

# PTG

# 2012
















Präzisions-Technik  
Handelsgesellschaft mbH



zertifiziert nach DIN EN ISO 9001












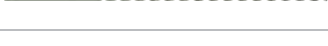







# Inhalt / Content






















		Art.-Nr.	Seiten
	HSS-PROFI-Super-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, blank HSS-PROFI-Super-twist drills DIN 338, type N, right hand, bright	23383...	18-21
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		22
	HSS-PROFI-Super-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, TIN HSS-PROFI-Super-twist drills DIN 338, type N, right hand, TIN	23388...	18-21
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		23
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, blank HSS-PROFI-twist drills DIN 338, type N, right hand, bright	23381...	24-27
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		29
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, schwarz HSS-PROFI-twist drills DIN 338, type N, right hand, black	23380...	24-27
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		28
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, Schaft-Ø 10 mm HSS-PROFI-twist drills DIN 338, type N, right hand, Shank Ø 10 mm	23810...	30
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, Schaft-Ø 13 mm HSS-PROFI-twist drills DIN 338, type N, right hand, Shank Ø 13 mm	23313...	30
	HSS-G-PROFI-ECOTEC-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, blank HSS-G-PROFI-ECOTEC-twist drills DIN 338, type N, right hand, bright	43381...	31-34
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		35
	HSS-G-PROFI-ECOTEC-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, schwarz HSS-G-PROFI-ECOTEC-twist drills DIN 338, type N, right hand, black	43380...	31-34
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		36
	HSS-GK-PROFI-ECOTEC-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, blank HSS-GK-PROFI-ECOTEC-twist drills DIN 338, type N, right hand, bright	43383...	37-38
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		39
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, links, blank HSS-PROFI-twist drills DIN 338, type N, left hand, bright	24338...	40
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		41
	HSS-Co5 PROFİ-Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts, blank HSS-Co5 PROFİ-twist drills DIN 338, type VA, right hand, bright	23385...	42-45
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		46
	HSS-Co5 PROFİ-Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts, TIN HSS-Co5 PROFİ-twist drills DIN 338, type VA, right hand, TIN	23387...	42-45
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		47
	HSS-Co5 PROFİ-Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts, TIALN HSS-Co5 PROFİ-twist drills DIN 338, type VA, right hand, TIALN	23386...	42-45
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		48
	HSS-Co5 PROFİ-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, Schaft-Ø 13 mm HSS-Co5 PROFİ-twist drills DIN 338, type N, right hand, Shank Ø 13 mm	25313...	49
	HSS-Co8 PROFİ-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, blank HSS-Co8 PROFİ-twist drills DIN 338, type N, right hand, bright	28338...	50-51
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		52

**PROFI-Inhalt/content**

Art.-Nr.      Seiten























	HSS-Co8 PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, TIALN HSS-Co8 PROFI-twist drills DIN 338, type N, right hand, TIALN	27338...	50-51
	HSS-Co5 PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ Uni-FL, rechts, blank HSS-Co5 PROFI-twist drills DIN 338, type Uni-FL, right hand, bright	23389...	53-55
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		56
	HSS-Co5 PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ Uni-FL, rechts, TIALN HSS-Co5 PROFI-twist drills DIN 338, type Uni-FL, right hand, TIALN	23382...	53-55
	HSS-Co5 PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ Uni-FK, rechts, blank HSS-Co5 PROFI-twist drills DIN 338, type Uni-FK, right hand, bright	21338...	57
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		58
	HSS-Co5 PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ Uni-FK, rechts, TIALN HSS-Co5 PROFI-twist drills DIN 338, type Uni-FK, right hand, TIALN	22338...	57
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 340, Typ N, rechts, blank HSS-PROFI-drills DIN 340, type N, right hand, bright	23400...	59-60
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 340, Typ N, rechts, TIN HSS-PROFI-drills DIN 340, type N, right hand, TIN	23402...	59-60
	HSS-Co5 PROFI-Spiralbohrer DIN 340, Typ VA, rechts, blank HSS-Co5 PROFI-twist drills DIN 340, type VA, right hand, bright	23405...	61
	HSS-Co5 PROFI-Spiralbohrer DIN 340, Typ VA, rechts, TIN HSS-Co5 PROFI-twist drills DIN 340, type VA, right hand, TIN	23407...	61
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts, Reihe 1 HSS-PROFI-twist drills DIN 1869, type TS, right hand, serie 1	21869...	62
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts, Reihe 2 HSS-PROFI-twist drills DIN 1869, type TS, right hand, serie 2	22869...	63
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts, Reihe 3 HSS-PROFI-twist drills DIN 1869, type TS, right hand, serie 3	23869...	64
	HSS-Co5 PROFI-Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts, Reihe 1 HSS-Co5 PROFI-twist drills DIN 1869, type TS, right hand, serie 1	21865...	65
	HSS-Co5 PROFI-Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts, Reihe 2 HSS-Co5 PROFI-twist drills DIN 1869, type TS, right hand, serie 2	22865...	66
	HSS-Co5 PROFI-Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts, Reihe 3 HSS-Co5 PROFI-twist drills DIN 1869, type TS, right hand, serie 3	23865...	67
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts, blank HSS-PROFI-twist drills DIN 1897, type N, right hand, bright	21897...	68-69
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		70
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts, TIN HSS-PROFI-twist drills DIN 1897, type N, right hand, TIN	22897...	68-69
	HSS-Co5 PROFI-Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts, blank HSS-Co5 PROFI-twist drills DIN 1897, type N, right hand, bright	25897...	71-73
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		74
	HSS-Co5 PROFI-Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts, TIN HSS-Co5 PROFI-twist drills DIN 1897, type N, right hand, TIN	27897...	71-73
	HSS-Co5 PROFI-Spiralbohrer DIN 1897, Typ Uni-FL, rechts, blank HSS-Co5 PROFI-twist drills DIN 1897, type Uni-FL, right hand, bright	23897...	75-76
	HSS-Co5 PROFI-Spiralbohrer DIN 1897, Typ Uni-FL, rechts, TIALN HSS-Co5 PROFI-twist drills DIN 1897, type Uni-FL, right hand, TIALN	24897...	75-76
























	HSS-PROFI-Anbohrer, ähnl. DIN 1897, Typ N, rechts, blank HSS-PROFI-rivet drills, similar DIN 1897, type N, right hand, bright	23310...	77
	HSS-PROFI-Karosseriebohrer, doppelseitig, rechts, blank HSS-PROFI-double-ended body drills, right hand, bright	23350...	78
	HSS-Co5 PROFi-NC-Anbohrer 90°, Werksnorm, rechts, blank HSS-Co5 PROFi-NC-spotting-drills 90°, works-standard, right hand, bright	21809...	79
	HSS-Co5 PROFi-NC-Anbohrer 90°, Werksnorm, rechts, TIN HSS-Co5 PROFi-NC-spotting-drills 90°, works-standard, right hand, TIN	21810...	79
	HSS-Co5 PROFi-NC-Anbohrer 120°, Werksnorm, rechts, blank HSS-Co5 PROFi-NC-spotting-drills 120°, works-standard, right hand, bright	21812...	80
	HSS-Co5 PROFi-NC-Anbohrer 120°, Werksnorm, rechts, TIN HSS-Co5 PROFi-NC-spotting-drills 120°, works-standard, right hand, TIN	21813...	80
	HSS-Co5 PROFi-NC-Anbohrer 90°, Werksnorm, rechts, TIALN HSS-Co5 PROFi-NC-spotting-drills 90°, works-standard, right hand, TIALN	21807...	81
	HSS-Co5 PROFi-NC-Anbohrer 120°, Werksnorm, rechts, TIALN HSS-Co5 PROFi-NC-spotting-drills 120°, works-standard, right hand, TIALN	21808...	81
	HSS-Co5 PROFi-NC-Anbohrer 90°, Werksnorm, Weldonschaft, blank HSS-Co5 PROFi-NC-spotting-drills 90°, works-standard, weldon shank, bright	21814...	82
	HSS-Co5 PROFi-NC-Anbohrer 90°, Werksnorm, Weldonschaft, TIN HSS-Co5 PROFi-NC-spotting-drills 90°, works-standard, weldon shank, TIN	21815...	82
	HSS-Co5 PROFi-NC-Anbohrer 90°, Werksnorm, Weldonschaft, TiCN HSS-Co5 PROFi-NC-spotting-drills 90°, works-standard, weldon shank, TiCN	21803...	83
	HSS-Co5 PROFi-NC-Anbohrer 120°, Werksnorm, Weldonschaft, TiCN HSS-Co5 PROFi-NC-spotting-drills 120°, works-standard, weldon shank, TiCN	21804...	83
	HSS-Co5 PROFi-NC-Anbohrer 120°, Werksnorm, Weldonschaft, blank HSS-Co5 PROFi-NC-spotting-drills 120°, works-standard, weldon shank, bright	21816...	84
	HSS-Co5 PROFi-NC-Anbohrer 120°, Werksnorm, Weldonschaft, TIN HSS-Co5 PROFi-NC-spotting-drills 120°, works-standard, weldon shank, TIN	21817...	84
	HSS-Co5 PROFi-NC-Anbohrer 90°, Werksnorm, Weldonschaft, TIALN HSS-Co5 PROFi-NC-spotting-drills 90°, works-standard, weldon shank, TIALN	21801...	85
	HSS-Co5 PROFi-NC-Anbohrer 120°, Werksnorm, Weldonschaft, TIALN HSS-Co5 PROFi-NC-spotting-drills 120°, works-standard, weldon shank, TIALN	21802...	85
	HSS-Co5 PROFi-NC-Anbohrer 90°, Werksnorm, extra lang, Weldonschaft, TIALN HSS-Co5 PROFi-NC-spotting-drills 90°, works-standard, long version, weldon shank, TIALN	21805...	86
	HSS-Co5 PROFi-NC-Anbohrer 120°, Werksnorm, extra lang, Weldonschaft, TIALN HSS-Co5 PROFi-NC-spotting-drills 120°, works-standard, right hand, long version, weldon shank, TIALN	21806...	86
	HSS-PROFI-Zentrierbohrer DIN 333, Form A, rechts HSS-PROFI-center drills DIN 333, form A, right hand	23330...	87

**PROFI-Inhalt/content**

Art.-Nr.

Seiten

	HSS-PROFI-Zentrierbohrer DIN 333, Form A, rechts HSS-PROFI-center drills DIN 333, form A, right hand	23336...	87
	HSS-Co5 PROFİ-Zentrierbohrer DIN 333, Form A, rechts HSS-Co5 PROFİ-center drills DIN 333, form A, right hand	23335...	88
	HSS-PROFI-Zentrierbohrer DIN 333, Form A, Überlang, rechts HSS-PROFI-center drills DIN 333, form A, extra long, right hand	23120...	88
	HSS-PROFI-Zentrierbohrer DIN 333, Form B, rechts HSS-PROFI-center drills DIN 333, form B, right hand	23331...	89
	HSS-PROFI-Zentrierbohrer DIN 333, Form R, rechts HSS-PROFI-center drills DIN 333, form R, right hand	23332...	89
	HSS-PROFI-Dachdeckerbohrer (Hohlprofilbohrer). Werksnorm, Typ N, rechts HSS-PROFI-hollow section twist drills, works-standard, type N, right hand	250...	90
	HSS-PROFI-Fräsböhrer, blank HSS-PROFI-milling drills, bright	21896...	91
	HSS-PROFI-Fräsböhrer, TIN HSS-PROFI-milling drills, TIN	21891...	91
	HSS-Co5 PROFİ-Schweißpunktbohrer Baum. DIN 1897, blank HSS-Co5 PROFİ-spot weld drill DIN 1897, bright	21898...	91
	HSS-Co5 PROFİ-Schweißpunktbohrer Baum. DIN 1897, TIN HSS-Co5 PROFİ-spot weld drill DIN 1897, TIN	21890...	91
	HSS-Co5 PROFİ-Schweißpunktbohrer Baum. DIN 338, blank HSS-Co5 PROFİ-spot weld drill DIN 338, bright	21899...	91
	HSS-Co5 PROFİ-Schweißpunktbohrer Baum. DIN 338, TIN HSS-Co5 PROFİ-spot weld drill DIN 338, TIN	21889...	91
	HSS-Co5 PROFİ-Drill für Spotle T 575, blank HSS-Co5 PROFİ-Drill for Spotle T 575, bright	21892...	92
	HSS-Co5 PROFİ-Drill für Spotle T 575, TIN HSS-Co5 PROFİ-Drill for Spotle T 575, TIN	21893...	92
	HSS-Co5 PROFİ-Drill für Vario WS 90, blank HSS-Co5 PROFİ-Drill for Vario WS 90, bright	21894...	92
	HSS-Co5 PROFİ-Drill für Vario WS 90, TIN HSS-Co5 PROFİ-Drill for Vario WS 90, TIN	21895...	92
	Vollhartmetall-PROFI-Dreischneider für Spotle T 575 Solid-Carbide-PROFI-tricutter for Spotle T 575	29892...	93
	Vollhartmetall-PROFI-Dreischneider für Vario WS 90 Solid-Carbide-PROFI-tricutter for Vario WS 90	29893...	93
	HSS-PROFI-Kurzstufenbohrer, Werksnorm, 90° fein HSS-PROFI-short step drills, works-standard 90° fine type	281740...	94
	HSS-PROFI-Kurzstufenbohrer, Werksnorm, 90° mittel HSS-PROFI-short step drills, works-standard, 90° middle type	281741...	94
	HSS-PROFI-Kurzstufenbohrer, Werksnorm, 180° HSS-PROFI-short step drills, works-standard, 180°	28176...	95
	HSS-PROFI-Kurzstufenbohrer, Werksnorm, 90° HSS-PROFI-short step drills DIN 338, works-standard, 90°	28178...	95
	HSS-PROFI-Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8374, fein HSS-PROFI-subland drills DIN 8374, type N, right hand, fine type	283740...	96
	HSS-PROFI-Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8374, mittel HSS-PROFI-subland drills DIN 8374, type N, right hand, middle type	283741...	96













	HSS-PROFI-Mehrfasen-Stufenbohrer DIN 8376 HSS-PROFI-subland drills DIN 8376	28376...	97
	HSS-PROFI-Mehrfasen-Stufenbohrer DIN 8378 HSS-PROFI-subland drills DIN 8378	28378...	97
	HSS-PROFI-Mehrfasen-Stufenbohrer DIN 8375 HSS-PROFI-subland drills DIN 8375	28375...	98
	HSS-PROFI-Mehrfasen-Stufenbohrer DIN 8377 HSS-PROFI-subland drills DIN 8377	28377...	98
	HSS-PROFI-Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8379 HSS-PROFI-subland drills, DIN 8379	28379...	99
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts HSS-PROFI-twist drills DIN 345, type N, right hand	23450...	100-103
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts, TIN HSS-PROFI-twist drills DIN 345, type N, right hand TIN	23457...	104
	HSS-Co5 PROFISpiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts HSS-Co5 PROFITwist drills DIN 345, type N, right hand	23455...	105-106
	HSS-Co8 PROFIManganhartstahlbohrer, Werksnorm, rechts HSS-Co8 PROFIarmour-piercing-drill, works-standard, right-hand	23458...	107
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 341, Typ N, rechts HSS-PROFI-twist drills DIN 341, type N, right hand	23410...	108-109
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 1870, Typ N, rechts, Reihe 1 HSS-PROFI-twist drills DIN 1870, type N, right hand, serie 1	21870...	110-111
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 1870, Typ N, rechts, Reihe 2 HSS-PROFI-twist drills DIN 1870, type N, right hand, serie 2	22870...	112-113
	HM-PROFI-Spiralbohrer DIN 8037, rechts CARBIDE-PROFI-twist drills DIN 8037, right hand	28037...	114
	HM-PROFI-Spiralbohrer DIN 8041, rechts CARBIDE-PROFI-twist drills DIN 8041, right hand	28041...	115
	Vollhartmetall-PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, blank Solid-Carbide-PROFI-twist drills DIN 338, type N, right hand, bright	29338...	116-118
	Vollhartmetall-PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, TIALN Solid-Carbide-PROFI-twist drills DIN 338, type N, right hand, TIALN	29339...	116-118
	Vollhartmetall-PROFI-Spiralbohrer DIN 6539, Typ N, rechts, blank Solid-Carbide-PROFI-drills DIN 6539, type N, right hand, bright	29653...	119-120
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		121
	Vollhartmetall-PROFI-Spiralbohrer DIN 6539, Typ N, rechts, TIALN Solid-Carbide-PROFI-drills DIN 6539, type N, right hand, TIALN	29654...	119-120
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		122
	VHM-PROFI-Zentrierbohrer DIN 333, Form A, rechts VHM-PROFI-center drills DIN 333, form A, right hand	29333...	123
	HSS-PROFI-Handreibahlen DIN 206 HSS-PROFI-hand reamers DIN 206	22060...	124
	HSS-Co5 PROFIMaschinenreibahlen DIN 212 HSS-Co5 PROFImachine reamers DIN 212	22125...	125
	HSS-Co5 PROFIMaschinenreibahlen DIN 208 HSS-Co5 PROFImachine reamers DIN 208	22085...	126
	HSS-PROFI-Nietlochreibahlen, DIN 311 HSS-PROFI-Bridge reamero, DIN 311	23110...	127

## Kassetten/sets-Inhalt/content

Art.-Nr.      Seiten

	HSS-PROFI-Super-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, blank HSS-PROFI-Super-twist drills DIN 338, type N, right hand, bright	23383...	129
	HSS-PROFI-Super-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, TIN HSS-PROFI-Super-twist drills DIN 338, type N, right hand, TIN	23388...	130
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, schwarz HSS-PROFI-twist drills DIN 338, type N, right hand, black	23380...	131
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, blank HSS-PROFI-twist drills DIN 338, type N, right hand, bright	23381...	132
	HSS-G-PROFI-ECOTEC-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, schwarz HSS-G-PROFI-ECOTEC-twist drills DIN 338, type N, right hand, black	43380...	133
	HSS-G-PROFI-ECOTEC-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, blank HSS-G-PROFI-ECOTEC-twist drills DIN 338, type N, right hand, bright	43381...	133
	HSS-GK-PROFI-ECOTEC-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, blank HSS-GK-PROFI-ECOTEC-twist drills DIN 338, type N, right hand, bright	43383...	134
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, links, blank HSS-PROFI-twist drills DIN 338, type N, left hand, bright	24338...	134
	HSS-Co5 PROFİ-Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts, blank HSS-Co5 PROFİ-twist drills DIN 338, type VA, right hand, bright	23385...	135
	HSS-Co5-TIN PROFİ-Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts, TIN HSS-Co5-TIN PROFİ-twist drills DIN 338, type VA, right hand, TIN	23387...	136
	HSS-Co5-TIALN PROFİ-Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts, TIALN HSS-Co5-TIALN PROFİ-twist drills DIN 338, type VA, right hand, TIALN	23386...	137
	HSS-Co8 PROFİ-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, blank HSS-Co8 PROFİ-twist drills DIN 338, type N, right hand, bright	28338...	137
	HSS-Co5 PROFİ-Spiralbohrer DIN 338, Typ Uni-FL, rechts, blank HSS-Co5 PROFİ-twist drills DIN 338, type Uni-FL, right hand, bright	23389...	138

## Kassetten/sets-Inhalt/content

		Art.-Nr.	Seiten
	HSS-Co5 PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ Uni-FK, rechts, blank HSS-Co5 PROFI-twist drills DIN 338, type Uni-FK, right hand, bright	21338...	139
	HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts, blank HSS-PROFI-twist drills DIN 1897, type N, right hand, bright	21897...	140
	HSS-Co5 PROFI-Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts, blank HSS-Co5 PROFI-twist drills DIN 1897, type N, right hand, bright	25897...	140
	Vollhartmetall-PROFI-Spiralbohrer DIN 6539, Typ N, rechts, blank Solid-Carbide-PROFI-drills DIN 6539, type N, right hand, bright	29653...	141
	Vollhartmetall-PROFI-Spiralbohrer DIN 6539, Typ N, rechts, TIALN Solid-Carbide-PROFI-drills DIN 6539, type N, right hand, TIALN	29654...	141
	PROFI-Profi-Metallkassette, leer PROFI-Profi-Metal-Box, empty	20000...	142
	PROFI-Rose-Kunststoffkassette blau, leer PROFI-Rose-Box, blue, empty	20000...	143
	PROFI-Magazine/Boxen, leer PROFI-magazines/boxes, empty	20000...	143
	PROFI-Verkaufsschrank, leer PROFI-Sales Console, empty	20000...	144
	PROFI-Rose-Kunststoffkassette blau, leer PROFI-Rose-Box, blue, empty	20000...	144
	PROFI-Rose-Kunststoffkassette blau, leer PROFI-Rose-Box, blue, empty	20000...	145
	HSS-RATIOLINE-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts HSS-RATIOLINE-drills DIN 338, type N, right hand	33380...	146-147

## Kassetten/sets-Inhalt/content

Art.-Nr.

Seiten

	HSS-RATIOLINE-SUPER-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, schwarz HSS-RATIOLINE-SUPER-twist drills DIN 338, type N, right hand, black	33383...	148
	HSS-G-RATIOLINE-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, blank HSS-G-RATIOLINE-twist drills DIN 338, type N, right hand, bright	33381...	149
	HSS-GK-RATIOLINE-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, blank HSS-GK-RATIOLINE-twist drills DIN 338, type N, right hand, bright	33384...	150-151
	HSS-GK-RATIOLINE-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, TIN HSS-GK-RATIOLINE-twist drills DIN 338, type N, right hand, TIN	33388...	152
	HSS-Co-RATIOLINE-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, gold-finish HSS-Co-RATIOLINE-twist drills DIN 338, type N, right hand, gold-finish	33385...	153-154
	RATIOLINE-Schraubenausdreher RATIOLINE-Screw extractor in plastic box	36888...	154
	HSS-RATIOLINE-Kegelsenker 90° DIN 335 Form C, blank HSS-RATIOLINE-Countersinks 90° DIN 335 Form C, bright	353350...	155
	HSS-RATIOLINE-Kegelsenker 90° DIN 335 Form C, TIN HSS-RATIOLINE-Countersinks 90° DIN 335 Form C, TIN	353351...	155
	HSS-Co-RATIOLINE-Kegelsenker 90° DIN 335 Form C, blank HSS-Co-RATIOLINE-Countersinks 90° DIN 335 Form C, bright	353352...	156
	HSS-RATIOLINE-Blechsälbohrer, blank HSS-RATIOLINE-Rotary Drill Sheet, bright	35001...	157
	HSS-RATIOLINE-Blechsälbohrer, TIN HSS-RATIOLINE-Rotary Drill Sheet, TIN	35002...	157
	HSS-Co-RATIOLINE-Blechsälbohrer, blank HSS-Co-RATIOLINE-Rotary Drill Sheet, bright	35003...	158
	HSS-RATIOLINE-Querlochsinker 90°, blank HSS-RATIOLINE-Countersink with cross hole 90°, bright	35004...	158
	HSS-RATIOLINE-Stufenbohrer, blank HSS-RATIOLINE-step drills, bright	35006...	159







## Kassetten/sets-Inhalt/content





















		Art.-Nr.	Seiten
	HSS-RATIOLINE-Stufenbohrer, TIN HSS-RATIOLINE-step drills, TIN	35007...	159
	HSS-Co-RATIOLINE-Stufenbohrer, blank HSS-Co-RATIOLINE-step drills, bright	35008...	160
	HSSG-RATIOLINE-Handgewindebohrersätze DIN 352 HSSG-RATIOLINE-hand-tap-sets DIN 352	36352...	161
	HSSG-RATIOLINE-Gewindeschneidwerkzeuge in Profi-Metallkassette blau HSSG-RATIOLINE-thread cutting tools in blue color Profi-Metal-Box	36000...	162-163
	HSSG-RATIOLINE-Einschnittgewindebohrer in Profi-Metallkassette blau HSSG-RATIOLINE-short-machine taps in blue color Profi-Metal-Box	36000...	163
	HSSG-RATIOLINE-Maschinengewindebohrer DIN 371 Form B / DIN 376 Form B HSSG-RATIOLINE-machine taps DIN 371 form B / DIN 376 form B	363710...	164
	HSS-E-RATIOLINE-Maschinengewindebohrer DIN 371 Form B / DIN 376 Form B HSS-E-RATIOLINE-machine taps DIN 371 form B / DIN 376 form B	363715...	164
	HSSG-RATIOLINE-Maschinengewindebohrer DIN 371 RSP / 376 RSP HSSG-RATIOLINE-machine taps DIN 371 RSP / 376 RSP	363711...	165
	HSS-E-RATIOLINE-Maschinengewindebohrer DIN 371 RSP / 376 RSP HSS-E-RATIOLINE-machine taps DIN 371 RSP / 376 RSP	363716...	165
	HM-RATIOLINE-Steinbohrer DIN 8039, rechtsschneidend CARBIDE-RATIOLINE-Stone drills DIN 8039, right hand	39...	166
	HM-RATIOLINE-Universal-Betonbohrer CARBIDE-RATIOLINE-Universal-concrete drills	34001...	166
	HSS-RATIOLINE-Kombi-Gewindebohrer-Bit HSS-RATIOLINE-Kombi-Taps-Bit	35005...	167

## Kassetten/sets-Inhalt/content

Art.-Nr.
















Seiten

	<p>SDS-plus-RATIOLINE-Hammerbohrer SDS-plus-RATIOLINE-hammer drill bits</p>	<p>37...</p>	<p>167</p>
	<p>RATIOLINE CV-Holzbohrersätze und Combisätze RATIOLINE CV-wood drill Sets and Combi Sets</p>	<p>38010...</p>	<p>168</p>
	<p>CV-RATIOLINE-Schlangenbohrer-Satz, im Holzkasten, mit Sechskant- schaft, 235/170 mm lg CV-steel-RATIOLINE-Auger bit set type LEWIS, in wooden-box, with hexa- gon shank, 235/170 mm lght.</p>	<p>38030...</p>	<p>169</p>
	<p>CV-RATIOLINE-Schlangenbohrer-Satz, im Holzkasten, mit Sechskant- schaft, 460/380 mm lg CV-steel-RATIOLINE-Auger bit set type LEWIS, in wooden-box, with hexa- gon shank, 460/380 mm lght.</p>	<p>38040...</p>	<p>169</p>
	<p>RATIOLINE-Forstnerbohrersatz RATIOLINE-Forstner drill bit set</p>	<p>38020...</p>	<p>170</p>
	<p>RATIOLINE-Aufsteckversenker-Satz RATIOLINE-shell drill countersink set</p>	<p>38050...</p>	<p>170</p>

		Art.-Nr.	Seiten
	HSS-RATIOLINE-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts HSS-RATIOLINE-drills DIN 338, type N, right hand	33380...	172-173
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		174-175
	HSS-RATIO-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, Schaft-Ø 8 mm HSS-RATIO-twist drills DIN 338, type N, right hand, Shank Ø 8 mm	33308...	176
	HSS-RATIO-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, Schaft-Ø 10 mm HSS-RATIO-twist drills DIN 338, type N, right hand, Shank Ø 10 mm	33310...	176
	HSS-RATIO-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, Schaft-Ø 13 mm HSS-RATIO-twist drills DIN 338, type N, right hand, Shank Ø 13 mm	33313...	176
	HSS-RATIOLINE-Super-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts HSS-RATIOLINE-Super-twist drills DIN 338, type N, right hand	33383...	177-178
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		179
	HSS-G-RATIOLINE-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts HSS-G-RATIOLINE-twist drills DIN 338, type N, right hand	33381...	180-181
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		182
	HSS-GK-RATIOLINE-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts HSS-GK-RATIOLINE-twist drills DIN 338, type N, right hand	33384...	183-184
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		185-186
	HSS-GK-TIN-RATIOLINE-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts HSS-GK-TIN-RATIOLINE-twist drills DIN 338, type N, right hand	33388...	187
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		188
	HSS-Co-RATIOLINE-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts HSS-Co-RATIOLINE--twist drills DIN 338, type N, right hand	33385...	189-190
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		191-192
	HSS-RATIOLINE-Spiralbohrer DIN 340, Typ N, rechts HSS-RATIOLINE-twist drills DIN 340, type N, right hand	33400...	193
	HSS-GK-RATIOLINE-Spiralbohrer DIN 340, Typ N, rechts HSS-GK-RATIOLINE-twist drills DIN 340, type N, right hand	33402...	194
	HSS-RATIOLINE-Spiralbohrer DIN 1869, Typ N, rechts, Reihe 1 HSS-RATIOLINE-twist drills DIN 1869, type N, right hand, serie 1	31869...	195
	HSS-RATIOLINE-Spiralbohrer DIN 1869, Typ N, rechts, Reihe 2 HSS-RATIOLINE-twist drills DIN 1869, type N, right hand, serie 2	32869...	196
	HSS-RATIOLINE-Spiralbohrer DIN 1869, Typ N, rechts, Reihe 3 HSS-RATIOLINE-twist drills DIN 1869, type N, right hand, serie 3	33869...	197
	HSS-RATIOLINE-Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts HSS-RATIOLINE-twist drills DIN 1897, type N, right hand	31897...	198
	HSS-GK-RATIOLINE-Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts HSS-GK-RATIOLINE-twist drills DIN 1897, type N, right hand	34897...	199
	HSS-Co-RATIOLINE-Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts HSS-Co-RATIOLINE-twist drills DIN 1897, type N, right hand	35897...	200
	HSS-RATIOLINE-Anbohrer, ähnl. DIN 1897, Typ N, rechts HSS-RATIOLINE-rivet drills, similar DIN 1897, type N, right hand	33320...	201
	HSS-GK-RATIOLINE-Anbohrer, ähnl. DIN 1897, Typ N, rechts HSS-GK-RATIOLINE-rivet drills, similar DIN 1897, type N, right hand	33220...	202
	HSS-RATIOLINE-Karosseriebohrer, doppelseitig, rechts HSS-RATIOLINE-double-ended body drills, right hand	33350...	203

## RATIO-Inhalt/content













Art.-Nr.      Seiten

















	HSS-RATIOLINE-Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts HSS-RATIOLINE-twist drills DIN 345, type N, right hand	33450...	204-207
	HSS-RATIOLINE-Super-Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts HSS-RATIOLINE-Super-twist drills DIN 345, type N, right hand	33453...	208-209
	Reduzierhülse DIN 2185 reducing sleeve DIN 2185	32185...	210
	RATIOLINE-Schraubenausdreher RATIOLINE-Screw extractor in plastic box	36888...	211
	HSS-RATIOLINE-Kegelsenker 90° DIN 335 Form C HSS-RATIOLINE-Countersinks 90° DIN 335 Form C	353350...	212
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		213
	TIN-HSS-RATIOLINE-Kegelsenker 90° DIN 335 Form C TIN-HSS-RATIOLINE-Countersinks 90° DIN 335 Form C	353351...	214
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		215
	HSS-Co-RATIOLINE-Kegelsenker 90° DIN 335 Form C HSS-Co-RATIOLINE-Countersinks 90° DIN 335 Form C	353352...	216
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		217
	HSS-RATIOLINE-Blechsälbohrer HSS-RATIOLINE-Rotary Drill Sheet	35001...	218
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		219
	HSS-RATIOLINE-Blechsälbohrer HSS-RATIOLINE-Rotary Drill Sheet	35002...	220
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		221
	HSS-Co-RATIOLINE-Blechsälbohrer HSS-Co-RATIOLINE-Rotary Drill Sheet	35003...	222
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		223
	HSS-RATIOLINE-Querlochsenker 90° HSS-RATIOLINE-Countersink with cross hole 90°	35004...	224
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		224
	HSS-RATIOLINE-Stufenbohrer mit Kreuzanschliff, blanke Ausführung HSS-RATIOLINE-step drills with splitpoint, bright finished	35006...	225
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		225
	HSS-RATIOLINE-Stufenbohrer mit Kreuzanschliff, TIN-beschichtet HSS-RATIOLINE-step drills with splitpoint, TIN-coated	35007...	226
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		226
	HSS-Co-RATIOLINE-Stufenbohrer mit Kreuzanschliff, blanke Ausführung HSS-Co-RATIOLINE-step drills with splitpoint, bright finish	35008...	227
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		227
	HSSG-RATIOLINE-Handgewindebohrersätze DIN 352 HSSG-RATIOLINE-hand-taps sets DIN 352	363520...	228
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		230-232

 <p>Sätze/Sets</p>	<p>HSSG-RATIOLINE-Handgewindebohrer DIN 352, Vorschneider, Mittelschneider oder Fertigschneider                      HSSG-RATIOLINE-hand-taps DIN 352, first taper tap, second tap, or bottoming tap</p>	<p>363521...                      363522...                      363523...</p>	<p>229</p>
	<p>HSSG-RATIOLINE-Einschnittgewindebohrer DIN 352, mit Schälanschnitt Form B                      HSSG-RATIOLINE-short-machine-taps DIN 352, with spiral point form B</p>	<p>363524...</p>	<p>233</p>
<p><b>+ Kassetten / Sets</b></p>			<p>234</p>
 <p>Sätze/Sets</p>	<p>HSSG-RATIOLINE-Handgewindebohrer DIN 2181                      HSSG-RATIOLINE-hand-taps DIN 2181</p>	<p>3621810...</p>	<p>235</p>
	<p>HSSG-RATIOLINE-Handgewindebohrer DIN 2181, Vorschneider                      HSSG-RATIOLINE-hand-taps DIN 2181, first taper tap</p>	<p>3621811...</p>	<p>236</p>
	<p>HSSG-RATIOLINE-Handgewindebohrer DIN 2181, Fertigschneider                      HSSG-RATIOLINE-hand-taps DIN 2181, bottoming tap</p>	<p>3621812...</p>	<p>236</p>
 <p>Sätze/Sets</p>	<p>HSSG-RATIOLINE-Handgewindebohrer DIN 5157 Gasgewinde 2-tlg. Satz                      HSSG-RATIOLINE-hand-taps DIN 5157 gas thread 2-pcs. set</p>	<p>3651570...</p>	<p>237</p>
	<p>HSSG-RATIOLINE-Maschinengewindebohrer DIN 371, mit Schälanschnitt Form B, mit verstärktem Schaft                      HSSG-RATIOLINE-machine taps DIN 371, with spiral point form B, with reinforced shank</p>	<p>363710...</p>	<p>238</p>
<p><b>+ Kassetten / Sets</b></p>			<p>239</p>
	<p>HSS-E-RATIOLINE-Maschinengewindebohrer DIN 371, mit Schälanschnitt Form B, mit verstärktem Schaft                      HSS-E-RATIOLINE-machine taps DIN 371, with spiral point form B, with reinforced shank</p>	<p>363715...</p>	<p>240</p>
<p><b>+ Kassetten / Sets</b></p>			<p>241</p>
	<p>HSS-E-RATIOLINE-Maschinengewindebohrer DIN 371, mit Schälanschnitt Form B, mit verstärktem Schaft, TIN                      HSS-E-RATIOLINE-machine taps DIN 371, with spiral point form B, with reinforced shank, TIN</p>	<p>363718...</p>	<p>242</p>
	<p>HSSG-RATIOLINE-Maschinengewindebohrer DIN 371 RSP, rechtsgenutet 35 °, mit verstärktem Schaft                      HSSG-RATIOLINE-machine taps DIN 371 RSP, with 35 ° spiral flutes, with reinforced shank</p>	<p>363711...</p>	<p>243</p>
<p><b>+ Kassetten / Sets</b></p>			<p>244</p>
	<p>HSS-E-RATIOLINE-Maschinengewindebohrer DIN 371 RSP, rechtsgenutet 35 °, mit verstärktem Schaft                      HSS-E-RATIOLINE-machine taps DIN 371 RSP, with 35 ° spiral flutes, with reinforced shank</p>	<p>363716...</p>	<p>245</p>
<p><b>+ Kassetten / Sets</b></p>			<p>246</p>
	<p>HSSG-RATIOLINE-Maschinengewindebohrer DIN 376, mit Schälanschnitt Form B, mit Überlaufschaft                      HSSG-RATIOLINE-machine taps DIN 376, with spiral point form B, with reduced shank</p>	<p>363760...</p>	<p>247</p>

