0,800	1,250
H	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800	1,000	1,600

Bohrtiefe / Cutting depth	
Schneidstoff / Material	
Oberfläche / Surface finish	
Typ / Type	

Zylinderschaft Straight shank	DIN 8037	
	DIN 338	DIN 340
Morsekegel Taper shank	DIN 8041	
	DIN 345	

Werkstoff	Material Group	Beispiele Material examples	Zugfestigkeit Tensile strength N/mm²	Härte Hardness HB [HRC]	Kühlung Coolant
Allgemeine Baustähle	Structural steels	S185; S235JR; S275JR; (St 33 - St 44)	< 500	< 150	E
		E295; E335; E360; (St 50 - St 70)	500 - 800	150 - 250	E
Automatenstähle	Free cutting steels	10S20; 11SMnPb30; 11SMn37	< 750	< 220	E
		46S20; 46SPb20; 60S20;	750 - 1.000	220 - 300	E
Einsatzstähle	Case-hardening steels	C10; C15; C10E; C15E	< 750	< 220	E
		38Cr4; 25CrMo4	750 - 1.000	220 - 300	E / Oil
		16MnCr5; 20MnCr5; 15NiCr13	1.000 - 1.200	300 - 350	Oil / E
Vergütungsstähle	Heat treatable steels	C22; C22E; C35; C35E	< 750	< 220	E
		C45; C45E; C60; 50MnSi4	750 - 1.000	220 - 300	E / Oil
		41Cr4; 37MnSi4; 42CrMo4	1.000 - 1.200	300 - 350	Oil / E
Werkzeugstähle	Tool steels	102Cr6; 55NiCrMoV7	700 - 850	200 - 250	E
		X210Cr12; X37CrMoV5-1	850 - 1.000	250 - 300	E / Oil
Schnellarbeitsstähle	High speed steels	S6-5-2; S6-5-2-5; S6-5-3	700 - 1.000	200 - 300	E
Nitrierstähle	Nitrided steels	34CrAl6	600 - 800	180 - 240	E
		31CrMo 9; 31CrMo12	800 - 1.200	240 - 350	Oil / E
Federstähle	Spring steels	38Si6; 51MnV7; 67SiCr5	700 - 1.100	200 - 320	E
Hochlegierte Sonderstähle	High alloyed special steels	Hardox400; XAR400	< 1.250	< 370	Oil / E
		Hardox500; XAR500; Weldox1100	< 1.550	< 450	Oil / E
Rost- und säurebeständige Stähle	Stainless steels	X20Cr13; X5CrNi18-10; X6CrNiMoTi17-12-2	500 - 800	150 - 250	Oil / E
Hitzebeständige Stähle	Heat resisting steels	X10CrSi6; X10CrAl7	450 - 700	130 - 200	Oil / E
		X10CrAl18; X15CrNiSi20-12	500 - 800	150 - 240	Oil
Gehärtete Stähle	Hardened steels			< [55]	
Sonderlegierungen	Special alloys	Nimonic; Inconel; Monel; Hastelloy	< 1.200	< 350	Oil
Gusseisen, Kugelgraphit-und Temperguss	Cast iron, spheroidal-graphite and malleable cast iron	GG10 - 25; GGG35 - 50; GTW35; GTS55		< 240	E / L
		GG30 - 45; GGG60 - 70; GTW65; GTS70		< 300	E / L
Titan u. Titanlegierungen	Titanium and Titanium alloys	Ti99,5; TiAl5Sn2,5; TiCu2	< 800	< 240	Oil
		TiAl6Zr5; TiAl6V4; TiAl4Mo4Sn2,5;	800 - 1.200	240 - 350	Oil
Al und Al-Legierungen	Aluminium and Aluminium alloys	Al99,5; AlMgSi1; AlMg1	< 400	< 120	Oil
Al - Gusslegierungen ≤ 10% Si	Al - cast alloys ≤10% Si	G-AlSi5; G-AlSi6Cu4	< 600	< 180	Oil
Al - Gusslegierungen > 10% Si	Al - cast alloys >10% Si	G-AlSi12; G-AlSi12Cu	< 600	< 180	E
Al - Knetlegierungen	Al - wrought alloys	AlMgSiPb; AlCuSiMg; AlCuMgPb; AlMg7	< 450	< 130	E
Kupfer, niedriglegiert	Copper	E-Cu; F-Cu; D-Cu; SE-Cu; SF-Cu; SD-Cu	< 400	< 120	E
Messing, zäh (langspanend)	Brass, long chipping	CuZn33; CuZn36Pb3 (Ms65 - Ms90)	< 600	<180	E
Messing, spröde (kurzspanend)	Brass, short chipping	CuZn39Pb2 (Ms58 - Ms63)	< 600	< 180	E / L
Bronze, kurzspanend	Bronze, short chipping	CuSn7ZnPb; CuPb5Sn5	< 600	< 180	E / Oil
		CuNi18Zn19Pb	600 - 850	180 - 250	E / Oil
Bronze, langspanend	Bronze, long chipping	CuAl5; CuAl9Mn;	< 800	< 240	E / Oil
		CuAl11Ni	800 - 1.000	240 - 300	Oil / E
Kunststoffe, thermoplastisch	Thermoplastics	PVC; Polyamid; Plexiglas; Novodur;			E / L
Kunststoffe, duroplastisch	Duroplastics	Bakelit; Pertinax; Resopal			L

v_c	**mittlere Schnittgeschwindigkeit** / average cutting speed (m/min)
f-Letter	**Vorschubreihen-Schlüssel** / feed column
n	**Drehzahl (min^{-1})** / speed (r.p.m.)
E	**Emulsion** / emulsion
L	**Luft** / air
Oil	**Schneidöl** / cutting oil

$n = v_c * 1.000 / \pi / d$

	≤ 3 x d	≤ 5 x d	≤ 8 x d
	HM / Carbide	HM / Carbide	HM / Carbide
	☐	☐	☐
	N	N	N
	437934	438334	438034
	439834	438434	
	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter
	(80 / D)	(80 / D)	(65 / D)
	(70 / D)	(70 / D)	(55 / D)
	25 / B	25 / B	20 / B
	(10 / B)	(10 / B)	(8 / B)
	(80 / D)	(80 / D)	(65 / D)
	(70 / D)	(70 / D)	(55 / D)
	(180 / E)	(180 / E)	(140 / E)
	(180 / E)	(180 / E)	(140 / E)

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, extra kurz, DIN 8037
Twist Drills with straight shank, stub length, DIN 8037

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Spiralbohrer zum Bohren von Stahl, Stahlguss, Grauguss, Hartguss mit über 300 HB, Mangan-Hartstahl, zähharten Bronzen, Leicht- und Buntmetallen. Weiterhin geeignet für die Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen. Für Bohrtiefen bis 3 x d.

General-purpose drill for machining steel, cast steel, grey cast iron, chilled cast iron with hardness of more than 300 HB, high-manganese steel and non-ferrous metals. Can also be used to drill abrasive materials. To drill up to three times diameter.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
110	437934	N Std. helix		HM Cabide

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Vierflächen-Anschliff**
Spitzenwinkel:	**120°**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal**
Drm.-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	flat surface grinding
Point angle:	120°
Helix angle:	normal
Web thickness:	normal
Web taper:	normal
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit Packing unit

mm		Stück / pcs.
d 2 - 20	•	1

Schweißpunktbohrer, nach Werksnorm
Welding Point Drills, according to factory standard

Blank / Bright · **Dampfangelassen / Steam tempered** · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Spiralbohrer zum Ausbohren von Schweißpunkten. Besonders für hochfeste Bleche (z.B. USIBOR) geeignet. Hauptsächlich zur Anwendung mit Robotern, nur bedingt für Handbohrmaschinen geeignet.

Special Twist Drill designed to drill spot welding points. Especially for usage in high-tensile sheet material (e.g. USIBOR). Mainly for usage in robots, only limited usable in handdrills.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
113	438134	N Std. helix		HM Cabide

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Zentrierspitze Form E**
Spitzenwinkel:	**115°/180°**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal**
Drm.-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	centre point form E
Point angle:	115°/180°
Helix angle:	normal
Web thickness:	normal
Web taper:	normal
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit Packing unit

mm		Stück / pcs.
d 6 - 8	•	1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, kurz, DIN 338
Twist Drills with straight shank, jobber length, DIN 338

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Spiralbohrer zum Bohren von Stahl, Stahlguss, Grauguss, Hartguss mit über 300 HB, Mangan-Hartstahl, zähharten Bronzen, Leicht- und Buntmetallen. Weiterhin geeignet für die Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen. Für Bohrtiefen bis 5 x d.

General-purpose drill for machining steel, cast steel, grey cast iron, chilled cast iron with hardness of more than 300 HB, high-manganese steel and non-ferrous metals. Can also be used to drill abrasive materials. To drill up to five times diameter.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
114	438334	N Std. helix		HM Cabide

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Vierflächen-Anschliff**
Spitzenwinkel:	**120°**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal**
Drm.-Toleranz:	**h8**
Schafttoleranz:	**f11**
Point grinding:	flat surface grinding
Point angle:	120°
Helix angle:	normal
Web thickness:	normal
Web taper:	normal
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	h8
Tolerance of shank:	f11

Verpackungseinheit Packing unit

mm		Stück / pcs.
d 2 - 20	•	1

Spiralbohrer mit Zylinderschaft, lang, DIN 340
Twist Drills with straight shank, long series, DIN 340

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Spiralbohrer zum Bohren von Stahl, Stahlguss, Grauguss, Hartguss mit über 300 HB, Mangan-Hartstahl, zähharten Bronzen, Leicht- und Buntmetallen. Weiterhin geeignet für die Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen. Für Bohrtiefen bis 8 x d.

General-purpose drill for machining steel, cast steel, grey cast iron, chilled cast iron with hardness of more than 300 HB, high-manganese steel and non-ferrous metals. Can also be used to drill abrasive materials. To drill up to eight times diameter.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics		Verpackungseinheit Packing unit	
							mm	Stück / pcs.
118	438034	N Std. helix		HM Cabide	Spitzenanschliff:	Vierflächen-Anschliff	d 2 - 20	• 1
					Spitzenwinkel:	120°		
					Seitenspanwinkel:	normal		
					Kerndicke:	normal		
					Kernanstieg:	normal		
					Nutenform:	normal		
					Drm.-Toleranz:	h8		
					Schafttoleranz:	f11		
					Point grinding:	flat surface grinding		
					Point angle:	120°		
					Helix angle:	normal		
					Web thickness:	normal		
					Web taper:	normal		
					Flute form:	normal		
					Tolerance of dia.:	h8		
					Tolerance of shank:	f11		

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft, extra kurz, DIN 8041
Twist Drills with taper shank, stub length, DIN 8041

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Spiralbohrer zum Bohren von Stahl, Stahlguss, Grauguss, Hartguss mit über 300 HB, Mangan-Hartstahl, zähharten Bronzen, Leicht- und Buntmetallen. Weiterhin geeignet für die Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen. Für Bohrtiefen bis 3 x d.