## RATIO-Inhalt/content

Art.-Nr.      Seiten

	HSS-E-RATIOLINE-Maschinengewindebohrer DIN 376, mit Schälanschnitt Form B, mit Überlaufschaft HSS-E-RATIOLINE-machine taps DIN 376, with spiral point form B, with reduced shank	363765...	248
	HSS-E-RATIOLINE-Maschinengewindebohrer DIN 376, mit Schälanschnitt Form B, mit Überlaufschaft, TIN HSS-E-RATIOLINE-machine taps DIN 376, with spiral point form B, with reduced shank, TIN	363768...	249
	HSSG-RATIOLINE-Maschinengewindebohrer DIN 376 RSP, rechtsgenutet 35 °, mit Überlaufschaft HSSG-RATIOLINE-machine taps DIN 376 RSP, with 35 ° spiral flutes, with reduced shank	363761...	250
	HSS-E-RATIOLINE-Maschinengewindebohrer DIN 376 RSP, rechtsgenutet 35 °, mit Überlaufschaft HSS-E-RATIOLINE-machine taps DIN 376 RSP, with 35 ° spiral flutes, with reduced shank	363766...	251
	HSS-E-RATIOLINE-Maschinenmuttergewindebohrer DIN 357 HSS-E-RATIOLINE-machine nut-tap DIN 357	363575...	252
	HSS-RATIOLINE-Kombi-Gewindebohrer-Bit HSS-RATIOLINE-Combi-Tap-Bit	35005...	253
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		253
	HSSG-RATIOLINE-Runde-Schneideisen EN 22568 B (alt DIN 223 B) mit Schälanschnitt, ISO-Regelgewinde HSSG-RATIOLINE-round-dies EN 22568 B (old DIN 223 B) with paring ingate, ISO-coarse thread	36223...	254
	HSSG-RATIOLINE-Universalschneideisen mit Schälanschnitt 25 x 9 Werksnorm, ISO-Regelgewinde HSSG-RATIOLINE-Universal dies with spiral point 25 x 9 works standard, ISO-coarse thread	362231...	255
	HSSG-RATIOLINE-Schneideisen EN 22568 B (alt DIN 223 B) mit Schälanschnitt, ISO-Feingewinde HSSG-RATIOLINE-round-dies EN 22568 B (old DIN 223 B) with paring ingate, ISO-fine thread	362236...	256
	HSSG-RATIOLINE-Schneideisen Gasgewinde EN 24231 B HSSG-RATIOLINE-round-dies gas thread EN 24231 B	365158...	257
	HSSG-RATIOLINE-Sechskantschneidmutter DIN 382 HSS-RATIOLINE-hex die nuts DIN 382	36382...	257
	Schneideisenhalter DIN 225 Die Stocks DIN 225	362235...	258
	Verstellbare Windeisen Adjustable Tap Wrenches	363525...	258
	Werkzeughalter mit Knarre, kurze Ausführung Tap Wrenches with ratches, short	363526...	259
	Werkzeughalter mit Knarre, lange Ausführung Tap Wrenches with ratches, long	363527...	259
	HM-RATIOLINE-Steinbohrer DIN 8039, Type N, rechtsschneidend CARBIDE-RATIOLINE-Stone drills DIN 8039, Type N, right hand	39...	260
	<b>+ in Plastikkassette / Sets in plastic box</b>		260

	HM-RATIOLINE -Universal Betonbohrer CARBIDE-RATIOLINE -Universal concrete drills	34001...	261
	<b>+ in Plastikkassette / Sets in plastic box</b>		261
	SDS-plus-RATIOLINE-Hammerbohrer SDS-plus-RATIOLINE-hammer drill bits	37...	262
	<b>+ Kassetten in Metall und Plastik / Sets in metal and plastic</b>		263
	RATIOLINE-Super SDS-plus Hammerbohrer, PGM zertifiziert RATIOLINE-Super SDS-plus hammer drill bits, PGM certified	302...	264
	RATIOLINE AlphaCut SDS-plus Hammerbohrer, PGM zertifiziert RATIOLINE AlphaCut SDS-plus hammer drill bits, PGM certified	301...	265
	RATIOLINE-Super SDS-max Hammerbohrer, PGM zertifiziert RATIOLINE-Super SDS-max hammer drill bits, PGM certified	303...	266
	RATIOLINE-SDS-plus Meißel RATIOLINE-SDS-plus chisel	304...	267
	RATIOLINE-SDS-max Meißel RATIOLINE-SDS-max chisel	305...	268
	CV-RATIOLINE -Holz-Spiralbohrer CV-RATIOLINE -Machine drill bit for wood	38010...	269
	<b>+ Kassetten / Sets</b>		270
	Flachfräsbohrer mit Zentrierspitze und Sechskantschaft flat wood bits with center point and hexshank	38090	271
	RATIOLINE-Flachfräsbohrerverlängerung RATIOLINE-flat wood bits extention	38090...	271
	CV-RATIOLINE-Schlangenbohrer mit Sechskantschaft, 235 mm lg. CV-steel-RATIOLINE-Auger bit type LEWIS, 235 mm lght.	38030...	272
	<b>+ im Holzkasten / in wooden box</b>		273
	CV-RATIOLINE-Schlangenbohrer mit Sechskantschaft, 460 mm lg. CV-steel-RATIOLINE-Auger bit type LEWIS, 460 mm lght.	38040...	274
	<b>+ im Holzkasten / in wooden box</b>		275
	HSS-RATIOLINE-Schalungsbohrer mit Zylinderschaft 400 mm lang HSS-RATIOLINE-Form work auger bit with straight shank 400 mm lenght	38060...	276
	HSS-RATIOLINE-Schalungsbohrer mit Zylinderschaft 600 mm lang HSS-RATIOLINE-Form work auger bit with straight shank 600 mm lenght	38070...	277
	HSS-RATIOLINE-Schalungsbohrer mit Zylinderschaft 800 mm lang HSS-RATIOLINE-Form work auger bit with straight shank 800 mm lenght	38080...	278
	RATIOLINE-Maschinen-Forstnerbohrer RATIOLINE-Forstner bit	38020...	279
	<b>+ im Holzkasten / in wooden box</b>		280
	WS-RATIOLINE-Aufsteckversenker mit Holz-Spiralbohrer WS-RATIOLINE-shell drill countersink with twist drill bit for wood	38050...	281
	<b>+ im Holzkasten / in wooden box</b>		282

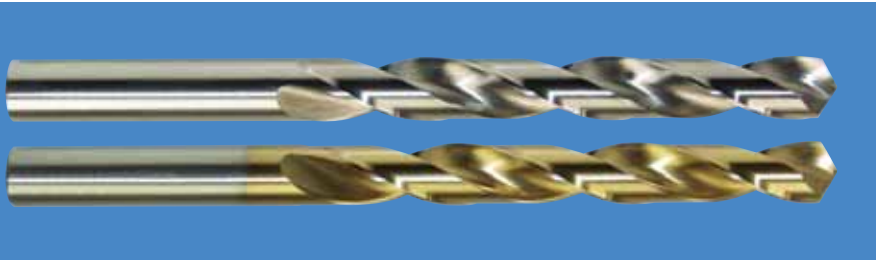
***PROFI***-Spiralbohrer  
profilgeschliffene Spitzenqualität

***PROFI***-twist drills  
profile ground high quality



Artikel-Gruppe Nr. 23383  
 Artikel-Gruppe Nr. 23388

blank / bright  
 TIN



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-Super-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze Ausführung, profilgeschliffene, **blanke bzw. TIN** Spitzenqualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, 118° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

**HSS-PROFI-Super-**  
 twist drills DIN 338,  
 type N, right hand,

with straight shank, jobbers length, profile ground, **bright or TIN** high quality, with **split point** from 2,0 mm Ø and above, 118° point angle

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

**Packaging units**

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag

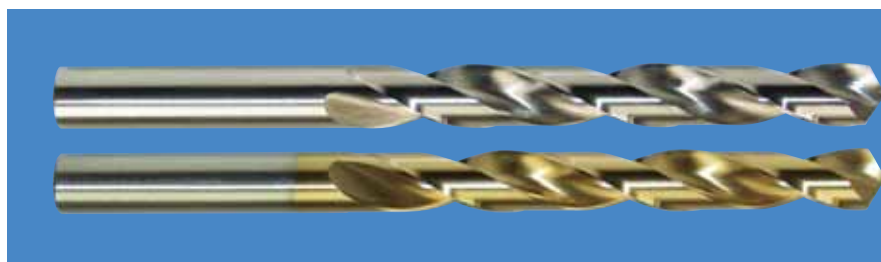
d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	23383...	23388...	Artikel-Nr.
			€/ Stk	€/ Stk	
0,3	19	3	1,10		...0030
0,4	20	5	1,10		...0040
0,5	22	6	1,10		...0050
0,6	24	7	1,10		...0060
0,7	28	9	1,10		...0070
0,8	30	10	1,10		...0080
0,9	32	11	1,10		...0090
1	34	12	0,80	1,20	...0100
1,1	36	14	0,80	3,00	...0110
1,2	38	16	0,80	3,00	...0120
1,25	38	16	1,10	3,10	...0125
1,3	38	16	0,80	3,10	...0130
1,4	40	18	0,80	3,10	...0140
1,5	40	18	0,80	1,20	...0150
1,6	43	20	0,80	3,10	...0160
1,7	43	20	0,80	3,10	...0170
1,75	46	22	1,10	3,10	...0175
1,8	46	22	0,80	3,10	...0180
1,9	46	22	0,80	3,10	...0190
2	49	24	0,80	1,80	...0200
2,1	49	24	0,90	2,75	...0210
2,2	53	27	0,90	2,75	...0220
2,25	53	27	1,00	2,90	...0225
2,3	53	27	0,90	2,75	...0230
2,4	57	30	0,90	2,75	...0240
2,5	57	30	0,80	1,80	...0250
2,6	57	30	1,05	3,00	...0260
2,7	61	33	1,05	3,00	...0270
2,75	61	33	1,15	3,10	...0275
2,8	61	33	1,05	3,00	...0280
2,9	61	33	1,05	3,00	...0290
3	61	33	0,95	1,50	...0300
3,1	65	36	1,20	2,10	...0310
3,2	65	36	1,10	2,10	...0320
3,25	65	36	1,35	3,20	...0325
3,3	65	36	1,10	2,10	...0330
3,4	70	39	1,20	3,15	...0340
3,5	70	39	1,10	1,90	...0350
3,6	70	39	1,30	2,40	...0360
3,7	70	39	1,30	2,40	...0370
3,75	70	39	1,45	3,35	...0375
3,8	75	43	1,30	2,40	...0380
3,9	75	43	1,30	2,40	...0390
4	75	43	1,20	2,05	...0400

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 23383  
 Artikel-Gruppe Nr. 23388

blank / bright  
 TIN

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	23383...	23388...	Artikel-Nr.
			€/ Stk	€/ Stk	
4,1	75	43	1,55	2,30	...0410
4,2	75	43	1,40	2,30	...0420
4,25	75	43	1,70	3,55	...0425
4,3	80	47	1,55	2,60	...0430
4,4	80	47	1,55	2,60	...0440
4,5	80	47	1,40	2,10	...0450
4,6	80	47	1,90	3,00	...0460
4,7	80	47	1,90	3,00	...0470
4,75	80	47	2,10	3,90	...0475
4,8	86	52	1,90	3,00	...0480
4,9	86	52	1,90	3,00	...0490
5	86	52	1,70	2,50	...0500
5,1	86	52	2,25	3,50	...0510
5,2	86	52	2,25	3,20	...0520
5,25	86	52	2,50	4,20	...0525
5,3	86	52	2,25	3,50	...0530
5,4	93	57	2,25	3,50	...0540
5,5	93	57	2,05	2,90	...0550
5,6	93	57	2,70	3,80	...0560
5,7	93	57	2,70	3,80	...0570
5,75	93	57	3,00	4,60	...0575
5,8	93	57	2,70	3,80	...0580
5,9	93	57	2,70	3,80	...0590
6	93	57	2,45	3,15	...0600
6,1	101	63	3,30	4,50	...0610
6,2	101	63	3,30	4,50	...0620
6,25	101	63	3,65	5,20	...0625
6,3	101	63	3,30	4,50	...0630
6,4	101	63	3,30	4,50	...0640
6,5	101	63	3,00	3,70	...0650
6,6	101	63	4,15	5,30	...0660
6,7	101	63	4,15	5,30	...0670
6,75	109	69	4,55	5,90	...0675
6,8	109	69	3,75	4,35	...0680
6,9	109	69	4,15	5,30	...0690
7	109	69	3,75	4,35	...0700
7,1	109	69	4,80	6,40	...0710
7,2	109	69	4,80	6,40	...0720
7,25	109	69	5,30	7,00	...0725
7,3	109	69	4,80	6,40	...0730
7,4	109	69	4,80	6,40	...0740
7,5	109	69	4,35	5,30	...0750
7,6	117	75	5,80	7,40	...0760
7,7	117	75	5,80	7,40	...0770

Fortsetzung >

## HSS-PROFI-Super-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze Ausführung, profilgeschliffene, **blanke bzw. TIN** Spitzenqualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, 118° Spitzenwinkel

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS-PROFI-Super-twist drills DIN 338, type N, right hand,

with straight shank, jobbers length, profile ground, **bright or TIN** high quality, with **split point** from 2,0 mm Ø and above, 118° point angle

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag

Artikel-Gruppe Nr. 23383  
 Artikel-Gruppe Nr. 23388

blank / bright  
 TIN



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-Super-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze Ausführung, profilgeschliffene, **blanke bzw. TIN** Spitzenqualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, 118° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

**HSS-PROFI-Super-**  
 twist drills DIN 338,  
 type N, right hand,

with straight shank, jobbers length, profile ground, **bright or TIN** high quality, **with split point** from 2,0 mm Ø and above, 118° point angle

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

**Packaging units**

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag

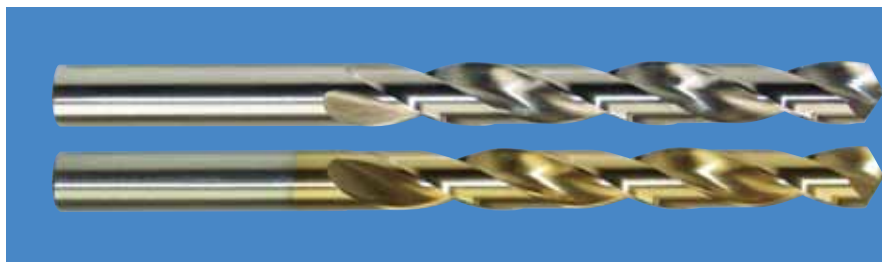
d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	23383...	23388...	Artikel-Nr.
			€/ Stk	€/ Stk	
7,75	117	75	6,40	8,10	...0775
7,8	117	75	5,80	7,40	...0780
7,9	117	75	5,80	7,40	...0790
8	117	75	5,25	6,10	...0800
8,1	117	75	6,20	7,80	...0810
8,2	117	75	6,20	7,80	...0820
8,25	117	75	6,80	9,60	...0825
8,3	117	75	6,20	7,80	...0830
8,4	117	75	6,20	7,80	...0840
8,5	117	75	5,65	6,50	...0850
8,6	125	81	7,00	8,60	...0860
8,7	125	81	7,00	8,60	...0870
8,75	125	81	7,70	9,50	...0875
8,8	125	81	7,00	8,60	...0880
8,9	125	81	7,00	8,60	...0890
9	125	81	6,35	7,10	...0900
9,1	125	81	8,20	9,35	...0910
9,2	125	81	8,20	9,35	...0920
9,25	125	81	9,00	10,30	...0925
9,3	125	81	8,20	9,35	...0930
9,4	125	81	8,20	9,35	...0940
9,5	125	81	7,45	7,80	...0950
9,6	133	87	9,00	10,60	...0960
9,7	133	87	9,00	10,60	...0970
9,75	133	87	9,90	11,70	...0975
9,8	133	87	9,00	10,60	...0980
9,9	133	87	9,00	10,60	...0990
10	133	87	8,10	8,80	...1000
10,1	133	87	11,00	12,00	...1010
10,2	133	87	10,00	11,00	...1020
10,25	133	87	12,00	13,00	...1025
10,3	133	87	11,00	12,00	...1030
10,4	133	87	11,00	12,00	...1040
10,5	133	87	10,00	11,00	...1050
10,6	142	94	12,00	13,00	...1060
10,7	142	94	12,00	13,00	...1070
10,75	142	94	13,00	14,00	...1075
10,8	142	94	12,00	13,00	...1080
10,9	142	94	12,00	13,00	...1090
11	142	94	11,00	12,00	...1100
11,1	142	94	13,00	14,00	...1110
11,2	142	94	13,00	14,00	...1120
11,25	142	94	14,00	15,00	...1125
11,3	142	94	13,00	14,00	...1130

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 23383  
 Artikel-Gruppe Nr. 23388

blank / bright  
 TIN

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannnutlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	23383...	23388...	Artikel-Nr.
			€ / Stk	€ / Stk	
11,4	142	94	13,00	14,00	...1140
11,5	142	94	11,50	12,50	...1150
11,6	142	94	14,50	15,50	...1160
11,7	142	94	14,50	15,50	...1170
11,75	142	94	16,00	17,00	...1175
11,8	142	94	14,50	15,50	...1180
11,9	151	101	14,50	15,50	...1190
12	151	101	13,00	14,00	...1200
12,1	151	101	15,00	16,00	...1210
12,2	151	101	15,00	16,00	...1220
12,25	151	101	16,50	16,50	...1225
12,3	151	101	15,00	16,00	...1230
12,4	151	101	15,00	16,00	...1240
12,5	151	101	13,50	14,50	...1250
12,6	151	101	16,50	17,50	...1260
12,7	151	101	16,50	17,50	...1270
12,75	151	101	18,00	19,00	...1275
12,8	151	101	16,50	17,50	...1280
12,9	151	101	16,50	17,50	...1290
13	151	101	15,00	16,00	...1300
13,5	160	108	16,50	17,50	...1350
14	160	108	18,50	19,50	...1400
14,5	169	114	24,00	25,00	...1450
15	169	114	25,00	26,00	...1500
15,5	178	120	27,00	28,00	...1550
16	178	120	28,00	29,00	...1600

2189

## HSS-PROFI-Super-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze Ausführung, profilgeschliffene, **blanke bzw. TIN** Spitzenqualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, 118° Spitzenwinkel

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS-PROFI-Super-twist drills DIN 338, type N, right hand,

with straight shank, jobbers length, profile ground, **bright or TIN** high quality, **with split point** from 2,0 mm Ø and above, 118° point angle

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag



**HSS-PROFI-Super-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,

profilgeschliffene, **blanke** Spitzenqualität, **mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

**HSS-PROFI-Super-**  
twist drills DIN 338,  
type N, right hand,

profile ground, **bright** high quality, **with split point** from 2,0 mm Ø and above

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	N
Oberfläche / Surface:	blank / bright	Spitzenwinkel / Point angle:	118°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	HSS		

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>73,00</b>	233837019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>146,00</b>	233837025
Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Rose-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>106,00</b>	233837024
Rose-Kunststoffkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	<b>87,00</b>	233837050
Rose-Kunststoffkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	<b>260,00</b>	233837041
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>66,00</b>	233839019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>141,00</b>	233839025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>97,00</b>	233839024
Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	<b>79,00</b>	233839050
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	<b>238,00</b>	233839041



Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	N
Oberfläche / Surface:	TIN	Spitzenwinkel / Point angle:	118°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	HSS		

**HSS-TIN-PROFI-Super-Spiralbohrer** DIN 338, Typ N, rechts,

profilgeschliffene Ausführung, **TIN**-beschichtet, **mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

**HSS-TIN-PROFI-Super-twist drills** DIN 338, type N, right hand,

profile ground quality, **TIN**-coated, **with split point** from 2,0 mm Ø and above

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	79,00	233887019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	155,00	233887025
Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Rose-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	109,00	233887024
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	75,00	233889019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	148,00	233889025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	106,00	233889024
Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	101,00	233889050
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	259,00	233889041

Artikel-Gruppe Nr. 23381  
 Artikel-Gruppe Nr. 23380

blank / bright  
 schwarz / black



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze und  
**blanke bzw. schwarze** Ausfüh-  
 rung, profilgeschliffene Qualität,  
 Kegelmantelanschiff 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von  
 Stahl und Stahlguss (legiert und  
 unlegiert), Grauguss, Temper-  
 guss, Sphäroguss, Sintereisen,  
 Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und  
 ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-  
 Tüte

**HSS-PROFI-twist drills**  
 DIN 338, type N, right  
 hand,

with straight shank, jobbers  
 length, profile ground quality and  
**bright or black** finish, relieved  
 cone 118°

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel  
 and cast, alloyed and non-  
 alloyed, grey cast iron sintered  
 powder metal, german silver,  
 graphite.

**Packaging units**

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each  
 and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each  
 in a plastic bag

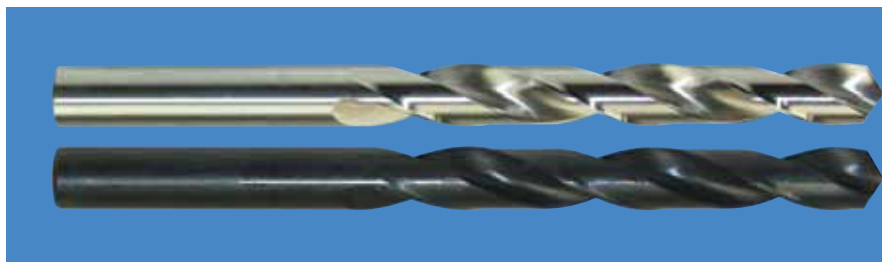
d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	23381...	23380...	Artikel-Nr.
			€ / Stk	€ / Stk	
0,2	19	2,5	2,60		...0020
0,25	19	3	2,10		...0025
0,3	19	3	1,10		...0030
0,35	19	4	1,10		...0035
0,4	20	5	1,10		...0040
0,45	20	5	1,10		...0045
0,5	22	6	1,10		...0050
0,55	24	7	1,10		...0055
0,6	24	7	1,10		...0060
0,65	26	8	1,10		...0065
0,7	28	9	1,10		...0070
0,75	28	9	1,10		...0075
0,8	30	10	1,10		...0080
0,85	30	10	1,10		...0085
0,9	32	11	1,10		...0090
0,95	32	11	1,10		...0095
1	34	12	0,80	0,80	...0100
1,05	34	12	1,00	1,00	...0105
1,1	36	14	0,80	0,80	...0110
1,15	36	14	1,00	1,00	...0115
1,2	38	16	0,80	0,80	...0120
1,25	38	16	1,10	1,10	...0125
1,3	38	16	0,80	0,80	...0130
1,35	40	18	1,10	1,10	...0135
1,4	40	18	0,80	0,80	...0140
1,45	40	18	1,10	1,10	...0145
1,5	40	18	0,80	0,80	...0150
1,55	43	20	1,10	1,10	...0155
1,6	43	20	0,80	0,80	...0160
1,65	43	20	1,10	1,10	...0165
1,7	43	20	0,80	0,80	...0170
1,75	46	22	1,10	1,10	...0175
1,8	46	22	0,80	0,80	...0180
1,85	46	22	1,10	1,10	...0185
1,9	46	22	0,80	0,80	...0190
1,95	49	24	1,10	1,10	...0195
2	49	24	0,75	0,75	...0200
2,1	49	24	0,85	0,85	...0210
2,2	53	27	0,85	0,85	...0220
2,25	53	27	0,95	0,95	...0225
2,3	53	27	0,85	0,85	...0230
2,4	57	30	0,85	0,85	...0240
2,5	57	30	0,75	0,75	...0250
2,6	57	30	0,95	0,95	...0260

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 23381  
 Artikel-Gruppe Nr. 23380

blank / bright  
 schwarz / black

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	23381...	23380...	Artikel-Nr.
			€ / Stk	€ / Stk	
2,7	61	33	0,95	0,95	...0270
2,75	61	33	1,05	1,05	...0275
2,8	61	33	0,95	0,95	...0280
2,9	61	33	0,95	0,95	...0290
3	61	33	0,85	0,85	...0300
3,1	65	36	1,10	1,10	...0310
3,2	65	36	1,00	1,00	...0320
3,25	65	36	1,20	1,20	...0325
3,3	65	36	1,00	1,00	...0330
3,4	70	39	1,10	1,10	...0340
3,5	70	39	1,00	1,00	...0350
3,6	70	39	1,20	1,20	...0360
3,7	70	39	1,20	1,20	...0370
3,75	70	39	1,35	1,35	...0375
3,8	75	43	1,20	1,20	...0380
3,9	75	43	1,20	1,20	...0390
4	75	43	1,10	1,10	...0400
4,1	75	43	1,40	1,40	...0410
4,2	75	43	1,25	1,25	...0420
4,25	75	43	1,55	1,55	...0425
4,3	80	47	1,40	1,40	...0430
4,4	80	47	1,40	1,40	...0440
4,5	80	47	1,25	1,25	...0450
4,6	80	47	1,70	1,70	...0460
4,7	80	47	1,70	1,70	...0470
4,75	80	47	1,90	1,90	...0475
4,8	86	52	1,70	1,70	...0480
4,9	86	52	1,70	1,70	...0490
5	86	52	1,55	1,55	...0500
5,1	86	52	2,05	2,05	...0510
5,2	86	52	2,05	2,05	...0520
5,25	86	52	2,25	2,25	...0525
5,3	86	52	2,05	2,05	...0530
5,4	93	57	2,05	2,05	...0540
5,5	93	57	1,85	1,85	...0550
5,6	93	57	2,40	2,40	...0560
5,7	93	57	2,40	2,40	...0570
5,75	93	57	2,65	2,65	...0575
5,8	93	57	2,40	2,40	...0580
5,9	93	57	2,40	2,40	...0590
6	93	57	2,20	2,20	...0600
6,1	101	63	3,00	3,00	...0610
6,2	101	63	3,00	3,00	...0620
6,25	101	63	3,30	3,30	...0625

## HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke bzw. schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschliff 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS-PROFI-twist drills DIN 338, type N, right hand,

with straight shank, jobbers length, profile ground quality and **bright or black** finish, relieved cone 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

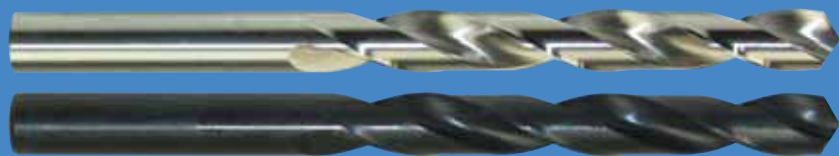
### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 23381  
 Artikel-Gruppe Nr. 23380

blank / bright  
 schwarz / black



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze und  
**blanke bzw. schwarze** Ausfüh-  
 rung, profilgeschliffene Qualität,  
 Kegelmantelanschliff 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von  
 Stahl und Stahlguss (legiert und  
 unlegiert), Grauguss, Temper-  
 guss, Sphäroguss, Sintereisen,  
 Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und  
 ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-  
 Tüte

**HSS-PROFI-twist drills**  
 DIN 338, type N, right  
 hand,

with straight shank, jobbers  
 length, profile ground quality and  
**bright or black** finish, relieved  
 cone 118°

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel  
 and cast, alloyed and non-  
 alloyed, grey cast iron sintered  
 powder metal, german silver,  
 graphite.

**Packaging units**

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each  
 and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each  
 in a plastic bag

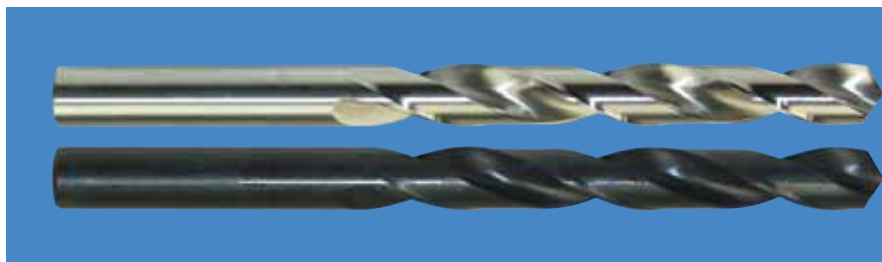
			23381...	23380...	
d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/Stk	€/Stk	Artikel-Nr.
6,3	101	63	3,00	3,00	...0630
6,4	101	63	3,00	3,00	...0640
6,5	101	63	2,70	2,70	...0650
6,6	101	63	3,70	3,70	...0660
6,7	101	63	3,70	3,70	...0670
6,75	109	69	4,10	4,10	...0675
6,8	109	69	3,35	3,35	...0680
6,9	109	69	3,70	3,70	...0690
7	109	69	3,35	3,35	...0700
7,1	109	69	4,30	4,30	...0710
7,2	109	69	4,30	4,30	...0720
7,25	109	69	4,75	4,75	...0725
7,3	109	69	4,30	4,30	...0730
7,4	109	69	4,30	4,30	...0740
7,5	109	69	3,90	3,90	...0750
7,6	117	75	5,20	5,20	...0760
7,7	117	75	5,20	5,20	...0770
7,75	117	75	5,70	5,70	...0775
7,8	117	75	5,20	5,20	...0780
7,9	117	75	5,20	5,20	...0790
8	117	75	4,70	4,70	...0800
8,1	117	75	5,80	5,80	...0810
8,2	117	75	5,80	5,80	...0820
8,25	117	75	6,40	6,40	...0825
8,3	117	75	5,80	5,80	...0830
8,4	117	75	5,80	5,80	...0840
8,5	117	75	5,25	5,25	...0850
8,6	125	81	6,50	6,50	...0860
8,7	125	81	6,50	6,50	...0870
8,75	125	81	7,15	7,15	...0875
8,8	125	81	6,50	6,50	...0880
8,9	125	81	6,50	6,50	...0890
9	125	81	5,90	5,90	...0900
9,1	125	81	7,60	7,60	...0910
9,2	125	81	7,60	7,60	...0920
9,25	125	81	8,40	8,40	...0925
9,3	125	81	7,60	7,60	...0930
9,4	125	81	7,60	7,60	...0940
9,5	125	81	6,90	6,90	...0950
9,6	133	87	8,25	8,25	...0960
9,7	133	87	8,25	8,25	...0970
9,75	133	87	9,10	9,10	...0975
9,8	133	87	8,25	8,25	...0980
9,9	133	87	8,25	8,25	...0990

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 23381  
 Artikel-Gruppe Nr. 23380

blank / bright  
 schwarz / black

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannnutlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



			23381...	23380...		
d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/Stk	€/Stk	Artikel-Nr.	
10	133	87	7,50	7,50	...1000	
10,1	133	87	10,20	10,20	...1010	
10,2	133	87	9,20	9,20	...1020	
10,3	133	87	10,20	10,20	...1030	
10,4	133	87	10,20	10,20	...1040	
10,5	133	87	9,20	9,20	...1050	
10,6	142	94	11,10	11,10	...1060	
10,7	142	94	11,10	11,10	...1070	
10,8	142	94	11,10	11,10	...1080	
10,9	142	94	11,10	11,10	...1090	
11	142	94	10,05	10,05	...1100	
11,1	142	94	11,55	11,55	...1110	
11,2	142	94	11,55	11,55	...1120	
11,3	142	94	11,55	11,55	...1130	
11,4	142	94	11,55	11,55	...1140	
11,5	142	94	10,50	10,50	...1150	
11,6	142	94	13,10	13,10	...1160	
11,7	142	94	13,10	13,10	...1170	
11,8	142	94	13,10	13,10	...1180	
11,9	151	101	13,10	13,10	...1190	
12	151	101	11,90	11,90	...1200	
12,1	151	101	13,60	13,60	...1210	
12,2	151	101	13,60	13,60	...1220	
12,3	151	101	13,60	13,60	...1230	
12,4	151	101	13,60	13,60	...1240	
12,5	151	101	12,35	12,35	...1250	
12,6	151	101	15,00	15,00	...1260	
12,7	151	101	15,00	15,00	...1270	
12,8	151	101	15,00	15,00	...1280	
12,9	151	101	15,00	15,00	...1290	
13	151	101	13,60	13,60	...1300	
13,2	151	101	16,50	16,50	...1320	
13,5	160	108	15,00	15,00	...1350	
13,8	160	108	18,70	18,70	...1380	
14	160	108	17,00	17,00	...1400	
14,5	169	114	23,00	23,00	...1450	
15	169	114	24,00	24,00	...1500	
15,5	178	120	26,00	26,00	...1550	
16	178	120	27,00	27,00	...1600	
16,5	184	125		30,00	...1650	
17	184	125		31,00	...1700	
18	191	130		36,00	...1800	
19	198	135		42,00	...1900	
20	205	140		46,00	...2000	

## HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke bzw. schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschliff 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS-PROFI-twist drills DIN 338, type N, right hand,

with straight shank, jobbers length, profile ground quality and **bright or black** finish, relieved cone 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag



**HSS-PROFI-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,

profilgeschliffene und **schwarze**  
Ausführung

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von  
Stahl und Stahlguss (legiert und  
unlegiert), Grauguss, Temper-  
guss, Sphäroguss, Sintereisen,  
Neusilber, Graphit.