General-purpose drill for machining steel, cast steel, grey cast iron, chilled cast iron with hardness of more than 300 HB, high-manganese steel and non-ferrous metals. Can also be used to drill abrasive materials. To drill up to three times diameter.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics		Verpackungseinheit Packing unit	
							mm	Stück / pcs.
120	439834	N Std. helix		HM Cabide	Spitzenanschliff:	Vierflächen-Anschliff	d 8 - 32	• 1
					Spitzenwinkel:	120°		
					Seitenspanwinkel:	normal		
					Kerndicke:	normal		
					Kernanstieg:	normal		
					Nutenform:	normal		
					Drm.-Toleranz:	h8		
					Point grinding:	flat surface grinding		
					Point angle:	120°		
					Helix angle:	normal		
					Web thickness:	normal		
					Web taper:	normal		
					Flute form:	normal		
					Tolerance of dia.:	h8		

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft, kurz, DIN 345
Twist Drills with taper shank, standard length, DIN 345

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Spiralbohrer zum Bohren von Stahl, Stahlguss, Grauguss, Hartguss mit über 300 HB, Mangan-Hartstahl, zähharten Bronzen, Leicht- und Buntmetallen. Weiterhin geeignet für die Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen. Für Bohrtiefen bis 5 x d.

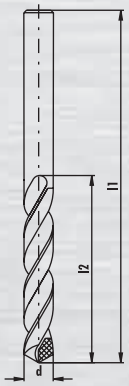
General-purpose drill for machining steel, cast steel, grey cast iron, chilled cast iron with hardness of more than 300 HB, high-manganese steel and non-ferrous metals. Can also be used to drill abrasive materials. To drill up to five times diameter.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics		Verpackungseinheit Packing unit	
							mm	Stück / pcs.
122	438434	N Std. helix		HM Cabide	Spitzenanschliff:	Vierflächen-Anschliff	d 8 - 40	• 1
					Spitzenwinkel:	120°		
					Seitenspanwinkel:	normal		
					Kerndicke:	normal		
					Kernanstieg:	normal		
					Nutenform:	normal		
					Drm.-Toleranz:	h8		
					Point grinding:	flat surface grinding		
					Point angle:	120°		
					Helix angle:	normal		
					Web thickness:	normal		
					Web taper:	normal		
					Flute form:	normal		
					Tolerance of dia.:	h8		

HM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, DIN 8037

Carbide Tipped Drills with straight shank, DIN 8037

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



Typ / Type	**N** / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	**437934**
Schneidstoff / Cutting material	**HM** / Carbide
Schneidrichtung / Cutting direction	**rechts** / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	-
Oberfläche / Surface	
Spitzenwinkel / Point angle	**120°**
Rabattgruppe / Discount group	**220**

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
2,00	45	18	8,20
2,10	45	18	8,20
2,20	45	18	8,20
2,30	45	18	8,20
2,40	45	18	8,20
2,50	45	18	8,20
2,60	50	20	8,20
2,70	50	20	8,20
2,80	50	20	8,20
2,90	50	20	8,20
3,00	50	20	7,50
3,10	56	25	8,30
3,20	56	25	8,30
3,25	56	25	8,30
3,30	56	25	8,30
3,40	56	25	8,30
3,50	56	25	7,70
3,60	56	25	8,30
3,70	56	25	8,30
3,80	56	25	8,30
3,90	56	25	8,30
4,00	56	25	7,40
4,10	63	28	8,30
4,20	63	28	8,30
4,30	63	28	8,30
4,40	63	28	8,30
4,50	63	28	7,40
4,60	63	28	8,30
4,70	63	28	8,30
4,80	63	28	8,30
4,90	63	28	8,30
5,00	63	28	7,40
5,10	71	32	9,00
5,20	71	32	9,00
5,30	71	32	9,00
5,40	71	32	9,00
5,50	71	32	8,00
5,60	71	32	9,10
5,70	71	32	9,10

HM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, DIN 8037
Carbide Tipped Drills with straight shank, DIN 8037

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Typ / Type	N / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	437934
Schneidstoff / Cutting material	HM / Carbide
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	-
Oberfläche / Surface	
Spitzenwinkel / Point angle	120°
Rabattgruppe / Discount group	220

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
5,80	71	32	9,10
5,90	71	32	9,10
6,00	71	32	8,30
6,10	71	32	9,30
6,20	71	32	9,30
6,30	71	32	9,30
6,40	71	32	9,30
6,50	71	32	8,50
6,60	80	40	10,20
6,70	80	40	10,20
6,80	80	40	10,20
6,90	80	40	10,20
7,00	80	40	9,60
7,10	80	40	10,70
7,20	80	40	10,70
7,30	80	40	10,70
7,40	80	40	10,70
7,50	80	40	10,10
7,60	80	40	11,50
7,70	80	40	11,50
7,80	80	40	11,50
7,90	80	40	11,50
8,00	80	40	10,70
8,10	90	50	11,80
8,20	90	50	11,80
8,30	90	50	11,80
8,40	90	50	11,80
8,50	90	50	11,20
8,60	90	50	13,00
8,70	90	50	13,00
8,80	90	50	13,00
8,90	90	50	13,00
9,00	90	50	12,30
9,10	90	50	14,40
9,20	90	50	14,40
9,30	90	50	14,40
9,40	90	50	14,40
9,50	90	50	13,90
9,60	100	56	15,50
9,70	100	56	15,50
9,80	100	56	15,50
9,90	100	56	15,50
10,00	100	56	14,40
10,10	100	56	17,50
10,20	100	56	17,50
10,30	100	56	17,50
10,40	100	56	17,50
10,50	100	56	16,50
10,60	100	56	18,50
10,70	100	56	18,50
10,80	100	56	18,50

HM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, DIN 8037
Carbide Tipped Drills with straight shank, DIN 8037

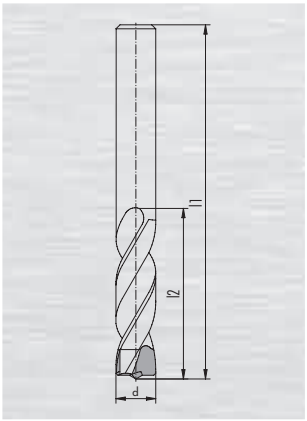
Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Typ / Type	**N** / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	**437934**
Schneidstoff / Cutting material	**HM** / Carbide
Schneidrichtung / Cutting direction	**rechts** / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	-
Oberfläche / Surface	■
Spitzenwinkel / Point angle	**120°**
Rabattgruppe / Discount group	**220**

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
10,90	100	56	18,50
11,00	100	56	18,00
11,10	112	63	20,00
11,20	112	63	20,00
11,30	112	63	20,00
11,40	112	63	20,00
11,50	112	63	19,00
11,60	112	63	22,00
11,70	112	63	22,00
11,80	112	63	22,00
11,90	112	63	22,00
12,00	112	63	20,50
12,10	112	63	24,00
12,20	112	63	24,00
12,30	112	63	24,00
12,40	112	63	24,00
12,50	112	63	22,50
12,60	112	63	25,50
12,70	112	63	25,50
12,80	112	63	25,50
12,90	112	63	25,50
13,00	112	63	24,50
13,50	125	71	27,00
14,00	125	71	27,50
14,50	125	71	30,50
15,00	125	71	34,00
15,50	140	80	38,00
16,00	140	80	39,50
16,50	140	80	50,00
17,00	140	80	52,00
17,50	160	90	57,00
18,00	160	90	57,00
18,50	160	90	64,00
19,00	160	90	64,00
19,50	160	90	73,00
20,00	160	90	73,00

HM-Schweißpunktbohrer, Werksnorm
Welding Point Drills carbide tipped, Factory Standard

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



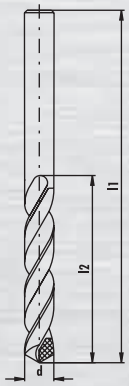
Typ / Type	**N** / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	**438134**
Schneidstoff / Cutting material	**HM** / Carbide
Schneidrichtung / Cutting direction	**rechts** / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	**Form E**
Oberfläche / Surface	■
Spitzenwinkel / Point angle	**115°/180°**
Rabattgruppe / Discount group	**220**

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
6,00	66	28	21,50
8,00	79	37	24,00

HM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, DIN 338

Carbide Tipped Drills with straight shank, DIN 338

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



Typ / Type	**N** / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	**438334**
Schneidstoff / Cutting material	**HM** / Carbide
Schneidrichtung / Cutting direction	**rechts** / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	-
Oberfläche / Surface	
Spitzenwinkel / Point angle	**120°**
Rabattgruppe / Discount group	**220**

d mm	d ins	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
2,00		49	24	7,80
2,10		49	24	7,80
2,20		53	27	7,80
2,25		53	27	7,80
2,30		53	27	7,80
2,381	3/32	57	30	7,80
2,40		57	30	7,80
2,50		57	30	7,80
2,60		57	30	7,80
2,70		61	33	7,80
2,75		61	33	7,80
2,80		61	33	7,80
2,90		61	33	7,80
3,00		61	33	7,20
3,10		65	36	7,80
3,175	1/8	65	36	7,80
3,20		65	36	7,80
3,25		65	36	7,80
3,30		65	36	7,80
3,40		70	39	7,80
3,50		70	39	7,40
3,60		70	39	7,80
3,70		70	39	7,80
3,75		70	39	7,80
3,80		75	43	7,80
3,90		75	43	7,80
3,969	5/32	75	43	7,80
4,00		75	43	7,00
4,10		75	43	7,80
4,20		75	43	7,80
4,25		75	43	7,80
4,30		80	47	7,80
4,40		80	47	7,80
4,50		80	47	7,20
4,60		80	47	7,80
4,70		80	47	7,80
4,75		80	47	7,80
4,763	3/16	86	52	7,80
4,80		86	52	7,80

HM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, DIN 338
Carbide Tipped Drills with straight shank, DIN 338

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Typ / Type	N / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	438334
Schneidstoff / Cutting material	HM / Carbide
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	-
Oberfläche / Surface	☐
Spitzenwinkel / Point angle	120°
Rabattgruppe / Discount group	220

d mm	d ins	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
4,90		86	52	7,80
5,00		86	52	7,00
5,10		86	52	8,50
5,20		86	52	8,50
5,25		86	52	8,50
5,30		86	52	8,50
5,40		93	57	8,50
5,50		93	57	7,50
5,556	7/32	93	57	8,60
5,60		93	57	8,60
5,70		93	57	8,60
5,75		93	57	8,60
5,80		93	57	8,60
5,90		93	57	8,60
6,00		93	57	8,00
6,10		101	63	8,80
6,20		101	63	8,80
6,25		101	63	8,80
6,30		101	63	8,80
6,35		101	63	8,80
6,40		101	63	8,80
6,50		101	63	8,20
6,60		101	63	9,80
6,70		101	63	9,80
6,75		109	69	9,80
6,80		109	69	9,80
6,90		109	69	9,80
7,00		109	69	9,10
7,10		109	69	10,20
7,20		109	69	10,20
7,25		109	69	10,20
7,30		109	69	10,20
7,40		109	69	10,20
7,50		109	69	9,60
7,60		117	75	10,90
7,70		117	75	10,90
7,75		117	75	10,90
7,80		117	75	10,90
7,90		117	75	10,90
7,938	5/16	117	75	10,90
8,00		117	75	10,20
8,10		117	75	11,20
8,20		117	75	11,20
8,25		117	75	11,20
8,30		117	75	11,20
8,40		117	75	11,20
8,50		117	75	10,70
8,60		125	81	12,30
8,70		125	81	12,30
8,731	11/32	125	81	12,30
8,75		125	81	12,30