**HSS-PROFI-twist drills**  
DIN 338, type N, right  
hand,

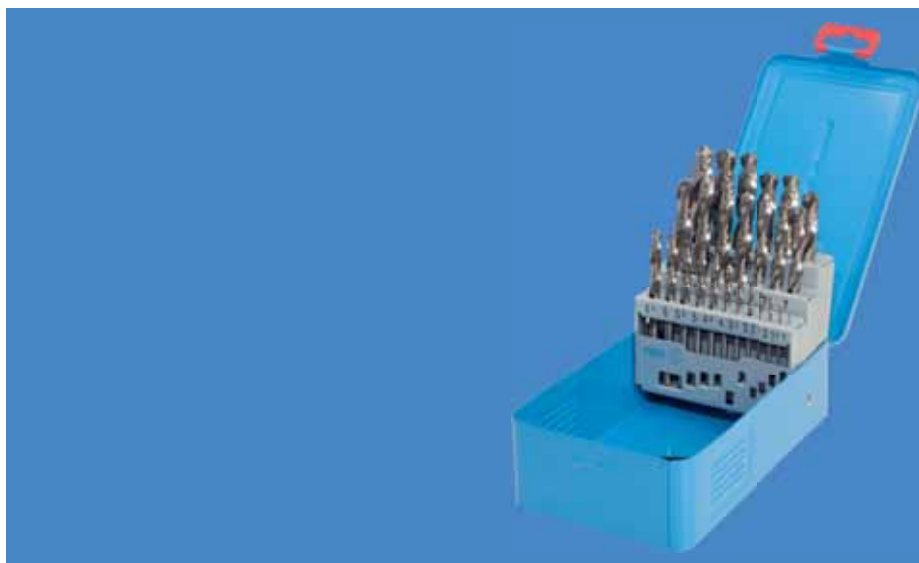
profile ground quality and **black**  
finish

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel  
and cast, alloyed and non-  
alloyed, grey cast iron sintered  
powder metal, german silver,  
graphite.

Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	N
Oberfläche / Surface:	schwarz / black	Spitzenwinkel / Point angle:	118°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	HSS		

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>65,00</b>	233807019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>140,00</b>	233807025
Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kern- lochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>97,00</b>	233807024
Rose-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm increments		
Rose-Kunststoffkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	<b>76,00</b>	233807050
Rose-Kunststoffkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	<b>232,00</b>	233807041
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>62,00</b>	233809019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>133,00</b>	233809025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochma- ße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>92,00</b>	233809024
Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm increments		
Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	<b>71,00</b>	233809050
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	<b>221,00</b>	233809041



Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	N
Oberfläche / Surface:	blank / bright	Spitzenwinkel / Point angle:	118°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	HSS		

### HSS-**PROFI**- Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,

profilgeschliffene und **blanke**  
Ausführung in Profi-Metallkassette

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von  
Stahl und Stahlguss (legiert und  
unlegiert), Grauguss, Temperguss,  
Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber,  
Graphit.

### HSS-**PROFI**-twist drills DIN 338, type N, right hand,

profile ground quality and **bright**  
finish in Profi-Metal-Box

#### Range of applications

Standard drills for drilling steel  
and cast, alloyed and non-alloyed,  
grey cast iron sintered powder  
metal, german silver, graphite.

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>62,00</b>	233819019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>133,00</b>	233819025
24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>92,00</b>	233819024
24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm increments		
50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	<b>71,00</b>	233819050
41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	<b>221,00</b>	233819041

Artikel-Gruppe Nr. 23810  
 Artikel-Gruppe Nr. 23313

Schaft-Ø / Shank Ø 10 mm  
 Schaft-Ø / Shank Ø 13 mm



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ N, rechts,  
 mit Zylinderschaft, kurze und  
**schwarze** Ausführung, profilge-  
 schliffene Qualität, **mit Kreuzan-**  
**schliff und abgesetztem Schaft**

**Anwendungsgebiet**  
 Besonders geeignet für den  
 Einsatz in Handbohrmaschinen  
 zum Bohren von dünnwandig-  
 em Material, wie Stahlblech,  
 Messingblech, Aluminiumblech,  
 Kunststoffplatten. Geeignet für  
 den Karosseriebau und den  
 Metallbau.

**Verpackungseinheiten**  
 Einzelverpackung in transparen-  
 ter PVC Hülse

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	23810...	23313...	Artikel-Nr.
			€/Stk	€/Stk	
10,5	133	87	16,00		...1050
11	142	94	17,00		...1100
11,5	142	94	18,00		...1150
12	151	101	19,00		...1200
12,5	151	101	20,00		...1250
13	151	101	20,00		...1300
13,5	160	108	24,00	24,00	...1350
14	160	108	24,00	24,00	...1400
14,5	169	114	26,00	26,00	...1450
15	169	114	27,00	27,00	...1500
15,5	178	120	30,00	30,00	...1550
16	178	120	31,00	31,00	...1600
17	184	125		36,00	...1700
18	191	130		40,00	...1800
19	198	135		45,00	...1900
20	205	140		51,00	...2000

**HSS-PROFI-twist drills**  
 DIN 338, type N, right  
 hand,

with straight shank, jobbers  
 length, profile ground quality and  
**black** finish, **with split point and**  
**reduced shank**

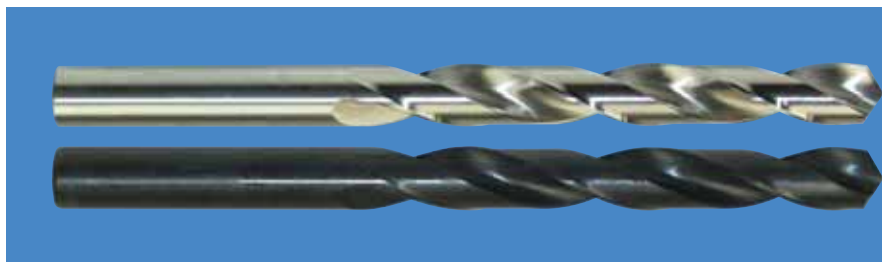
**Range of applications**  
 Specially developed for use in  
 hand drilling machines für drilling  
 thin material such as sheet metal,  
 brass sheet, aluminium sheet,  
 plastic sheets which are used for  
 car bodies and metal works.

**Packaging units**  
 single pack in a transparent  
 plastic tube

Artikel-Gruppe Nr. 43381  
 Artikel-Gruppe Nr. 43380

blank / bright  
 schwarz / black

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannweite / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	43381...	43380...	Artikel-Nr.
			€/Stk	€/Stk	
0,3	19	3	0,30		...0030
0,4	20	5	0,30		...0040
0,5	22	6	0,30		...0050
0,6	24	7	0,30		...0060
0,7	28	9	0,30		...0070
0,8	30	10	0,30		...0080
0,9	32	11	0,30		...0090
1	34	12	0,30	0,30	...0100
1,1	36	14	0,30	0,30	...0110
1,2	38	16	0,30	0,30	...0120
1,25	38	16	0,30	0,30	...0125
1,3	38	16	0,30	0,30	...0130
1,4	40	18	0,30	0,30	...0140
1,5	40	18	0,30	0,30	...0150
1,6	43	20	0,30	0,30	...0160
1,7	43	20	0,30	0,30	...0170
1,75	46	22	0,30	0,30	...0175
1,8	46	22	0,30	0,30	...0180
1,9	46	22	0,30	0,30	...0190
2	49	24	0,30	0,30	...0200
2,1	49	24	0,45	0,45	...0210
2,2	53	27	0,45	0,45	...0220
2,25	53	27	0,45	0,45	...0225
2,3	53	27	0,45	0,45	...0230
2,4	57	30	0,45	0,45	...0240
2,5	57	30	0,40	0,40	...0250
2,6	57	30	0,65	0,65	...0260
2,7	61	33	0,65	0,65	...0270
2,75	61	33	0,65	0,65	...0275
2,8	61	33	0,65	0,65	...0280
2,9	61	33	0,65	0,65	...0290
3	61	33	0,60	0,60	...0300
3,1	65	36	0,80	0,80	...0310
3,2	65	36	0,75	0,75	...0320
3,25	65	36	0,80	0,80	...0325
3,3	65	36	0,75	0,75	...0330
3,4	70	39	0,80	0,80	...0340
3,5	70	39	0,75	0,75	...0350
3,6	70	39	1,00	1,00	...0360
3,7	70	39	1,00	1,00	...0370
3,75	70	39	1,00	1,00	...0375
3,8	75	43	1,00	1,00	...0380
3,9	75	43	1,00	1,00	...0390
4	75	43	0,90	0,90	...0400

## HSS-G-PROFI-ECOTEC-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke bzw. schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschliff 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS-G-PROFI-ECOTEC-twist drills DIN 338, type N, right hand,

with straight shank, jobbers length, profile ground quality and **bright or black** finish, relieved cone 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 43381  
 Artikel-Gruppe Nr. 43380

blank / bright  
 schwarz / black



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannnutlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-G-PROFI-  
 ECOTEC-Spiralbohrer**  
 DIN 338, Typ N, rechts,  
 mit Zylinderschaft, kurze und  
**blanke bzw. schwarze** Ausfüh-  
 rung, profilgeschliffene Qualität,  
 Kegelmantelanschliff 118°

**Anwendungsgebiet**  
 Standardbohrer zum Bohren von  
 Stahl und Stahlguss (legiert und  
 unlegiert), Grauguss, Temper-  
 guss, Sphäroguss, Sinter Eisen,  
 Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**  
 bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und  
 ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-  
 Tüte

**HSS-G-PROFI-  
 ECOTEC-twist drills**  
 DIN 338, type N, right  
 hand,  
 with straight shank, jobbers  
 length, profile ground quality and  
**bright or black** finish, relieved  
 cone 118°

**Range of applications**  
 Standard drills for drilling steel  
 and cast, alloyed and non-  
 alloyed, grey cast iron sintered  
 powder metal, german silver,  
 graphite.

**Packaging units**  
 up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each  
 and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each  
 in a plastic bag

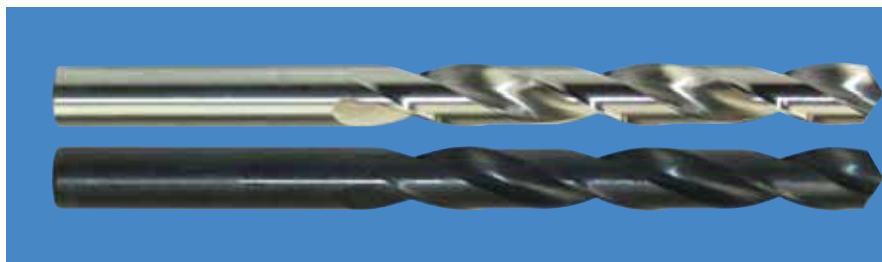
			43381...	43380...	
d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	€/ Stk	Artikel-Nr.
4,1	75	43	1,20	1,20	...0410
4,2	75	43	1,20	1,20	...0420
4,25	75	43	1,20	1,20	...0425
4,3	80	47	1,20	1,20	...0430
4,4	80	47	1,20	1,20	...0440
4,5	80	47	1,10	1,10	...0450
4,6	80	47	1,45	1,45	...0460
4,7	80	47	1,45	1,45	...0470
4,75	80	47	1,45	1,45	...0475
4,8	86	52	1,45	1,45	...0480
4,9	86	52	1,45	1,45	...0490
5	86	52	1,30	1,30	...0500
5,1	86	52	1,70	1,70	...0510
5,2	86	52	1,70	1,70	...0520
5,25	86	52	1,70	1,70	...0525
5,3	86	52	1,70	1,70	...0530
5,4	93	57	1,70	1,70	...0540
5,5	93	57	1,50	1,50	...0550
5,6	93	57	1,95	1,95	...0560
5,7	93	57	1,95	1,95	...0570
5,75	93	57	1,95	1,95	...0575
5,8	93	57	1,95	1,95	...0580
5,9	93	57	1,95	1,95	...0590
6	93	57	1,75	1,75	...0600
6,1	101	63	2,30	2,30	...0610
6,2	101	63	2,30	2,30	...0620
6,25	101	63	2,30	2,30	...0625
6,3	101	63	2,30	2,30	...0630
6,4	101	63	2,30	2,30	...0640
6,5	101	63	2,10	2,10	...0650
6,6	101	63	2,90	2,90	...0660
6,7	101	63	2,90	2,90	...0670
6,75	109	69	2,90	2,90	...0675
6,8	109	69	2,50	2,50	...0680
6,9	109	69	2,90	2,90	...0690
7	109	69	2,50	2,50	...0700
7,1	109	69	3,30	3,30	...0710
7,2	109	69	3,30	3,30	...0720
7,25	109	69	3,30	3,30	...0725
7,3	109	69	3,30	3,30	...0730
7,4	109	69	3,30	3,30	...0740
7,5	109	69	2,80	2,80	...0750
7,6	117	75	4,00	4,00	...0760
7,7	117	75	4,00	4,00	...0770

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 43381  
 Artikel-Gruppe Nr. 43380

blank / bright  
 schwarz / black

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



			43381...	43380...	
d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/Stk	€/Stk	Artikel-Nr.
7,75	117	75	4,00	4,00	...0775
7,8	117	75	4,00	4,00	...0780
7,9	117	75	4,00	4,00	...0790
8	117	75	3,20	3,20	...0800
8,1	117	75	4,30	4,30	...0810
8,2	117	75	4,30	4,30	...0820
8,25	117	75	4,30	4,30	...0825
8,3	117	75	4,30	4,30	...0830
8,4	117	75	4,30	4,30	...0840
8,5	117	75	3,70	3,70	...0850
8,6	125	81	4,80	4,80	...0860
8,7	125	81	4,80	4,80	...0870
8,75	125	81	4,80	4,80	...0875
8,8	125	81	4,80	4,80	...0880
8,9	125	81	4,80	4,80	...0890
9	125	81	4,20	4,20	...0900
9,1	125	81	5,50	5,50	...0910
9,2	125	81	5,50	5,50	...0920
9,25	125	81	5,50	5,50	...0925
9,3	125	81	5,50	5,50	...0930
9,4	125	81	5,50	5,50	...0940
9,5	125	81	4,70	4,70	...0950
9,6	133	87	6,10	6,10	...0960
9,7	133	87	6,10	6,10	...0970
9,75	133	87	6,10	6,10	...0975
9,8	133	87	6,10	6,10	...0980
9,9	133	87	6,10	6,10	...0990
10	133	87	5,30	5,30	...1000
10,1	133	87	7,50	7,50	...1010
10,2	133	87	5,80	5,80	...1020
10,3	133	87	7,50	7,50	...1030
10,4	133	87	7,50	7,50	...1040
10,5	133	87	5,80	5,80	...1050
10,6	142	94	8,00	8,00	...1060
10,7	142	94	8,00	8,00	...1070
10,8	142	94	8,00	8,00	...1080
10,9	142	94	8,00	8,00	...1090
11	142	94	6,60	6,60	...1100
11,1	142	94	8,50	8,50	...1110
11,2	142	94	8,50	8,50	...1120
11,3	142	94	8,50	8,50	...1130
11,4	142	94	8,50	8,50	...1140
11,5	142	94	7,20	7,20	...1150
11,6	142	94	9,50	9,50	...1160

## HSS-G-PROFI- ECOTEC-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke bzw. schwarze** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschliff 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS-G-PROFI- ECOTEC-twist drills DIN 338, type N, right hand,

with straight shank, jobbers length, profile ground quality and **bright or black** finish, relieved cone 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 43381  
 Artikel-Gruppe Nr. 43380

blank / bright  
 schwarz / black



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-G-PROFI-  
 ECOTEC-Spiralbohrer**  
 DIN 338, Typ N, rechts,  
 mit Zylinderschaft, kurze und  
**blanke bzw. schwarze** Ausfüh-  
 rung, profilgeschliffene Qualität,  
 Kegelmantelschliff 118°

**Anwendungsgebiet**  
 Standardbohrer zum Bohren von  
 Stahl und Stahlguss (legiert und  
 unlegiert), Grauguss, Temper-  
 guss, Sphäroguss, Sinter Eisen,  
 Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**  
 bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und  
 ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-  
 Tüte

**HSS-G-PROFI-  
 ECOTEC-twist drills**  
 DIN 338, type N, right  
 hand,

with straight shank, jobbers  
 length, profile ground quality and  
**bright or black** finish, relieved  
 cone 118°

**Range of applications**  
 Standard drills for drilling steel  
 and cast, alloyed and non-  
 alloyed, grey cast iron sintered  
 powder metal, german silver,  
 graphite.

**Packaging units**  
 up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each  
 and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each  
 in a plastic bag

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	43381...	43380...	Artikel-Nr.
			€ / Stk	€ / Stk	
11,7	142	94	9,50	9,50	...1170
11,8	142	94	9,50	9,50	...1180
11,9	151	101	9,50	9,50	...1190
12	151	101	8,10	8,10	...1200
12,1	151	101	10,00	10,00	...1210
12,2	151	101	10,00	10,00	...1220
12,3	151	101	10,00	10,00	...1230
12,4	151	101	10,00	10,00	...1240
12,5	151	101	8,80	8,80	...1250
12,6	151	101	11,00	11,00	...1260
12,7	151	101	11,00	11,00	...1270
12,8	151	101	11,00	11,00	...1280
12,9	151	101	11,00	11,00	...1290
13	151	101	9,40	9,40	...1300
13,5	160	108		14,30	...1350
14	160	108		14,40	...1400
14,5	169	114		16,60	...1450
15	169	114		16,80	...1500
15,5	178	120		19,00	...1550
16	178	120		19,00	...1600



Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	N
Oberfläche / Surface:	blank / bright	Spitzenwinkel / Point angle:	118°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	HSS		

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig 1-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces 1-10,0 x 0,5 mm increments	51,00	433817019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	103,00	433817025
24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend, + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	72,00	433817024
24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		

### HSS-G-**PROFI-ECOTEC**-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,

**blanke**, profilgeschliffene Ausführung in Rose-Kunststoffkassette

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### HSS-G-**PROFI-ECOTEC**-twist drills DIN 338, type N, right hand,

profile ground quality and **bright** finish in Rose-Box

#### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.



**HSS-G-PROFI-ECOTEC-Spiralbohrer**  
DIN 338, Typ N, rechts,

**schwarze**, profilgeschliffene Ausführung in Rose-Kunststoff-kassette

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

**HSS-G-PROFI-ECOTEC-twist drills**  
DIN 338, type N, right hand,

profile ground quality and **black** finish in Rose-Box

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	N
Oberfläche / Surface:	schwarz / black	Spitzenwinkel / Point angle:	118°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	HSS		

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig 1-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>51,00</b>	433807019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>103,00</b>	433807025
24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend, + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>72,00</b>	433807024

## Artikel-Gruppe Nr. 43383

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / Flute length: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
0,3	19	3	0,30	433830030
0,4	20	5	0,30	433830040
0,5	22	6	0,30	433830050
0,6	24	7	0,30	433830060
0,7	28	9	0,30	433830070
0,8	30	10	0,30	433830080
0,9	32	11	0,30	433830090
1	34	12	0,30	433830100
1,1	36	14	0,30	433830110
1,2	38	16	0,30	433830120
1,25	38	16	0,30	433830125
1,3	38	16	0,30	433830130
1,4	40	18	0,30	433830140
1,5	40	18	0,30	433830150
1,6	43	20	0,30	433830160
1,7	43	20	0,30	433830170
1,75	46	22	0,30	433830175
1,8	46	22	0,30	433830180
1,9	46	22	0,30	433830190
2	49	24	0,30	433830200
2,1	49	24	0,45	433830210
2,2	53	27	0,45	433830220
2,25	53	27	0,45	433830225
2,3	53	27	0,45	433830230
2,4	57	30	0,45	433830240
2,5	57	30	0,40	433830250
2,6	57	30	0,65	433830260
2,7	61	33	0,65	433830270
2,75	61	33	0,65	433830275
2,8	61	33	0,65	433830280
2,9	61	33	0,65	433830290
3	61	33	0,60	433830300
3,1	65	36	0,80	433830310
3,2	65	36	0,75	433830320
3,25	65	36	0,80	433830325
3,3	65	36	0,75	433830330
3,4	70	39	0,80	433830340
3,5	70	39	0,75	433830350
3,6	70	39	1,00	433830360
3,7	70	39	1,00	433830370
3,75	70	39	1,00	433830375
3,8	75	43	1,00	433830380
3,9	75	43	1,00	433830390
4	75	43	0,90	433830400
4,1	75	43	1,20	433830410
4,2	75	43	1,20	433830420

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
4,25	75	43	1,20	433830425
4,3	80	47	1,20	433830430
4,4	80	47	1,20	433830440
4,5	80	47	1,10	433830450
4,6	80	47	1,45	433830460
4,7	80	47	1,45	433830470
4,75	80	47	1,45	433830475
4,8	86	52	1,45	433830480
4,9	86	52	1,45	433830490
5	86	52	1,30	433830500
5,1	86	52	1,70	433830510
5,2	86	52	1,70	433830520
5,25	86	52	1,70	433830525
5,3	86	52	1,70	433830530
5,4	93	57	1,70	433830540
5,5	93	57	1,50	433830550
5,6	93	57	1,95	433830560
5,7	93	57	1,95	433830570
5,75	93	57	1,95	433830575
5,8	93	57	1,95	433830580
5,9	93	57	1,95	433830590
6	93	57	1,75	433830600
6,1	101	63	2,30	433830610
6,2	101	63	2,30	433830620
6,25	101	63	2,30	433830625
6,3	101	63	2,30	433830630
6,4	101	63	2,30	433830640
6,5	101	63	2,10	433830650
6,6	101	63	2,90	433830660
6,7	101	63	2,90	433830670
6,75	109	69	2,90	433830675
6,8	109	69	2,50	433830680
6,9	109	69	2,90	433830690
7	109	69	2,50	433830700
7,1	109	69	3,30	433830710
7,2	109	69	3,30	433830720
7,3	109	69	3,30	433830730
7,4	109	69	3,30	433830740
7,5	109	69	2,80	433830750
7,6	117	75	4,00	433830760
7,7	117	75	4,00	433830770
7,8	117	75	4,00	433830780
7,9	117	75	4,00	433830790
8	117	75	3,20	433830800
8,1	117	75	4,30	433830810

**HSS-GK-PROFI-  
ECOTEC**-Spiralbohrer  
 DIN 338, Typ N, rechts,  
 mit Zylinderschaft, profilgeschlif-  
 fene und **blanke** Ausführung, **mit  
Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
 118° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von  
 Stahl und Stahlguss (legiert und  
 unlegiert), Grauguss, Temperguss,  
 Sphäroguss, Sinterisen, Neusil-  
 ber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab  
 Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

**HSS-GK-PROFI-  
ECOTEC**-twist drills  
 DIN 338, type N, right  
 hand,

with straight shank, profile ground  
 quality, **bright** finish, **with split  
point** from 2,0 mm Ø and above,  
 118° point angle

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel  
 and cast, alloyed and non-alloyed,  
 grey cast iron sintered powder  
 metal, german silver, graphite.

**Packaging units**

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each  
 and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each  
 in a plastic bag

Fortsetzung >



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / Flute length: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-GK-PROFI-  
 ECOTEC-Spiralbohrer**  
 DIN 338, Typ N, rechts,  
 mit Zylinderschaft, profilgeschlif-  
 fene und **blanke** Ausführung, mit  
**Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
 118° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**  
 Standardbohrer zum Bohren von  
 Stahl und Stahlguss (legiert und  
 unlegiert), Grauguss, Temper-  
 guss, Sphäroguss, Sintereisen,  
 Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**  
 bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und  
 ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-  
 Tüte

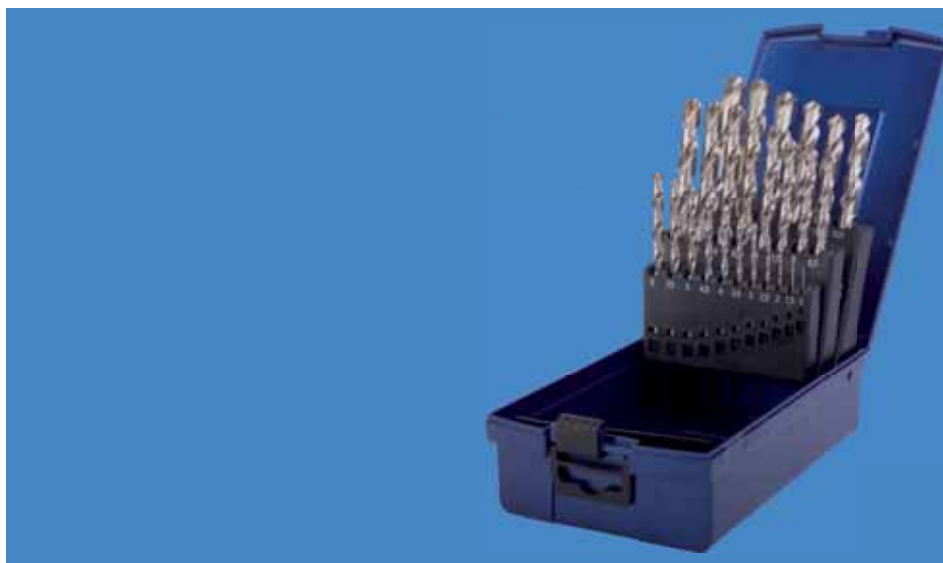
**HSS-GK-PROFI-  
 ECOTEC-twist drills**  
 DIN 338, type N, right  
 hand,  
 with straight shank, profile  
 ground quality, **bright** finish, with  
**split point** from 2,0 mm Ø and  
 above, 118° point angle

**Range of applications**  
 Standard drills for drilling steel  
 and cast, alloyed and non-  
 alloyed, grey cast iron sintered  
 powder metal, german silver,  
 graphite.

**Packaging units**  
 up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each  
 and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each  
 in a plastic bag

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
8,2	117	75	4,30	433830820
8,3	117	75	4,30	433830830
8,4	117	75	4,30	433830840
8,5	117	75	3,70	433830850
8,6	125	81	4,80	433830860
8,7	125	81	4,80	433830870
8,8	125	81	4,80	433830880
8,9	125	81	4,80	433830890
9	125	81	4,20	433830900
9,1	125	81	5,50	433830910
9,2	125	81	5,50	433830920
9,3	125	81	5,50	433830930
9,4	125	81	5,50	433830940
9,5	125	81	4,70	433830950
9,6	133	87	6,10	433830960
9,7	133	87	6,10	433830970
9,8	133	87	6,10	433830980
9,9	133	87	6,10	433830990
10	133	87	5,30	433831000
10,1	133	87	7,50	433831010
10,2	133	87	5,80	433831020
10,3	133	87	7,50	433831030
10,4	133	87	7,50	433831040
10,5	133	87	5,80	433831050
10,6	142	94	8,00	433831060
10,7	142	94	8,00	433831070
10,8	142	94	8,00	433831080
10,9	142	94	8,00	433831090
11	142	94	6,60	433831100
11,1	142	94	8,50	433831110
11,2	142	94	8,50	433831120
11,3	142	94	8,50	433831130
11,4	142	94	8,50	433831140
11,5	142	94	7,20	433831150
11,6	142	94	9,50	433831160
11,7	142	94	9,50	433831170
11,8	142	94	9,50	433831180
11,9	151	101	9,50	433831190
12	151	101	8,10	433831200
12,1	151	101	10,00	433831210
12,2	151	101	10,00	433831220
12,3	151	101	10,00	433831230
12,4	151	101	10,00	433831240
12,5	151	101	8,80	433831250
12,6	151	101	11,00	433831260
12,7	151	101	11,00	433831270

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
12,8	151	101	11,00	433831280
12,9	151	101	11,00	433831290
13	151	101	9,40	433831300
13,5	160	108	14,30	433831350
14	160	108	14,40	433831400
14,5	169	114	16,60	433831450
15	169	114	16,80	433831500
15,5	178	120	19,00	433831550
16	178	120	19,00	433831600



Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	N
Oberfläche / Surface:	blank / bright	Spitzenwinkel / Point angle:	118°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	HSS		

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig 1-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces 1-10,0 x 0,5 mm increments	51,00	433837019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	103,00	433837025
24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend, + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	72,00	433837024
24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		

### HSS-GK-PROFI-ECOTEC-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,

blanke, profilgeschliffene Ausführung, mit Kreuzanschliff in Rose-Kunststoffkassette

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit.

### HSS-GK-PROFI-ECOTEC-twist drills DIN 338, type N, right hand,

profile ground quality and bright finish, with split point in Rose-Box

#### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / Flute length: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: links / left hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ N, links,  
 mit Zylinderschaft, kurze und  
**blanke** Ausführung, profilge-  
 schliffene Qualität, Kegelmantel-  
 anschliff 118°

**Anwendungsgebiet**  
 Standardbohrer zum Bohren von  
 Stahl und Stahlguss (legiert und  
 unlegiert), Grauguss, Temper-  
 guss, Sphäroguss, Sintereisen,  
 Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**  
 bis Ø 6,8 mm je 10 Stück und ab  
 Ø 7,0 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

**HSS-PROFI-twist drills**  
 DIN 338, type N, left  
 hand,  
 with straight shank, jobbers  
 length, profile ground quality and  
**bright** finish, relieved cone 118°

**Range of applications**  
 Standard drills for drilling steel  
 and cast, alloyed and non-  
 alloyed, grey cast iron sintered  
 powder metal, german silver,  
 graphite.

**Packaging units**  
 up to Ø 6,8 mm 10 pcs. each and  
 from Ø 7,0 mm 5 pcs. each in a  
 plastic bag

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
1	34	12	0,90	243380100
1,5	40	18	1,00	243380150
2	49	24	1,10	243380200
2,5	57	30	1,20	243380250
3	61	33	1,60	243380300
3,2	65	36	1,90	243380320
3,3	65	36	1,90	243380330
3,5	70	39	1,90	243380350
4	75	43	2,10	243380400
4,2	75	43	2,60	243380420
4,5	80	47	2,60	243380450
4,8	86	52	2,90	243380480
5	86	52	2,90	243380500
5,5	93	57	3,40	243380550
6	93	57	3,60	243380600
6,4	101	63	4,40	243380640
6,5	101	63	4,40	243380650
6,8	109	69	5,50	243380680
7	109	69	5,50	243380700
7,5	109	69	7,00	243380750
8	117	75	8,00	243380800
8,5	117	75	9,00	243380850
8,7	125	81	10,00	243380870
9	125	81	10,00	243380900
9,5	125	81	11,00	243380950
10	133	87	13,00	243381000
10,2	133	87	15,00	243381020
10,5	133	87	15,00	243381050
11	142	94	16,00	243381100
11,5	142	94	18,00	243381150
12	151	101	19,00	243381200
12,5	151	101	20,00	243381250
13	151	101	21,00	243381300



Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	N
Oberfläche / Surface:	blank / bright	Spitzenwinkel / Point angle:	118°
Schneidricht. / Cutting drift:	links / left hand		
Schneidstoff / Material:	HSS		

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>107,00</b>	243387019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>220,00</b>	243387025

### HSS-**PROFI**- Spiralbohrer DIN 338, Typ N, links,

**blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität in Rose-Kunststoffkassette

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinter Eisen, Neusilber, Graphit.

### HSS-**PROFI**-twist drills DIN 338, type N, left hand,

profile ground quality and **bright** finish in Rose-Box

#### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

Artikel-Gruppe Nr. 23385  
 Artikel-Gruppe Nr. 23387  
 Artikel-Gruppe Nr. 23386

blank / bright  
 TIN  
 TIALN



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: VA  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

**HSS-Co5 PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ VA, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze und  
**blanke, TIN bzw. TIALN** Aus-  
 führung, **5 % cobaltlegiert**,  
 profiligeschliffene Qualität, mit  
**Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
 130° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**

Spiralbohrer mit ausgepräg-  
 ter Wärmehärtebeständigkeit.  
 Zum Bohren von legierten und  
 unlegierten Stählen und Gussar-  
 ten mit Festigkeiten über 800 N/  
 mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und  
 Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstäh-  
 le, hochlegierte Stähle sowie  
 Vergütungs- und Einsatzstähle.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und  
 ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-  
 Tüte

**HSS-Co5 PROFI-twist**  
 drills DIN 338, type VA,  
 right hand,

with straight shank, jobbers  
 length, **5 % cobalt alloyed**,  
 profile ground quality and **bright,**  
**TIN or TIALN** finish, with **split**  
**point** from 2,0 mm Ø and above,  
 130° point angle

**Range of applications**

The outstanding qualities of  
 HSCO jobber drills are the high  
 heat resistance. For drilling of  
 alloyed and unalloyed steels and  
 castings with a tensile strength  
 over 800 N/mm<sup>2</sup>/116.000 PSI.  
 Especially suitable for hot and  
 cold rolled steels as well as  
 casehardening and heat-treatable  
 steels.