HM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, DIN 338

Carbide Tipped Drills with straight shank, DIN 338

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Typ / Type	**N** / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	**438334**
Schneidstoff / Cutting material	**HM** / Carbide
Schneidrichtung / Cutting direction	**rechts** / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	-
Oberfläche / Surface	■
Spitzenwinkel / Point angle	**120°**
Rabattgruppe / Discount group	**220**

d mm	d ins	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
8,80		125	81	12,30
8,90		125	81	12,30
9,00		125	81	11,80
9,10		125	81	13,60
9,20		125	81	13,60
9,25		125	81	13,60
9,30		125	81	13,60
9,40		125	81	13,60
9,50		125	81	13,30
9,525	3/8	133	87	14,60
9,60		133	87	14,60
9,70		133	87	14,60
9,75		133	87	14,60
9,80		133	87	14,60
9,90		133	87	14,60
10,00		133	87	13,80
10,10		133	87	16,50
10,20		133	87	16,50
10,25		133	87	16,50
10,30		133	87	16,50
10,40		133	87	16,50
10,50		133	87	16,00
10,60		133	87	17,50
10,70		142	94	17,50
10,75		142	94	17,50
10,80		142	94	17,50
10,90		142	94	17,50
11,00		142	94	17,00
11,10		142	94	19,00
11,113	7/16	142	94	19,00
11,20		142	94	19,00
11,25		142	94	19,00
11,30		142	94	19,00
11,40		142	94	19,00
11,50		142	94	18,00
11,60		142	94	21,00
11,70		142	94	21,00
11,75		142	94	21,00
11,80		142	94	21,00
11,90		151	101	21,00
12,00		151	101	19,50
12,10		151	101	23,00
12,20		151	101	23,00
12,25		151	101	23,00
12,30		151	101	23,00
12,40		151	101	23,00
12,50		151	101	21,50
12,60		151	101	24,50
12,700	1/2	151	101	24,50
12,75		151	101	24,50
12,80		151	101	24,50

HM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, DIN 338
Carbide Tipped Drills with straight shank, DIN 338

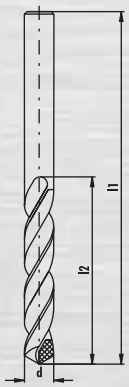
Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Typ / Type	**N** / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	**438334**
Schneidstoff / Cutting material	**HM** / Carbide
Schneidrichtung / Cutting direction	**rechts** / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	-
Oberfläche / Surface	☐
Spitzenwinkel / Point angle	**120°**
Rabattgruppe / Discount group	**220**

d mm	d ins	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
12,90		151	101	24,50
13,00		151	101	23,50
13,50		160	108	25,50
14,00		160	108	26,50
14,288	9/16	169	114	29,00
14,50		169	114	29,00
15,00		169	114	32,50
15,50		178	120	36,50
15,875	5/8	178	120	38,00
16,00		178	120	38,00
16,50		184	125	47,50
17,00		184	125	49,00
17,50		191	130	54,00
18,00		191	130	54,00
18,50		198	135	61,00
19,00		198	135	61,00
19,050	3/4	205	140	70,00
19,50		205	140	70,00
20,00		205	140	70,00

HM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, DIN 340
Carbide Tipped Drills with straight shank, DIN 340

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



Typ / Type	N / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	438034
Schneidstoff / Cutting material	HM / Carbide
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	-
Oberfläche / Surface	
Spitzenwinkel / Point angle	120°
Rabattgruppe / Discount group	220

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
2,00	85	56	15,00
2,50	95	62	15,00
3,00	100	66	12,90
3,10	106	69	18,00
3,20	106	69	18,00
3,25	106	69	18,00
3,30	106	69	18,00
3,50	112	73	12,90
3,70	112	73	18,00
3,80	119	78	18,00
4,00	119	78	11,40
4,10	119	78	18,00
4,20	119	78	18,00
4,50	126	82	11,40
4,80	132	87	20,50
5,00	132	87	14,80
5,10	132	87	21,00
5,20	132	87	21,00
5,50	139	91	15,00
5,60	139	91	22,00
6,00	139	91	16,00
6,10	148	97	24,00
6,20	148	97	24,00
6,30	148	97	24,00
6,40	148	97	24,00
6,50	148	97	17,00
6,60	148	97	24,00
7,00	156	102	17,00
7,50	156	102	19,50
8,00	165	109	19,50
8,50	165	109	21,00
9,00	175	115	21,00
9,50	175	115	22,50
10,00	184	121	23,00
10,20	184	121	44,00
10,50	184	121	31,50
11,00	195	128	31,50
11,50	195	128	47,50
12,00	205	134	36,50

HM-Spiralbohrer mit Zylinderschaft, DIN 340
Carbide Tipped Drills with straight shank, DIN 340

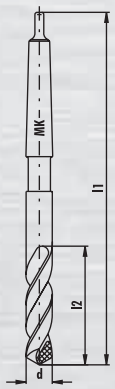
Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Typ / Type	**N** / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	**438034**
Schneidstoff / Cutting material	**HM** / Carbide
Schneidrichtung / Cutting direction	**rechts** / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	-
Oberfläche / Surface	☐
Spitzenwinkel / Point angle	**120°**
Rabattgruppe / Discount group	**220**

d mm	l1 mm	l2 mm	€ pro Stück / per piece
12,50	205	134	41,00
13,00	205	134	41,00
14,00	214	140	61,00
15,00	220	144	61,00
16,00	227	149	82,00
17,00	235	154	105,00
18,00	241	158	129,00
20,00	254	166	150,00

HM-Spiralbohrer mit Morsekegelschaft, DIN 8041
Carbide Tipped Drills with taper shank, DIN 8041

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



Typ / Type	**N** / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	**439834**
Schneidstoff / Cutting material	**HM** / Carbide
Schneidrichtung / Cutting direction	**rechts** / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	-
Oberfläche / Surface	
Spitzenwinkel / Point angle	**120°**
Rabattgruppe / Discount group	**225**

d mm	l1 mm	l2 mm	MK	€ pro Stück / per piece
8,00	140	50	1	53,00
8,50	140	50	1	53,00
9,00	140	50	1	53,00
9,50	140	50	1	53,00
10,00	140	50	1	53,00
10,20	140	50	1	59,00
10,50	140	50	1	53,00
11,00	140	50	1	53,00
11,50	146	56	1	53,00
12,00	146	56	1	56,00
12,50	146	56	1	56,00
13,00	146	56	1	56,00
13,50	168	63	2	78,00
14,00	168	63	2	78,00
14,50	168	63	2	71,00
15,00	168	63	2	71,00
15,50	175	70	2	75,00
16,00	175	70	2	75,00
16,50	175	70	2	81,00
17,00	175	70	2	81,00
17,50	185	80	2	86,00
18,00	185	80	2	86,00
18,50	185	80	2	93,00
19,00	185	80	2	93,00
19,50	215	90	3	127,00
20,00	215	90	3	127,00
20,50	215	90	3	132,00
21,00	215	90	3	132,00
21,50	215	90	3	143,00
22,00	215	90	3	143,00
22,50	225	100	3	143,00
23,00	225	100	3	143,00
23,50	225	100	3	147,00
24,00	225	100	3	147,00
24,50	225	100	3	165,00
25,00	225	100	3	165,00
25,50	260	110	4	205,00
26,00	260	110	4	205,00
26,50	260	110	4	225,00

HM-Spiralbohrer mit Morsekegelschaft, DIN 8041
Carbide Tipped Drills with taper shank, DIN 8041

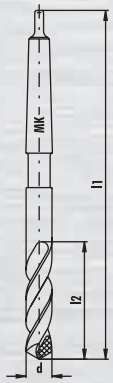
Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Typ / Type	**N** / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	**439834**
Schneidstoff / Cutting material	**HM** / Carbide
Schneidrichtung / Cutting direction	**rechts** / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	-
Oberfläche / Surface	☐
Spitzenwinkel / Point angle	**120°**
Rabattgruppe / Discount group	**225**

d mm	l1 mm	l2 mm	MK	€ pro Stück / per piece
27,00	260	110	4	225,00
27,50	260	110	4	245,00
28,00	260	110	4	245,00
28,50	275	125	4	270,00
29,00	275	125	4	270,00
29,50	275	125	4	270,00
30,00	275	125	4	270,00
31,00	275	125	4	270,00
32,00	275	125	4	305,00

HM-Spiralbohrer mit Morsekegelschaft, DIN 345
Carbide Tipped Drills with taper shank, DIN 345

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



Typ / Type	**N** / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	**438434**
Schneidstoff / Cutting material	**HM** / Carbide
Schneidrichtung / Cutting direction	**rechts** / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	-
Oberfläche / Surface	
Spitzenwinkel / Point angle	**120°**
Rabattgruppe / Discount group	**225**

d mm	l1 mm	l2 mm	MK	€ pro Stück / per piece
8,00	156	75	1	51,00
8,50	156	75	1	51,00
9,00	162	81	1	51,00
9,50	162	81	1	51,00
10,00	168	87	1	51,00
10,20	168	87	1	55,00
10,50	168	87	1	51,00
11,00	175	94	1	51,00
11,50	175	94	1	51,00
12,00	182	101	1	54,00
12,50	182	101	1	54,00
12,70	182	101	1	60,00
13,00	182	101	1	54,00
13,50	189	108	1	54,00
14,00	189	108	1	60,00
14,50	212	114	2	66,00
15,00	212	114	2	66,00
15,50	218	120	2	72,00
16,00	218	120	2	72,00
16,50	223	125	2	77,00
17,00	223	125	2	77,00
17,50	228	130	2	82,00
18,00	228	130	2	82,00
18,50	233	135	2	88,00
19,00	233	135	2	88,00
19,50	238	140	2	94,00
20,00	238	140	2	94,00
20,50	243	145	2	102,00
21,00	243	145	2	102,00
21,50	248	150	2	111,00
22,00	248	150	2	111,00
22,50	253	155	2	135,00
23,00	253	155	2	135,00
23,50	276	155	3	140,00
24,00	281	160	3	140,00
24,50	281	160	3	155,00
25,00	281	160	3	155,00
25,50	286	165	3	165,00
26,00	286	165	3	165,00

HM-Spiralbohrer mit Morsekegelschaft, DIN 345
Carbide Tipped Drills with taper shank, DIN 345

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Typ / Type	**N** / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	**438434**
Schneidstoff / Cutting material	**HM** / Carbide
Schneidrichtung / Cutting direction	**rechts** / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	-
Oberfläche / Surface	☐
Spitzenwinkel / Point angle	**120°**
Rabattgruppe / Discount group	**225**

d mm	l1 mm	l2 mm	MK	€ pro Stück / per piece
26,50	286	165	3	180,00
27,00	291	170	3	180,00
27,50	291	170	3	205,00
28,00	291	170	3	205,00
28,50	296	175	3	215,00
29,00	296	175	3	215,00
29,50	296	175	3	215,00
30,00	296	175	3	215,00
31,00	301	180	3	260,00
32,00	334	185	4	290,00
33,00	334	185	4	380,00
34,00	339	190	4	415,00
35,00	339	190	4	465,00
36,00	344	195	4	505,00
37,00	344	195	4	530,00
38,00	349	200	4	560,00
39,00	349	200	4	585,00
40,00	349	200	4	615,00

WERKÖ

STUFENBOHRER HSS
STEP DRILLS HSS

MEHRFASENSTUFENBOHRER MIT ZYLINDERSCHAFT — **Seite** / page
SUBLAND DRILLS WITH STRAIGHT SHANK

Mehrfasenstufenbohrer 90°, DIN 8374 / DIN 8378
Subland Drills 90°, DIN 8374 / DIN 8378 — 134

Mehrfasenstufenbohrer 180°, DIN 8376
Subland Drills 180°, DIN 8376 — 135

MEHRFASENSTUFENBOHRER MIT MORSEKEGELSCHAFT
SUBLAND DRILLS WITH TAPER SHANK

Mehrfasenstufenbohrer 90°, DIN 8375 / DIN 8379
Subland Drills 90°, DIN 8375 / DIN 8379 — 136

Mehrfasenstufenbohrer 180°, DIN 8377
Subland Drills 180°, DIN 8377 — 137

STUFENBOHRER MIT MORSEKEGELSCHAFT
STEP DRILLS WITH TAPER SHANK

Stufenbohrer für Zentrierbohrungen, Werksnorm
Step Drills for centre holes, Factory Standard — 138

Stufenbohrer HSS
Step Drills HSS

Blank / Bright | **Dampfangelassen** / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

	Mehrfasenstufenbohrer Subland Drills				**Stufenbohrer für Zentrierungen** Step Drills for centre holes	
Baumaße / Standard	DIN 8374 DIN 8378	DIN 8376	DIN 8375 DIN 8379	DIN 8377	Werksnorm Factory Standard	Werksnorm Factory Standard
Abmessungsbereich / Size range	M3 - M12	M3 - M10	M5 - M20	M5 - M20	M6 - M24	M6 - M30
Typ / Type	N - 90°	N - 180°	N - 90°	N - 180°	Form D	Form DS
Bestell-Nr. / List-No.	252718	252918	253718	253918	251518	251618
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form A	Form A	Form A	Form A	Form A	Form A
Oberfläche / Surface	■	■	■	■	■	■
Spitzenwinkel / Point angle	118°	118°	118°	118°	118°	118°
Katalogseite / Catalogue page	134	135	136	137	138	138

Blank / Bright
Dampfangelassen / Steam tempered
Fasennitriert / Nitrided lands
TiN
TiCN
TiAlN
Bronze

Anwendungstabellen für Stufenbohrer
Application Recommendation for Step Drills

Vorschubreihen-Letterschlüssel (mm/U) / Feed Column (mm/rev)

f-Letter	Bohrerdurchmesser in mm / Nominal diameter in mm							
	2,50	4,00	6,30	10,0	16,0	25,0	40,0	63,0
A	0,025	0,040	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315
B	0,032	0,050	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400
C	0,040	0,063	0,080	0,125	0,160	0,250	0,315	0,500
D	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630
E	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800
F	0,080	0,125	0,160	0,250	0,315	0,500	0,630	1,000
G	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630	0,800	1,250
H	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800	1,000	1,600

Bohrtiefe / Cutting depth	
Schneidstoff / Material	
Oberfläche / Surface finish	
Typ / Type	

Zylinderschaft Straight shank	**DIN 8374 / DIN 8378**	
	DIN 8376	
Morsekegel Taper shank	**DIN 8375 / DIN 8379**	
	DIN 8377	**WN** / Fact. Std.

Werkstoff	Material Group	**Beispiele** Material examples	**Zugfestigkeit** Tensile strength **N/mm²**	**Härte** Hardness **HB [HRC]**	**Kühlung** Coolant
Allgemeine Baustähle	Structural steels	S185; S235JR; S275JR; (St 33 - St 44)	< 500	< 150	E
		E295; E335; E360; (St 50 - St 70)	500 - 800	150 - 250	E
Automatenstähle	Free cutting steels	10S20; 11SMnPb30; 11SMn37	< 750	< 220	E
		46S20; 46SPb20; 60S20	750 - 1.000	220 - 300	E
Einsatzstähle	Case-hardening steels	C10; C15; C10E; C15E	< 750	< 220	E
		38Cr4; 25CrMo4	750 - 1.000	220 - 300	E / Oil
		16MnCr5; 20MnCr5; 15NiCr13	1.000 - 1.200	300 - 350	Oil / E
Vergütungsstähle	Heat treatable steels	C22; C22E; C35; C35E	< 750	< 220	E
		C45; C45E; C60; 50MnSi4	750 - 1.000	220 - 300	E / Oil
		41Cr4; 37MnSi4; 42CrMo4	1.000 - 1.200	300 - 350	Oil / E
Werkzeugstähle	Tool steels	102Cr6; 55NiCrMoV7	700 - 850	200 - 250	E
		X210Cr12; X37CrMoV5-1	850 - 1.000	250 - 300	E / Oil
Schnellarbeitsstähle	High speed steels	S6-5-2; S6-5-2-5; S6-5-3	700 - 1.000	200 - 300	E
Nitrierstähle	Nitrided steels	34CrAl6	600 - 800	180 - 240	E
		31CrMo 9; 31CrMo12	800 - 1.200	240 - 350	Oil / E
Federstähle	Spring steels	38Si6; 51MnV7; 67SiCr5	700 - 1.100	200 - 320	E
Hochlegierte Sonderstähle	High alloyed special steels	Hardox400; XAR400	< 1.250	< 370	Oil / E
		Hardox500; XAR500; Weldox1100	< 1.550	< 450	Oil / E
Rost- und säurebeständige Stähle	Stainless steels	X20Cr13; X5CrNi18-10; X6CrNiMoTi17-12-2	500 - 800	150 - 250	Oil / E
Hitzebeständige Stähle	Heat resisting steels	X10CrSi6; X10CrAl7	450 - 700	130 - 200	Oil / E
		X10CrAl18; X15CrNiSi20-12	500 - 800	150 - 240	Oil
Gehärtete Stähle	Hardened steels			< [55]	
Sonderlegierungen	Special alloys	Nimonic; Inconel; Monel; Hastelloy	< 1.200	< 350	Oil
Gusseisen, Kugelgraphit-und Temperguss	Cast iron, spheroidal-graphite and malleable cast iron	GG10 - 25; GGG35 - 50; GTW35; GTS55		< 240	E / L
		GG30 - 45; GGG60 - 70; GTW65; GTS70		< 300	E / L
Titan u. Titanlegierungen	Titanium and Titanium alloys	Ti99,5; TiAl5Sn2,5; TiCu2	< 800	< 240	Oil
		TiAl6Zr5; TiAl6V4; TiAl4Mo4Sn2,5	800 - 1.200	240 - 350	Oil
Al und Al-Legierungen	Aluminium and Aluminium alloys	Al99,5; AlMgSi1; AlMg1	< 400	< 120	Oil
Al - Gusslegierungen ≤ 10% Si	Al - cast alloys ≤10% Si	G-AlSi5; G-AlSi6Cu4	< 600	< 180	Oil
Al - Gusslegierungen > 10% Si	Al - cast alloys >10% Si	G-AlSi12; G-AlSi12Cu	< 600	< 180	E
Al - Knetlegierungen	Al - wrought alloys	AlMgSiPb; AlCuSiMg; AlCuMgPb; AlMg7	< 450	< 130	E
Kupfer, niedriglegiert	Copper	E-Cu; F-Cu; D-Cu; SE-Cu; SF-Cu; SD-Cu	< 400	< 120	E
Messing, zäh (langspanend)	Brass, long chipping	CuZn33; CuZn36Pb3 (Ms65 - Ms90)	< 600	<180	E
Messing, spröde (kurzspanend)	Brass, short chipping	CuZn39Pb2 (Ms58 - Ms63)	< 600	< 180	E / L
Bronze, kurzspanend	Bronze, short chipping	CuSn7ZnPb; CuPb5Sn5	< 600	< 180	E / Oil
		CuNi18Zn19Pb	600 - 850	180 - 250	E / Oil
Bronze, langspanend	Bronze, long chipping	CuAl5; CuAl9Mn	< 800	< 240	E / Oil
		CuAl11Ni	800 - 1.000	240 - 300	Oil / E
Kunststoffe, thermoplastisch	Thermoplastics	PVC; Polyamid; Plexiglas; Novodur			E / L
Kunststoffe, duroplastisch	Duroplastics	Bakelit; Pertinax; Resopal			L

v_c	**mittlere Schnittgeschwindigkeit** / average cutting speed (m/min)
f-Letter	**Vorschubreihen-Schlüssel** / feed column
n	**Drehzahl (min^{-1})** / speed (r.p.m.)
E	**Emulsion** / emulsion
L	**Luft** / air
Oil	**Schneidöl** / cutting oil

$n = v_c * 1.000 / \pi / d$

Die Schnittgeschwindigkeit ist nach dem großen Durchmesser, der Vorschub nach dem kleinen Durchmesser zu bestimmen!
Stated cutting speeds apply to largest diameter! Stated feeds apply to smallest diameter!

	≤ 3 x d		
	HSS	HSS	HSS
	■	■	■
	N	Form D	Form DS
	252718		
	252918		
	253718		
	253918	251518	251618
	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter	v_c / f-Letter
	35 / F 28 / E	35 / F 28 / E	35 / F 28 / E
	(35 / F) (28 / E)	(35 / F) (28 / E)	(35 / F) (28 / E)
	(35 / F)	(35 / F)	(35 / F)
	35 / E 28 / E	35 / E 28 / E	35 / E 28 / E
	(18 / D)	(18 / D)	(18 / D)
	(18 / D)	(18 / D)	(18 / D)
	35 / F (28 / F)	35 / F (28 / F)	35 / F (28 / F)
	(28 / E) (18 / D)	(28 / E) (18 / D)	(28 / E) (18 / D)

Mehrfasenstufenbohrer mit Zylinderschaft, DIN 8374
Subland Drills with straight shank, DIN 8374

Blank / Bright | **Dampfangelassen** / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Mehrfasenstufenbohrer mit Senkwinkel 90° zum Herstellen von Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20 273 und Schraubenkopfsenkungen Form A und B nach DIN 74/1. Für Schrauben nach DIN 963 und DIN 964.

Subland drill with countersink angle of 90° for efficient low cost machining of clearance holes and countersinks for countersunk head screws. These drills have diameters on different lands running substantially the entire length of the flutes.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics		Verpackungseinheit Packing unit	
							mm	• Stück / pcs.
134	252718	N Std. helix		HSS	**Spitzenanschliff:**	**Kegelmantelanschliff**	M3 - M10	1
					Spitzenwinkel:	**118°**		
					Ausspitzung:	**Form A**		
					Seitenspanwinkel:	**normal**		
					Kerndicke:	**normal**		
					Kernanstieg:	**normal**		
					Nutenform:	**normal**		
					Drm.-Toleranz:	**d1 = h9**		
						d2 = h8		
					Senkwinkel:	**90°**		
					Point grinding:	cone relief point		
					Point angle:	118°		
					Web thinning:	form A		
					Helix angle:	normal		
					Web thickness:	normal		
					Web taper:	normal		
					Flute form:	normal		
					Tolerance of dia.:	d1 = h9		
						d2 = h8		
					Countersink angle:	90°		

Mehrfasenstufenbohrer mit Zylinderschaft, DIN 8378
Subland Drills with straight shank, DIN 8378

Blank / Bright | **Dampfangelassen** / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Mehrfasenstufenbohrer mit Senkwinkel 90° zum Herstellen von Gewindekernbohrungen nach DIN 336/1 mit Freisenkungen.