**Packaging units**

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each  
 and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each  
 in a plastic bag

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	23385...	23387...	23386...	Artikel-Nr.
			€/Stk	€/Stk	€/Stk	
0,3	19	3	2,40			...0030
0,4	20	5	2,00			...0040
0,5	22	6	1,70			...0050
0,6	24	7	1,50			...0060
0,7	28	9	1,40			...0070
0,8	30	10	1,30			...0080
0,9	32	11	1,25			...0090
1	34	12	1,10	3,60	5,10	...0100
1,1	36	14	1,30	3,80	5,30	...0110
1,2	38	16	1,30	3,80	5,30	...0120
1,3	38	16	1,30	3,80	5,30	...0130
1,4	40	18	1,30	3,80	5,30	...0140
1,5	40	18	1,10	3,60	5,10	...0150
1,6	43	20	1,20	3,70	5,20	...0160
1,7	43	20	1,20	3,70	5,20	...0170
1,75	46	22	1,20	3,70	5,20	...0175
1,8	46	22	1,20	3,70	5,20	...0180
1,9	46	22	1,20	3,70	5,20	...0190
2	49	24	1,10	3,65	5,10	...0200
2,1	49	24	1,30	3,80	5,30	...0210
2,2	53	27	1,30	3,80	5,30	...0220
2,25	53	27	1,30	3,80	5,30	...0225
2,3	53	27	1,30	3,80	5,30	...0230
2,4	57	30	1,30	3,80	5,30	...0240
2,5	57	30	1,10	3,60	5,10	...0250
2,6	57	30	1,40	3,90	5,40	...0260
2,7	61	33	1,40	3,90	5,40	...0270
2,75	61	33	1,40	3,90	5,40	...0275
2,8	61	33	1,40	3,90	5,40	...0280
2,9	61	33	1,40	3,90	5,40	...0290
3	61	33	1,20	3,70	5,20	...0300
3,1	65	36	1,50	4,00	5,50	...0310
3,2	65	36	1,50	4,00	5,50	...0320
3,25	65	36	1,75	4,25	5,75	...0325
3,3	65	36	1,75	4,25	5,75	...0330
3,4	70	39	1,75	4,25	5,75	...0340
3,5	70	39	1,50	4,00	5,50	...0350
3,6	70	39	2,10	4,60	6,10	...0360
3,7	70	39	2,10	4,60	6,10	...0370
3,75	70	39	2,10	4,60	6,10	...0375
3,8	75	43	2,10	4,60	6,10	...0380
3,9	75	43	2,10	4,60	6,10	...0390
4	75	43	1,80	4,30	5,80	...0400
4,1	75	43	1,90	4,40	5,90	...0410

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 23385  
 Artikel-Gruppe Nr. 23387  
 Artikel-Gruppe Nr. 23386

blank / bright  
 TIN  
 TIALN

PTG

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: VA  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	23385...	23387...	23386...	Artikel-Nr.
			€/Stk	€/Stk	€/Stk	
4,2	75	43	1,90	4,40	5,90	...0420
4,25	75	43	2,20	4,70	6,20	...0425
4,3	80	47	2,20	4,70	6,20	...0430
4,4	80	47	2,20	4,70	6,20	...0440
4,5	80	47	1,90	4,40	5,90	...0450
4,6	80	47	2,60	5,10	6,60	...0460
4,7	80	47	2,60	5,10	6,60	...0470
4,75	80	47	2,60	5,10	6,60	...0475
4,8	86	52	2,60	5,10	6,60	...0480
4,9	86	52	2,60	5,10	6,60	...0490
5	86	52	2,20	4,70	6,20	...0500
5,1	86	52	3,10	5,60	7,10	...0510
5,2	86	52	2,70	5,20	6,70	...0520
5,25	86	52	3,10	5,60	7,10	...0525
5,3	86	52	3,10	5,60	7,10	...0530
5,4	93	57	3,10	5,60	7,10	...0540
5,5	93	57	2,70	5,20	6,70	...0550
5,6	93	57	3,30	5,80	7,30	...0560
5,7	93	57	3,30	5,80	7,30	...0570
5,75	93	57	3,30	5,80	7,30	...0575
5,8	93	57	3,30	5,80	7,30	...0580
5,9	93	57	3,30	5,80	7,30	...0590
6	93	57	3,00	5,50	7,00	...0600
6,1	101	63	4,60	7,10	8,60	...0610
6,2	101	63	4,60	7,10	8,60	...0620
6,25	101	63	4,60	7,10	8,60	...0625
6,3	101	63	4,60	7,10	8,60	...0630
6,4	101	63	4,60	7,10	8,60	...0640
6,5	101	63	4,10	6,60	8,10	...0650
6,6	101	63	4,90	7,40	8,90	...0660
6,7	101	63	4,90	7,40	8,90	...0670
6,75	109	69	4,90	7,40	8,90	...0675
6,8	109	69	4,60	7,10	8,60	...0680
6,9	109	69	4,90	7,40	8,90	...0690
7	109	69	4,40	6,90	8,40	...0700
7,1	109	69	5,90	8,40	9,90	...0710
7,2	109	69	5,90	8,40	9,90	...0720
7,25	109	69	5,90	8,40	9,90	...0725
7,3	109	69	5,90	8,40	9,90	...0730
7,4	109	69	5,90	8,40	9,90	...0740
7,5	109	69	5,10	7,60	9,10	...0750
7,6	117	75	6,05	8,55	10,05	...0760
7,7	117	75	6,05	8,55	10,05	...0770
7,75	117	75	6,05	8,55	10,05	...0775

### HSS-Co5 **PROFI**-Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke, TIN bzw. TIALN** Ausführung, **5 % cobaltlegiert**, profingeschliffene Qualität, **mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Wärmehärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

### HSS-Co5 **PROFI**-twist drills DIN 338, type VA, right hand,

with straight shank, jobbers length, **5 % cobalt alloyed**, profile ground quality and **bright, TIN or TIALN** finish, **with split point** from 2,0 mm Ø and above, 130° point angle

#### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>/116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

#### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 23385  
 Artikel-Gruppe Nr. 23387  
 Artikel-Gruppe Nr. 23386

blank / bright  
 TIN  
 TIALN



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: VA  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

**HSS-Co5 PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ VA, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze und  
 blanke, TIN bzw. TIALN Aus-  
 führung, 5 % cobaltlegiert,  
 profiligeschliffene Qualität, mit  
 Kreuzanschliff ab 2,0 mm Ø,  
 130° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**

Spiralbohrer mit ausgepräg-  
 ter Wärmehärtebeständigkeit.  
 Zum Bohren von legierten und  
 unlegierten Stählen und Gussar-  
 ten mit Festigkeiten über 800 N/  
 mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und  
 Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstäh-  
 le, hochlegierte Stähle sowie  
 Vergütungs- und Einsatzstähle.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und  
 ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-  
 Tüte

**HSS-Co5 PROFI-twist**  
 drills DIN 338, type VA,  
 right hand,

with straight shank, jobbers  
 length, 5 % cobalt alloyed,  
 profile ground quality and bright,  
 TIN or TIALN finish, with split  
 point from 2,0 mm Ø and above,  
 130° point angle

**Range of applications**

The outstanding qualities of  
 HSCO jobber drills are the high  
 heat resistance. For drilling of  
 alloyed and unalloyed steels and  
 castings with a tensile strength  
 over 800 N/mm<sup>2</sup>/116.000 PSI.  
 Especially suitable for hot and  
 cold rolled steels as well as  
 casehardening and heat-treatable  
 steels.

**Packaging units**

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each  
 and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each  
 in a plastic bag

			23385...	23387...	23386...	
d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/Stk	€/Stk	€/Stk	Artikel-Nr.
7,8	117	75	6,05	8,55	10,05	...0780
7,9	117	75	6,05	8,55	10,05	...0790
8	117	75	5,50	8,00	9,50	...0800
8,1	117	75	7,15	9,65	11,15	...0810
8,2	117	75	7,15	9,65	11,15	...0820
8,25	117	75	7,15	9,65	11,15	...0825
8,3	117	75	7,15	9,65	11,15	...0830
8,4	117	75	7,15	9,65	11,15	...0840
8,5	117	75	6,50	9,00	10,50	...0850
8,6	125	81	8,25	10,75	12,25	...0860
8,7	125	81	8,25	10,75	12,25	...0870
8,75	125	81	8,25	10,75	12,25	...0875
8,8	125	81	8,25	10,75	12,25	...0880
8,9	125	81	8,25	10,75	12,25	...0890
9	125	81	7,50	10,00	11,50	...0900
9,1	125	81	9,00	11,50	13,00	...0910
9,2	125	81	9,00	11,50	13,00	...0920
9,25	125	81	9,00	11,50	13,00	...0925
9,3	125	81	9,00	11,50	13,00	...0930
9,4	125	81	9,00	11,50	13,00	...0940
9,5	125	81	8,20	10,70	12,20	...0950
9,6	133	87	9,90	12,40	13,90	...0960
9,7	133	87	9,90	12,40	13,90	...0970
9,75	133	87	9,90	12,40	13,90	...0975
9,8	133	87	9,90	12,40	13,90	...0980
9,9	133	87	9,90	12,40	13,90	...0990
10	133	87	9,00	11,50	13,00	...1000
10,1	133	87	12,00	16,00	17,00	...1010
10,2	133	87	10,80	14,80	15,80	...1020
10,3	133	87	12,00	16,00	17,00	...1030
10,4	133	87	12,00	16,00	17,00	...1040
10,5	133	87	10,40	14,40	15,40	...1050
10,6	142	94	13,80	17,80	18,80	...1060
10,7	142	94	13,80	17,80	18,80	...1070
10,8	142	94	13,80	17,80	18,80	...1080
10,9	142	94	13,80	17,80	18,80	...1090
11	142	94	12,00	16,00	17,00	...1100
11,1	142	94	15,30	19,30	20,30	...1110
11,2	142	94	15,30	19,30	20,30	...1120
11,3	142	94	15,30	19,30	20,30	...1130
11,4	142	94	15,30	19,30	20,30	...1140
11,5	142	94	13,30	17,30	18,30	...1150
11,6	142	94	15,70	19,70	20,70	...1160
11,7	142	94	15,70	19,70	20,70	...1170

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 23385  
 Artikel-Gruppe Nr. 23387  
 Artikel-Gruppe Nr. 23386

blank / bright  
 TIN  
 TIALN

PTG

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: VA  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	23385...	23387...	23386...	Artikel-Nr.
			€/Stk	€/Stk	€/Stk	
11,8	142	94	15,70	19,70	20,70	...1180
11,9	151	101	15,70	19,70	20,70	...1190
12	151	101	13,60	17,60	18,60	...1200
12,1	151	101	18,00	22,00	23,00	...1210
12,2	151	101	18,00	22,00	23,00	...1220
12,3	151	101	18,00	22,00	23,00	...1230
12,4	151	101	18,00	22,00	23,00	...1240
12,5	151	101	16,00	20,00	21,00	...1250
12,6	151	101	19,00	23,00	24,00	...1260
12,7	151	101	19,00	23,00	24,00	...1270
12,8	151	101	19,00	23,00	24,00	...1280
12,9	151	101	19,00	23,00	24,00	...1290
13	151	101	16,90	20,90	21,90	...1300
13,5	160	108	31,00	35,00	36,00	...1350
14	160	108	33,00	37,00	38,00	...1400
14,5	169	114	38,00	42,00	43,00	...1450
15	169	114	40,00	44,00	45,00	...1500
15,5	178	120	44,00	48,00	49,00	...1550
16	178	120	49,00	53,00	54,00	...1600

HSS-Co5 **PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ VA, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke, TIN bzw. TIALN** Ausführung, **5 % cobaltlegiert**, profingeschliffene Qualität, **mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**

Spiralbohrer mit ausgeprägter Wärmehärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

HSS-Co5 **PROFI**-twist  
 drills DIN 338, type VA,  
 right hand,

with straight shank, jobbers length, **5 % cobalt alloyed**, profile ground quality and **bright, TIN or TIALN** finish, **with split point** from 2,0 mm Ø and above, 130° point angle

**Range of applications**

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>/116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

**Packaging units**

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag



**HSS-Co5 PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts,**

**blanke** Ausführung, **5 % cobaltlegiert**, profilgeschliffene Qualität, **mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø

**Anwendungsgebiet**

Spiralbohrer mit ausgeprägter Wärmehärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

**HSS-Co5 PROFI-twist drills DIN 338, type VA, right hand,**

**5 % cobalt alloyed**, profile ground quality and **bright** finish, **with split point** from 2,0 mm Ø and above

**Range of applications**

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>/116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	VA
Oberfläche / Surface:	blank / bright	Spitzenwinkel / Point angle:	130°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	HSS-Co5		

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>78,00</b>	233857019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>161,00</b>	233857025
Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Rose-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>110,00</b>	233857024
Rose-Kunststoffkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	<b>99,00</b>	233857050
Rose-Kunststoffkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	<b>275,00</b>	233857041
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>74,00</b>	233859019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>156,00</b>	233859025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>105,00</b>	233859024
Profi-Metallkassette 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	<b>92,00</b>	233859050
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	<b>255,00</b>	233859041



Norm / Standard: DIN 338      Typ / Type: VA  
 Oberfläche / Surface: TIN      Spitzenwinkel / Point angle: 130°  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5

HSS-Co5-TIN **PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ VA, rechts,

**5 % cobaltlegiert**, profilgeschlif-  
 fene Qualität, **TIN**-beschichtet,  
**mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	118,00	233877019
Rose-Kunststoffkassette 25-teilig 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	213,00	233877025
Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kern- lochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	160,00	233877024
Rose-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	114,00	233879019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments	210,00	233879025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochma- ße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	155,00	233879024
Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		
Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	205,00	233879050
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	345,00	233879041

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgepräg-  
 ter Wärmehärtebeständigkeit.  
 Zum Bohren von legierten und  
 unlegierten Stählen und Gussar-  
 ten mit Festigkeiten über 800 N/  
 mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und  
 Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle,  
 hochlegierte Stähle sowie Vergü-  
 tungs- und Einsatzstähle.

HSS-Co5-TIN **PROFI-**  
 twist drills DIN 338,  
 type VA, right hand,

**5 % cobalt alloyed**, profile  
 ground quality, **TIN**-coated, **with**  
**split point** from 2,0 mm Ø and  
 above

#### Range of applications

The outstanding qualities of  
 HSCO jobber drills are the high  
 heat resistance. For drilling of  
 alloyed and unalloyed steels and  
 castings with a tensile strength  
 over 800 N/mm<sup>2</sup>/116.000 PSI. Es-  
 pecially suitable for hot and cold  
 rolled steels as well as casehar-  
 dening and heat-treatable steels.



**HSS-Co5-TIALN  
PROFI-Spiralbohrer  
DIN 338, Typ VA,  
rechts,**

**5 % cobaltlegiert**, profilgeschliffene Qualität, **TIALN**-beschichtet, **mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø in Profi-Metallkassette

**Anwendungsgebiet**

Spiralbohrer mit ausgeprägter Wärmehärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowiesowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

**HSS-Co5-TIALN  
PROFI-twist drills DIN  
338, type VA, right  
hand,**

**5 % cobalt alloyed**, profile ground quality, **TIALN**-coated, **with split point** from 2,0 mm Ø and above in Profi-Metal-Box

**Range of applications**

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and casings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>/116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	VA
Oberfläche / Surface:	TIALN	Spitzenwinkel / Point angle:	130°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	HSS-Co5		

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>137,00</b>	233869019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments	<b>238,00</b>	233869025
24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>185,00</b>	233869024
50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	<b>255,00</b>	233869050
41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	<b>390,00</b>	233869041

## Artikel-Gruppe Nr. 25313

Nenn-Ø / Nominal Ø:	d [mm]
Schaft-Ø / Shank Ø:	13 mm
Gesamtlänge / Total length:	$l_1$ [mm]
Spannutlänge / flute len.:	$l_2$ [mm]
Norm / Standard:	DIN 338
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand
Typ / Type:	N
Schneidstoff / Material:	HSS-Co5
Oberfläche / Surface:	blank / bright
Spitzenwinkel / Point angle:	130°



d	$l_1$	$l_2$	€/ Stk	Artikel-Nr.
13,5	160	108	35,00	253131350
14	160	108	38,00	253131400
14,5	169	114	40,00	253131450
15	169	114	42,00	253131500
15,5	178	120	47,00	253131550
16	178	120	53,00	253131600
16,5	184	125	58,00	253131650
17	184	125	60,00	253131700
17,5	191	130	67,00	253131750
18	191	130	72,00	253131800
18,5	198	135	80,00	253131850
19	198	135	84,00	253131900
19,5	205	140	93,00	253131950
20	205	140	98,00	253132000

### HSS-Co5 **PROFI**-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung, **5 % cobalt-legiert**, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff und abgesetztem Schaft-Ø 13,0 mm**, 130° Spitzenwinkel

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Wärmehärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzgerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

### HSS-Co5 **PROFI**-twist drills DIN 338, type N, right hand,

with straight shank, jobbers length, **5 % cobalt alloyed**, profile ground quality and **bright** finish, with **split point and reduced shank-Ø 13,0 mm**, 130° point angle

#### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>/116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat-treatable steels.

#### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube

Artikel-Gruppe Nr. 28338  
 Artikel-Gruppe Nr. 27338

blank / bright  
 TIALN



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co8  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

HSS-Co8 **PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ N, rechts,  
 mit Zylinderschaft, kurze und  
**blanke bzw. TIALN** Ausführung,  
**8 % cobaltlegiert**, profilgeschlif-  
 fene Qualität, **mit Kreuzanschliff**  
 ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**  
 Sehr kräftiger, stabiler Spiral-  
 bohrer mit extrem ausgeprägter  
 Warmhärtebeständigkeit. Vor-  
 zugsweise einsetzbar zur Bear-  
 beitung von festen und hochfes-  
 ten Legierungen auf CrNi-Basis  
 wie Hastelloy, Inconel, Monel,  
 Nimonic, rost-, säure- und hitze-  
 beständigen Stählen. Ferner zur  
 Bearbeitung von verschleißfes-  
 ten Blechen sowie Stählen oder  
 Bronzen mit Festigkeiten bis ca.  
 1400 N/mm<sup>2</sup>.

**Verpackungseinheiten**  
 bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und  
 ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-  
 Tüte

HSS-Co8 **PROFI-**twist  
 drills DIN 338, type N,  
 right hand,  
 with straight shank, jobbers  
 length, **8 % cobalt alloyed**, pro-  
 file ground quality, **bright** finish,  
**with split point** from 2,0 mm Ø  
 and above, 130° point angle

**Range of applications**  
 A very robust, rigid high-heat re-  
 sistant drill of high alloyed. Prefe-  
 rental application in medium and  
 high-strength alloys on a CrNi-  
 base such as Hastelloy, Inconel,  
 Monel, Nimonic, stainless steels,  
 acid and heat resistant steels.  
 Also from machining of wear-  
 resistant sheet metal as well as  
 steels or bronzes with a tensile  
 strength of up to c. 1400 N/mm<sup>2</sup>

**Packaging units**  
 up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each  
 and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each  
 in a plastic bag

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	28338...	27338...	Artikel-Nr.
			€/Stk	€/Stk	
2	49	24	2,50	6,50	...0200
2,2	53	27	3,10	7,10	...0220
2,5	57	30	2,80	6,80	...0250
2,8	61	33	3,20	7,20	...0280
3	61	33	2,90	6,90	...0300
3,2	65	36	3,20	7,20	...0320
3,3	65	36	3,20	7,20	...0330
3,5	70	39	3,20	7,20	...0350
3,7	70	39	3,90	7,90	...0370
3,8	75	43	3,90	7,90	...0380
4	75	43	3,50	7,50	...0400
4,1	75	43	4,30	7,90	...0410
4,2	75	43	3,90	7,90	...0420
4,5	80	47	3,90	7,90	...0450
4,8	86	52	4,70	8,70	...0480
5	86	52	4,20	8,20	...0500
5,1	86	52	5,80	9,80	...0510
5,2	86	52	5,80	9,80	...0520
5,5	93	57	5,20	9,20	...0550
5,8	93	57	6,50	10,50	...0580
6	93	57	5,90	9,90	...0600
6,1	101	63	7,80	11,80	...0610
6,2	101	63	7,80	11,80	...0620
6,5	101	63	7,00	11,00	...0650
6,8	109	69	8,60	12,60	...0680
7	109	69	8,60	12,60	...0700
7,2	109	69	9,20	13,20	...0720
7,5	109	69	9,20	13,20	...0750
7,8	117	75	10,60	14,60	...0780
8	117	75	9,60	13,60	...0800
8,2	117	75	11,60	15,60	...0820
8,5	117	75	10,50	14,50	...0850
8,8	125	81	13,20	17,20	...0880
9	125	81	12,00	16,00	...0900
9,2	125	81	15,00	19,00	...0920
9,5	125	81	13,50	17,50	...0950
9,8	133	87	17,20	21,20	...0980
10	133	87	15,60	19,60	...1000
10,2	133	87	17,00	22,00	...1020
10,5	133	87	17,00	22,00	...1050
10,8	142	94	22,00	27,00	...1080
11	142	94	20,00	25,00	...1100
11,2	142	94	25,50	30,50	...1120
11,5	142	94	23,00	28,00	...1150

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 28338  
 Artikel-Gruppe Nr. 27338

blank / bright  
 TIALN

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co8  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	28338...	27338...	Artikel-Nr.
			€/Stk	€/Stk	
11,8	142	94	26,50	31,50	...1180
12	151	101	24,00	29,00	...1200
12,2	151	101	31,00	36,00	...1220
12,5	151	101	28,00	33,00	...1250
12,8	151	101	32,00	37,00	...1280
13	151	101	29,00	34,00	...1300
14	160	108	38,00	43,00	...1400
15	169	114	44,00	49,00	...1500
16	178	120	47,00	52,00	...1600

### HSS-Co8 **PROFI**-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke bzw. TIALN** Ausführung, **8 % cobaltlegiert**, profilgeschliffene Qualität, **mit Kreuzanschlift** ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

#### Anwendungsgebiet

Sehr kräftiger, stabiler Spiralbohrer mit extrem ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Vorzugsweise einsetzbar zur Bearbeitung von festen und hochfesten Legierungen auf CrNi-Basis wie Hastelloy, Inconel, Monel, Nimonic, rost-, säure- und hitzebeständigen Stählen. Ferner zur Bearbeitung von verschleißfesten Blechen sowie Stählen oder Bronzen mit Festigkeiten bis ca. 1400 N/mm<sup>2</sup>.

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

### HSS-Co8 **PROFI**-twist drills DIN 338, type N, right hand,

with straight shank, jobbers length, **8 % cobalt alloyed**, profile ground quality, **bright** finish, **with split point** from 2,0 mm Ø and above, 130° point angle

#### Range of applications

A very robust, rigid high-heat resistant drill of high alloyed. Preferential application in medium and high-strength alloys on a CrNi- base such as Hastelloy, Inconel, Monel, Nimonic, stainless steels, acid and heat resistant steels. Also from machining of wearresistant sheet metal as well as steels or bronzes with a tensile strength of up to c. 1400 N/mm<sup>2</sup>

#### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag



HSS-Co8 **PROFI-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,

**blanke** Ausführung, **8 % co-**  
**baltlegiert**, profilgeschliffene  
Qualität, **mit Kreuzanschliff** ab  
2,0 mm Ø in Profi-Metallkassette

**Anwendungsgebiet**

Sehr kräftiger, stabiler Spiral-  
bohrer mit extrem ausgeprägter  
Warmhärtebeständigkeit. Vor-  
zugsweise einsetzbar zur Bear-  
beitung von festen und hochfes-  
ten Legierungen auf CrNi-Basis  
wie Hastelloy, Inconel, Monel,  
Nimonic, rost-, säure- und hitze-  
beständigen Stählen. Ferner zur  
Bearbeitung von verschleißfes-  
ten Blechen sowie Stählen oder  
Bronzen mit Festigkeiten bis ca.  
1400 N/mm<sup>2</sup>.

HSS-Co8 **PROFI**-twist  
drills DIN 338, type N,  
right hand,

**8 % cobalt alloyed**, profile  
ground quality, **bright** finish, **with**  
**split point** from 2,0 mm Ø and  
above in Profi-Metal-Box

**Range of applications**

A very robust, rigid high-heat re-  
sistant drill of high alloyed. Prefe-  
rential application in medium and  
high-strength alloys on a CrNi-  
base such as Hastelloy, Inconel,  
Monel, Nimonic, stainless steels,  
acid and heat resistant steels.  
Also from machining of wear-  
resistant sheet metal as well as  
steels or bronzes with a tensile  
strength of up to c. 1400 N/mm<sup>2</sup>

Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	N
Oberfläche / Surface:	blank / bright	Spitzenwinkel / Point angle:	130°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	HSS-Co8		

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend 1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-CO5, Typ VA 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments 1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-CO5, type VA	<b>120,00</b>	283389019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-CO5, Typ VA 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments 1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-CO5, type VA	<b>262,00</b>	283389025

Artikel-Gruppe Nr. 23389  
 Artikel-Gruppe Nr. 23382

blank / bright  
 TIALN

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spann­länge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: Uni-FL  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	23389...	23382...	Artikel-Nr.
			€/Stk	€/Stk	
1,5	40	18	1,25	5,25	...0150
1,6	43	20	2,20	6,20	...0160
1,7	43	20	2,20	6,20	...0170
1,8	46	22	2,20	6,20	...0180
1,9	46	22	2,20	6,20	...0190
2	49	24	2,45	6,45	...0200
2,1	49	24	3,00	7,00	...0210
2,2	53	27	3,00	7,00	...0220
2,3	53	27	3,00	7,00	...0230
2,4	57	30	3,00	7,00	...0240
2,5	57	30	2,60	6,60	...0250
2,6	57	30	3,25	7,25	...0260
2,7	61	33	3,25	7,25	...0270
2,8	61	33	3,25	7,25	...0280
2,9	61	33	3,25	7,25	...0290
3	61	33	2,60	6,60	...0300
3,1	65	36	3,75	7,75	...0310
3,2	65	36	3,75	7,75	...0320
3,3	65	36	3,75	7,75	...0330
3,4	70	39	3,75	7,75	...0340
3,5	70	39	3,00	7,00	...0350
3,6	70	39	4,40	8,40	...0360
3,7	70	39	4,40	8,40	...0370
3,8	75	43	4,40	8,40	...0380
3,9	75	43	4,40	8,40	...0390
4	75	43	3,10	7,10	...0400
4,1	75	43	4,80	8,80	...0410
4,2	75	43	4,10	8,10	...0420
4,3	80	47	4,80	8,80	...0430
4,4	80	47	4,80	8,80	...0440
4,5	80	47	4,10	8,10	...0450
4,6	80	47	5,50	9,50	...0460
4,7	80	47	5,50	9,50	...0470
4,8	86	52	5,50	9,50	...0480
4,9	86	52	5,50	9,50	...0490
5	86	52	4,10	8,10	...0500
5,1	86	52	6,60	10,60	...0510
5,2	86	52	6,60	10,60	...0520
5,3	86	52	6,60	10,60	...0530
5,4	93	57	6,60	10,60	...0540
5,5	93	57	4,80	8,80	...0550
5,6	93	57	7,15	11,15	...0560
5,7	93	57	7,15	11,15	...0570
5,8	93	57	7,15	11,15	...0580

## HSS-Co5 **PROFI-** Spiralbohrer DIN 338, Typ Uni-FL, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke bzw. TIALN** Ausführung, **5 % cobaltlegiert**, profilgeschliffene Qualität, mit **Universal-Tieflochspirale** ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel, **Universal-Spirale, auch geeignet als Typ W, Typ H und Typ VA**

### Anwendungsgebiet

Mehrbereichsbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit spezieller Geometrie zur Optimierung von Spanbildung und Spanabfuhr. Ermöglicht größere Bohrtiefen ohne zu lüften. Besonders breite Einsatzmöglichkeiten in allen mittel- und langspanenden Werkstoffen bis 1200 N/mm<sup>2</sup>.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS-Co5 **PROFI-twist** drills DIN 338, type Uni- FL, right hand,

with straight shank, jobbers length, **5 % cobalt alloyed**, profile ground quality and **bright or TIALN** finish with **universal-deepholes flute** from 2,0 mm Ø and above, 130° point angle, **universal flute, also suitable as type W, type H and type VA**

### Range of applications

Multigrade twist drill with salient warm hardness durability with special geometry to optimize chip forming and flow of chips. It allows larger drilling depths without venting. Very large spectrum of applications for all medium-machined and long-machined materials up to 1200 N/mm<sup>2</sup>.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 23389  
 Artikel-Gruppe Nr. 23382

blank / bright  
 TIALN



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: Uni-FL  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

HSS-Co5 **PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ Uni-FL, rechts,  
 mit Zylinderschaft, kurze und  
**blanke bzw. TIALN** Ausführung,  
**5 % cobaltlegiert**, profilgeschlif-  
 fene Qualität, **mit Universal-**  
**Tieflochspirale** ab 2,0 mm Ø,  
 130° Spitzenwinkel, **Universal-**  
**Spirale, auch für Typ W, H, VA**

**Anwendungsgebiet**

Mehrbereichsbohrer mit aus-  
 geausgeprägter Warmhärte-  
 beständigkeit, mit spezieller  
 Geometrie zur Optimierung von  
 Spanbildung und Spanabfuhr.  
 Ermöglicht größere Bohrtiefen  
 ohne zu lüften. Besonders breite  
 Einsatzmöglichkeiten in allen  
 mittel- und langspannenden Werk-  
 stoffen bis 1200 N/mm<sup>2</sup>.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und  
 ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-  
 Tüte

HSS-Co5 **PROFI-**twist  
 drills DIN 338, type  
 Uni-FL, right hand,

with straight shank, jobbers  
 length, **5 % cobalt alloyed**,  
 profile ground quality and **bright**  
 or **TIALN** finish **with universal-**  
**deepholes flute** from 2,0 mm  
 Ø and above, 130° point angle,  
**universal flute, also usable for**  
**type W, type H and type VA**

**Range of applications**

Multigrade twist drill with salient  
 warm hardness durability with  
 special geometry to optimize  
 chip forming and flow of chips. It  
 allows larger drilling depths with-  
 out venting. Very large spectrum  
 of applications for all medium-  
 machined and long-machined  
 materials up to 1200 N/mm<sup>2</sup>.

**Packaging units**

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each  
 and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each  
 in a plastic bag

			23389...	23382...	
d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/Stk	€/Stk	Artikel-Nr.
5,9	93	57	7,15	11,15	...0590
6	93	57	5,10	9,10	...0600
6,1	101	63	7,70	11,70	...0610
6,2	101	63	7,70	11,70	...0620
6,3	101	63	7,70	11,70	...0630
6,4	101	63	7,70	11,70	...0640
6,5	101	63	5,80	9,80	...0650
6,6	101	63	8,90	12,90	...0660
6,7	101	63	8,90	12,90	...0670
6,8	109	69	6,60	10,60	...0680
6,9	109	69	8,90	12,90	...0690
7	109	69	6,60	10,60	...0700
7,1	109	69	10,20	14,20	...0710
7,2	109	69	10,20	14,20	...0720
7,3	109	69	10,20	14,20	...0730
7,4	109	69	10,20	14,20	...0740
7,5	109	69	7,50	11,50	...0750
7,6	117	75	11,00	15,00	...0760
7,7	117	75	11,00	15,00	...0770
7,8	117	75	11,00	15,00	...0780
7,9	117	75	11,00	15,00	...0790
8	117	75	9,00	13,00	...0800
8,1	117	75	12,10	16,10	...0810
8,2	117	75	12,10	16,10	...0820
8,3	117	75	12,10	16,10	...0830
8,4	117	75	12,10	16,10	...0840
8,5	117	75	10,00	14,00	...0850
8,6	125	81	13,60	17,60	...0860
8,7	125	81	13,60	17,60	...0870
8,8	125	81	13,60	17,60	...0880
8,9	125	81	13,60	17,60	...0890
9	125	81	11,50	15,50	...0900
9,1	125	81	14,80	18,80	...0910
9,2	125	81	14,80	18,80	...0920
9,3	125	81	14,80	18,80	...0930
9,4	125	81	14,80	18,80	...0940
9,5	125	81	12,50	16,50	...0950
9,6	125	81	16,60	20,60	...0960
9,7	133	87	16,60	20,60	...0970
9,8	133	87	16,60	20,60	...0980
9,9	133	87	16,60	20,60	...0990
10	133	87	14,00	18,00	...1000
10,2	133	87	17,00	22,00	...1020
10,5	133	87	17,00	22,00	...1050

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 23389  
 Artikel-Gruppe Nr. 23382

blank / bright  
 TIALN

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: Uni-FL  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	23389...	23382...	Artikel-Nr.
			€/Stk	€/Stk	
11	142	94	19,00	24,00	...1100
11,5	142	94	22,50	27,50	...1150
12	151	101	25,50	30,50	...1200
12,5	151	101	30,00	35,00	...1250
13	151	101	32,50	37,50	...1300
14	160	108	44,00	49,00	...1400
15	169	114	48,00	53,00	...1500
16	178	120	56,00	61,00	...1600

HSS-Co5 **PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ Uni-FL, rechts,  
 mit Zylinderschaft, kurze und  
**blanke bzw. TIALN** Ausführung,  
 5 % **cobaltlegiert**, profilgeschlif-  
 fene Qualität, **mit Universal-Tief-**  
**lochspirale** ab 2,0 mm Ø, 130°  
 Spitzenwinkel, **Universal-Spirale**,  
**auch geeignet als Typ W, Typ H**  
**und Typ VA**

**Anwendungsgebiet**  
 Mehrbereichsbohrer mit aus-  
 geaugprägter Warmhärte-  
 beständigkeit, mit spezieller  
 Geometrie zur Optimierung von  
 Spanbildung und Spanabfuhr.  
 Ermöglicht größere Bohrtiefen  
 ohne zu lüften. Besonders breite  
 Einsatzmöglichkeiten in allen mit-  
 tel- und langspannenden Werkstof-  
 fen bis 1200 N/mm<sup>2</sup>.

**Verpackungseinheiten**  
 bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab  
 Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

HSS-Co5 **PROFI-twist**  
 drills DIN 338, type Uni-  
 FL, right hand,  
 with straight shank, jobbers  
 length, 5 % **cobalt alloyed**,  
 profile ground quality and **bright**  
 or **TIALN** finish **with universal-**  
**deepholes flute** from 2,0 mm  
 Ø and above, 130° point angle,  
**universal flute, also suitable as**  
**type W, type H and type VA**

**Range of applications**  
 Multigrade twist drill with salient  
 warm hardness durability with  
 special geometry to optimize  
 chip forming and flow of chips. It  
 allows larger drilling depths with-  
 out venting. Very large spectrum  
 of applications for all medium-  
 machined and long-machined  
 materials up to 1200 N/mm<sup>2</sup>.

**Packaging units**  
 up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each  
 and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each  
 in a plastic bag



**HSS-Co5 PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ Uni-FL, rechts,**

**blanke** Ausführung, **5 % cobaltlegiert**, profilgeschliffene Qualität, **mit Universal-Tieflochspirale ab 2,0 mm Ø**

**Anwendungsgebiet**

Mehrbereichsbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit spezieller Geometrie zur Optimierung von Spanbildung und Spanabfuhr. Ermöglicht größere Bohrtiefen ohne zu lüften. Besonders breite Einsatzmöglichkeiten in allen mittel- und langspanenden Werkstoffen bis 1200 N/mm<sup>2</sup>.

**HSS-Co5 PROFI-twist drills DIN 338, type Uni-FL, right hand,**

**5 % cobalt alloyed**, profile ground quality and **bright** finish, **with universal-deepholes flute from 2,0 mm Ø**

**Range of applications**

Multigrade twist drill with salient warm hardness durability with special geometry to optimize chip forming and flow of chips. It allows larger drilling depths without venting. Very large spectrum of applications for all medium-machined and long-machined materials up to 1200 N/mm<sup>2</sup>.

Norm / Standard: DIN 338  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Typ / Type: Uni-FL  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend 1,0 mm + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA	118,00	233897019
Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments 1,0 mm + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA		
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 1,0 mm + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA	265,00	233897025
Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments 1,0 mm + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA		
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend 1,0 mm + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA	111,00	233899019
Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments 1,0 mm + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA		
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 1,0 mm + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA	260,00	233899025
Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments 1,0 mm + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA		
Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend 1,0 mm - 1,9 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA	190,00	233899050
Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments 1,0 mm - 1,9 mm = HSS-Co5, type VA		
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend	450,00	233899041
Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments		

Artikel-Gruppe Nr. 21338  
 Artikel-Gruppe Nr. 22338

blank / bright  
 TIALN

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannnutlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: Uni-FK  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°



			21338...	22338...	
d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/Stk	€/Stk	Artikel-Nr.
2	49	24	2,30 *	6,30 *	...0200
2,5	57	30	2,40 *	6,40 *	...0250
3	61	33	2,50 *	6,50 *	...0300
3,2	65	36	2,80 *	6,80 *	...0320
3,3	65	36	2,80 *	6,80 *	...0330
3,5	70	39	2,80 *	6,80 *	...0350
4	75	43	3,20 *	7,20 *	...0400
4,2	75	43	3,50 *	7,50 *	...0420
4,5	80	47	3,50 *	7,50 *	...0450
4,8	86	52	3,90 *	7,90 *	...0480
4,9	86	52	3,90 *	7,90 *	...0490
5	86	52	3,90 *	7,90 *	...0500
5,5	93	57	4,60 *	8,60 *	...0550
6	93	57	4,90 *	8,90 *	...0600
6,5	101	63	5,40 *	9,40 *	...0650
6,8	109	69	6,30 *	10,30 *	...0680
7	109	69	6,30 *	10,30 *	...0700
7,5	109	69	6,70 *	10,70 *	...0750
8	117	75	7,60 *	11,60 *	...0800
8,5	117	75	8,10 *	12,10 *	...0850
9	125	81	9,50 *	13,50 *	...0900
9,5	125	81	10,00 *	14,00 *	...0950
10	133	87	11,50 *	15,50 *	...1000
10,2	133	87	12,50 *	17,50 *	...1020
10,5	133	87	12,50 *	17,50 *	...1050
11	142	94	14,00 *	19,00 *	...1100
11,5	142	94	15,00 *	20,00 *	...1150
12	151	101	17,00 *	22,00 *	...1200
12,5	151	101	18,00 *	23,00 *	...1250
13	151	101	19,00 *	24,00 *	...1300
13,5	160	108	22,00 *	27,00 *	...1350
14	160	108	24,00 *	29,00 *	...1400
14,5	169	114	27,00 *	31,00 *	...1450
15	169	114	31,00 *	36,00 *	...1500
15,5	178	120	34,00 *	39,00 *	...1550
16	178	120	36,00 *	41,00 *	...1600

## HSS-Co5 **PROFI**-Spiralbohrer DIN 338, Typ Uni-FK, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke bzw. TIALN** Ausführung, **5 % cobaltlegiert**, profilgeschliffene Qualität, **mit Universal-Tieflochspirale, mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel **Universal-Spirale für kurzspannende Werkstoffe**

### Anwendungsgebiet

Mehrbereichsbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit spezieller Geometrie zur Optimierung von Spanbildung und Spanabfuhr. Ermöglicht größere Bohrtiefen ohne zu lüften. Besonders breite Einsatzmöglichkeiten für kurzspannende Werkzeuge bis 1200 N/mm<sup>2</sup>.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS-Co5 **PROFI**-twist drills DIN 338, type Uni-FK, right hand,

with straight shank, jobbers length, **5 % cobalt alloyed**, profile ground quality and **bright or TIALN finish with universal-deepholes flute, with splitpoint** from 2,0 mm Ø, 130° point angle **universal flute for short-chipping materials**

### Range of applications

Multigrade twist drill with salient warm hardness durability with special geometry to optimize chip forming and flow of chips. It allows larger drilling depths without venting. Very large spectrum of applications for all short machined and materials up to 1200 N/mm<sup>2</sup>.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag

\* Auslaufende Artikel, Verkauf solange Vorrat reicht!