Subland drill with countersink angle of 90° for efficient low cost machining of thread core holes and countersinks corresponding to the clearance hole sizes. These drills have diameters on different lands running substantially the entire length of the flutes.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics		Verpackungseinheit Packing unit	
							mm	• Stück / pcs.
134	252718	N Std. helix		HSS	**Spitzenanschliff:**	**Kegelmantelanschliff**	M3 - M12	1
					Spitzenwinkel:	**118°**		
					Ausspitzung:	**Form A**		
					Seitenspanwinkel:	**normal**		
					Kerndicke:	**normal**		
					Kernanstieg:	**normal**		
					Nutenform:	**normal**		
					Drm.-Toleranz:	**d1 = h9**		
						d2 = h8		
					Senkwinkel:	**90°**		
					Point grinding:	cone relief point		
					Point angle:	118°		
					Web thinning:	form A		
					Helix angle:	normal		
					Web thickness:	normal		
					Web taper:	normal		
					Flute form:	normal		
					Tolerance of dia.:	d1 = h9		
						d2 = h8		
					Countersink angle:	90°		

Mehrfasenstufenbohrer mit Zylinderschaft, DIN 8376
Subland Drills with straight shank, DIN 8376

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Mehrfasenstufenbohrer mit Senkwinkel 180° zum Herstellen von Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20 273 und Schraubenkopfsenkungen Form H, J und K nach DIN 74/2. Für Zylinderschrauben nach DIN 84, DIN 912, DIN 6912 und DIN 7513.

Subland drill with countersink angle of 180° for efficient low cost machining of clearance holes and counterbores for socket head cap screws and slotted cheese head screws. These drills have diameters on different lands running substantially the entire length of the flutes.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
135	252918	N Std. helix		HSS

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**118°**
Ausspitzung:	**Form A**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal**
Drm.-Toleranz:	**d1 = h9**
	d2 = h8
Senkwinkel:	**180°**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	118°
Web thinning:	form A
Helix angle:	normal
Web thickness:	normal
Web taper:	normal
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	d1 = h9
	d2 = h8
Countersink angle:	180°

Verpackungseinheit Packing unit

mm	• Stück / pcs.
M3 - M10	1

Mehrfasenstufenbohrer mit Morsekegelschaft, DIN 8375
Subland Drills with taper shank, DIN 8375

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Mehrfasenstufenbohrer mit Senkwinkel 90° zum Herstellen von Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20 273 und Schraubenkopfsenkungen Form A und B nach DIN 74/1. Für Schrauben nach DIN 963 und DIN 964.

Subland drill with countersink angle of 90° for efficient low cost machining of clearance holes and countersinks for countersunk head screws. These drills have diameters on different lands running substantially the entire length of the flutes.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material
136	253718	N Std. helix		HSS

Konstruktionsmerkmale Design characteristics

Spitzenanschliff:	**Kegelmantelanschliff**
Spitzenwinkel:	**118°**
Ausspitzung:	**Form A**
Seitenspanwinkel:	**normal**
Kerndicke:	**normal**
Kernanstieg:	**normal**
Nutenform:	**normal**
Drm.-Toleranz:	**d1 = h9**
	d2 = h8
Senkwinkel:	**90°**
Point grinding:	cone relief point
Point angle:	118°
Web thinning:	form A
Helix angle:	normal
Web thickness:	normal
Web taper:	normal
Flute form:	normal
Tolerance of dia.:	d1 = h9
	d2 = h8
Countersink angle:	90°

Verpackungseinheit Packing unit

mm	• Stück / pcs.
M5 - M10	1

Mehrfasenstufenbohrer mit Morsekegelschaft, DIN 8379
Subland Drills with taper shank, DIN 8379

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Mehrfasenstufenbohrer mit Senkwinkel 90° zum Herstellen von Gewindekernbohrungen nach DIN 336/1 mit Freisenkungen.

Subland drill with countersink angle of 90° for efficient low cost machining of thread core holes and countersinks corresponding to the clearance hole sizes. These drills have diameters on different lands running substantially the entire length of the flutes.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics		Verpackungseinheit Packing unit	
							mm	• Stück / pcs.
136	253718	N Std. helix		HSS	**Spitzenanschliff:**	**Kegelmantelanschliff**	M8 - M20	1
					Spitzenwinkel:	**118°**		
					Ausspitzung:	**Form A**		
					Seitenspanwinkel:	**normal**		
					Kerndicke:	**normal**		
					Kernanstieg:	**normal**		
					Nutenform:	**normal**		
					Drm.-Toleranz:	**d1 = h9**		
						d2 = h8		
					Senkwinkel:	**90°**		
					Point grinding:	cone relief point		
					Point angle:	118°		
					Web thinning:	form A		
					Helix angle:	normal		
					Web thickness:	normal		
					Web taper:	normal		
					Flute form:	normal		
					Tolerance of dia.:	d1 = h9		
						d2 = h8		
					Countersink angle:	90°		

Mehrfasenstufenbohrer mit Morsekegelschaft, DIN 8377
Subland Drills with taper shank, DIN 8377

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Mehrfasenstufenbohrer mit Senkwinkel 180° zum Herstellen von Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20 273 und Schraubenkopfsenkungen Form H, J und K nach DIN 74/2. Für Zylinderschrauben nach DIN 84, DIN 912, DIN 6912 und DIN 7513.

Subland drill with countersink angle of 180° for efficient low cost machining of clearance holes and counterbores for socket head cap screws and slotted cheese head screws. These drills have diameters on different lands running substantially the entire length of the flutes.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics		Verpackungseinheit Packing unit	
							mm	• Stück / pcs.
137	253918	N Std. helix		HSS	**Spitzenanschliff:**	**Kegelmantelanschliff**	M5 - M20	1
					Spitzenwinkel:	**118°**		
					Ausspitzung:	**Form A**		
					Seitenspanwinkel:	**normal**		
					Kerndicke:	**normal**		
					Kernanstieg:	**normal**		
					Nutenform:	**normal**		
					Drm.-Toleranz:	**d1 = h9**		
						d2 = h8		
					Senkwinkel:	**180°**		
					Point grinding:	cone relief point		
					Point angle:	118°		
					Web thinning:	form A		
					Helix angle:	normal		
					Web thickness:	normal		
					Web taper:	normal		
					Flute form:	normal		
					Tolerance of dia.:	d1 = h9		
						d2 = h8		
					Countersink angle:	180°		

Stufenbohrer für Zentrierungen, nach Werksnorm
Step Drills for centre holes, acc. factory standard

Blank / Bright | **Dampfangelassen** / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Spezialbohrer zum Herstellen von Gewindekernbohrungen mit Zentrierung nach DIN 332/2 Form D.

Special drills for machining thread core holes and countersinks of centre holes 60° with thread for shaft ends acc. to DIN 332/2, form D.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics		Verpackungseinheit Packing unit	
							mm	• Stück / pcs.
138	251518	Form D		HSS	**Spitzenanschliff:**	**Kegelmantelanschliff**	M6 - M24	1
					Spitzenwinkel:	**118°**		
					Ausspitzung:	**Form A**		
					Seitenspanwinkel:	**normal**		
					Kerndicke:	**normal**		
					Kernanstieg:	**normal**		
					Nutenform:	**normal**		
					Drm.-Toleranz:	**d1 = h9**		
						d2 = h8		
					Point grinding:	cone relief point		
					Point angle:	118°		
					Web thinning:	form A		
					Helix angle:	normal		
					Web thickness:	normal		
					Web taper:	normal		
					Flute form:	normal		
					Tolerance of dia.:	d1 = h9		
						d2 = h8		

Stufenbohrer für Zentrierungen, nach Werksnorm
Step Drills for centre holes, acc. factory standard

Blank / Bright | **Dampfangelassen** / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

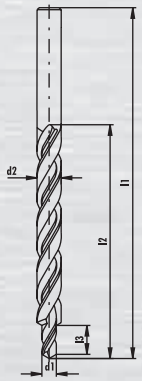
Spezialbohrer zum Herstellen von Gewindekernbohrungen mit Zentrierung nach DIN 332/2 Form DS.

Special drills for machining thread core holes and countersinks of centre holes 60° with thread for shaft ends acc. to DIN 332/2, form DS (with countersunk recess 120°).

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics		Verpackungseinheit Packing unit	
							mm	• Stück / pcs.
138	251618	Form DS		HSS	**Spitzenanschliff:**	**Kegelmantelanschliff**	M6 - M30	1
					Spitzenwinkel:	**118°**		
					Ausspitzung:	**Form A**		
					Seitenspanwinkel:	**normal**		
					Kerndicke:	**normal**		
					Kernanstieg:	**normal**		
					Nutenform:	**normal**		
					Drm.-Toleranz:	**d1 = h9**		
						d2 = h8		
					Point grinding:	cone relief point		
					Point angle:	118°		
					Web thinning:	form A		
					Helix angle:	normal		
					Web thickness:	normal		
					Web taper:	normal		
					Flute form:	normal		
					Tolerance of dia.:	d1 = h9		
						d2 = h8		

Mehrfasenstufenbohrer 90°, DIN 8374 / 8378
Subland Drills 90°, DIN 8374 / 8378

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



Typ / Type	N / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	252718
Schneidstoff / Cutting material	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form A
Oberfläche / Surface	■
Spitzenwinkel / Point angle	118°
Rabattgruppe / Discount group	310

DIN 8374
für Durchgangsloch „fein" und Schraubenkopfsenkung
for clearance hole „fine" and screw head countersink

Gewinde Thread	d2 mm	d1 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	€ pro Stück / per piece
M 3	6,00	3,20	93	57	9,0	32,50
M 4	8,00	4,30	117	75	11,0	38,50
M 5	10,00	5,30	133	87	13,0	47,50
M 6	11,50	6,40	142	94	15,0	54,00
M 8	15,00	8,40	169	114	19,0	90,00
M 10	19,00	10,50	198	135	23,0	137,00

DIN 8374
für Durchgangsloch „mittel" und Schraubenkopfsenkung
for clearance hole „medium" and screw head countersink

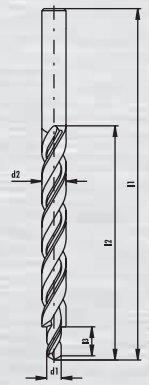
Gewinde Thread	d2 mm	d1 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	€ pro Stück / per piece
M 3	7,50	3,40	109	69	9,0	39,50
M 4	9,70	4,50	133	87	11,0	45,50
M 5	12,00	5,50	151	101	13,0	54,00
M 6	14,50	6,60	169	114	15,0	81,00
M 8	19,00	9,00	198	135	19,0	129,00

DIN 8378
für Kernlochbohrung und Freisenkung
for tapping drill hole and countersink

Gewinde Thread	d2 mm	d1 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	€ pro Stück / per piece
M 3	3,40	2,50	70	39	8,8	27,50
M 4	4,50	3,30	80	47	11,4	30,00
M 5	5,50	4,20	93	57	13,6	31,00
M 6	6,60	5,00	101	63	16,5	35,00
M 8	9,00	6,80	125	81	21,0	40,00
M 10	11,00	8,50	142	94	25,5	51,00
M 12	13,50	10,20	160	108	30,0	65,00

Mehrfasenstufenbohrer 180°, DIN 8376
Subland Drills 180°, DIN 8376

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



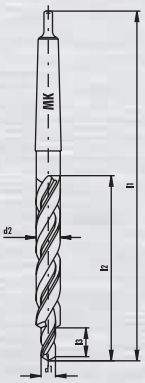
Typ / Type	**N** / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	**252918**
Schneidstoff / Cutting material	**HSS**
Schneidrichtung / Cutting direction	**rechts** / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	**Form A**
Oberfläche / Surface	
Spitzenwinkel / Point angle	**118°**
Rabattgruppe / Discount group	**310**

DIN 8376
für Durchgangsloch „mittel" und Schraubenkopfsenkung
for clearance hole „medium" and screw head counterbore

Gewinde Thread	d2 mm	d1 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	€ pro Stück / per piece
M 3	6,50	3,40	101	63	9,0	32,50
M 4	8,00	4,50	117	75	11,0	38,50
M 5	10,00	5,50	133	87	13,0	46,00
M 6	11,00	6,60	142	94	15,0	52,00
M 8	15,00	9,00	169	114	19,0	66,00
M 10	18,00	11,00	191	130	23,0	138,00

Mehrfasenstufenbohrer 90°, DIN 8375 / 8379
Subland Drills 90°, DIN 8375 / 8379

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



Typ / Type	**N** / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	**253718**
Schneidstoff / Cutting material	**HSS**
Schneidrichtung / Cutting direction	**rechts** / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	**Form A**
Oberfläche / Surface	■
Spitzenwinkel / Point angle	**118°**
Rabattgruppe / Discount group	**320**

DIN 8375
für Durchgangsloch „mittel" und Schraubenkopfsenkung
for clearance hole „medium" and screw head countersink

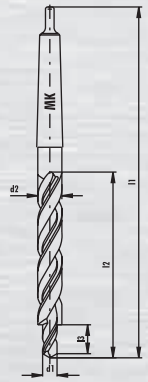
Gewinde Thread	d2 mm	d1 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	MK	€ pro Stück / per piece
M 5	12,00	5,50	182	101	13,0	1	83,00
M 6	14,50	6,60	212	114	15,0	2	104,00
M 8	19,00	9,00	233	135	19,0	2	123,00
M 10	23,00	11,00	253	155	23,0	2	215,00

DIN 8379
für Kernlochbohrung und Freisenkung
for tapping drill hole and countersink

Gewinde Thread	d2 mm	d1 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	MK	€ pro Stück / per piece
M 8	9,00	6,80	162	81	21,0	1	65,00
M 10	11,00	8,50	175	94	25,5	1	77,00
M 12	13,50	10,20	189	108	30,0	1	92,00
M 14	15,50	12,00	218	120	34,5	2	111,00
M 16	17,50	14,00	228	130	38,5	2	131,00
M 18	20,00	15,50	238	140	43,5	2	170,00
M 20	22,00	17,50	248	150	47,5	2	215,00

Mehrfasenstufenbohrer 180°, DIN 8377
Subland Drills 180°, DIN 8377

Blank / Bright | **Dampfangelassen** / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



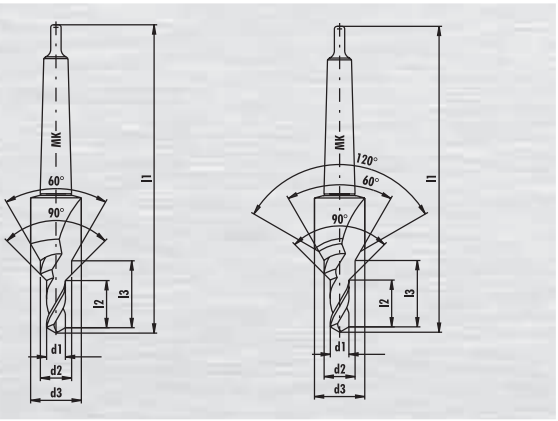
Typ / Type	N / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	253918
Schneidstoff / Cutting material	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form A
Oberfläche / Surface	
Spitzenwinkel / Point angle	118°
Rabattgruppe / Discount group	320

DIN 8377 für Durchgangsloch „mittel" und Schraubenkopfsenkung
for clearance hole „medium" and screw head counterbore

Gewinde Thread	d2 mm	d1 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	MK	€ pro Stück / per piece
M 5	10,00	5,50	168	87	13,0	1	76,00
M 6	11,00	6,60	175	94	15,0	1	77,00
M 8	15,00	9,00	212	114	19,0	2	100,00
M 10	18,00	11,00	228	130	23,0	2	133,00
M 12	20,00	13,50	238	140	27,0	2	165,00
M 14	24,00	15,50	281	160	31,0	3	245,00
M 16	26,00	17,50	286	165	35,0	3	285,00
M 18	30,00	20,00	296	175	39,0	3	330,00
M 20	33,00	22,00	334	185	43,0	4	385,00

Stufenbohrer für Zentrierungen, Werksnorm
Step Drills for centre holes, factory standard

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



Typ / Type	N / Std. helix	N / Std. helix
Bestell-Nr. / List-No.	251518	251618
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Ausspitzung / Web thinning	Form A	Form A
Oberfläche / Surface	■	■
Spitzenwinkel / Point angle	118°	118°
Rabattgruppe / Discount group	330	330

Form D
für Zentrierungen nach DIN 332 / 2, Form D
for centre holes acc. DIN 332 / 2, form D

Gewinde Thread	d3 mm	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	MK	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
M 6	12,50	5,00	6,4	105	16,0	19	1	112,00	
M 8	14,00	6,80	8,4	110	19,5	23	1	119,00	
M 10	16,00	8,50	10,5	135	23,0	28	2	175,00	
M 12	20,00	10,20	13,0	145	28,0	35	2	175,00	
M 16	25,00	14,00	17,0	175	33,0	41	3	290,00	
M 20	31,50	17,50	21,0	185	38,0	48	3	355,00	
M 24	40,00	21,00	25,0	225	45,0	57	4	420,00	

Form DS
für Zentrierungen nach DIN 332 / 2, Form DS
for centre holes acc. DIN 332 / 2, form DS

Gewinde Thread	d3 mm	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	MK	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
M 6	12,50	5,00	6,4	105	16,0	19	1		118,00
M 8	14,00	6,80	8,4	110	19,5	23	1		124,00
M 10	18,00	8,50	10,5	135	23,0	28	2		180,00
M 12	22,00	10,20	13,0	145	28,0	35	2		185,00
M 16	27,00	14,00	17,0	175	33,0	41	3		300,00
M 20	34,00	17,50	21,0	185	38,0	48	3		365,00
M 24	40,00	21,00	25,0	225	45,0	57	4		440,00
M 30	50,00	26,50	31,0	262	62,0	71	4		570,00

WERKÖ

SENKER HSS
COUNTERSINKS, COUNTERBORES HSS

FLACHSENKER MIT FESTEM FÜHRUNGSZAPFEN — **Seite** / page
COUNTERBORES WITH FIXED PILOT

mit Zylinderschaft, DIN 373 — 146
with straight shank, DIN 373

mit Morsekegelschaft, Werksnorm — 147
with taper shank, Factory Standard

FLACHSENKER MIT AUSWECHSELBAREM FÜHRUNGSZAPFEN
COUNTERBORES WITH DETACHABLE PILOT

Flachsenker mit Morsekegelschaft, DIN 375 — 148
Counterbore with taper shank, DIN 375

auswechselbarer Führungszapfen, DIN 1868 — 149
detachable pilot, DIN 1868

KEGELSENKER
COUNTERSINKS

60° mit Zylinderschaft, DIN 334 — 150
60° with straight shank, DIN 334

90° mit Zylinderschaft, DIN 335 — 151
90° with straight shank, DIN 335

90° mit Morsekegelschaft, DIN 335 — 152
90° with taper shank, DIN 335

BLECHSCHÄLBOHRER — 153
CONICAL SHEET DRILLS

STUFENBOHRER — 153
MULTI STEP DRILLS

AUFBOHRER — 154
CORE DRILLS

Senker HSS
Countersinks and Counterbores HSS

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

	Flachsenker Counterbores			auswechselbare Führungszapfen detachable pilots	Kegelsenker Countersinks			
Baumaße / Standard	DIN 373	Werksnorm Factory Standard	DIN 375	DIN 1868	DIN 334	DIN 335	DIN 335	DIN 335
Abmessungsbereich / Size range	M3 - M12	M10 - M30	15,0 - 57,0	M10 - M30	6,3 - 25,0	6,0 - 31,0	10,0 - 31,0	25,0 - 80,0
Typ / Type					60° Form C	90° Form C	90° Form C	90° Form D
Bestell-Nr. / List-No.	248342	245942	247042	247142	249142	249242	249234	249042
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.		rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Schaftform / shank style	zyl. / straight	MK / MTS	MK / MTS		zyl. / straight	zyl. / straight	zyl. / straight	MK / MTS
Oberfläche / Surface	☐	☐	☐	☐	☐	☐	■	☐
Katalogseite / Catalogue page	146	147	148	149	150	151	151	152

Blechschälbohrer, Stufenbohrer und Aufbohrer HSS
Conical Sheet Drill, Multi Step Drills and Core Drills HSS

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

	Blechschälbohrer 20° Conical Sheet Drills 20°	Stufenbohrer Multi Step Drills	Aufbohrer Core Drills
Baumaße / Standard	Werksnorm Factory Standard	Werksnorm Factory Standard	DIN 373
Abmessungsbereich / Size range	3,0 - 50,0	4,0 - 30,0	9,8 - 30,0
Typ / Type	N	N	N
Bestell-Nr. / List-No.	443042	443142	246318
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSS	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.	rechts / R.H.	rechts / R.H.
Schaftform / shank style	zyl. / straight	zyl. / straight	MK / MTS
Oberfläche / Surface	☐	☐	■
Katalogseite / Catalogue page	153	153	154

Flachsenker mit festem Führungszapfen und Zylinderschaft, DIN 373
Counterbores with fixed pilot and straight shank, DIN 373

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Für Schraubenkopfsenkungen nach DIN 74, Blatt 2, Form H, J, K in Eisen- und Nichteisenmetallen, in Kunststoffen weich und hart. Zur Führung im Durchgangsloch „mittel" oder „fein" oder im Gewindekernloch.

For producing counterbores for socket head cap screws and slotted cheese head screws. Intended for machining all ferrous and non-ferrous metals as well as soft and hard plastics. Designed to pilot in the "medium" or "fine" clearance hole or in the core hole.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics	Verpackungseinheit Packing unit
146	248342		☐	HSS	Nutenform: rechtsgenutet Seitenspanwinkel: normal Flute form: R.H. helix Helix angle: normal	mm • Stück / pcs. M3 - M12 • 1

Flachsenker mit festem Führungszapfen und Morsekegelschaft, Werksnorm
Counterbores with fixed pilot and taper shank, Factory standard

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Für Schraubenkopfsenkungen nach DIN 74, Blatt 2, Form H, J, K in Eisen- und Nichteisenmetallen, in Kunststoffen weich und hart. Zur Führung im Durchgangsloch „mittel".

For producing counterbores for socket head cap screws and slotted cheese head screws. Intended for machining all ferrous and non-ferrous metals as well as soft and hard plastics. Designed to pilot in the "medium" clearance hole.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics	Verpackungseinheit Packing unit
147	245942		☐	HSS	Nutenform: rechtsgenutet Seitenspanwinkel: normal Flute form: R.H. helix Helix angle: normal	mm • Stück / pcs. M10 - M30 • 1

Flachsenker mit Morsekegelschaft, DIN 375
Counterbores with taper shank, DIN 375

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Für Schraubenkopfsenkungen nach DIN 74, Blatt 2, Form H, J, K in Eisen- und Nichteisenmetallen, in Kunststoffen weich und hart. Einsatz in Kombination mit Führungszapfen nach DIN 1868.