HSS-Co5 **PROFI**-  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ Uni-FK, rechts,

**blanke** Ausführung, 5 % **cobalt-**  
**legiert**, profilgeschliffene Qua-  
lität, **Universal-Tieflochspirale**  
**mit Kreuzanschliff ab 2,0 mm Ø**  
in Profi-Metallkassette

**Anwendungsgebiet**

Mehrbereichsbohrer mit aus-  
geausgeprägter Warmhärte-  
beständigkeit, mit spezieller  
Geometrie zur Optimierung von  
Spanbildung und Spanabfuhr.  
Ermöglicht größere Bohrtiefen  
ohne zu lüften. Besonders breite  
Einsatzmöglichkeiten für kurz-  
spanende Werkzeuge bis 1200  
N/mm<sup>2</sup>.

HSS-Co5 **PROFI**-twist  
drills DIN 338, type  
Uni-FK, right hand,

5 % **cobalt alloyed**, profile  
ground quality and **bright**  
finish, **universal-deepholes flute with**  
**split point from 2,0 mm Ø** in  
Profi-Metal-Box

**Range of applications**

Multigrade twist drill with salient  
warm hardness durability with  
special geometry to optimize  
chip forming and flow of chips.  
It allows larger drilling depths  
without venting. Very large spec-  
trum of applications for all short  
machined and materials up to  
1200 N/mm<sup>2</sup>.

Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	Uni-FK
Oberfläche / Surface:	blank / bright	Spitzenwinkel / Point angle:	130°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	HSS-Co5		

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend 1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments 1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA	111,00 *	213389019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments 1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA	259,00 *	213389025

\* Auslaufende Artikel, Verkauf solange Vorrat reicht!

Artikel-Gruppe Nr. 23400  
 Artikel-Gruppe Nr. 23402

blank / bright  
 TIN

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spann­länge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 340  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



			23400...	23402...		
d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	€ / Stk	Artikel-Nr.	
0,4	30	10	5,10		...0040	
0,5	32	12	1,90		...0050	
0,6	35	15	1,90		...0060	
0,7	42	21	1,90		...0070	
0,8	46	25	1,90		...0080	
0,9	51	29	1,80		...0090	
1	56	33	1,50	4,50	...0100	
1,1	60	37	1,50	4,50	...0110	
1,2	65	41	1,50	4,50	...0120	
1,3	65	41	1,50	4,50	...0130	
1,4	70	45	1,50	4,50	...0140	
1,5	70	45	1,40	4,40	...0150	
1,6	76	50	1,50	4,50	...0160	
1,7	76	50	1,50	4,50	...0170	
1,8	80	53	1,50	4,50	...0180	
1,9	80	53	1,50	4,50	...0190	
2	85	56	1,00	4,00	...0200	
2,1	85	56	1,15	4,15	...0210	
2,2	90	59	1,15	4,15	...0220	
2,3	90	59	1,15	4,15	...0230	
2,4	95	62	1,15	4,15	...0240	
2,5	95	62	1,00	4,00	...0250	
2,6	95	62	1,30	4,30	...0260	
2,7	100	66	1,30	4,30	...0270	
2,8	100	66	1,30	4,30	...0280	
2,9	100	66	1,30	4,30	...0290	
3	100	66	1,15	4,15	...0300	
3,1	106	69	1,55	4,55	...0310	
3,2	106	69	1,55	4,55	...0320	
3,25	106	69	1,80	4,80	...0325	
3,3	106	69	1,55	4,55	...0330	
3,4	112	73	1,55	4,55	...0340	
3,5	112	73	1,40	4,40	...0350	
3,6	112	73	1,65	4,65	...0360	
3,7	112	73	1,65	4,65	...0370	
3,8	119	78	1,65	4,65	...0380	
3,9	119	78	1,65	4,65	...0390	
4	119	78	1,50	4,50	...0400	
4,1	119	78	2,00	5,00	...0410	
4,2	119	78	2,00	5,00	...0420	
4,25	119	78	2,10	5,10	...0425	
4,3	126	82	2,00	5,00	...0430	
4,4	126	82	2,00	5,00	...0440	
4,5	126	82	1,80	4,80	...0450	

## HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 340, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, lange und **blanke bzw. TIN** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, Kegelmantelanschliff 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von tiefen Löchern sowie zum Bohren durch Bohrbuchsen. Zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinter Eisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS-PROFI-drills DIN 340, type N, right hand,

with straight shank, long series, profile ground quality and **bright or TIN** finish, relieved cone 118°

### Range of applications

For drilling deep or inaccessible holes or for use in conjunction with drill bushings in the following materials: alloyed and non-alloyed, steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal cast iron, sintered powder metal, german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 23400  
 Artikel-Gruppe Nr. 23402

blank / bright  
 TIN



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannnutlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 340  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 340,  
 Typ N, rechts,  
 mit Zylinderschaft, lange und  
**blanke bzw. TIN** Ausführung,  
 profilgeschliffene Qualität, Kegel-  
 mantelanschliff 118°

**Anwendungsgebiet**  
 Standardbohrer zum Bohren  
 von tiefen Löchern sowie zum  
 Bohren durch Bohrbuchsen. Zum  
 Bohren von Stahl und Stahlguss  
 (legiert und unlegiert), Grauguss,  
 Temperguss, Sphäroguss, Sinter-  
 eisen, Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**  
 bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und  
 ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-  
 Tüte

**HSS-PROFI-drills DIN**  
 340, type N, right hand,  
 with straight shank, long series,  
 profile ground quality and **bright**  
 or **TIN** finish, relieved cone 118°

**Range of applications**  
 For drilling deep or inaccessible  
 holes or for use in conjunc-  
 tion with drill bushings in the  
 following materials: alloyed and  
 non-alloyed, steel and cast steel,  
 grey cast iron, malleable cast  
 iron, spheroidal cast iron, sinte-  
 red powder metal, german silver,  
 graphite.

**Packaging units**  
 up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each  
 and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each  
 in a plastic bag

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	23400...	23402...	Artikel-Nr.
			€/Stk	€/Stk	
4,6	126	82	2,30	5,30	...0460
4,7	126	82	2,30	5,30	...0470
4,8	132	87	2,30	5,30	...0480
4,9	132	87	2,30	5,30	...0490
5	132	87	2,10	5,10	...0500
5,1	132	87	2,90	5,90	...0510
5,2	132	87	2,90	5,90	...0520
5,3	132	87	2,90	5,90	...0530
5,4	139	91	2,90	5,90	...0540
5,5	139	91	2,60	5,60	...0550
5,6	139	91	3,30	6,30	...0560
5,7	139	91	3,30	6,30	...0570
5,8	139	91	3,30	6,30	...0580
5,9	139	91	3,30	6,30	...0590
6	139	91	3,00	6,00	...0600
6,1	148	97	4,70	7,70	...0610
6,2	148	97	4,70	7,70	...0620
6,3	148	97	4,70	7,70	...0630
6,4	148	97	4,70	7,70	...0640
6,5	148	97	4,20	7,20	...0650
6,6	148	97	5,60	8,60	...0660
6,7	148	97	5,60	8,60	...0670
6,8	156	102	5,60	8,60	...0680
6,9	156	102	5,60	8,60	...0690
7	156	102	5,05	8,05	...0700
7,2	156	102	6,50	9,50	...0720
7,5	156	102	5,90	8,90	...0750
7,8	165	109	7,60	10,60	...0780
8	165	109	6,90	9,90	...0800
8,2	165	109	8,70	11,70	...0820
8,5	165	109	7,90	10,90	...0850
9	175	115	9,20	12,20	...0900
9,5	175	115	9,60	12,60	...0950
9,8	184	121	12,10	15,10	...0980
10	184	121	11,00	14,00	...1000
10,2	184	121	12,00	16,00	...1020
10,5	184	121	12,00	16,00	...1050
11	195	128	14,50	18,50	...1100
11,5	195	128	15,50	19,50	...1150
12	205	134	17,50	21,50	...1200
12,5	205	134	19,00	24,00	...1250
13	205	134	22,50	26,50	...1300
14	214	140	25,00	29,00	...1400
15	220	144	29,00	33,00	...1500

Artikel-Gruppe Nr. 23405  
 Artikel-Gruppe Nr. 23407

blank / bright  
 TIN

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 340  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	23405...	23407...	Artikel-Nr.
			€/Stk	€/Stk	
2	85	56	2,80	5,80	...0200
2,5	95	62	2,90	5,90	...0250
3	100	66	3,00	6,00	...0300
3,1	106	69	3,30	6,30	...0310
3,2	106	69	3,30	6,30	...0320
3,3	106	69	3,70	6,70	...0330
3,5	112	73	3,30	6,30	...0350
3,8	119	78	4,40	7,40	...0380
4	119	78	4,00	7,00	...0400
4,1	119	78	4,80	7,80	...0410
4,2	119	78	4,40	7,40	...0420
4,5	126	82	4,40	7,40	...0450
5	132	87	4,80	7,80	...0500
5,2	132	87	6,80	9,80	...0520
5,5	139	91	6,00	9,00	...0550
6	139	91	6,80	9,80	...0600
6,5	148	97	7,70	10,70	...0650
6,8	156	102	10,00	13,00	...0680
7	156	102	9,00	12,00	...0700
7,5	156	102	10,50	13,50	...0750
8	165	109	11,00	14,00	...0800
8,5	165	109	12,00	15,00	...0850
9	175	115	14,00	17,00	...0900
9,5	175	115	15,00	18,00	...0950
10	184	121	18,00	21,00	...1000
10,2	184	121	20,00	24,00	...1020
10,5	184	121	20,00	24,00	...1050
11	195	128	23,00	27,00	...1100
11,5	195	128	25,00	29,00	...1150
12	205	134	28,00	32,00	...1200
12,5	205	134	29,00	33,00	...1250
13	205	134	31,00	35,00	...1300

## HSS-Co5 **PROFI-** Spiralbohrer DIN 340, Typ VA, rechts,

mit Zylinderschaft, lange und **blanke bzw. TIN** Ausführung, **5 % cobaltlegiert**, profilgeschliffene Qualität, **mit Kreuzanschiff**, 130° Spitzenwinkel

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS-Co5 **PROFI-twist** drills DIN 340, type VA, right hand,

with straight shank, long series, **5% cobalt alloyed**, profile ground quality and **bright or TIN** finish, **with splitpoint**, 130° point angle

### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>/116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag



**HSS-PROFI-  
Spiralbohrer DIN 1869,  
Typ TS, rechts,**

mit Zylinderschaft, extra lange Ausführung, Fasen nitriert mit blankem Spanraum, mit Tieflochspirale, **Reihe 1**, profilgeschliffen Qualität, **mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**

Stabiler Spezialbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bohrbedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrspitze. Geeignet zum Bohren von Grauguss und Stählen bis max. 1000 N/mm<sup>2</sup>. Ausnahme: CrNi-Stähle sowie VA-Stähle und ähnliche Werkstoffe.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 5,5 mm je 10 Stück und ab Ø 6,0 mm je 5 Stück in transparenter PVC-Hülse

**HSS-PROFI-twist drills  
DIN 1869, type TS,  
right hand,**

with straight shank, extra long series, nitrided lands with bright finish range of cut with speciale flute for extremely deep holes, **serie 1**, profile ground quality, **with split point** from 2,0 mm Ø and above, 130° point angle

**Range of applications**

A robust tool for use in difficult drilling conditions in extremely deep holes when swarf congestion prevents an adequate flow of coolant. For use in steels and cast-iron having a tensile strength of up to 1000 N/mm<sup>2</sup>. Not recommended for nickelchrome steels or similar materials.

**Packaging units**

up to Ø 5,5 mm 10 pcs. each and from Ø 6,0 mm 5 pcs. each in a transparent plastic tube

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
Spannutlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
Norm / Standard: DIN 1869

Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
Typ / Type: TS  
Schneidstoff / Material: HSS  
Oberfläche / Surface: schw./bl. / bl./bright  
Spitzenwinkel / Point angle: 130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
1	100	60	10,00	218690100
1,5	100	60	8,50	218690150
2	125	85	7,00	218690200
2,5	140	95	8,00	218690250
3	150	100	8,60	218690300
3,1	155	105	9,40	218690310
3,2	155	105	9,40	218690320
3,3	155	105	9,40	218690330
3,5	165	115	9,40	218690350
4	175	120	9,90	218690400
4,2	175	120	11,40	218690420
4,5	185	125	11,40	218690450
5	195	135	13,20	218690500
5,5	205	140	15,00	218690550
6	205	140	16,20	218690600
6,5	215	150	18,00	218690650
6,8	225	155	19,50	218690680
7	225	155	19,50	218690700
7,5	225	155	21,00	218690750
8	240	165	23,00	218690800
8,5	240	165	25,00	218690850
9	250	175	27,00	218690900
9,5	250	175	29,00	218690950
10	265	185	31,00	218691000
10,2	265	185	36,00	218691020
10,5	265	185	36,00	218691050
11	280	195	39,00	218691100
11,5	280	195	40,00	218691150
12	295	205	51,00	218691200
12,5	295	205	53,00	218691250
13	295	205	56,00	218691300



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 1869

Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: TS  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schw./bl. / bl./bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

### HSS-PROFI- Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts,

mit Zylinderschaft, extra lange Ausführung, Fasen nitriert mit blankem Spanraum, mit Tieflochspirale, **Reihe 2**, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

#### Anwendungsgebiet

Stabiler Spezialbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bohrbedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrerspitze. Geeignet zum Bohren von Grauguss und Stählen bis max. 1000 N/mm<sup>2</sup>. Ausnahme: CrNi-Stähle sowie VA-Stähle und ähnliche Werkstoffe.

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,5 mm je 10 Stück und ab Ø 6,0 mm je 5 Stück in transparenter PVC-Hülse

### HSS-PROFI -twist drills DIN 1869, type TS, right hand,

with straight shank, extra long series, nitrided lands with bright finish range of cut with speciale flute for extremely deep holes, **serie 2**, profile ground quality, **with split point** from 2,0 mm Ø and above, 130° point angle

#### Range of applications

A robust tool for use in difficult drilling conditions in extremely deep holes when swarf congestion prevents an adequate flow of coolant. For use in steels and cast-iron having a tensile strength of up to 1000 N/mm<sup>2</sup>. Not recommended for nickelchrome steels or similar materials.

#### Packaging units

up to Ø 5,5 mm 10 pcs. each and from Ø 6,0 mm 5 pcs. each in a transparent plastic tube

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
1,5	150	100	11,50	228690150
2	160	110	12,00	228690200
2,5	180	120	9,60	228690250
3	190	130	10,20	228690300
3,2	200	135	11,40	228690320
3,5	210	145	11,40	228690350
4	220	150	12,60	228690400
4,2	220	150	13,50	228690420
4,5	235	160	13,50	228690450
5	245	170	16,00	228690500
5,5	260	180	17,50	228690550
6	260	180	19,50	228690600
6,5	275	190	23,00	228690650
6,8	290	200	24,00	228690680
7	290	200	24,00	228690700
7,5	290	200	24,50	228690750
8	305	210	27,00	228690800
8,5	305	210	30,00	228690850
9	320	220	33,00	228690900
9,5	320	220	37,00	228690950
10	340	235	40,00	228691000
10,2	340	235	43,00	228691020
10,5	340	235	43,00	228691050
11	365	250	49,00	228691100
11,5	365	250	53,00	228691150
12	375	260	56,00	228691200
12,5	375	260	61,00	228691250
13	375	260	66,00	228691300



**HSS-PROFI-  
Spiralbohrer DIN 1869,  
Typ TS, rechts,**

mit Zylinderschaft, extra lange Ausführung, Fasen nitriert mit blankem Spanraum, mit Tieflochspirale, **Reihe 3**, profilgeschliffene Qualität, **mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**

Stabiler Spezialbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bohrbedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrspitze. Geeignet zum Bohren von Grauguss und Stählen bis max. 1000 N/mm<sup>2</sup>. Ausnahme: CrNi-Stähle sowie VA-Stähle und ähnliche Werkstoffe.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 5,5 mm je 10 Stück und ab Ø 6,0 mm je 5 Stück in transparenter PVC-Hülse

**HSS-PROFI-twist drills  
DIN 1869, type TS,  
right hand,**

with straight shank, extra long series, nitrided lands with bright finish range of cut with speciale flute for extremely deep holes, **serie 3**, profile ground quality, **with split point** from 2,0 mm Ø and above, 130° point angle

**Range of applications**

A robust tool for use in difficult drilling conditions in extremely deep holes when swarf congestion prevents an adequate flow of coolant. For use in steels and cast-iron having a tensile strength of up to 1000 N/mm<sup>2</sup>. Not recommended for nickelchrome steels or similar materials.

**Packaging units**

up to Ø 5,5 mm 10 pcs. each and from Ø 6,0 mm 5 pcs. each in a transparent plastic tube

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
Spannutlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
Norm / Standard: DIN 1869

Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
Typ / Type: TS  
Schneidstoff / Material: HSS  
Oberfläche / Surface: schw./bl. / bl./bright  
Spitzenwinkel / Point angle: 130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
2	200	135	13,50	238690200
2,5	225	150	13,00	238690250
3	240	160	14,00	238690300
3,2	250	170	16,00	238690320
3,5	265	180	16,00	238690350
4	280	190	17,00	238690400
4,2	280	190	18,00	238690420
4,5	295	200	18,00	238690450
5	315	210	21,00	238690500
5,5	330	225	23,00	238690550
6	330	225	26,00	238690600
6,5	350	235	30,00	238690650
6,8	370	250	31,00	238690680
7	370	250	31,00	238690700
7,5	370	250	38,00	238690750
8	390	265	43,00	238690800
8,5	390	265	48,00	238690850
9	410	280	54,00	238690900
9,5	410	280	59,00	238690950
10	430	295	64,00	238691000
10,2	430	295	69,00	238691020
10,5	430	295	69,00	238691050
11	455	310	75,00	238691100
11,5	455	310	78,00	238691150
12	480	330	83,00	238691200
12,5	480	330	89,00	238691250
13	480	330	96,00	238691300



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 1869

Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: TS  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

### HSS-Co5 **PROFI-** Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts,

mit Zylinderschaft, extra lange und **blanke** Ausführung, **5% cobaltlegiert**, mit Tieflochspirale, **Reihe 1**, profiligeschliffene Qualität, **mit Kreuzanschliff**, 130° Spitzenwinkel

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit großem Spanraum. Zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung an der Bohrerspitze, also bei hoher thermischer Beanspruchung. Zur Bearbeitung von Stählen und Stahlguss hoher Festigkeit, Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, usw.

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,5 mm je 10 Stück und ab Ø 6,0 mm je 5 Stück in transparenter PVC-Hülse

### HSS-Co5 **PROFI-twist** drills DIN 1869, type TS, right hand,

with straight shank, extra long series, **5% cobalt alloyed**, with speciale flute for extremely deep holes, **serie 1**, profile ground quality, **bright** finish, **with split point**, 130° point angle

#### Range of applicatons

High heat resistant drill with wide chip space for very deep holes in difficult conditions, such as when swarf congestion hinders the flow of coolant to the drill point or when tool overheating arises from other causes. For use in steels and cast steels of high tensile strenght, cast iron, malleable iron, spheroidal iron, etc.

#### Packaging units

up to Ø 5,5 mm 10 pcs. each and from Ø 6,0 mm 5 pcs. each in a transparent plastic tube

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
2	125	85	13,00	218650200
2,5	140	95	14,00	218650250
3	150	100	15,00	218650300
3,2	155	105	17,00	218650320
3,3	155	105	17,00	218650330
3,5	165	115	17,00	218650350
4	175	120	18,00	218650400
4,2	175	120	19,00	218650420
4,5	185	125	19,00	218650450
5	195	135	20,00	218650500
5,5	205	140	23,00	218650550
6	205	140	24,00	218650600
6,5	215	150	26,00	218650650
6,8	225	155	31,00	218650680
7	225	155	31,00	218650700
7,5	225	155	34,00	218650750
8	240	165	37,00	218650800
8,5	240	165	39,00	218650850
9	250	175	42,00	218650900
9,5	250	175	45,00	218650950
10	265	185	52,00	218651000
10,2	265	185	61,00	218651020
10,5	265	185	61,00	218651050
11	280	195	72,00	218651100
11,5	280	195	75,00	218651150
12	295	205	83,00	218651200
12,5	295	205	87,00	218651250
13	295	205	90,00	218651300



**HSS-Co5 *PROFI*-Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts,**

mit Zylinderschaft, extra lange und **blanke** Ausführung, **5% cobaltlegiert**, mit Tieflochspirale, **Reihe 2**, profilgeschliffene Qualität, **mit Kreuzanschliff**, 130° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit großem Spanraum. Zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung an der Bohrer Spitze, also bei hoher thermischer Beanspruchung. Zur Bearbeitung von Stählen und Stahlguss hoher Festigkeit, Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, usw.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 5,5 mm je 10 Stück und ab Ø 6,0 mm je 5 Stück in transparenter PVC-Hülse

**HSS-Co5 *PROFI*-twist drills DIN 1869, type TS, right hand,**

with straight shank, extra long series, **5% cobalt alloyed**, with speciale flute for extremely deep holes, **serie 2**, profile ground quality, **bright** finish, **with split point**, 130° point angle

**Range of applications**

High heat resistant drill with wide chip space for very deep holes in difficult conditions, such as when swarf congestion hinders the flow of coolant to the drill point or when tool overheating arises from other causes. For use in steels and cast steels of high tensile strenght, cast iron, malleable iron, spheroidal iron, etc.

**Packaging units**

up to Ø 5,5 mm 10 pcs. each and from Ø 6,0 mm 5 pcs. each in a transparent plastic tube

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 1869

Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: TS  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
2	160	110	17,00	228650200
2,5	180	120	18,00	228650250
3	190	130	17,00	228650300
3,2	200	135	19,00	228650320
3,5	210	145	19,00	228650350
4	220	150	22,00	228650400
4,2	220	150	24,00	228650420
4,5	235	160	24,00	228650450
5	245	170	26,00	228650500
5,5	260	180	29,00	228650550
6	260	180	30,00	228650600
6,5	275	190	34,00	228650650
6,8	290	200	36,00	228650680
7	290	200	36,00	228650700
7,5	290	200	38,00	228650750
8	305	210	41,00	228650800
8,5	305	210	45,00	228650850
9	320	220	54,00	228650900
9,5	320	220	63,00	228650950
10	340	235	67,00	228651000
10,2	340	235	78,00	228651020
10,5	340	235	78,00	228651050
11	365	250	83,00	228651100
11,5	365	250	90,00	228651150
12	375	260	93,00	228651200
12,5	375	260	100,00	228651250
13	375	260	108,00	228651300



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannnutlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 1869

Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: TS  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

### HSS-Co5 **PROFI-** Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts,

mit Zylinderschaft, extra lange und **blanke** Ausführung, **5% cobaltlegiert**, mit Tieflochspirale, **Reihe 3**, profiligeschliffene Qualität, **mit Kreuzanschliff**, 130° Spitzenwinkel

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit großem Spanraum. Zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung an der Bohrspitze, also bei hoher thermischer Beanspruchung. Zur Bearbeitung von Stählen und Stahlguss hoher Festigkeit, Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, usw.

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,5 mm je 10 Stück und ab Ø 6,0 mm je 5 Stück in transparenter PVC-Hülse

### HSS-Co5 **PROFI-twist** drills DIN 1869, type TS, right hand,

with straight shank, extra long series, **5% cobalt alloyed**, with speciale flute for extremely deep holes, **serie 3**, profile ground quality, **bright finish**, **with split point**, 130° point angle

#### Range of applications

High heat resistant drill with wide chip space for very deep holes in difficult conditions, such as when swarf congestion hinders the flow of coolant to the drill point or when tool overheating arises from other causes. For use in steels and cast steels of high tensile strenght, cast iron, malleable iron, spheroidal iron, etc.

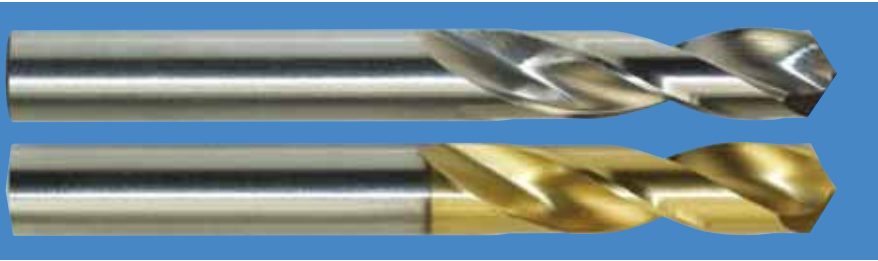
#### Packaging units

up to Ø 5,5 mm 10 pcs. each and from Ø 6,0 mm 5 pcs. each in a transparent plastic tube

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
3	240	160	22,00	238650300
3,2	250	170	27,00	238650320
3,5	265	180	27,00	238650350
4	280	190	27,00	238650400
4,2	280	190	29,00	238650420
4,5	295	200	29,00	238650450
5	315	210	36,00	238650500
5,5	330	225	40,00	238650550
6	330	225	42,00	238650600
6,5	350	235	48,00	238650650
6,8	370	250	52,00	238650680
7	370	250	52,00	238650700
7,5	370	250	53,00	238650750
8	390	265	63,00	238650800
8,5	390	265	66,00	238650850
9	410	280	79,00	238650900
9,5	410	280	86,00	238650950
10	430	295	97,00	238651000
10,2	430	295	99,00	238651020
10,5	430	295	99,00	238651050
11	455	310	131,00	238651100
11,5	455	310	134,00	238651150
12	480	330	141,00	238651200
12,5	480	330	144,00	238651250
13	480	330	154,00	238651300

Artikel-Gruppe Nr. 21897  
 Artikel-Gruppe Nr. 22897

blank / bright  
 TIN



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 1897  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 1897,  
 Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, extra kurze  
 und **blanke bzw. TIN** Ausfüh-  
 rung, profilgeschliffene Qualität,  
**mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
 118° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**

Besonders geeignet für den  
 Einsatz in Handbohrmaschinen  
 zum Bohren von dünnwandigem  
 Material (Karosseriebau u.ä.).  
 Stabiler Spiralbohrer zum Einsatz  
 auf Automaten und Revolverbän-  
 ken.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 6,8 mm je 10 Stück und ab  
 Ø 7,0 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

**HSS-PROFI-twist drills**  
 DIN 1897, type N, right  
 hand,

with straight shank, extra short,  
 profile ground quality, **bright or**  
**TIN** finish, **with split point** from  
 2,0 mm Ø and above, 118° point  
 angle

**Range of applications**

For use with hand drilling machi-  
 nes in drilling thin sections, sheet  
 metal, car bodies etc. For use  
 also in automatic and capstan  
 lathes.

**Packaging units**

up to Ø 6,8 mm 10 pcs. each and  
 from Ø 7,0 mm 5 pcs. each in a  
 plastic bag

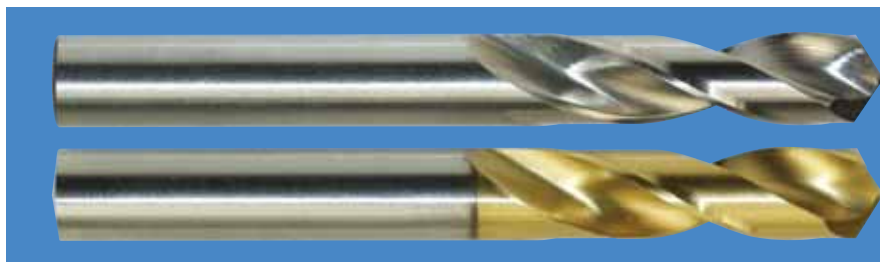
			21897...	22897...	
d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/Stk	€/Stk	Artikel-Nr.
1	26	6	1,20	4,20	...0100
1,5	32	9	1,20	4,20	...0150
2	38	12	0,80	3,80	...0200
2,1	38	12	0,90	3,90	...0210
2,2	40	13	0,90	3,90	...0220
2,3	40	13	0,90	3,90	...0230
2,4	43	14	0,90	3,90	...0240
2,5	43	14	0,80	3,80	...0250
2,6	43	14	0,90	3,90	...0260
2,7	46	16	0,90	3,90	...0270
2,8	46	16	0,90	3,90	...0280
2,9	46	16	0,90	3,90	...0290
3	46	16	0,80	3,80	...0300
3,1	49	18	1,00	4,00	...0310
3,2	49	18	1,00	4,00	...0320
3,3	49	18	1,00	4,00	...0330
3,4	52	20	1,00	4,00	...0340
3,5	52	20	0,90	3,90	...0350
3,6	52	20	1,20	4,20	...0360
3,7	52	20	1,20	4,20	...0370
3,8	55	22	1,20	4,20	...0380
3,9	55	22	1,20	4,20	...0390
4	55	22	1,10	4,10	...0400
4,1	55	22	1,40	4,40	...0410
4,2	55	22	1,40	4,40	...0420
4,3	58	24	1,40	4,40	...0430
4,4	58	24	1,40	4,40	...0440
4,5	58	24	1,30	4,30	...0450
4,6	58	24	1,65	4,65	...0460
4,7	58	24	1,65	4,65	...0470
4,8	62	26	1,65	4,65	...0480
4,9	62	26	1,65	4,65	...0490
5	62	26	1,50	4,50	...0500
5,1	62	26	1,90	4,90	...0510
5,2	62	26	1,90	4,90	...0520
5,3	62	26	1,90	4,90	...0530
5,4	66	28	1,90	4,90	...0540
5,5	66	28	1,70	4,70	...0550
5,6	66	28	2,25	5,25	...0560
5,7	66	28	2,25	5,25	...0570
5,8	66	28	2,25	5,25	...0580
5,9	66	28	2,25	5,25	...0590
6	66	28	2,05	5,05	...0600
6,5	70	31	2,60	5,60	...0650

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 21897  
 Artikel-Gruppe Nr. 22897

blank / bright  
 TIN

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannnutlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 1897  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	21897...	22897...	Artikel-Nr.
			€/Stk	€/Stk	
6,8	74	34	3,10	6,10	...0680
7	74	34	3,10	6,10	...0700
7,2	74	34	4,00	7,00	...0720
7,5	74	34	3,60	6,60	...0750
7,8	74	34	4,80	7,80	...0780
8	79	37	4,30	7,30	...0800
8,5	79	37	4,65	7,65	...0850
9	84	40	5,25	8,25	...0900
9,5	84	40	6,15	9,15	...0950
10	89	43	6,70	9,70	...1000
10,2	89	43	8,20	12,20	...1020
10,5	89	43	8,20	12,20	...1050
11	95	47	9,00	13,00	...1100
11,5	95	47	9,30	13,30	...1150
12	102	51	10,50	14,50	...1200
12,5	102	51	11,00	15,00	...1250
13	102	51	12,00	16,00	...1300
14	107	54	16,00	20,00	...1400
15	111	56	18,00	22,00	...1500
16	115	58	20,00	24,00	...1600

### HSS-PROFI- Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, extra kurze und **blanke bzw. TIN** Ausführung, profingeschliffene Qualität, **mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, 118° Spitzenwinkel

#### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen zum Bohren von dünnwandigem Material (Karosseriebau u.ä.). Stabiler Spiralbohrer zum Einsatz auf Automaten und Revolverbänken.

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 6,8 mm je 10 Stück und ab Ø 7,0 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

### HSS-PROFI-twist drills DIN 1897, type N, right hand,

with straight shank, extra short, profile ground quality, **bright or TIN** finish, **with split point** from 2,0 mm Ø and above, 118° point angle

#### Range of applications

For use with hand drilling machines in drilling thin sections, sheet metal, car bodies etc. For use also in automatic and capstan lathes.

#### Packaging units

up to Ø 6,8 mm 10 pcs. each and from Ø 7,0 mm 5 pcs. each in a plastic bag



### HSS-**PROFI**-Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

profilgeschliffene Qualität, **blanke** Ausführung mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, in Profi-Metallkassette

#### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen zum Bohren von dünnwandigem Material (Karosseriebau u.ä.). Stabiler Spiralbohrer zum Einsatz auf Automaten und Revolverbänken.

### HSS-**PROFI**-twist drills DIN 1897, type N, right hand,

profile ground quality, **bright** finish, **with split point** from 2,0 mm Ø and above, in Profi-Metal-Box

#### Range of applications

For use with hand drilling machines in drilling thin sections, sheet metal, car bodies etc. For use also in automatic and capstan lathes.