For producing counterbores for socket head cap screws and slotted cheese head screws. Intended for machining all ferrous and non-ferrous metals as well as soft and hard plastics. To be used in combination with detachable pilots according to DIN 1868.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics	Verpackungseinheit Packing unit
148	247042		☐	HSS	Nutenform: rechtsgenutet Seitenspanwinkel: normal Flute form: R.H. helix Helix angle: normal	mm • Stück / pcs. 15,0 - 57,0 • 1

Führungszapfen, DIN 1868
Detachable pilots for counterbores, DIN 1868

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

In Kombination mit Flachsenker nach DIN 375 für Schraubenkopfsenkungen. Zur Führung im Durchgangsloch „mittel" oder „fein" oder im Gewindekernloch.

To be used in combination with counterbores according to DIN 375. Designed to pilot in the "medium" or "fine" clearance hole or in the core hole.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics	Verpackungseinheit Packing unit mm	Stück / pcs.
149	247142					M10 - M30	1

Kegelsenker 60° mit Zylinderschaft, DIN 334
Countersink 60° with straight shank, DIN 334

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Universelles Entgrat- und Senkwerkzeug, das sich durch ratterfreies Arbeiten und einfache Nachschleifmöglichkeit an der Spanfläche auszeichnet.

Universal tool for deburring and countersinking. Advantages are chatter-free working and easy regrinding at the cutting face.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics	Verpackungseinheit Packing unit mm	Stück / pcs.
150	249142	Form C		HSS	Anzahl Schneiden: 3 number of flutes: 3	6,3 - 25,0	1

Kegelsenker 90° mit Zylinderschaft, DIN 335
Countersink 90° with straight shank, DIN 335

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Universelles Entgrat- und Senkwerkzeug für Gewindekernlöcher und Schraubenkopfsenkungen, das sich durch ratterfreies Arbeiten und einfache Nachschleifmöglichkeit an der Spanfläche auszeichnet. Beschichtete Werkzeuge ermöglichen höhere Standzeiten oder Schnittwerte.

Universal tool for deburring and countersinking. Used to produce countersinks for screws and a chamfer for tapping. Advantages are chatter-free working and easy regrinding at the cutting face. TiN coating provides longer tool life or increased cutting speeds.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics	Verpackungseinheit Packing unit mm	Stück / pcs.
151	249242 249234	Form C	 	HSS	Anzahl Schneiden: 3 number of flutes: 3	6,0 - 31,0	1

Kegelsenker 90° mit Morsekegelschaft, DIN 335
Countersink 90° with taper shank, DIN 335

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Universelles Entgrat- und Senkwerkzeug für Gewindekernlöcher und Schraubenkopfsenkungen, das sich durch ratterfreies Arbeiten und einfache Nachschleifmöglichkeit an der Spanfläche auszeichnet.

Universal tool for deburring and countersinking. Used to produce countersinks for screws and a chamfer for tapping. Advantages are chatter-free working and easy regrinding at the cutting face.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics	Verpackungseinheit Packing unit
152	249042	Form C	☐	HSS	Anzahl Schneiden: 3 number of flutes: 3	mm: 25,0 - 80,0 • Stück / pcs.: 1

Blechschälbohrer 20°, nach Werksnorm
Conical Sheet Drill 20°, acc. factory standard

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Universalwerkzeug, vor allem zur Bearbeitung von dünnen Blechen, jedoch auch für Nichteisenmetalle und Kunststoffe geeignet. Ratterfreies Arbeiten durch speziellen Hinterschliff möglich.

Universal tool, mainly designed for machining thin sheets. Also used on non-ferrous metals and plastics. Special relief grinding provides chatter-free working.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics	Verpackungseinheit Packing unit
153	443042	N	☐	HSS	Spitzenwinkel: 118° Senkwinkel: 20° Nutenform: geradegenutet Anzahl Schneiden: 2 Point angle: 118° Countersink angle: 20° Flute form: straight Number of flutes: 2	mm: 3,0 - 50,0 • Stück / pcs.: 1

Stufenbohrer 20°, nach Werksnorm
Multi Step Drill 20°, acc. factory standard

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

Universalwerkzeug, vor allem zur Bearbeitung von dünnen Blechen, jedoch auch für Nichteisenmetalle und Kunststoffe geeignet. Ratterfreies Arbeiten durch speziellen Hinterschliff möglich. Durch zylindrische Abstufung werden genaue Bohrungsdurchmesser erreicht. Bohrung wird durch nächste Stufe des Werkzeuges entgratet.

Universal tool, mainly designed for machining thin sheets. Also used on non-ferrous metals and plastics. Special relief grinding provides chatter-free working. Cylindrical steps provide accurate hole sizes. Subsequent operations deburr each hole.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics	Verpackungseinheit Packing unit
153	443142	N	☐	HSS	Spitzenwinkel: 118° Steigung: 1 mm bzw. 2 mm Nutenform: geradegenutet Anzahl Schneiden: 2 Point angle: 118° Increase: steps of 1 mm or 2 mm Flute form: straight Number of flutes: 2	mm: 4,0 - 30,0 • Stück / pcs.: 1

Aufbohrer mit Morsekegelschaft, DIN 343
Core Drill with taper shank, DIN 343

Blank / Bright | **Dampfangelassen** / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

Anwendungsbeispiele
Applications

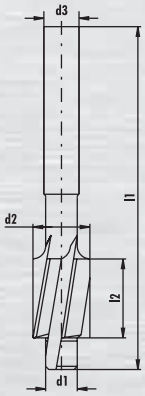
Dreischneidiges Werkzeug zum Aufbohren vorgebohrter oder vorgegossener Bohrungen. Die stabile Konstruktion mit 3 Schneiden ermöglicht, Fluchtungsungenauigkeiten und Unrundheiten der vorgefertigten Bohrung zu korrigieren. Die Bohrungsoberfläche wird so verbessert, dass eine einwandfreie Fertigbearbeitung mit einer Reibahle gesichert ist.

Robust three fluted drill for enlarging holes that have previously been drilled, cored or punched. Use of Core Drills will ensure corrections of misalignment and concentricity of the preformed hole. The improved surface quality of the enlarged hole guarantees a perfect finishing through a reamer.

Seite page	Bestell-Nr. List-No.	Typ Type	Oberfläche Surface	Schneidstoff Material	Konstruktionsmerkmale Design characteristics		Verpackungseinheit Packing unit	
							mm	Stück / pcs.
154	246318	N		HSS	**Anschnittform:**	**Kegelmantel**	9,8 - 30,0	• 1
					Anschnittwinkel:	**120°**		
					Seitenspanwinkel:	**normal**		
					Kerndicke:	**normal**		
					Nutenform:	**normal**		
					Lead form:	cone relief		
					Lead angle:	120°		
					Helix angle:	normal		
					Web thickness:	normal		
					Flute form:	normal		

Flachsenker mit festem Führungszapfen, DIN 373
Counterbore with fixed pilot, DIN 373

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands · TiN · TiCN · TiAlN · Bronze



Bestell-Nr. / List-No.	248342
Schneidstoff / Cutting material	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Oberfläche / Surface	☐
Rabattgruppe / Discount group	400

DIN 373
für Durchgangsloch „fein"
for clearance hole „fine"

Lagerabverkauf!
Clearance sale!

Gewinde Thread	d2 mm	d1 mm	l1 mm	l2 mm	d3 mm	€ pro Stück / per piece
M 3	6,00	3,20	71	14	5,0	13,00
M 4	8,00	4,30	71	14	5,0	12,10
M 5	10,00	5,30	80	18	8,0	13,30
M 6	11,00	6,40	80	18	8,0	14,20
M 8	15,00	8,40	100	22	12,5	22,00
M 10	18,00	10,50	100	22	12,5	28,50

DIN 373
für Durchgangsloch „mittel"
for clearance hole „medium"

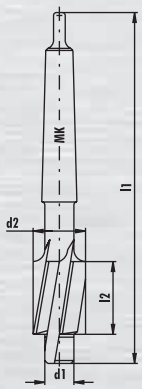
Gewinde Thread	d2 mm	d1 mm	l1 mm	l2 mm	d3 mm	€ pro Stück / per piece
M 3	6,50	3,40	71	14	5,0	13,00
M 4	8,00	4,50	71	14	5,0	12,10
M 5	10,00	5,50	80	18	8,0	13,30
M 6	11,00	6,60	80	18	8,0	14,20
M 8	15,00	9,00	100	22	12,5	22,00
M 10	18,00	11,00	100	22	12,5	28,50
M 12	20,00	13,50	100	22	12,5	29,50

DIN 373
für Kernlochbohrung
for tapping drill hole

Gewinde Thread	d2 mm	d1 mm	l1 mm	l2 mm	d3 mm	€ pro Stück / per piece
M 4	8,00	3,30	71	14	5,0	14,30
M 5	10,00	4,20	80	18	8,0	13,80
M 6	11,00	5,00	80	18	8,0	14,90
M 8	15,00	6,80	100	22	12,5	23,50
M 10	18,00	8,50	100	22	12,5	29,50
M 12	20,00	10,20	100	22	12,5	32,00

Flachsenker mit festem Führungszapfen, Werksnorm
Counterbore with fixed pilot, factory standard

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze



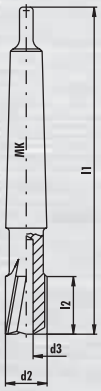
Bestell-Nr. / List-No.	245942
Schneidstoff / Cutting material	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Oberfläche / Surface	
Rabattgruppe / Discount group	400

Werksnorm factory standard — für Durchgangsloch „mittel“ for clearance hole „medium“

Gewinde Thread	d2 mm	d1 mm	l1 mm	l2 mm	MK	€ pro Stück / per piece
M 10	18,00	11,00	150	25	2,0	60,00
M 12	20,00	13,50	150	25	2,0	61,00
M 14	24,00	15,50	160	30	2,0	80,00
M 16	26,00	17,50	190	35	3,0	91,00
M 18	30,00	20,00	190	35	3,0	117,00
M 20	33,00	22,00	190	35	3,0	136,00
M 24	40,00	26,00	205	40	3,0	180,00
M 30	48,00	33,00	240	46	4,0	370,00

Flachsenker, DIN 375
Counterbore, DIN 375

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



Bestell-Nr. / List-No.	247042
Schneidstoff / Cutting material	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Oberfläche / Surface	
Rabattgruppe / Discount group	400

DIN 375

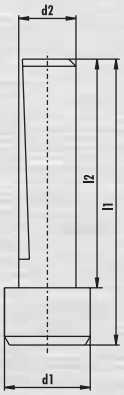
einsetzbar mit Führungszapfen nach DIN 1868
for use with detachable pilot acc. DIN 1868

Lagerabverkauf!
clearance sale!

Gewinde Thread	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	MK	€ pro Stück / per piece
M 8	15,00	4,0	132	22	2	46,00
M 10	18,00	5,0	140	25	2	47,50
M 12	20,00	5,0	140	25	2	51,00
M 14	24,00	6,0	150	30	2	57,00
M 16	26,00	8,0	180	35	3	64,00
M 18	30,00	8,0	180	35	3	80,00
M 20	33,00	10,0	190	40	3	88,00
M 22	36,00	10,0	190	40	3	100,00
M 24	40,00	10,0	190	40	3	116,00
M 27	43,00	12,0	236	50	4	165,00
M 30	48,00	12,0	236	50	4	185,00
M 33	53,00	16,0	250	63	4	235,00
M 36	57,00	16,0	250	63	4	275,00

Führungszapfen, DIN 1868
Detachable Pilot, DIN 1868

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze



Bestell-Nr. / List-No.	247142
Schneidstoff / Cutting material	HSS
Oberfläche / Surface	☐
Rabattgruppe / Discount group	400

DIN 1868
für Durchgangsloch „fein"
for clearance hole „fine"

Lagerabverkauf!
clearance sale!

Gewinde Thread	d1 mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	€ pro Stück / per piece
M 10	10,50	31,0	23,0	5,0	16,50
M 14	15,00	38,0	28,0	6,0	18,00
M 16	17,00	44,0	32,0	8,0	19,00
M 18	19,00	44,0	32,0	8,0	19,00
M 20	21,00	55,0	40,0	10,0	24,50
M 24	25,00	55,0	40,0	10,0	24,50

DIN 1868
für Durchgangsloch „mittel"
for clearance hole „medium"

Lagerabverkauf!
clearance sale!

Gewinde Thread	d1 mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	€ pro Stück / per piece
M 10	11,00	31,0	23,0	5,0	16,50
M 14	15,50	38,0	28,0	6,0	18,00
M 16	17,50	44,0	32,0	8,0	19,00
M 18	20,00	44,0	32,0	8,0	19,00
M 20	22,00	55,0	40,0	10,0	24,50
M 24	26,00	58,0	40,0	10,0	24,50
M 30	33,00	72,0	50,0	12,0	39,50

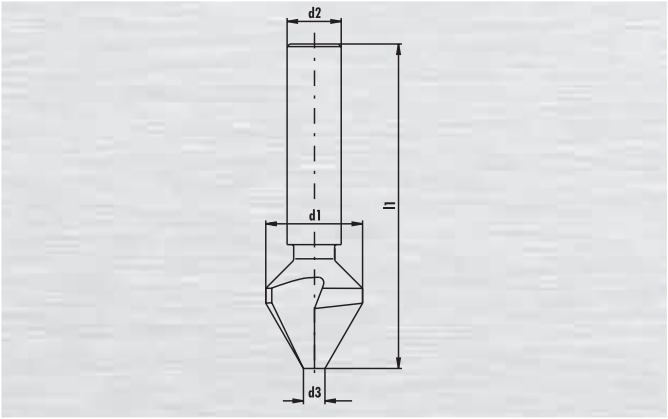
DIN 1868
für Kernloch
for tapping drill hole

Lagerabverkauf!
clearance sale!

Gewinde Thread	d1 mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm	€ pro Stück / per piece
M 10	8,50	30,0	23,0	5,0	16,00
M 14	12,00	36,0	28,0	6,0	18,00
M 16	14,00	42,0	32,0	8,0	19,00
M 18	15,50	42,0	32,0	8,0	19,00
M 20	17,50	52,0	40,0	10,0	23,50
M 24	21,00	55,0	40,0	10,0	24,50
M 30	26,50	68,0	50,0	12,0	39,50

Kegelsenker 60°, DIN 334
Countersink 60°, DIN 334

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

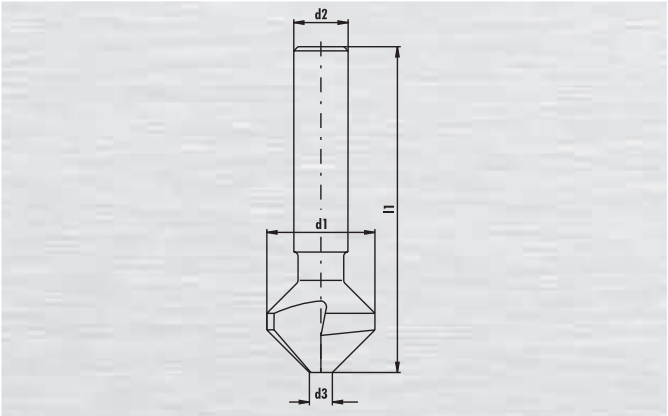


Typ / type	Form C
Bestell-Nr. / List-No.	249142
Schneidstoff / Cutting material	HSS
Oberfläche / Surface	☐
Rabattgruppe / Discount group	400

d1 mm	d3 mm	l1 mm	d2 mm	€ pro Stück / per piece
6,30	1,6	45	5,0	9,00
8,00	2,0	50	6,0	9,00
12,50	3,2	56	8,0	11,50
16,00	4,0	63	10,0	14,90
20,00	5,0	67	10,0	20,50
25,00	6,3	71	10,0	28,50

Kegelsenker 90°, DIN 335
Countersink 90°, DIN 335

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

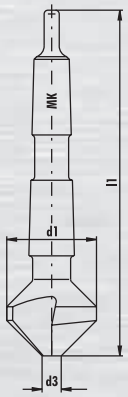


Typ / type	Form C	Form C
Bestell-Nr. / List-No.	249242	249234
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSS
Oberfläche / Surface	■	■
Rabattgruppe / Discount group	400	400

d1 mm	d3 mm	l1 mm	d2 mm	€ pro Stück / per piece	€ pro Stück / per piece
6,00	1,5	45	5,0	8,00	
6,30	1,5	45	5,0	8,00	
7,00	1,8	50	6,0	8,40	
8,00	2,0	50	6,0	8,80	
8,30	2,0	50	6,0	9,10	
10,00	2,5	50	6,0	10,50	17,00
10,40	2,5	50	6,0	10,80	19,00
11,50	2,8	56	8,0	11,50	
12,40	2,8	56	8,0	11,50	21,00
13,40	2,9	56	8,0	12,20	
15,00	3,2	60	10,0	13,60	25,00
16,50	3,2	60	10,0	14,20	
19,00	3,5	63	10,0	19,00	
20,50	3,5	63	10,0	20,50	42,00
23,00	3,8	67	10,0	25,50	
25,00	3,8	67	10,0	25,50	65,00
30,00	4,2	71	12,0	39,50	77,00
31,00	4,2	71	12,0	39,50	84,00

Kegelsenker 90°, DIN 335
Countersink 90°, DIN 335

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands | TiN | TiCN | TiAlN | Bronze

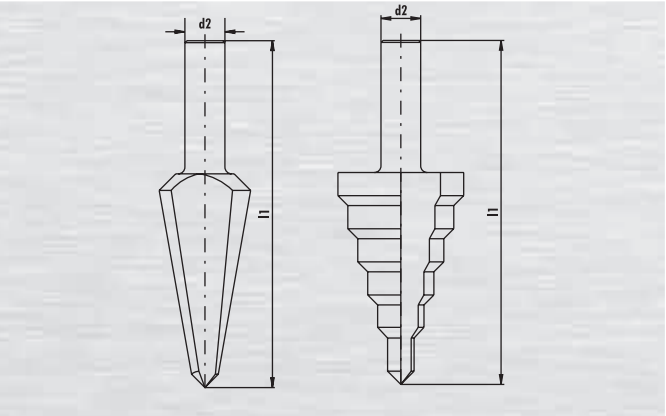


Typ / type	**Form D**
Bestell-Nr. / List-No.	**249042**
Schneidstoff / Cutting material	**HSS**
Oberfläche / Surface	☐
Rabattgruppe / Discount group	**400**

d1 mm	d3 mm	l1 mm	MK	€ pro Stück / per piece
25,00	3,8	106	2	63,00
30,00	4,2	112	2	70,00
31,00	4,2	112	2	72,00
34,00	4,5	118	2	80,00
37,00	4,8	118	2	89,00
40,00	10,0	140	3	101,00
50,00	14,0	150	3	123,00
63,00	16,0	180	4	205,00
80,00	22,0	190	4	355,00

Blechschälbohrer und Stufenbohrer, Werksnorm
Conical Sheet Drill & Multi Step Drill, factory standard

Blank / Bright · Dampfangelassen / Steam tempered · Fasennitriert / Nitrided lands
TiN · TiCN · TiAlN · Bronze



Typ / type	N	N
Bestell-Nr. / List-No.	443042	443142
Schneidstoff / Cutting material	HSS	HSS
Oberfläche / Surface	☐	☐
Rabattgruppe / Discount group	400	400

Werksnorm / Factory standard — **Blechschälbohrer 20°** / Conical Sheet Drill 20°

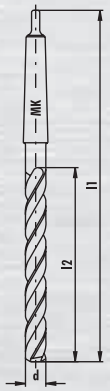
Größe / Size	Bohrbereich / Range	l1 mm	d2 mm	€ pro Stück / per piece
1	3,0 - 14,0	60	6,0	12,90
2	8,0 - 20,0	62	8,0	18,00
3	16,0 - 30,5	72	10,0	31,50
4	26,0 - 40,0	83	12,0	69,00
5	36,0 - 50,0	87	13,0	106,00

Werksnorm / Factory standard — **Stufenbohrer** / Multi Step Drill

Größe / Size	Bohrbereich / Range	Steigung mm	l1 mm	d2 mm	€ pro Stück / per piece
1	4,0 - 12,0	1,0	79	6,0	27,50
2	6,0 - 20,0	2,0	70	9,0	35,50
3	6,0 - 30,0	2,0	100	10,0	59,00

Aufbohrer 3-schneidig mit MK, DIN 343
Core Drill 3-fluted with taper shank, DIN 343

Blank / Bright | Dampfangelassen / Steam tempered | Fasennitriert / Nitrided lands
TiN | TiCN | TiAlN | Bronze



Typ / type	N
Bestell-Nr. / List-No.	246318
Schneidstoff / Cutting material	HSS
Schneidrichtung / Cutting direction	rechts / R.H.
Oberfläche / Surface	■
Anschnittwinkel / Lead angle	120°
Rabattgruppe / Discount group	400

d mm	l1 mm	l2 mm	MK	€ pro Stück / per piece
9,80	168	87	1	37,00
10,00	168	87	1	37,00
10,75	175	94	1	41,00
11,00	175	94	1	41,00
11,75	175	94	1	41,00
12,00	182	101	1	41,00
12,75	182	101	1	44,50
13,00	182	101	1	44,50
13,75	189	108	1	45,50
14,00	189	108	1	45,50
14,75	212	114	2	50,00
15,00	212	114	2	50,00
15,75	218	120	2	52,00
16,00	218	120	2	52,00
16,75	223	125	2	55,00
17,00	223	125	2	55,00
17,75	228	130	2	57,00
18,00	228	130	2	57,00
18,70	233	135	2	64,00
19,00	233	135	2	64,00
19,70	238	140	2	64,00
20,00	238	140	2	64,00
20,70	243	145	2	74,00
21,00	243	145	2	74,00
21,70	248	150	2	74,00
22,00	248	150	2	74,00
22,70	253	155	2	85,00
23,00	253	155	2	85,00
24,70	281	160	3	91,00
25,00	281	160	3	91,00
25,70	286	165	3	97,00
26,00	286	165	3	97,00
26,70	291	170	3	108,00
27,00	291	170	3	108,00
27,70	291	170	3	108,00
28,00	291	170	3	108,00
29,70	296	175	3	130,00
30,00	296	175	3	130,00