Norm: DIN 1897  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS

Spitzenwinkel / Point angle: 118°

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig, 1,0-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces, 1,0-10,0 x 0,5 mm increments	<b>56,00</b>	218979019
25-teilig, 1,0-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1,0-13,0 x 0,5 mm increments	<b>116,00</b>	218979025

Artikel-Gruppe Nr. 25897  
 Artikel-Gruppe Nr. 27897

blank / bright  
 TIN

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 1897  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	25897...	27897...	Artikel-Nr.
			€/Stk	€/Stk	
1	26	6	1,20	4,20	...0100
1,5	32	9	1,20	4,20	...0150
2	38	12	1,20	4,20	...0200
2,1	38	12	1,50	4,50	...0210
2,2	40	13	1,50	4,50	...0220
2,3	40	13	1,50	4,50	...0230
2,4	43	14	1,50	4,50	...0240
2,5	43	14	1,30	4,30	...0250
2,6	43	14	1,60	4,60	...0260
2,7	46	16	1,60	4,60	...0270
2,8	46	16	1,60	4,60	...0280
2,9	46	16	1,60	4,60	...0290
3	46	16	1,40	4,40	...0300
3,1	49	18	1,80	4,80	...0310
3,2	49	18	1,80	4,80	...0320
3,3	49	18	1,80	4,80	...0330
3,4	52	20	1,80	4,80	...0340
3,5	52	20	1,60	4,60	...0350
3,6	52	20	2,30	5,30	...0360
3,7	52	20	2,30	5,30	...0370
3,8	55	22	2,30	5,30	...0380
3,9	55	22	2,30	5,30	...0390
4	55	22	1,80	4,80	...0400
4,1	55	22	1,90	4,90	...0410
4,2	55	22	1,90	4,90	...0420
4,3	58	24	2,50	5,50	...0430
4,4	58	24	2,50	5,50	...0440
4,5	58	24	1,90	4,90	...0450
4,6	58	24	2,70	5,70	...0460
4,7	58	24	2,70	5,70	...0470
4,8	62	26	2,70	5,70	...0480
4,9	62	26	2,70	5,70	...0490
5	62	26	2,30	5,30	...0500
5,1	62	26	3,65	6,65	...0510
5,2	62	26	3,65	6,65	...0520
5,3	62	26	3,65	6,65	...0530
5,4	66	28	3,65	6,65	...0540
5,5	66	28	2,90	5,90	...0550
5,6	66	28	4,25	7,25	...0560
5,7	66	28	4,25	7,25	...0570
5,8	66	28	4,25	7,25	...0580
5,9	66	28	4,25	7,25	...0590
6	66	28	3,40	6,40	...0600
6,1	70	31	4,90	7,90	...0610

## HSS-Co5 **PROFI-** Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, extra kurze und **blanke bzw. TIN** Ausführung, profingeschliffene Qualität, **mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 6,8 mm je 10 Stück und ab Ø 6,9 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS-Co5 **PROFI-twist** drills DIN 1897, type N, right hand,

with straight shank, extra short, profile ground quality, **bright or TIN** finish, **with split point** from 2,0 mm Ø and above, 130° point angle

### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup> 116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

### Packaging units

up to Ø 6,8 mm 10 pcs. each and from Ø 6,9 mm 5 pcs. each in a plastic bag

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 25897  
 Artikel-Gruppe Nr. 27897

blank / bright  
 TIN



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 1897  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

HSS-Co5 **PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 1897,  
 Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, extra kurze  
 und **blanke bzw. TIN** Ausfüh-  
 rung, profilgeschliffene Qualität,  
**mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
 130° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**

Spiralbohrer mit ausgeprägter  
 Warmhärtebeständigkeit. Zum  
 Bohren von legierten und unlegierten  
 Stählen und Gussarten  
 mit Festigkeiten über 800 N/  
 mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und  
 Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstäh-  
 le, hochlegierte Stähle sowie  
 Vergütungs- und Einsatzstähle.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 6,8 mm je 10 Stück und ab  
 Ø 6,9 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

HSS-Co5 **PROFI-twist**  
 drills DIN 1897, type N,  
 right hand,

with straight shank, extra short,  
 profile ground quality, **bright or**  
**TIN** finish, **with split point** from  
 2,0 mm Ø and above, 130° point  
 angle

**Range of applications**

The outstanding qualities of  
 HSCO jobber drills are the high  
 heat resistance. For drilling of  
 alloyed and unalloyed steels and  
 castings with a tensile strength  
 over 800 N/mm<sup>2</sup> 116.000 PSI.  
 Especially suitable for hot and  
 cold rolled steels as well as  
 casehardening and heat-treatable  
 steels.

**Packaging units**

up to Ø 6,8 mm 10 pcs. each and  
 from Ø 6,9 mm 5 pcs. each in a  
 plastic bag

			25897...	27897...	
d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/Stk	€/Stk	Artikel-Nr.
6,2	70	31	4,90	7,90	...0620
6,3	70	31	4,90	7,90	...0630
6,4	70	31	4,90	7,90	...0640
6,5	70	31	3,90	6,90	...0650
6,6	70	31	5,50	8,50	...0660
6,7	70	31	5,50	8,50	...0670
6,8	74	34	5,50	8,50	...0680
6,9	74	34	5,50	8,50	...0690
7	74	34	4,40	7,40	...0700
7,1	74	34	6,20	9,20	...0710
7,2	74	34	6,20	9,20	...0720
7,3	74	34	6,20	9,20	...0730
7,4	74	34	6,20	9,20	...0740
7,5	74	34	4,90	7,90	...0750
7,6	79	37	7,20	10,20	...0760
7,7	79	37	7,20	10,20	...0770
7,8	79	37	7,20	10,20	...0780
7,9	79	37	7,20	10,20	...0790
8	79	37	5,70	8,70	...0800
8,1	79	37	7,70	10,70	...0810
8,2	79	37	7,70	10,70	...0820
8,3	79	37	7,70	10,70	...0830
8,4	79	37	7,70	10,70	...0840
8,5	79	37	6,10	9,10	...0850
8,6	84	40	9,40	12,40	...0860
8,7	84	40	9,40	12,40	...0870
8,8	84	40	9,40	12,40	...0880
8,9	84	40	9,40	12,40	...0890
9	84	40	7,50	10,50	...0900
9,1	84	40	10,00	13,00	...0910
9,2	84	40	10,00	13,00	...0920
9,3	84	40	10,00	13,00	...0930
9,4	84	40	10,00	13,00	...0940
9,5	84	40	8,00	11,00	...0950
9,6	89	43	10,80	13,80	...0960
9,7	89	43	10,80	13,80	...0970
9,8	89	43	10,80	13,80	...0980
9,9	89	43	10,80	13,80	...0990
10	89	43	8,50	11,50	...1000
10,1	89	43	13,00	17,00	...1010
10,2	89	43	13,00	17,00	...1020
10,3	89	43	13,00	17,00	...1030
10,4	89	43	13,00	17,00	...1040
10,5	89	43	10,00	14,00	...1050

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 25897  
 Artikel-Gruppe Nr. 27897

blank / bright  
 TIN

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannnutlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 1897  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	25897...	27897...	Artikel-Nr.
			€/ Stk	€/ Stk	
10,6	89	43	15,00	19,00	...1060
10,7	95	47	15,00	19,00	...1070
10,8	95	47	15,00	19,00	...1080
10,9	95	47	15,00	19,00	...1090
11	95	47	11,50	15,50	...1100
11,1	95	47	16,50	20,50	...1110
11,2	95	47	16,50	20,50	...1120
11,3	95	47	16,50	20,50	...1130
11,4	95	47	16,50	20,50	...1140
11,5	95	47	12,50	16,50	...1150
11,6	95	47	18,00	22,00	...1160
11,7	95	47	18,00	22,00	...1170
11,8	95	47	18,00	22,00	...1180
11,9	102	51	18,00	22,00	...1190
12	102	51	13,50	17,50	...1200
12,1	102	51	19,50	23,50	...1210
12,2	102	51	19,50	23,50	...1220
12,3	102	51	19,50	23,50	...1230
12,4	102	51	19,50	23,50	...1240
12,5	102	51	15,00	19,00	...1250
12,6	102	51	21,00	25,00	...1260
12,7	102	51	21,00	25,00	...1270
12,8	102	51	21,00	25,00	...1280
12,9	102	51	21,00	25,00	...1290
13	102	51	16,00	20,00	...1300

## HSS-Co5 **PROFI-** Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, extra kurze und **blanke bzw. TIN** Ausführung, profingeschliffene Qualität, **mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 6,8 mm je 10 Stück und ab Ø 6,9 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS-Co5 **PROFI-twist** drills DIN 1897, type N, right hand,

with straight shank, extra short, profile ground quality, **bright or TIN** finish, **with split point** from 2,0 mm Ø and above, 130° point angle

### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup> 116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

### Packaging units

up to Ø 6,8 mm 10 pcs. each and from Ø 6,9 mm 5 pcs. each in a plastic bag



HSS-Co5 **PROFI**-Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

profilgeschliffene Qualität, **blanke** Ausführung mit **Kreuzanschiff** ab 2,0 mm Ø, in Profi-Metallkassette

**Anwendungsgebiet**

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

HSS-Co5 **PROFI**-twist drills DIN 1897, type N, right hand,

profile ground quality, **bright** finish, **with split point** from 2,0 mm Ø and above, in Profi-Metal-Box

**Range of applications**

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup> 116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat-treatable steels.

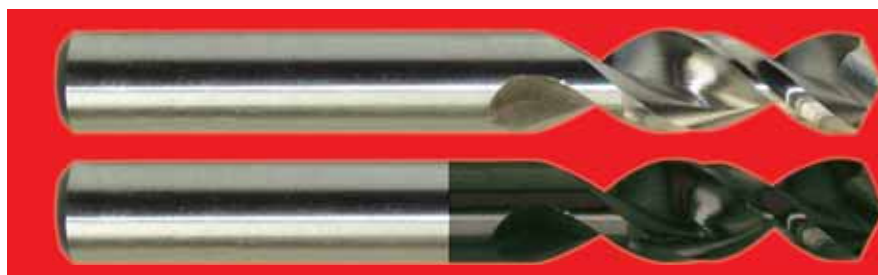
Norm / Standard:	DIN 1897	Ø min:	1 mm
Oberfläche / Surface:	blank / bright	Spitzenwinkel / Point angle:	130°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Typ / Type:	N		

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig, 1,0-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces, 1,0-10,0 x 0,5 mm increments	<b>78,00</b>	258979019
25-teilig, 1,0-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1,0-13,0 x 0,5 mm increments	<b>156,00</b>	258979025

Artikel-Gruppe Nr. 23897  
 Artikel-Gruppe Nr. 24897

blank / bright  
 TIALN

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 1897  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: Uni-FL  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	23897...	24897...	Artikel-Nr.
			€/ Stk	€/ Stk	
2	38	12	2,25	6,25	...0200
2,5	43	14	2,25	6,25	...0250
2,8	46	16	2,60	6,60	...0280
3	46	16	2,25	6,25	...0300
3,1	49	18	3,05	7,05	...0310
3,2	49	18	2,80	6,80	...0320
3,3	49	18	3,05	7,05	...0330
3,4	52	20	3,05	7,05	...0340
3,5	52	20	2,60	6,60	...0350
3,6	52	20	3,35	7,35	...0360
3,7	52	20	3,35	7,35	...0370
3,8	55	22	3,35	7,35	...0380
3,9	55	22	3,35	7,35	...0390
4	55	22	2,90	6,90	...0400
4,1	55	22	3,50	7,50	...0410
4,2	55	22	3,50	7,50	...0420
4,3	58	24	3,65	7,65	...0430
4,4	58	24	3,65	7,65	...0440
4,5	58	24	3,30	7,30	...0450
4,6	58	24	4,05	8,05	...0460
4,7	58	24	4,05	8,05	...0470
4,8	62	26	4,05	8,05	...0480
4,9	62	26	4,05	8,05	...0490
5	62	26	3,50	7,50	...0500
5,1	62	26	4,90	8,90	...0510
5,2	62	26	4,90	8,90	...0520
5,3	62	26	4,90	8,90	...0530
5,4	66	28	4,90	8,90	...0540
5,5	66	28	4,10	8,10	...0550
5,6	66	28	5,20	9,20	...0560
5,7	66	28	5,20	9,20	...0570
5,8	66	28	5,20	9,20	...0580
5,9	66	28	5,20	9,20	...0590
6	66	28	4,40	8,40	...0600
6,1	70	31	5,50	9,50	...0610
6,2	70	31	5,50	9,50	...0620
6,5	70	31	4,80	8,80	...0650
6,8	74	34	6,30	10,30	...0680
7	74	34	5,40	9,40	...0700
7,2	74	34	7,30	11,30	...0720
7,5	74	34	6,00	10,00	...0750
7,8	79	37	7,70	11,70	...0780
8	79	37	6,80	10,80	...0800
8,2	79	37	8,50	12,50	...0820

## HSS-Co5 **PROFI**-Spiralbohrer DIN 1897, Typ Uni-FL, rechts,

mit Zylinderschaft, extra kurze und **blanke bzw. TIALN** Ausführung, **5% cobaltlegiert**, profilschliffene Qualität, **mit Universal-Tieflochspirale** ab 2,5 mm Ø, 130° Spitzenwinkel, **Universal-Spirale, auch geeignet als Typ W, Typ H und Typ VA**

### Anwendungsgebiet

Mehrbereichsbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit spezieller Geometrie zur Optimierung von Spanbildung und Spanabfuhr. Ermöglicht größere Bohrtiefen ohne zu lüften. Besonders breite Einsatzmöglichkeiten in allen mittel- und langspanenden Werkstoffen bis 1200 n/mm<sup>2</sup>.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 6,8 mm je 10 Stück und ab Ø 7,0 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS-Co5 **PROFI**-twist drills DIN 1897, type Uni-FL, right hand,

with straight shank, extra short, **5% cobalt alloyed**, profile ground quality, **bright or TIALN** finish, **with universal-deepholes flute** from 2,5 mm Ø and above, 130° point angle, **universal flute, also suitable as type W, type H and type VA**

### Range of applications

Multigrade twist drill with salient warm hardness durability with special geometry to optimize chip forming and flow of chips. It allows larger drilling depths without venting. Very large spectrum of applications for all medium-machined and long-machined materials up to 1200 N/mm<sup>2</sup>.

### Packaging units

up to Ø 6,8 mm 10 pcs. each and from Ø 7,0 mm 5 pcs. each in a plastic bag

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 23897  
 Artikel-Gruppe Nr. 24897

blank / bright  
 TIALN



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 1897  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: Uni-FL  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

HSS-Co5 **PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 1897,  
 Typ Uni-FL, rechts,

mit Zylinderschaft, extra kurze  
 und **blanke bzw. TIALN** Aus-  
 führung, **5% cobaltlegiert**,  
 profilgeschliffene Qualität, **mit**  
**Universal-Tieflochspirale** ab  
 2,5 mm Ø, 130° Spitzenwinkel,  
**Universal-Spirale, auch geeig-**  
**net als Typ W, Typ H und Typ VA**

**Anwendungsgebiet**

Mehrbereichsbohrer mit ausge-  
 prägter Warmhärtebeständigkeit,  
 mit spezieller Geometrie zur Op-  
 timierung von Spanbildung und  
 Spanabfuhr. Ermöglicht größere  
 Bohrtiefen ohne zu lüften. Beson-  
 ders breite Einsatzmöglichkeiten  
 in allen mittel- und langspanen-  
 den Werkstoffen bis 1200 n/mm<sup>2</sup>.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 6,8 mm je 10 Stück und ab  
 Ø 7,0 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

HSS-Co5 **PROFI-**twist  
 drills DIN 1897, type  
 Uni-FL, right hand,

with straight shank, extra short,  
**5% cobalt alloyed**, profile  
 ground quality, **bright or TIALN**  
 finish, **with universal-deepholes**  
**flute** from 2,5 mm Ø and above,  
 130° point angle, **universal flute**,  
**also suitable as type W, type H**  
**and type VA**

**Range of applications**

Multigrade twist drill with salient  
 warm hardness durability with  
 special geometry to optimize  
 chip forming and flow of chips. It  
 allows larger drilling depths with-  
 out venting. Very large spectrum  
 of applications for all medium-  
 machined and long-machined  
 materials up to 1200 N/mm<sup>2</sup>.

**Packaging units**

up to Ø 6,8 mm 10 pcs. each and  
 from Ø 7,0 mm 5 pcs. each in a  
 plastic bag

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	23897...	24897...	Artikel-Nr.
			€/ Stk	€/ Stk	
8,5	79	37	7,20	11,20	...0850
8,8	84	40	9,20	13,20	...0880
9	84	40	8,40	12,40	...0900
9,2	84	40	9,90	13,90	...0920
9,5	84	40	9,00	13,00	...0950
9,8	89	43	11,10	15,10	...0980
10	89	43	10,00	15,00	...1000
10,2	89	43	11,50	16,50	...1020
10,5	89	43	10,50	15,50	...1050
10,8	95	47	13,30	18,30	...1080
11	95	47	12,00	17,00	...1100
11,2	95	47	14,10	19,10	...1120
11,5	95	47	13,20	18,20	...1150
11,8	95	47	15,80	20,80	...1180
12	102	51	14,50	19,50	...1200
12,5	102	51	17,00	22,00	...1250
12,8	102	51	21,00	26,00	...1280
13	102	51	18,80	23,80	...1300
13,5	107	54	24,00	29,00	...1350
14	107	54	26,00	31,00	...1400
14,5	111	56	28,00	33,00	...1450
15	111	56	30,00	35,00	...1500
15,5	115	58	32,00	37,00	...1550
16	115	58	34,00	39,00	...1600

## Artikel-Gruppe Nr. 23310

Nenn-Ø / Nominal Ø:	d [mm]
Schaft-Ø / Shank Ø:	d [mm]
Gesamtlänge / Total length:	l <sub>1</sub> [mm]
Spannutlänge / flute len.:	l <sub>2</sub> [mm]
Norm / Standard:	W.norm / works std.
Oberfläche / Surface:	blank / bright
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand
Typ / Type:	N
Schneidstoff / Material:	HSS
Spitzenwinkel / Point angle:	118°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
3	37	14	0,50	233100300
3,1	37	14	0,60	233100310
3,2	37	14	0,60	233100320
3,25	40	16	0,60	233100325
3,3	40	16	0,65	233100330
3,5	42	16	0,65	233100350
3,6	42	16	0,80	233100360
3,7	42	16	0,80	233100370
3,75	42	16	0,80	233100375
3,8	42	16	0,80	233100380
4	42	16	0,80	233100400
4,1	44	18	1,05	233100410
4,2	44	18	1,05	233100420
4,5	48	20	1,05	233100450
4,8	48	20	1,20	233100480
4,9	50	22	1,20	233100490
5	50	22	1,20	233100500
5,1	52	24	1,35	233100510
5,2	52	24	1,35	233100520
5,3	52	24	1,35	233100530
5,5	52	24	1,35	233100550
5,6	55	26	1,60	233100560
5,7	55	26	1,60	233100570
5,8	55	26	1,60	233100580
6	55	26	1,60	233100600

### HSS-*PROFI*-Anbohrer, ähnl. DIN 1897, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, profilgeschliffene Qualität, **blanke** Ausführung, Werksnorm, **mit Kreuzanschliff**, 118° Spitzenwinkel

#### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen, zum Bohren von dünnwandigem Material, wie Stahlblech, Messingblech, Aluminiumblech, Kunststoffplatten. Geeignet für den Karosseriebau und den Metallbau.

#### Verpackungseinheiten

je 10 Stück in PVC-Tüte

### HSS-*PROFI*-rivet drills, similar DIN 1897, type N, right hand,

with straight shank, profile ground quality, **bright** finish, works standard, **with split point**, 118° point angle

#### Range of applications

Specially developed for use in hand drilling machines for drilling thin material such as sheet metal, brass sheet, aluminium sheet, plastic sheets which are used for car bodies and metal works.

#### Packaging units

each 10 pcs. in a plastic bag



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

**HSS-PROFI-**  
 Karosseriebohrer,  
 doppelseitig, rechts,  
 mit Zylinderschaft, **blanke**  
 Ausführung, profilgeschliffene  
 Qualität, **mit Kreuzanschliff** ab  
 3,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**  
 Besonders geeignet für die Bear-  
 beitung von dünnen Materialien,  
 z.B. Karosseriebau, Nietlöcher  
 usw. Hauptsächlicher Einsatz in  
 Handbohrmaschinen.

**Verpackungseinheiten**  
 je 10 Stück in PVC-Tüte

**HSS-PROFI-double-**  
 ended body drills, right  
 hand,

with straight shank, **bright** finish,  
 profile ground quality, **with split**  
**point** from 3,0 mm Ø and above,  
 130° point angle

**Range of applications**  
 Specially developed for use in  
 hand drilling machines, for drilling  
 thin materials, such as: sheet  
 metal (car bodies etc.) rivet holes  
 in thin sections.

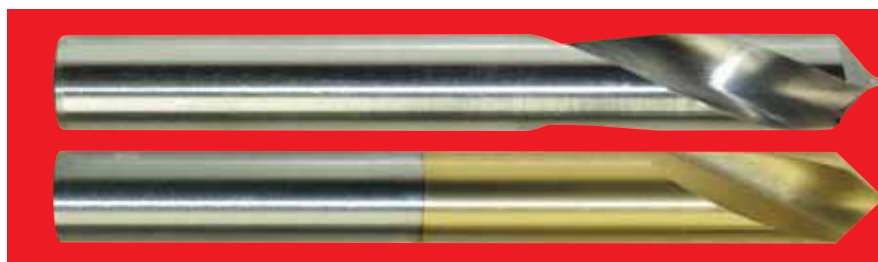
**Packaging units**  
 each 10 pcs. in a plastic bag

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
2	38	7,5	1,15	233500200
2,5	43	9,5	1,15	233500250
2,7	46	9,5	1,15	233500270
3	46	9,5	1,15	233500300
3,1	49	9,5	1,25	233500310
3,2	49	9,5	1,25	233500320
3,25	49	9,5	1,25	233500325
3,3	49	9,5	1,25	233500330
3,5	52	13	1,25	233500350
3,8	55	13	1,30	233500380
4	55	13	1,30	233500400
4,1	55	13	1,60	233500410
4,2	55	13	1,60	233500420
4,5	58	16	1,60	233500450
4,8	62	16	1,80	233500480
4,9	62	16	1,80	233500490
5	62	16	1,80	233500500
5,1	62	16	2,10	233500510
5,2	62	16	2,10	233500520
5,5	66	16	2,10	233500550
6	66	16	2,40	233500600
6,5	70	18	3,60	233500650
7	74	19	4,30	233500700
8	79	20	5,50	233500800

Artikel-Gruppe Nr. 21809  
 Artikel-Gruppe Nr. 21810

blank / bright  
 TIN

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannnutlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: W.norm / works std.  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Spitzenwinkel / Point Angle: 90°  
 Schaftform / Type of shank: Zylinder / cylindric



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	21809...	21810...	Artikel-Nr.
			€/ Stk	€/ Stk	
2	40	8	2,40	5,40	...0200
3	46	12	2,80	5,80	...0300
4	55	12	3,20	6,20	...0400
5	62	14	3,60	6,60	...0500
6	66	16	4,40	7,40	...0600
8	79	21	5,90	8,90	...0800
10	89	25	8,00	11,00	...1000
12	102	30	12,00	16,00	...1200
14	107	34	16,00	20,00	...1400
16	115	38	25,00	29,00	...1600
20	131	45	45,00	50,00	...2000
25	151	53	96,00	121,00	...2500

## HSS-Co5 PROFI-NC-Anbohrer 90°, Werksnorm, rechts

mit Zylinderschaft, 5% **cobaltlegiert**, profilgeschliffene Qualität, **blanke bzw. TIN** Ausführung

### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenaues und schnelles anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum zentrieren und anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

## HSS-Co5 PROFI-NC-spotting-drills 90°, works-standard, right hand

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, profile ground, **bright or TIN** finish

### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube

Artikel-Gruppe Nr. 21812  
 Artikel-Gruppe Nr. 21813

blank / bright  
 TIN



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: W.norm / works std.  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Spitzenwinkel / Point Angle: 120°  
 Schaftform / Type of shank: Zylinder / cylindric

HSS-Co5 **PROFI-**  
 NC-Anbohrer 120°,  
 Werksnorm, rechts

mit Zylinderschaft, 5% **cobalt-**  
**giert**, profilgeschliffene Qualität,  
**blanke bzw. TIN** Ausführung

**Anwendungsgebiet**

Spezialbohrer für positionsgenaues und schnelles anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum zentrieren und anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

HSS-Co5 **PROFI-**NC-spotting-drills 120°, works-standard, right hand

with straight shank, 5% **cobalt alloyed**, profile ground, **bright or TIN** finish

**Range of applications**

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

**Packaging units**

single pack in a transparent plastic tube

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	21812...	21813...	Artikel-Nr.
			€/ Stk	€/ Stk	
2	40	8	2,40	5,40	...0200
3	46	12	2,80	5,80	...0300
4	55	12	3,20	6,20	...0400
5	62	14	3,60	6,60	...0500
6	66	16	4,40	7,40	...0600
8	79	21	5,90	8,90	...0800
10	89	25	8,00	11,00	...1000
12	102	30	12,00	16,00	...1200
14	107	34	16,00	20,00	...1400
16	115	38	25,00	29,00	...1600
20	131	45	45,00	50,00	...2000
25	151	53	96,00	121,00	...2500

Artikel-Gruppe Nr. 21807  
 Artikel-Gruppe Nr. 21808

Spitzenwinkel / Point Angle 90°  
 Spitzenwinkel / Point Angle 120°

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: W.norm / works std.  
 Oberfläche / Surface: TIALN  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Schaftform / Type of shank: Zylinder / cylindric



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	21807...	21808...	Artikel-Nr.
			€/ Stk	€/ Stk	
2	40	8	6,40	6,40	...0200
3	46	12	6,80	6,80	...0300
4	55	12	7,20	7,20	...0400
5	62	14	7,60	7,60	...0500
6	66	16	8,40	8,40	...0600
8	79	21	9,90	9,90	...0800
10	89	25	12,00	12,00	...1000
12	102	30	17,00	17,00	...1200
14	107	34	21,00	21,00	...1400
16	115	38	30,00	30,00	...1600
20	131	45	51,00	51,00	...2000
25	151	53	102,00	102,00	...2500

HSS-Co5 **PROFI-NC-**  
 Anbohrer 90°/120°,  
 Werknorm, rechts,

mit Zylinderschaft, **5% cobalt-**  
**giert**, profilgeschliffene Qualität,  
**TIALN-beschichtet**

#### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsge-  
 naues und schnelles anbohren  
 auf NC-Maschinen, Lehrenbohr-  
 werken u.a. kapitalintensiven  
 Bohrwerken, zum zentrieren und  
 anfasen von Gewindebohrungen  
 in einem Arbeitsgang.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter  
 PVC Hülse

HSS-Co5 **PROFI-NC-**  
 spotting-drills 90°/120°,  
 works-standard, right  
 hand,

with straight shank, **5% cobalt**  
**alloyed**, profile ground finish,  
**TIALN-coated**

#### Range of applications

Special drill for accurate and fast  
 spotting on NC-machines, jig  
 drills and other capitalintensive  
 boring machines. For centering  
 and chamfering of tapping holes  
 in one operation.

#### Packaging units

single pack in a transparent plas-  
 tic tube

Artikel-Gruppe Nr. 21814  
 Artikel-Gruppe Nr. 21815

blank / bright  
 TIN



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: W.norm / works std.  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Spitzenwinkel / Point Angle: 90°

HSS-Co5 **PROFI-**  
 NC-Anbohrer 90°,  
 Werknorm, rechts,  
 mit Weldonschaft, **5% cobalt-**  
**giert**, profilgeschliffene Qualität,  
**blanke bzw. TIN** Ausführung

**Anwendungsgebiet**

Spezialbohrer für positionsgenaues und schnelles anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum zentrieren und anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

HSS-Co5 **PROFI-NC-**  
 spotting-drills 90°,  
 works-standard, right  
 hand,

with weldon shank, **5% cobalt alloyed**, profile ground and **bright or TIN** finish

**Range of applications**

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

**Packaging units**

single pack in a transparent plastic tube

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	21814...	21815...	Artikel-Nr.
			€/ Stk	€/ Stk	
6	66	16	7,00	9,00	...0600
8	79	21	8,00	11,00	...0800
10	89	25	11,00	14,00	...1000
12	102	30	15,00	19,00	...1200
16	115	38	26,00	30,00	...1600
20	131	45	44,00	49,00	...2000

Artikel-Gruppe Nr. 21803  
 Artikel-Gruppe Nr. 21804

Spitzenwinkel / Point Angle 90°  
 Spitzenwinkel / Point Angle 120°

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: W.norm / works std.  
 Oberfläche / Surface: TiCN  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Schaftform / Type of shank: s



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	s	21803...	21804...	Artikel-Nr.
				€/ Stk	€/ Stk	
5	62	14	Zylinderschaft	8,40	8,40	...0500
6	66	16	Weldonschaft	10,00	10,00	...0600
8	79	21	Weldonschaft	12,00	12,00	...0800
10	89	25	Weldonschaft	15,00	15,00	...1000
12	102	30	Weldonschaft	20,00	20,00	...1200
16	115	38	Weldonschaft	25,00	25,00	...1600
20	131	45	Weldonschaft	55,00	55,00	...2000

HSS-Co5 **PROFI-NC-**  
 Anbohrer 90°/120°,  
 Werknorm, rechts,

mit Weldonschaft ab 6 mm Ø, **5% cobaltlegiert**, profilgeschliffene Qualität, **TiCN-beschichtet**

#### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenaues und schnelles anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum zentrieren und anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

HSS-Co5 **PROFI-NC-**  
 spotting-drills 90°/120°,  
 works-standard, right  
 hand,

with weldon shank from 6 mm Ø, **5% cobalt alloyed**, profile ground finish, **TiCN-coated**

#### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

#### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube

Artikel-Gruppe Nr. 21816  
 Artikel-Gruppe Nr. 21817

blank / bright  
 TIN



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: W.norm / works std.  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Spitzenwinkel / Point Angle: 120°

HSS-Co5 **PROFI-**  
 NC-Anbohrer 120°,  
 Werknorm, rechts,  
 mit Weldonschaft, **5% cobalt-**  
**giert**, profilgeschliffene Qualität,  
**blanke bzw. TIN** Ausführung

**Anwendungsgebiet**

Spezialbohrer für positionsgenaues und schnelles anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum zentrieren und anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

HSS-Co5 **PROFI-NC-**  
 spotting-drills 120°,  
 works-standard, right  
 hand,

with weldon shank, **5% cobalt alloyed**, profile ground and **bright or TIN** finish

**Range of applications**

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

**Packaging units**

single pack in a transparent plastic tube

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	21816...	21817...	Artikel-Nr.
			€/ Stk	€/ Stk	
6	66	16	7,00	9,00	...0600
8	79	21	8,00	11,00	...0800
10	89	25	11,00	14,00	...1000
12	102	30	15,00	19,00	...1200
16	115	38	26,00	30,00	...1600
20	131	45	44,00	49,00	...2000

Artikel-Gruppe Nr. 21801  
 Artikel-Gruppe Nr. 21802

Spitzenwinkel / Point Angle 90°  
 Spitzenwinkel / Point Angle 120°

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannnutlänge / Flute length: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: W.norm / works std.  
 Oberfläche / Surface: TIALN  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	21801...	21802...	Artikel-Nr.
			€/ Stk	€/ Stk	
6	66	16	11,00	11,00	...0600
8	79	21	12,00	12,00	...0800
10	89	25	15,00	15,00	...1000
12	102	30	20,00	20,00	...1200
16	115	38	31,00	31,00	...1600
20	131	45	50,00	50,00	...2000

HSS-Co5 **PROFI-NC-**  
 Anbohrer 90°/120°,  
 Werknorm, rechts,

mit Weldonschaft, **5% cobalt-**  
**giert**, profilgeschliffene Qualität,  
**TIALN-beschichtet**

#### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsge-  
 naues und schnelles anbohren  
 auf NC-Maschinen, Lehrenbohr-  
 werken u.a. kapitalintensiven  
 Bohrwerken, zum zentrieren und  
 anfasen von Gewindebohrungen  
 in einem Arbeitsgang.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter  
 PVC Hülse

HSS-Co5 **PROFI-NC-**  
 spotting-drills 90°/120°,  
 works-standard, right  
 hand,

with weldon shank, **5% cobalt**  
**alloyed**, profile ground finish,  
**TIALN-coated**

#### Range of applications

Special drill for accurate and fast  
 spotting on NC-machines, jig  
 drills and other capitalintensive  
 boring machines. For centering  
 and chamfering of tapping holes  
 in one operation.

#### Packaging units

single pack in a transparent plas-  
 tic tube

Artikel-Gruppe Nr. 21805  
 Artikel-Gruppe Nr. 21806

Spitzenwinkel / Point Angle 90°  
 Spitzenwinkel / Point Angle 120°



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: W.norm / works std.  
 Oberfläche / Surface: TiCN  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5

HSS-Co5 **PROFI-NC-**  
 Anbohrer 90°/120°,  
 Werksnorm, rechts

mit Weldonschaft, **5% cobalt-**  
**giert**, profilgeschliffene Qualität,  
 lange Ausführung, **TiCN-be-**  
**schichtet**

**Anwendungsgebiet**

Spezialbohrer für positionsge-  
 naues und schnelles anbohren  
 auf NC-Maschinen, Lehrenbohr-  
 werken u.a. kapitalintensiven  
 Bohrwerken, zum zentrieren und  
 anfasen von Gewindebohrungen  
 in einem Arbeitsgang.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparen-  
 ter PVC Hülse

HSS-Co5 **PROFI-NC-**  
 spotting-drills 90°/120°,  
 works-standard, right  
 hand

with weldon shank, **5% cobalt**  
**alloyed**, profile ground finish,  
 long version, **TiCN-coated**

**Range of applications**

Special drill for accurate and fast  
 spotting on NC-machines, jig  
 drills and other capitalintensive  
 boring machines. For centering  
 and chamfering of tapping holes  
 in one operation.

**Packaging units**

single pack in a transparent  
 plastic tube

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	21805...	21806...	Artikel-Nr.
			€/ Stk	€/ Stk	
6	140	20	26,00	26,00	...0600
8	140	25	28,00	28,00	...0800
10	170	25	36,00	36,00	...1000
12	170	30	45,00	45,00	...1200

## Artikel-Gruppe Nr. 23330

Form:	A
Nenn-Ø / Nominal Ø:	d <sub>1</sub> [mm]
Schaft-Ø / Shank Ø:	d <sub>2</sub> [mm]
Gesamtlänge / Total length:	l [mm]
Norm / Standard:	DIN 333-A
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand
Schneidstoff / Material:	HSS
Oberfläche / Surface:	blank / bright



d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	€/ Stk	Artikel-Nr.
1	3,15	31,5	2,30	233300100
1,25	3,15	31,5	2,30	233300125
1,6	4	35,5	2,50	233300160
2	5	40	2,70	233300200
2,5	6,3	45	3,00	233300250
3,15	8	50	3,90	233300315
4	10	56	6,00	233300400
5	12,5	63	8,40	233300500
6,3	16	71	13,00	233300630
8	20	80	22,00	233300800
10	25	100	49,00	233301000
12,5	31,5	125	53,00	233301250

### HSS-PROFI-Zentrierbohrer DIN 333, Form A, rechts,

60° Senkwinkel, profilgeschliffene Qualität, **blanke** Ausführung

#### Anwendungsgebiet

Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332, Blatt 1, Form A (ohne Schutzsenkung).

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 3,15 mm je 10 Stück; ab Ø 4,0 mm je 5 Stück und ab Ø 10,0 mm je 1 Stück in PVC-Tüte

### HSS-PROFI-center drills DIN 333, form A, right hand,

60° angle, profile ground quality, **bright** finish

#### Range of applications

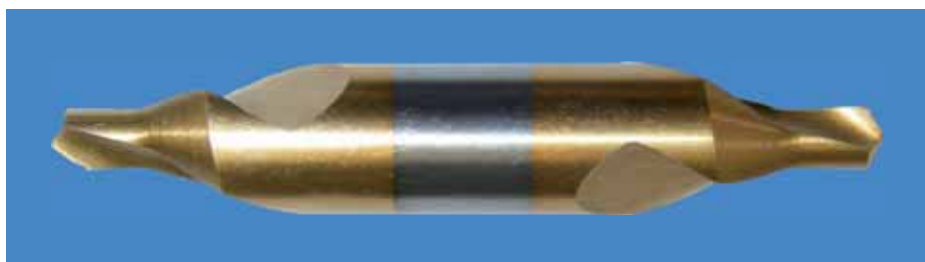
Standard center drill for producing center holes conforming to DIN 332, page 1, form A (without protecting chamfer.)

#### Packaging units

up to Ø 3,15 mm 10 pcs. each; from Ø 4,0 mm 5 pcs. each and from Ø 10,0 mm 1 pc. each in a plastic bag

## Artikel-Gruppe Nr. 23336

Form:	A
Nenn-Ø / Nominal Ø:	d <sub>1</sub> [mm]
Schaft-Ø / Shank Ø:	d <sub>2</sub> [mm]
Gesamtlänge / Total length:	l [mm]
Norm / Standard:	DIN 333-A
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand
Schneidstoff / Material:	HSS
Oberfläche / Surface:	TIN



d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	€/ Stk	Artikel-Nr.
1	3,15	31,5	6,80	233360100
1,25	3,15	31,5	6,80	233360125
1,6	4	35,5	7,00	233360160
2	5	40	7,20	233360200
2,5	6,3	45	7,50	233360250
3,15	8	50	8,50	233360315
4	10	56	15,00	233360400
5	12,5	63	20,00	233360500
6,3	16	71	27,00	233360630
8	20	80	36,00	233360800
10	25	100	55,00	233361000
12,5	31,5	125	86,00	233361250

### HSS-PROFI-Zentrierbohrer DIN 333, Form A, rechts

60° Senkwinkel, profilgeschliffene Qualität, **TIN-beschichtet**

#### Anwendungsgebiet

Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332, Blatt 1, Form A (ohne Schutzsenkung).

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 2,0 mm je 10 Stück und ab Ø 2,5 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

### HSS-PROFI-center drills DIN 333, form A, right hand,

60° angle, profile ground quality, **TIN-coated**

#### Range of applications

Standard center drill for producing center holes conforming to DIN 332, page 1, form A (without protecting chamfer.)

#### Packaging units

up to Ø 2,0 mm 10 pcs. each and from Ø 2,5 mm 5 pcs. each in a plastic bag

Artikel-Gruppe Nr. 23335



HSS-Co5 **PROFI-**  
Zentrierbohrer DIN 333,  
Form A, rechts

60° Senkwinkel, 5% **cobalt-**  
**giert**, profilgeschliffene Qualität,  
**blanke** Ausführung

**Anwendungsgebiet**

Standardzentrierbohrer zum  
Herstellen von Zentrierbohrungen  
nach DIN 332, Blatt 1, Form A  
(ohne Schutzsenkung).

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 3,15 mm je 10 Stück und  
ab Ø 4,0 mm je 5 Stück in PVC-  
Tüte

HSS-Co5 **PROFI-**  
center drills DIN 333,  
form A, right hand,

60° angle, 5% **cobalt allo-**  
**yed**, profile ground quality,  
**bright** finish

**Range of applications**

Standard center drill for  
producing center holes  
confirming to DIN 332, page  
1, form A (without protecting  
chamfer.)

**Packaging units**

up to Ø 3,15 mm 10 pcs.  
each and from Ø 4,0 mm 5  
pcs. each in a plastic bag

Form: A  
Nenn-Ø / Nominal Ø: d<sub>1</sub> [mm]  
Schaft-Ø / Shank Ø: d<sub>2</sub> [mm]  
Gesamtlänge / Total length: l [mm]  
Norm / Standard: DIN 333-A  
Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
Oberfläche / Surface: blank / bright

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	€ / Stk	Artikel-Nr.
1	3,15	31,5	4,20	233350100
1,25	3,15	31,5	4,20	233350125
1,6	4	35,5	4,60	233350160
2	5	40	5,40	233350200
2,5	6,3	45	5,90	233350250
3,15	8	50	6,95	233350315
4	10	56	9,60	233350400
5	12,5	63	17,00	233350500
6,3	16	71	23,00	233350630

Artikel-Gruppe Nr. 23120



HSS-**PROFI-**  
Zentrierbohrer DIN  
333, Form A, Überlang,  
rechts

60° Senkwinkel, profilgeschliffene  
Qualität, **blanke** Ausführung, **120**  
**mm Gesamtlänge**

**Anwendungsgebiet**

Standardzentrierbohrer zum  
Herstellen von Zentrierbohrungen  
nach DIN 332, Blatt 1, Form A  
(ohne Schutzsenkung).

**Verpackungseinheiten**

je 5 Stück in PVC-Tüte

HSS-**PROFI**-center  
drills DIN 333, form  
A, extra long, right  
hand,

60° angle, profile ground  
quality, **bright** finish, **120 mm**  
**total length**

**Range of applications**

Standard center drill for  
producing center holes  
confirming to DIN 332, page  
1, form A (without protecting  
chamfer.)

**Packaging units**

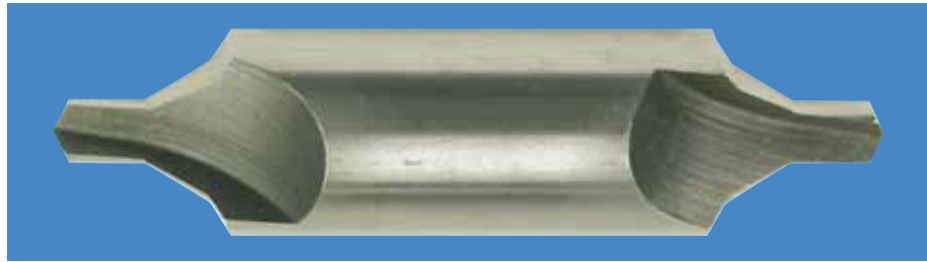
5 pcs. each in a plastic bag

Form: A  
Nenn-Ø / Nominal Ø: d<sub>1</sub> [mm]  
Schaft-Ø / Shank Ø: d<sub>2</sub> [mm]  
Gesamtlänge / Total length: 120 mm  
Norm / Standard: DIN 333-A  
Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
Schneidstoff / Material: HSS  
Oberfläche / Surface: blank / bright

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
1	3,15	4,20	231200100
1,6	4	4,40	231200160
2	5	4,60	231200200
2,5	6,3	5,00	231200250
3,15	8	5,50	231200315
4	10	8,60	231200400
5	12,5	13,00	231200500

### Artikel-Gruppe Nr. 23331

Form: B  
 Nenn-Ø / Nominal Ø:  $d_1$  [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø:  $d_2$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l [mm]  
 Norm / Standard: DIN 333-B  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright



$d_1$	$d_2$	l	€/ Stk	Artikel-Nr.
1	4	35,5	4,60	233310100
1,25	5	40	4,60	233310125
1,6	6,3	45	4,30	233310160
2	8	50	4,30	233310200
2,5	10	56	5,60	233310250
3,15	11,2	60	7,30	233310315
4	14	67	7,80	233310400
5	18	75	14,00	233310500
6,3	20	80	17,00	233310630

### HSS-PROFI-Zentrierbohrer DIN 333, Form B, rechts

60/120° Senkwinkel, profilgeschliffene Qualität, **blanke** Ausführung

**Anwendungsgebiet**  
 Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332, Blatt 1, Form B (mit Schutzsenkung 120°).

**Verpackungseinheiten**  
 bis Ø 2,0 mm je 10 Stück und ab Ø 2,5 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

### HSS-PROFI-center drills DIN 333, form B, right hand,

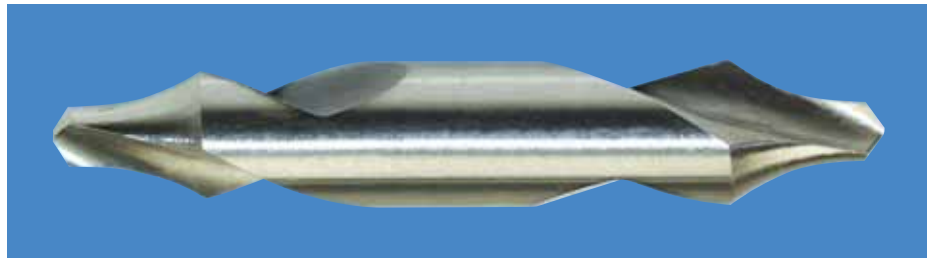
60/120° angle, profile ground quality, **bright** finish

**Range of applications**  
 Standard center drill for producing center holes confirming to DIN 332, page 1, form B (with protecting chamfer 120°).

**Packaging units**  
 up to Ø 2,0 mm 10 pcs. each and from Ø 2,5 mm 5 pcs. each in a plastic bag

### Artikel-Gruppe Nr. 23332

Form: R  
 Nenn-Ø / Nominal Ø:  $d_1$  [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø:  $d_2$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l [mm]  
 Norm / Standard: DIN 333-R  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright



$d_1$	$d_2$	l	€/ Stk	Artikel-Nr.
1	3,15	31,5	2,50	233320100
1,25	3,15	31,5	2,50	233320125
1,6	4	35,5	3,00	233320160
2	5	40	3,20	233320200
2,5	6,3	45	3,50	233320250
3,15	8	50	4,60	233320315
4	10	56	6,60	233320400
5	12,5	63	10,50	233320500
6,3	16	71	15,50	233320630

### HSS-PROFI-Zentrierbohrer DIN 333, Form R, rechts

mit Radius, profilgeschliffene Qualität, **blanke** Ausführung

**Anwendungsgebiet**  
 Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332, Blatt 1, Form R (mit Radius).

**Verpackungseinheiten**  
 bis Ø 3,15 mm je 10 Stück und ab Ø 4,0 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

### HSS-PROFI-center drills DIN 333, form R, right hand,

with radius, profile ground quality, **bright** finish

**Range of applications**  
 Standard center drill for producing center holes confirming to DIN 332, page 1, form R (with radius).

**Packaging units**  
 up to Ø 3,15 mm 10 pcs. each and from Ø 4,0 mm 5 pcs. each in a plastic bag



**HSS-PROFI-**  
 Dachdeckerbohrer  
 (Hohlprofilbohrer).  
 Werksnorm, Typ N,  
 rechts,  
 mit Zylinderschaft, profilge-  
 schliffene Qualität, **schwarze**  
**Ausführung, mit Kreuzanschliff,**  
**Spannutlänge 30 mm, 130°**  
 Spitzenwinkel

**Verpackungseinheiten**  
 je 10 Stück in PVC-Tüte

**HSS-PROFI-hollow**  
 section twist drills,  
 works-standard, type  
 N, right hand,  
 with straight shank, profile  
 ground quality, **black finish, with**  
**splitpoint, flute length 30 mm,**  
 130° point angle

**Packaging units**  
 10 pcs. each in a plastic bag

Durchmesser / diameter: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l [mm]  
 Spannutlänge / Flute length: 30 mm  
 Schneidstoff / Material: HSS

d	l	€ / Stk	Artikel-Nr.
3	100	1,50	250100300
4,9	70	1,20	250070490
4,9	100	1,80	250100490
4,9	120	2,20	250120490
4,9	150	2,80	250150490
5	70	1,20	250070500
5	100	1,80	250100500
5	120	2,20	250120500
5	150	2,80	250150500
5	180	4,00	250180500
5	210	4,40	250210500
5,1	70	1,60	250070510
5,1	100	2,35	250100510
5,1	120	2,95	250120510
5,1	150	3,60	250150510
5,1	180	4,95	250180510
5,1	210	5,90	250210510
5,3	70	1,60	250070530
5,3	100	2,35	250100530
5,3	120	2,95	250120530
5,3	150	3,60	250150530
5,3	180	4,95	250180530
5,3	210	5,90	250210530
5,5	70	1,60	250070550
5,5	100	2,35	250100550
5,5	120	2,95	250120550
5,5	150	3,60	250150550
5,5	180	4,95	250180550
5,5	210	5,90	250210550
5,7	70	1,80	250070570
5,7	100	2,60	250100570
5,7	120	3,30	250120570
5,7	150	4,10	250150570
5,7	180	5,60	250180570
5,7	210	6,60	250210570
5,8	70	1,80	250070580
5,8	100	2,60	250100580
5,8	120	3,30	250120580
5,8	150	4,10	250150580
5,8	180	5,60	250180580
5,8	210	6,60	250210580

**Artikel-Gruppe Nr. 21896**  
**Artikel-Gruppe Nr. 21891**

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
Gesamtlänge / Total length: 90 mm  
Schneidstoff / Material: HSS

	21896...	21891...	
d	€/Stk	€/Stk	Artikel-Nr.
6	7,00	10,00	...0600
8	11,00	14,00	...0800

**Artikel-Gruppe Nr. 21898**  
**Artikel-Gruppe Nr. 21890**

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
Gesamtlänge / Total length: l [mm]  
Schneidstoff / Material: HSS-Co5

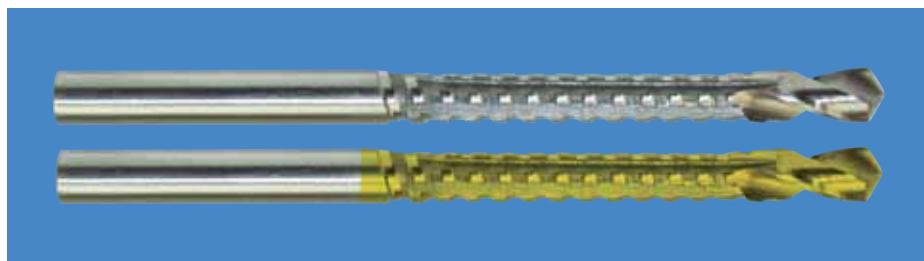
		21898...	21890...	
d	l	€/Stk	€/Stk	Artikel-Nr.
6	66	5,40	8,40	...0600
7	74	6,30	9,30	...0700
8	79	7,20	10,20	...0800
10	89	12,00	15,00	...1000

**Artikel-Gruppe Nr. 21899**  
**Artikel-Gruppe Nr. 21889**

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
Gesamtlänge / Total length: 117 mm  
Schneidstoff / Material: HSS-Co5

	21899...	21889...	
d	€/Stk	€/Stk	Artikel-Nr.
8	8,00	11,00	...0800

blank / bright  
TIN



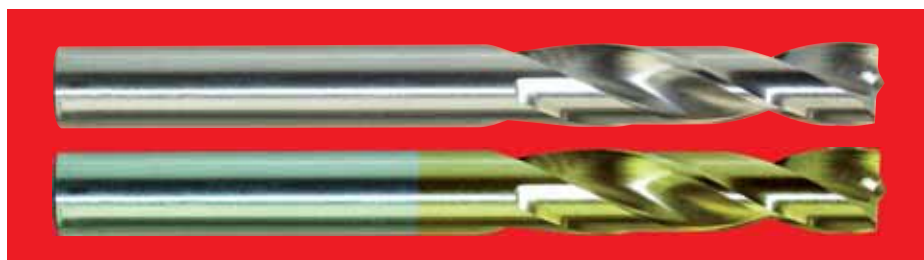
**HSS-PROFI-**  
**Fräsbohrer**

**Verpackungseinheiten**  
je 10 Stück in PVC-Tüte

blank / bright  
TIN

**HSS-PROFI-milling**  
**drills**

**Packaging units**  
10 pcs. each in a plastic bag



**HSS-Co5 PROFIL-**  
**Schweißpunktbohrer**  
**Baum. DIN 1897,**

mit Sonderspitze ähnlich DIN 1412 E, **5% cobaltlegiert**, profilgeschliffene Qualität, **blanke bzw. TIN** Ausführung

**Verpackungseinheiten**  
bis Ø 8,0 mm je 10 Stück und ab Ø 10,0 mm je 5 Stück in PVC-

blank / bright  
TIN

**HSS-Co5 PROFIL-spot**  
**weld drill DIN 1897,**

with special point similar DIN 1412 E, **5% cobalt alloyed**, profile ground quality, **bright or TIN** finish

**Packaging units**  
up to Ø 8,0 mm 10 pcs. each and from Ø 10,0 mm 5 pcs. each in a plastic bag



**HSS-Co5 PROFIL-**  
**Schweißpunktbohrer**  
**Baum. DIN 338,**

mit Sonderspitze ähnl. DIN 1412 E, **5% cobaltlegiert**, profilgeschliffene Qualität, **blanke bzw. TIN** Ausführung, **Gesamtlänge 117 mm**

**Verpackungseinheiten**  
je 10 Stück in PVC-Tüte

**HSS-Co5 PROFIL-spot**  
**weld drill DIN 338,**

with special point similar DIN 1412 E, **5% cobalt alloyed**, profile ground quality, **bright or TIN** finish, **total length 117 mm**

**Packaging units**  
10 pcs. each in a plastic bag

Artikel-Gruppe Nr. 21892  
 Artikel-Gruppe Nr. 21893

blank / bright  
 TIN



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: 8 mm  
 Gesamtlänge / Total length: 40 mm  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Aufnahme: Spotle Drill

HSS-Co5 **PROFI**-Drill  
 für Spotle T 575

5% cobaltlegiert, blanke bzw.  
 TIN Ausführung, Schaft 8 mm

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 8,0 mm je 10 Stück und ab  
 Ø 10,0 mm je 5 Stück in PVC-  
 Tüte

HSS-Co5 **PROFI**-  
 Drill for Spotle T 575

5% cobalt alloyed, bright or  
 TIN finish, shank 8 mm

**Packaging units**

up to Ø 8,0 mm 10 pcs. each  
 and from Ø 10,0 mm 5 pcs.  
 each in a plastic bag

	21892...	21893...	
d	€/ Stk	€/ Stk	Artikel-Nr.
6	11,00	14,00	...0600
8	8,00	11,00	...0800
10	21,00	24,00	...1000

Artikel-Gruppe Nr. 21894  
 Artikel-Gruppe Nr. 21895

blank / bright  
 TIN



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: 8 mm  
 Gesamtlänge / Total length: 44 mm  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Aufnahme: Vario Drill

HSS-Co5 **PROFI**-Drill  
 für Vario WS 90

5% cobaltlegiert, blanke bzw.  
 TIN Ausführung, Schaft 8 mm

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 8,0 mm je 10 Stück und ab  
 Ø 10,0 mm je 5 Stück in PVC-  
 Tüte

HSS-Co5 **PROFI**-  
 Drill for Vario WS 90

5% cobalt alloyed, bright or  
 TIN finish, shank 8 mm

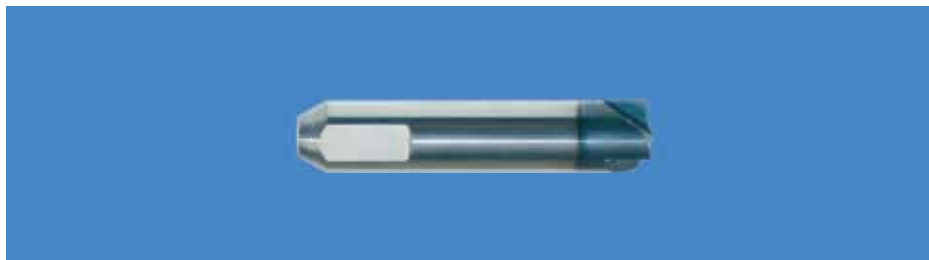
**Packaging units**

up to Ø 8,0 mm 10 pcs. each  
 and from Ø 10,0 mm 5 pcs.  
 each in a plastic bag

	21894...	21895...	
d	€/ Stk	€/ Stk	Artikel-Nr.
8	8,20	11,20	...0800
10	22,00	25,00	...1000

## Artikel-Gruppe Nr. 29892

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: 8 mm  
 Gesamtlänge / Total length: 40 mm  
 Schneidstoff / Material: VHM / solid carbide  
 Oberfläche / surface: TIALN  
 Aufnahme: Spotle Drill



d	€ / Stk	Artikel-Nr.
8	66,00	298920800

Vollhartmetall-**PROFI**-  
 Dreischneider für  
 Spotle T 575

**TIALN**-beschichtet, **Schaft 8 mm**

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

Solid-Carbide-**PROFI**-  
 tricutter for Spotle T  
 575

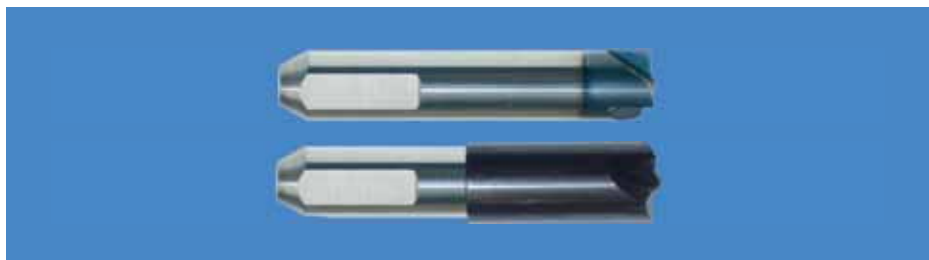
**TIALN**-coated, **shank 8 mm**

### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube

## Artikel-Gruppe Nr. 29893

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: 8 mm  
 Gesamtlänge / Total length: 44 mm  
 Schneidstoff / Material: VHM / solid carbide  
 Oberfläche / surface: TIALN  
 Aufnahme: Vario Drill



d	€ / Stk	Artikel-Nr.
8	68,00	298930800
10	86,00	298931000

Vollhartmetall-**PROFI**-  
 Dreischneider für Vario  
 WS 90

**TIALN**-beschichtet, **Schaft 8 mm**

### Verpackungseinheiten

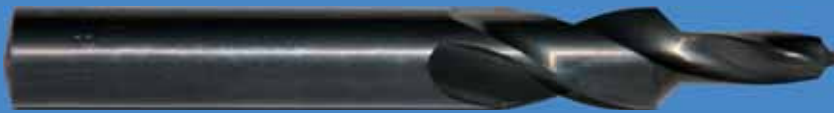
Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

Solid-Carbide-**PROFI**-  
 tricutter for Vario WS 90

**TIALN**-coated, **shank 8 mm**

### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube



für Gewinde / for thread: M  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d<sub>1</sub> [mm]  
 Stufen-Ø / Step Ø: d<sub>2</sub> [mm]  
 Stufenlänge / Step length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>2</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>3</sub> [mm]  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-**  
 Kurzstufenbohrer, Typ  
 N, rechts, Werksnorm

**schwarze** Ausführung, mit Zylinder-schaft, Senkwinkel 90 Grad, Ausführung **fein**

**Verpackungseinheiten**  
 Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

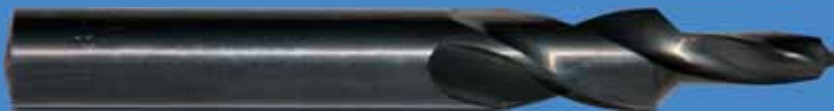
**HSS-PROFI**-short step  
 drills, type N, right  
 hand, works-standard,

**black** finish, with straight shank, 90° step angle, **fine type**

**Packaging units**  
 single pack in a transparent plastic tube

Artikel-Gruppe Nr. 281741

M	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
<b>M 3</b>	6	3,2	9	66	28	<b>9,00</b>	281740003
<b>M 4</b>	8	4,3	11	79	37	<b>12,00</b>	281740004
<b>M 5</b>	10	5,3	13	89	43	<b>16,00</b>	281740005
<b>M 6</b>	11,5	6,4	15	95	47	<b>20,00</b>	281740006
<b>M 8</b>	15	8,4	19	111	56	<b>38,00</b>	281740008
<b>M 10</b>	19	10,5	23	127	64	<b>48,00</b>	281740010



für Gewinde / for thread: M  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d<sub>1</sub> [mm]  
 Stufen-Ø / flute len.: d<sub>2</sub> [mm]  
 Stufenlänge / Step length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>2</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / Step Ø: l<sub>3</sub> [mm]  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-**  
 Kurzstufenbohrer, Typ  
 N, rechts, Werksnorm

**schwarze** Ausführung, mit Zylinder-schaft, Senkwinkel 90 Grad, Ausführung **mittel**

**Verpackungseinheiten**  
 Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

**HSS-PROFI**-short step  
 drills, type N, right  
 hand, works-standard,

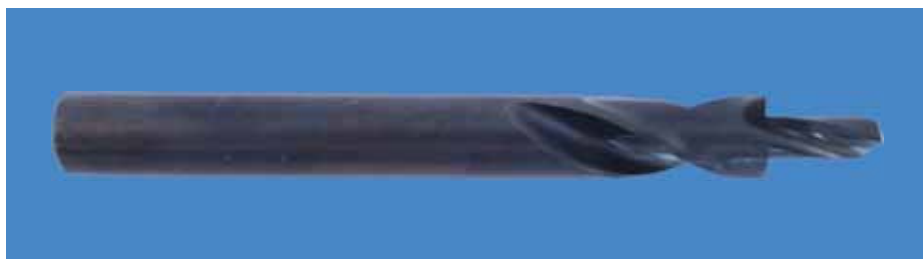
**black** finish, with straight shank, 90° step angle, **middle type**

**Packaging units**  
 single pack in a transparent plastic tube

M	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
<b>M 3</b>	6,6	3,4	9	70	31	<b>10,00</b>	281741003
<b>M 4</b>	9	4,5	11	84	40	<b>14,00</b>	281741004
<b>M 5</b>	11	5,5	13	95	47	<b>19,00</b>	281741005
<b>M 6</b>	13	6,6	15	102	51	<b>25,00</b>	281741006
<b>M 8</b>	17,2	9	19	123	62	<b>40,00</b>	281741008
<b>M 10</b>	21,5	11	23	141	70	<b>59,00</b>	281741010

## Artikel-Gruppe Nr. 28176

für Gewinde / for thread: M  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d<sub>1</sub> [mm]  
 Stufen-Ø / Step Ø: d<sub>2</sub> [mm]  
 Stufenlänge / Step length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>2</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>3</sub> [mm]  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



M	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
M 3	6	3,4	9	66	28	16,50	281760003
M 4	8	4,5	11	79	37	20,00	281760004
M 5	10	5,5	13	89	43	26,00	281760005
M 6	11	6,6	15	95	47	28,00	281760006
M 8	15	9	19	111	56	48,00	281760008
M 10	18	11	23	127	62	51,00	281760010

### HSS-PROFI- Kurzstufenbohrer, Typ N, rechts, Werksnorm

**schwarze** Ausführung, mit Zylinderschaft, Senkwinkel 180 Grad

**Verpackungseinheiten**  
 Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

HSS-PROFI-short step drills, type N, right hand, works-standard, **black** finish, with straight shank, 180° step angle

**Packaging units**  
 single pack in a transparent plastic tube

## Artikel-Gruppe Nr. 28178

für Gewinde / for thread: M [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d<sub>1</sub> [mm]  
 Stufen-Ø / Step Ø: d<sub>2</sub> [mm]  
 Stufenlänge / Step length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>2</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>3</sub> [mm]  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



M	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
M 3	3,4	2,5	8,8	52	20	8,00	281780003
M 4	4,5	3,3	11,4	58	24	9,00	281780004
M 5	5,5	4,2	13,6	66	28	10,00	281780005
M 6	6,6	5	16,5	70	31	11,00	281780006
M 8	9	6,8	21	84	40	16,00	281780008
M 10	11	8,5	25,5	95	47	20,00	281780010
M 12	13,5	10,2	30	107	54	31,00	281780012

### HSS-PROFI- Kurzstufenbohrer, Typ N, rechts, Werksnorm,

**schwarze** Ausführung, mit Zylinderschaft, Senkwinkel 90 Grad

**Verpackungseinheiten**  
 Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

HSS-PROFI-short step drills, type N, right hand, works-standard, **black** finish, with straight shank, 90° step angle

**Packaging units**  
 single pack in a transparent plastic tube



für Gewinde / for thread: M  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d<sub>1</sub> [mm]  
 Stufen-Ø / Step Ø: d<sub>2</sub> [mm]  
 Stufenlänge / Step length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>2</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>3</sub> [mm]  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-**  
**Mehrfasen-**  
**Stufenbohrer, DIN**  
**8374, Typ N, rechts,**

**schwarze** Ausführung, mit Zylinder-schaft, Senkwinkel 90 Grad, Ausführung **fein**

M	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
<b>M 3</b>	6	3,2	9	93	57	<b>35,00</b>	283740003
<b>M 4</b>	8	4,3	11	117	75	<b>40,00</b>	283740004
<b>M 5</b>	10	5,3	13	133	87	<b>50,00</b>	283740005
<b>M 6</b>	11,5	6,4	15	142	94	<b>58,00</b>	283740006
<b>M 8</b>	15	8,4	19	169	114	<b>95,00</b>	283740008
<b>M 10</b>	19	10,5	23	198	135	<b>145,00</b>	283740010

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

**HSS-PROFI-subland**  
**drills DIN 8374, type N,**  
**right hand,**

**black** finish, with straight shank, 90° step angle, **fine type**

**Packaging units**

single pack in a transparent plastic tube

**Artikel-Gruppe Nr. 283741**



für Gewinde / for thread: M  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d<sub>1</sub> [mm]  
 Stufen-Ø / Step Ø: d<sub>2</sub> [mm]  
 Stufenlänge / Step length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>2</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>3</sub> [mm]  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-**  
**Mehrfasen-**  
**Stufenbohrer, DIN**  
**8374, Typ N, rechts,**

**schwarze** Ausführung, mit Zylinder-schaft, Senkwinkel 90 Grad, Ausführung **mittel**

M	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
<b>M 3 *</b>	6,6	3,4	9	101	63	<b>49,00</b>	283741003
<b>M 4 *</b>	9	4,5	11	125	81	<b>57,00</b>	283741004
<b>M 5 *</b>	11	5,5	13	142	94	<b>69,00</b>	283741005
<b>M 6 *</b>	13	6,6	15	151	101	<b>98,00</b>	283741006
<b>M 8 *</b>	17,2	9	19	191	130	<b>152,00</b>	283741008

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

**HSS-PROFI-subland**  
**drills DIN 8374, type N,**  
**right hand,**

**black** finish, with straight shank, 90° step angle, **middle type**

**Packaging units**

single pack in a transparent plastic tube

\* Auslaufende Artikel, Verkauf solange Vorrat reicht!

## Artikel-Gruppe Nr. 28376

für Gewinde / for thread: M  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d<sub>1</sub> [mm]  
 Stufen-Ø / Step Ø: d<sub>2</sub> [mm]  
 Stufenlänge / Step length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>2</sub> [mm]  
 Spannnutlänge / flute len.: l<sub>3</sub> [mm]  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzwinkel / Point angle: 118°



M	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
M 3	6	3,4	9	93	57	30,00	283760003
M 4	8	4,5	11	117	75	35,00	283760004
M 5	10	5,5	13	133	87	43,00	283760005
M 6	11	6,6	15	142	94	50,00	283760006
M 8	15	9	19	169	114	72,00	283760008
M 10	18	11	23	191	130	90,00	283760010

**HSS-PROFI-**  
 Mehrfasen-  
 Stufenbohrer, DIN 8376,  
 Typ N, rechts,  
**schwarze** Ausführung, mit Zylinder-  
 schaft, Senkwinkel 180 Grad

**Verpackungseinheiten**  
 Einzelverpackung in transparenter  
 PVC Hülse

**HSS-PROFI**-subland  
 drills DIN 8376, type N,  
 right hand,

**black** finish, with straight shank,  
 180° step angle

**Packaging units**  
 single pack in a transparent plas-  
 tic tube

## Artikel-Gruppe Nr. 28378

für Gewinde / for thread: M  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d<sub>1</sub> [mm]  
 Stufen-Ø / Step Ø: d<sub>2</sub> [mm]  
 Stufenlänge / Step length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>2</sub> [mm]  
 Spannnutlänge / flute len.: l<sub>3</sub> [mm]  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzwinkel / Point angle: 118°



M	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
M 3 *	3,4	2,5	8,8	70	39	27,00	283780003
M 4 *	4,5	3,3	11,4	80	47	29,00	283780004
M 5 *	5,5	4,2	13,6	93	57	30,00	283780005
M 6 *	6,6	5	16,5	101	63	35,00	283780006
M 8 *	9	6,8	21	125	81	39,00	283780008
M 10 *	11	8,5	25,5	142	94	51,00	283780010
M 12 *	13,5	10,2	30	160	108	66,00	283780012

**HSS-PROFI-**  
 Mehrfasen-  
 Stufenbohrer, DIN 8378,  
 Typ N, rechts,

**schwarze** Ausführung, mit Zylinder-  
 schaft, Senkwinkel 90 Grad

**Verpackungseinheiten**  
 Einzelverpackung in transparenter  
 PVC Hülse

**HSS-PROFI**-subland  
 drills DIN 8378, type N,  
 right hand,

**black** finish, with straight shank,  
 90° step angle

**Packaging units**  
 single pack in a transparent plas-  
 tic tube

\* Auslaufende Artikel, Verkauf solange Vorrat reicht!

Artikel-Gruppe Nr. 28375



für Gewinde / for thread: M  
 Nenn-Ø / Nominal Ø: d<sub>1</sub> [mm]  
 Stufen-Ø / Shank Ø: d<sub>2</sub> [mm]  
 Stufenlänge / Step length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>2</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>3</sub> [mm]  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-**  
 Mehrfasen-  
 Stufenbohrer, DIN  
 8375, Typ N, rechts,  
 schwarze Ausführung, mit Mor-  
 sekegel, Senkwinkel 90 Grad

M	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	MK	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
<b>M 5 *</b>	11	5,5	13	1	175	94	<b>71,00</b>	283750005
<b>M 6 *</b>	13	6,6	15	1	182	101	<b>95,00</b>	283750006
<b>M 8 *</b>	17,2	9	19	2	228	130	<b>116,00</b>	283750008
<b>M 10 *</b>	21,5	11	23	2	248	150	<b>165,00</b>	283750010
<b>M 12 *</b>	26	14	27	3	286	165	<b>215,00</b>	283750012
<b>M 14 *</b>	29	16	31	3	296	175	<b>260,00</b>	283750014

**Verpackungseinheiten**  
 Einzelverpackung in transparen-  
 ter PVC Hülse  
**HSS-PROFI**-subland  
 drills DIN 8375, type N,  
 right hand,  
 black finish, with taper shank,  
 90° step angle

**Packaging units**  
 single pack in a transparent  
 plastic tube

Artikel-Gruppe Nr. 28377



für Gewinde / for thread: M  
 Nenn-Ø / Nominal Ø: d<sub>1</sub> [mm]  
 Stufen-Ø / Shank Ø: d<sub>2</sub> [mm]  
 Stufenlänge / Step length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>2</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>3</sub> [mm]  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-**  
 Mehrfasen-  
 Stufenbohrer, DIN  
 8377, Typ N, rechts,  
 schwarze Ausführung, mit Mor-  
 sekegel, Senkwinkel 180 Grad

M	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	MK	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
<b>M 5</b>	10	5,5	13	1	168	87	<b>62,00</b>	283770005
<b>M 6</b>	11	6,6	15	1	175	94	<b>64,00</b>	283770006
<b>M 8</b>	15	9	19	2	212	114	<b>85,00</b>	283770008
<b>M 10</b>	18	11	23	2	228	130	<b>113,00</b>	283770010
<b>M 12</b>	20	13,5	27	2	238	140	<b>136,00</b>	283770012
<b>M 14</b>	24	15,5	31	3	281	160	<b>171,00</b>	283770014
<b>M 16</b>	26	17,5	35	3	286	165	<b>203,00</b>	283770016
<b>M 18</b>	30	20	39	3	296	175	<b>235,00</b>	283770018
<b>M 20</b>	33	22	43	4	334	185	<b>275,00</b>	283770020

**Verpackungseinheiten**  
 Einzelverpackung in transparen-  
 ter PVC Hülse  
**HSS-PROFI**-subland  
 drills DIN 8377, type N,  
 right hand,  
 black finish, with taper shank,  
 180° step angle

**Packaging units**  
 single pack in a transparent  
 plastic tube

\* Auslaufende Artikel, Verkauf solange Vorrat reicht!

## Artikel-Gruppe Nr. 28379

für Gewinde / for thread: M  
 Nenn-Ø / Nominal Ø: d<sub>1</sub> [mm]  
 Stufen-Ø / Shank Ø: d<sub>2</sub> [mm]  
 Stufenlänge / Step length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>2</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>3</sub> [mm]  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



M	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	MK	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
<b>M 8 *</b>	9	6,8	21	1	162	81	<b>62,00</b>	283790008
<b>M 10 *</b>	11	8,5	25,5	1	175	94	<b>71,00</b>	283790010
<b>M 12 *</b>	13,5	10,2	30	1	189	108	<b>85,00</b>	283790012
<b>M 14 *</b>	15,5	12	34,5	2	218	120	<b>103,00</b>	283790014
<b>M 16 *</b>	17,5	14	38,5	2	228	130	<b>123,00</b>	283790016
<b>M 18 *</b>	20	15,5	43,5	2	238	140	<b>156,00</b>	283790018
<b>M 20 *</b>	22	17,5	47,5	2	248	150	<b>165,00</b>	283790020

**HSS-PROFI-**  
 Mehrfasen-  
 Stufenbohrer, DIN 8379,  
 Typ N, rechts,

**schwarze** Ausführung, mit Mor-  
 sekegel, Senkwinkel 90 Grad

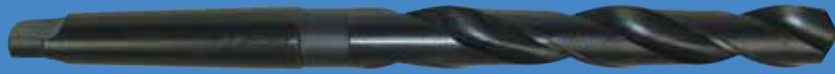
**Verpackungseinheiten**  
 Einzelverpackung in transparenter  
 PVC Hülse

**HSS-PROFI**-subland  
 drills DIN 8379, type N,  
 right hand,

**black** finish, with taper shank, 90°  
 step angle

**Packaging units**  
 single pack in a transparent plas-  
 tic tube

\* Auslaufende Artikel, Verkauf solange Vorrat reicht!



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 345  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-  
Spiralbohrer DIN 345,  
Typ N, rechts,**

mit Morsekegel, gefräste Qualität, **schwarze** Ausführung, mit ausgespitzter Querschneide DIN 1412 A ab 10,0 mm Ø, Kegelmantelanschliff 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterereisen, Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

**HSS-PROFI-twist drills  
DIN 345, type N, right  
hand,**

with taper shank, milled quality, **black** finish, with web thinning according DIN 1412 A from 10,0 mm Ø, relieved cone 118°

**Range of applications**

Standard drills for use in alloyed and unalloyed steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal iron, sintered powder metal, german silver, graphite.

**Packaging units**

single pack in a transparent plastic tube

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
5	1	133	52	14,00	234500500
5,5	1	138	57	14,00	234500550
6	1	138	57	14,00	234500600
6,5	1	144	63	14,00	234500650
7	1	150	69	14,00	234500700
7,5	1	150	69	14,00	234500750
8	1	156	75	14,00	234500800
8,5	1	156	75	14,00	234500850
9	1	162	81	14,00	234500900
9,5	1	162	81	14,00	234500950
10	1	168	87	14,00	234501000
10,2	1	168	87	14,00	234501020
10,25	1	168	87	15,50	234501025
10,5	1	168	87	14,00	234501050
10,75	1	175	94	16,50	234501075
11	1	175	94	15,00	234501100
11,25	1	175	94	17,50	234501125
11,5	1	175	94	16,00	234501150
11,75	1	175	94	19,00	234501175
12	1	182	101	17,00	234501200
12,25	1	182	101	20,00	234501225
12,5	1	182	101	18,00	234501250
12,75	1	182	101	20,00	234501275
13	1	182	101	18,00	234501300
13,25	1	189	108	21,00	234501325
13,5	1	189	108	19,00	234501350
13,75	1	189	108	22,00	234501375
14	1	189	108	20,00	234501400
14,25	2	212	114	22,00	234501425
14,5	2	212	114	20,00	234501450
14,75	2	212	114	22,00	234501475
15	2	212	114	20,00	234501500
15,25	2	218	120	23,00	234501525
15,5	2	218	120	21,00	234501550
15,75	2	218	120	23,00	234501575
16	2	218	120	21,00	234501600
16,25	2	223	125	24,00	234501625
16,5	2	223	125	22,00	234501650
16,75	2	223	125	25,00	234501675
17	2	223	125	23,00	234501700
17,25	2	228	130	27,50	234501725
17,5	2	228	130	25,00	234501750
17,75	2	228	130	27,50	234501775
18	2	228	130	25,00	234501800

Fortsetzung >

## Artikel-Gruppe Nr. 23450

Nenn-Ø / Nominal Ø:	d [mm]
Schaft-Ø / Shank Ø:	d [mm]
Morsekegelgr. / taper shank:	MK
Gesamtlänge / Total length:	l <sub>1</sub> [mm]
Spannutlänge / flute len.:	l <sub>2</sub> [mm]
Norm / Standard:	DIN 345
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand
Typ / Type:	N
Schneidstoff / Material:	HSS
Oberfläche / Surface:	schwarz / black
Spitzenwinkel / Point angle:	118°



d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
18,25	2	233	135	31,00	234501825
18,5	2	233	135	28,00	234501850
18,75	2	233	135	32,00	234501875
19	2	233	135	29,00	234501900
19,25	2	238	140	35,00	234501925
19,5	2	238	140	32,00	234501950
19,75	2	238	140	35,00	234501975
20	2	238	140	32,00	234502000
20,25	2	243	145	37,00	234502025
20,5	2	243	145	34,00	234502050
20,75	2	243	145	38,00	234502075
21	2	243	145	35,00	234502100
21,25	2	248	150	43,00	234502125
21,5	2	248	150	39,00	234502150
21,75	2	248	150	43,00	234502175
22	2	248	150	39,00	234502200
22,25	2	248	150	48,00	234502225
22,5	2	253	155	44,00	234502250
22,75	2	253	155	51,00	234502275
23	2	253	155	46,00	234502300
23,25	3	276	155	52,00	234502325
23,5	3	276	155	48,00	234502350
23,75	3	281	160	54,00	234502375
24	3	281	160	49,00	234502400
24,25	3	281	160	57,00	234502425
24,5	3	281	160	52,00	234502450
24,75	3	281	160	60,00	234502475
25	3	281	160	55,00	234502500
25,25	3	281	160	64,00	234502525
25,5	3	286	165	58,00	234502550
25,75	3	286	165	66,00	234502575
26	3	286	165	60,00	234502600
26,25	3	286	165	66,00	234502625
26,5	3	286	165	60,00	234502650
26,75	3	291	170	68,00	234502675
27	3	291	170	62,00	234502700
27,25	3	291	170	72,00	234502725
27,5	3	291	170	66,00	234502750
27,75	3	291	170	74,00	234502775
28	3	291	170	67,00	234502800
28,25	3	296	175	81,00	234502825
28,5	3	296	175	74,00	234502850
28,75	3	296	175	83,00	234502875
29	3	296	175	75,00	234502900

Fortsetzung >

### HSS-PROFI- Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts,

mit Morsekegel, gefräste Qualität, **schwarze** Ausführung, mit ausgespitzter Querschneide DIN 1412 A ab 10,0 mm Ø, Kegelmantelanschliff 118°

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinter Eisen, Neusilber, Graphit.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

### HSS-PROFI-twist drills DIN 345, type N, right hand,

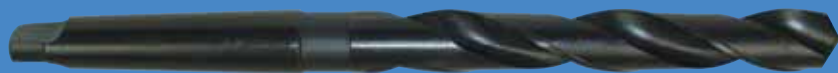
with taper shank, milled quality, **black** finish, with web thinning according DIN 1412 A from 10,0 mm Ø, relieved cone 118°

#### Range of applications

Standard drills for use in alloyed and unalloyed steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal iron, sintered powder metal, german silver, graphite.

#### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 345  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-  
Spiralbohrer DIN 345,  
Typ N, rechts,**

mit Morsekegel, gefräste Qualität, **schwarze** Ausführung, mit ausgespitzter Querschneide DIN 1412 A ab 10,0 mm Ø, Kegelmantelanschliff 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterereisen, Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

**HSS-PROFI-twist drills  
DIN 345, type N, right  
hand,**

with taper shank, milled quality, **black** finish, with web thinning according DIN 1412 A from 10,0 mm Ø, relieved cone 118°

**Range of applications**

Standard drills for use in alloyed and unalloyed steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal iron, sintered powder metal, german silver, graphite.

**Packaging units**

single pack in a transparent plastic tube

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
29,25	3	296	175	85,00	234502925
29,5	3	296	175	77,00	234502950
29,75	3	296	175	86,00	234502975
30	3	296	175	78,00	234503000
30,25	3	301	180	90,00	234503025
30,5	3	301	180	82,00	234503050
30,75	3	301	180	92,00	234503075
31	3	301	180	84,00	234503100
31,25	3	301	180	102,00	234503125
31,5	3	301	180	93,00	234503150
31,75	3	306	185	106,00	234503175
32	4	334	185	96,00	234503200
32,5	4	334	185	104,00	234503250
33	4	334	185	104,00	234503300
33,5	4	334	185	114,00	234503350
34	4	339	190	114,00	234503400
34,5	4	339	190	120,00	234503450
35	4	339	190	120,00	234503500
35,5	4	339	190	132,00	234503550
36	4	344	195	132,00	234503600
36,5	4	344	195	155,00	234503650
37	4	344	195	155,00	234503700
37,5	4	344	195	158,00	234503750
38	4	349	200	158,00	234503800
38,5	4	349	200	164,00	234503850
39	4	349	200	164,00	234503900
39,5	4	349	200	170,00	234503950
40	4	349	200	170,00	234504000
40,5	4	354	205	175,00	234504050
41	4	354	205	180,00	234504100
41,5	4	354	205	185,00	234504150
42	4	354	205	190,00	234504200
42,5	4	354	205	195,00	234504250
43	4	359	210	200,00	234504300
43,5	4	359	210	203,00	234504350
44	4	359	210	205,00	234504400
44,5	4	359	210	210,00	234504450
45	4	359	210	215,00	234504500
45,5	4	364	215	218,00	234504550
46	4	364	215	223,00	234504600
46,5	4	364	215	230,00	234504650
47	4	364	215	240,00	234504700
47,5	4	364	215	250,00	234504750
48	4	369	220	260,00	234504800

Fortsetzung >

## Artikel-Gruppe Nr. 23450

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannülänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 345  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
48,5	4	369	220	270,00	234504850
49	4	369	220	280,00	234504900
49,5	4	369	220	290,00	234504950
50	4	369	220	300,00	234505000
50,5	4	374	225	400,00	234505050
51	5	412	225	400,00	234505100
51,5	5	412	225	420,00	234505150
52	5	412	225	420,00	234505200
52,5	5	412	225	432,00	234505250
53	5	412	225	432,00	234505300
53,5	5	417	230	450,00	234505350
54	5	417	230	450,00	234505400
54,5	5	417	230	460,00	234505450
55	5	417	230	460,00	234505500
55,5	5	417	230	492,00	234505550
56	5	417	230	492,00	234505600
56,5	5	422	235	510,00	234505650
57	5	422	235	510,00	234505700
57,5	5	422	235	540,00	234505750
58	5	422	235	540,00	234505800
58,5	5	422	235	590,00	234505850
59	5	422	235	590,00	234505900
59,5	5	422	235	612,00	234505950
60	5	422	235	612,00	234506000
61	5	427	240	650,00	234506100
62	5	427	240	672,00	234506200
63	5	427	240	686,00	234506300
64	5	432	245	708,00	234506400
65	5	432	245	728,00	234506500
66	5	432	245	762,00	234506600
67	5	432	245	780,00	234506700
68	5	437	250	816,00	234506800
69	5	437	250	834,00	234506900
70	5	437	250	852,00	234507000
71	5	437	250	882,00	234507100
72	5	442	255	912,00	234507200
73	5	442	255	960,00	234507300
74	5	442	255	1002,00	234507400
75	5	442	255	1050,00	234507500
76	5	447	260	1140,00	234507600
80	6	514	260	1380,00	234508000
85	6	519	265	2214,00	234508500
90	6	524	270	2410,00	234509000
95	6	529	275	2800,00	234509500
100	6	534	280	3210,00	234509999

### HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts,

mit Morsekegel, gefräste Qualität, **schwarze** Ausführung, mit ausgespitzter Querschneide DIN 1412 A ab 10,0 mm Ø, Kegelmantelanschliff 118°

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinter Eisen, Neusilber, Graphit.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

### HSS-PROFI-twist drills DIN 345, type N, right hand,

with taper shank, milled quality, **black** finish, with web thinning according DIN 1412 A from 10,0 mm Ø, relieved cone 118°

#### Range of applications

Standard drills for use in alloyed and unalloyed steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal iron, sintered powder metal, german silver, graphite.

#### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / Flute length: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 345  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: TIN  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 345,  
 Typ N, rechts,

mit Morsekegel, gefräste Qualität, **TIN-beschichtet**, Kegelman-telanschliiff 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinter Eisen, Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

**HSS-PROFI-twist drills**  
 DIN 345, type N, right hand,

with taper shank, milled quality, **TIN-coated**, relieved cone 118°

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

**Packaging units**

single pack in a transparent plastic tube

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
10	1	168	87	39,00	234571000
10,5	1	168	87	40,00	234571050
11	1	175	94	40,00	234571100
11,5	1	175	94	46,00	234571150
12	1	182	101	46,00	234571200
12,5	1	182	101	64,00	234571250
13	1	182	101	64,00	234571300
13,5	1	189	108	68,00	234571350
14	1	189	108	68,00	234571400
14,5	2	212	114	80,00	234571450
15	2	212	114	80,00	234571500
15,5	2	218	120	84,00	234571550
16	2	218	120	84,00	234571600
16,5	2	223	125	88,00	234571650
17	2	223	125	88,00	234571700
17,5	2	228	130	96,00	234571750
18	2	228	130	96,00	234571800
18,5	2	233	135	112,00	234571850
19	2	233	135	112,00	234571900
19,5	2	238	140	120,00	234571950
20	2	238	140	120,00	234572000
20,5	2	243	145	136,00	234572050
21	2	243	145	136,00	234572100
21,5	2	248	150	144,00	234572150
22	2	248	150	144,00	234572200
22,5	2	253	155	156,00	234572250
23	2	253	155	156,00	234572300
23,5	3	276	155	160,00	234572350
24	3	281	160	160,00	234572400
24,5	3	281	160	164,00	234572450
25	3	281	160	164,00	234572500
25,5	3	286	165	176,00	234572550
26	3	286	165	176,00	234572600
26,5	3	286	165	184,00	234572650
27	3	291	170	184,00	234572700
27,5	3	291	170	200,00	234572750
28	3	291	170	200,00	234572800
28,5	3	296	175	208,00	234572850
29	3	296	175	208,00	234572900
29,5	3	296	175	216,00	234572950
30	3	296	175	216,00	234573000

## Artikel-Gruppe Nr. 23455

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannülänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 345  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
10	1	168	87	28,00	234551000
10,2	1	168	87	31,00	234551020
10,5	1	168	87	31,00	234551050
11	1	175	94	30,00	234551100
11,5	1	175	94	32,00	234551150
12	1	182	101	34,00	234551200
12,5	1	182	101	35,00	234551250
13	1	182	101	36,00	234551300
13,5	1	189	108	38,00	234551350
14	1	189	108	40,00	234551400
14,5	2	212	114	42,00	234551450
15	2	212	114	42,00	234551500
15,5	2	218	120	44,00	234551550
16	2	218	120	44,00	234551600
16,5	2	223	125	46,00	234551650
17	2	223	125	46,00	234551700
17,5	2	228	130	52,00	234551750
18	2	228	130	52,00	234551800
18,5	2	233	135	54,00	234551850
19	2	233	135	54,00	234551900
19,5	2	238	140	60,00	234551950
20	2	238	140	60,00	234552000
20,5	2	243	145	63,00	234552050
21	2	243	145	63,00	234552100
21,5	2	248	150	69,00	234552150
22	2	248	150	69,00	234552200
22,5	2	253	155	82,00	234552250
23	2	253	155	82,00	234552300
23,5	3	276	155	90,00	234552350
24	3	281	160	90,00	234552400
24,5	3	281	160	108,00	234552450
25	3	281	160	108,00	234552500
25,5	3	286	165	116,00	234552550
26	3	286	165	116,00	234552600
26,5	3	286	165	123,00	234552650
27	3	291	170	123,00	234552700
27,5	3	291	170	135,00	234552750
28	3	291	170	135,00	234552800
28,5	3	296	175	141,00	234552850
29	3	296	175	141,00	234552900
29,5	3	296	175	145,00	234552950
30	3	296	175	145,00	234553000
30,5	3	301	180	216,00	234553050
31	3	301	180	216,00	234553100

### HSS-Co5 **PROFI**-Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts,

mit Morsekegel, **5% cobaltlegiert**, gefräste Qualität, **blanke** Ausführung, mit ausgespitzter Querschneide DIN 1412 A, Kegelmantelanschleiff 118°

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Geeignet für legierte und unlegierte Stähle und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

### HSS-Co5 **PROFI**-twist drills DIN 345, type N, right hand,

with taper shank, **5% cobalt alloyed**, milled quality, **bright** finish, with web thinning according DIN 1412 A, relieved cone 118°

#### Range of applications

High heat resistant drill for drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>. Especially suitable for hot and cold-rolled steels as well as case hardening and heat-treatable steels.

#### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube

Fortsetzung >



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 345  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-Co5 PROFITWIST**  
 Spiralbohrer DIN 345,  
 Typ N, rechts,

mit Morsekegel, **5% cobaltlegiert**, gefräste Qualität, **blank**e Ausführung, mit ausgespitzter Querschneide DIN 1412 A, Kegelmantelschliff 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Geeignet für legierte und unlegierte Stähle und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

**HSS-Co5 PROFITWIST**  
 drills DIN 345, type N,  
 right hand,

with taper shank, **5% cobalt alloyed**, milled quality, **bright** finish, with web thinning according DIN 1412 A, relieved cone 118°

**Range of applications**

High heat resistant drill for drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>. Especially suitable for hot and cold-rolled steels as well as case hardening and heat-treatable steels.

**Packaging units**

single pack in a transparent plastic tube

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
31,5	3	301	180	216,00	234553150
32	4	334	185	216,00	234553200
32,5	4	334	185	246,00	234553250
33	4	334	185	246,00	234553300
34	4	339	190	258,00	234553400
35	4	339	190	258,00	234553500
36	4	344	195	312,00	234553600
37	4	344	195	312,00	234553700
38	4	349	200	312,00	234553800
39	4	349	200	350,00	234553900
40	4	349	200	350,00	234554000
45	4	359	210	460,00	234554500
50	4	369	220	590,00	234555000
55	5	417	230	1200,00	234555500
60	5	422	235	1500,00	234556000

## Artikel-Gruppe Nr. 23458

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannülänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: H  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co8  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°



d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
10	2	137	56	54,00	234581000
11	2	137	56	57,00	234581100
12	2	164	66	64,00	234581200
13	2	164	66	64,00	234581300
14	2	168	70	68,00	234581400
15	2	171	73	80,00	234581500
16	2	175	77	84,00	234581600
17	2	178	80	92,00	234581700
18	2	182	84	99,00	234581800
19	3	184	86	109,00	234581900
20	3	188	90	118,00	234582000
21	3	214	93	131,00	234582100
22	3	217	96	143,00	234582200
23	3	221	100	153,00	234582300
24	3	223	102	161,00	234582400
25	3	223	102	173,00	234582500
26	3	226	105	195,00	234582600
27	4	265	120	209,00	234582700
28	4	265	120	222,00	234582800
29	4	265	120	229,00	234582900
30	4	265	120	248,00	234583000
31	4	265	120	280,00	234583100
32	4	265	120	285,00	234583200
33	4	265	120	290,00	234583300
34	4	265	120	325,00	234583400
35	4	265	120	356,00	234583500
36	4	265	120	365,00	234583600
37	4	265	120	384,00	234583700
38	4	265	120	390,00	234583800
39	4	265	120	414,00	234583900
40	4	265	120	429,00	234584000

HSS-Co8 **PROFI-**  
 Manganhartstahlbohrer,  
 Werksnorm, rechts,  
 mit Morsekegel, **8% cobalt-**  
**giert**, gefräste Qualität, **schwarze**  
 Ausführung, mit Spezialanschliff  
 130°

**Anwendungsgebiet**

Hochleistungsbohrer mit hoher  
 Warmhärtebeständigkeit. Mit  
 höherem Co-Anteil (8%), steilem  
 Drall, größerer Kerndicke und mit  
 speziellen Schneiden, die weniger  
 bruchempfindlich sind. Zum  
 Bohren von schwer zerspanbaren  
 Werkstoffen wie HAR-DOX 400  
 und 500 und Mangan-Hartstahl.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter  
 PVC Hülse

HSS-Co8 **PROFI-**  
 armour-piercing-drill,  
 works-standard, right-  
 hand,

with taper shank, **8% cobalt al-**  
**loyed**, milled quality, **black** finish,  
 with special cutting edge 130°

**Range of applications**

High-efficient drill high resistant,  
 with higher Co-content (8%),  
 steep helix and greater web thick-  
 ness with special cutting edge are  
 less break sensitive. These drills  
 are recommended for drilling of  
 hart-to-machine materials like  
 sheets HAR-DOX 400 and 500  
 armour plates.

**Packaging units**

single pack in a transparent plas-  
 tic tube



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 341,  
 Typ N, rechts,  
 mit Morsekegel, lange und **blanke**  
 Ausführung, gefräste Qualität,  
 mit ausgespitzter Querschneide  
 DIN 1412 A, Kegelmantelschliff  
 118°

**Anwendungsgebiet**  
 Standardbohrer zum Bohren  
 durch Bohrbuchsen sowie  
 zum Bohren tiefer Löcher. Zum  
 Bohren von Stahl und Stahlguss  
 (legiert und unlegiert), Grauguss,  
 Temperguss, Sphäroguss, Sinter-  
 eisen, Neusilber und Graphit.

**Verpackungseinheiten**  
 Einzelverpackung in transparen-  
 ter PVC Hülse

**HSS-PROFI-twist drills**  
 DIN 341, type N, right  
 hand,  
 with taper shank, long series,  
 milled quality, **bright** finish, with  
 web thinning according DIN 1412  
 A, relieved cone 118°

**Range of applications**  
 Standard drills for use with drill  
 bushings and for deep hole drill-  
 ing in alloyed and unalloyed steel  
 and cast steel, grey cast iron,  
 malleable cast iron, spheroidal  
 cast iron, sintered powder metal,  
 german silver, graphite.

**Packaging units**  
 single pack in a transparent  
 plastic tube

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
10	1	197	116	29,00	234101000
10,25 *	1	197	116	30,00	234101025
10,5	1	197	116	30,00	234101050
10,75 *	1	206	125	33,00	234101075
11	1	206	125	33,00	234101100
11,25 *	1	206	125	34,00	234101125
11,5	1	206	125	34,00	234101150
11,75 *	1	206	125	34,00	234101175
12	1	215	134	34,00	234101200
12,25 *	1	215	134	37,00	234101225
12,5	1	215	134	37,00	234101250
13	1	215	134	37,00	234101300
13,25 *	1	223	142	41,00	234101325
13,5	1	223	142	41,00	234101350
14	1	223	142	41,00	234101400
14,25 *	2	245	147	43,00	234101425
14,5	2	245	147	43,00	234101450
15	2	245	147	43,00	234101500
15,5	2	251	153	45,00	234101550
15,75 *	2	251	153	47,00	234101575
16	2	251	153	47,00	234101600
16,25 *	2	257	159	49,00	234101625
16,5	2	257	159	49,00	234101650
16,75 *	2	257	159	50,00	234101675
17	2	257	159	50,00	234101700
17,25 *	2	263	165	51,00	234101725
17,5	2	263	165	51,00	234101750
17,75 *	2	263	165	52,00	234101775
18	2	263	165	52,00	234101800
18,25 *	2	269	171	55,00	234101825
18,5	2	269	171	55,00	234101850
18,75 *	2	269	171	59,00	234101875
19	2	269	171	59,00	234101900
19,25 *	2	275	177	63,00	234101925
19,5	2	275	177	63,00	234101950
20	2	275	177	65,00	234102000
20,5	2	282	184	78,00	234102050
21	2	282	184	80,00	234102100
21,5	2	289	191	88,00	234102150
22	2	289	191	90,00	234102200
22,5	2	296	198	93,00	234102250
23	2	296	198	96,00	234102300
23,5	3	319	198	112,00	234102350
24	3	327	206	118,00	234102400
24,5	3	327	206	126,00	234102450

Fortsetzung >

\* Auslaufende Artikel, Verkauf solange Vorrat reicht!

## Artikel-Gruppe Nr. 23410

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
25	3	327	206	129,00	234102500
25,5	3	335	214	139,00	234102550
26	3	335	214	143,00	234102600
26,5	3	335	214	151,00	234102650
27	3	343	222	154,00	234102700
27,5	3	343	222	158,00	234102750
28	3	343	222	162,00	234102800
28,5	3	351	230	172,00	234102850
29	3	351	230	176,00	234102900
29,5	3	351	230	180,00	234102950
30	3	351	230	180,00	234103000
30,5	3	360	239	190,00	234103050
31	3	360	239	190,00	234103100
31,5	3	360	239	218,00	234103150
32	4	397	248	218,00	234103200
32,5	4	397	248	228,00	234103250
33	4	397	248	228,00	234103300
33,5	4	397	248	246,00	234103350
34	4	397	248	246,00	234103400
34,5	4	406	257	260,00	234103450
35	4	406	257	260,00	234103500
35,5	4	406	257	280,00	234103550
36	4	416	267	280,00	234103600
36,5	4	416	267	295,00	234103650
37	4	416	267	295,00	234103700
37,5	4	426	277	316,00	234103750
38	4	426	277	316,00	234103800
38,5	4	426	277	330,00	234103850
39	4	426	277	330,00	234103900
39,5	4	426	277	348,00	234103950
40	4	426	277	348,00	234104000
40,5	4	436	287	374,00	234104050
41	4	436	287	374,00	234104100
41,5	4	436	287	389,00	234104150
42	4	436	287	389,00	234104200
42,5	4	436	287	418,00	234104250
43	4	447	298	418,00	234104300
44	4	447	298	436,00	234104400
45	4	447	298	452,00	234104500
46	4	459	310	522,00	234104600
47	4	459	310	536,00	234104700
48	4	470	321	565,00	234104800
49	4	470	321	600,00	234104900
50	4	470	321	618,00	234105000

### HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 341, Typ N, rechts,

mit Morsekegel, lange und **blanke** Ausführung, gefräste Qualität, mit ausespitzter Querschneide DIN 1412 A, Kegelmantelanschliff 118°

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren durch Bohrbuchsen sowie zum Bohren tiefer Löcher. Zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen, Neusilber und Graphit.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

### HSS-PROFI-twist drills DIN 341, type N, right hand,

with taper shank, long series, milled quality, **bright** finish, with web thinning according DIN 1412 A, relieved cone 118°

#### Range of applications

Standard drills for use with drill bushings and for deep hole drilling in alloyed and unalloyed steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal cast iron, sintered powder metal, german silver, graphite.

#### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube

\* Auslaufende Artikel, Verkauf solange Vorrat reicht!



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 1870  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-  
 Spiralbohrer DIN 1870,  
 Typ N, rechts,**

mit Morsekegel, extra lange und **schwarze** Ausführung, **Reihe 1**, gefräste Qualität, mit ausgespitzter Querschneide DIN 1412 A, Kegelmantelanschliff 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher. Die Schnittbedingungen müssen der Stabilität des Bohrers Rechnung tragen. Eine häufige Spanentleerung ist ebenso wichtig wie genügend Kühlung.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

**HSS-PROFI-twist drills  
 DIN 1870, type N, right  
 hand,**

with taper shank, extra long series, **serie 1**, milled quality, **black** finish, with web thinning according DIN 1412 A, 118° point angle

**Range of applications**

For drilling extremely deep holes. Feeds, speeds and workholding must be carefully controlled in order to avoid vibration. Frequent with drawal of the drill is vitally important as is a copious flow of the correct type of coolant.

**Packaging units**

single pack in a transparent plastic tube

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
8 *	1	265	165	60,00	218700800
8,5 *	1	265	165	72,00	218700850
9 *	1	275	175	72,00	218700900
9,5 *	1	275	175	72,00	218700950
10	1	285	185	76,00	218701000
10,5	1	285	185	82,00	218701050
11	1	300	195	82,00	218701100
11,5	1	300	195	83,00	218701150
12	1	310	205	92,00	218701200
12,5	1	310	205	98,00	218701250
13	1	310	205	98,00	218701300
13,5	1	325	220	107,00	218701350
14	1	325	220	114,00	218701400
14,5	2	340	220	118,00	218701450
15	2	340	220	118,00	218701500
15,5	2	355	230	126,00	218701550
16	2	355	230	126,00	218701600
16,5	2	355	230	133,00	218701650
17	2	355	230	133,00	218701700
17,5	2	370	245	148,00	218701750
18	2	370	245	148,00	218701800
18,5	2	370	245	156,00	218701850
19	2	370	245	156,00	218701900
19,5	2	385	260	170,00	218701950
20	2	385	260	170,00	218702000
20,5	2	385	260	183,00	218702050
21	2	385	260	183,00	218702100
21,5	2	405	270	212,00	218702150
22	2	405	270	212,00	218702200
22,5	2	405	270	220,00	218702250
23	2	405	270	220,00	218702300
23,5	3	425	270	234,00	218702350
24	3	440	290	234,00	218702400
24,5	3	440	290	243,00	218702450
25	3	440	290	243,00	218702500
25,5	3	440	290	258,00	218702550
26	3	440	290	258,00	218702600
26,5	3	440	290	270,00	218702650
27	3	460	305	282,00	218702700
27,5	3	460	305	294,00	218702750
28	3	460	305	294,00	218702800
28,5	3	460	305	299,00	218702850
29	3	460	305	299,00	218702900
29,5	3	460	305	308,00	218702950

Fortsetzung >

\* Auslaufende Artikel, Verkauf solange Vorrat reicht!

## Artikel-Gruppe Nr. 21870

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 1870  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
30	3	460	305	308,00	218703000
31	3	480	320	360,00	218703100
32	4	505	320	381,00	218703200
33	4	505	320	394,00	218703300
34	4	530	340	424,00	218703400
35	4	530	340	438,00	218703500
36	4	530	340	499,00	218703600
37	4	530	340	522,00	218703700
38	4	555	360	548,00	218703800
39	4	555	360	566,00	218703900
40	4	555	360	578,00	218704000
41	4	555	360	619,00	218704100
42	4	555	360	638,00	218704200
43	4	585	385	786,00	218704300
44	4	585	385	840,00	218704400
45	4	585	385	850,00	218704500
46	4	585	385	876,00	218704600
47	4	585	385	906,00	218704700
48	4	605	405	936,00	218704800
49	4	605	405	990,00	218704900
50	4	605	405	1038,00	218705000

### HSS-PROFI- Spiralbohrer DIN 1870, Typ N, rechts,

mit Morsekegel, extra lange und **schwarze** Ausführung, **Reihe 1**, gefräste Qualität, mit ausgespitzter Querschneide DIN 1412 A, Kegelmantelanschliff 118°

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher. Die Schnittbedingungen müssen der Stabilität des Bohrers Rechnung tragen. Eine häufige Spanentleerung ist ebenso wichtig wie genügend Kühlung.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

### HSS-PROFI-twist drills DIN 1870, type N, right hand,

with taper shank, extra long series, **serie 1**, milled quality, **black** finish, with web thinning according DIN 1412 A, 118° point angle

#### Range of applications

For drilling extremely deep holes. Feeds, speeds and workholding must be carefully controlled in order to avoid vibration. Frequent with drawal of the drill is vitally important as is a copious flow of the correct type of coolant.

#### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 1870  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-PROFI-  
Spiralbohrer DIN 1870,  
Typ N, rechts,**

mit Morsekegel, extra lange und **schwarze** Ausführung, **Reihe 2**, gefräste Qualität, mit ausgespitzter Querschneide DIN 1412 A, Kegelmantelanschliff 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher. Die Schnittbedingungen müssen der Stabilität des Bohrers Rechnung tragen. Eine häufige Spanentleerung ist ebenso wichtig wie genügend Kühlung.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

**HSS-PROFI-twist drills  
DIN 1870, type N, right  
hand,**

with taper shank, extra long series, **serie 2**, milled quality, **black** finish, with web thinning according DIN 1412 A, 118° point angle

**Range of applications**

For drilling extremely deep holes. Feeds, speeds and workholding must be carefully controlled in order to avoid vibration. Frequent with drawal of the drill is vitally important as is a copious flow of the correct type of coolant.

**Packaging units**

single pack in a transparent plastic tube

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
8 *	1	330	210	67,00	228700800
8,5 *	1	330	210	67,00	228700850
9 *	1	345	220	81,00	228700900
9,5 *	1	345	220	82,00	228700950
10	1	360	235	84,00	228701000
10,5	1	360	235	89,00	228701050
11	1	375	250	95,00	228701100
11,5	1	375	250	101,00	228701150
12	1	395	260	115,00	228701200
12,5	1	395	260	120,00	228701250
13	1	395	260	123,00	228701300
13,5	1	410	275	135,00	228701350
14	1	410	275	142,00	228701400
14,5	2	425	275	147,00	228701450
15	2	425	275	147,00	228701500
15,5	2	445	295	156,00	228701550
16	2	445	295	156,00	228701600
16,5	2	445	295	159,00	228701650
17	2	445	295	170,00	228701700
17,5	2	465	310	185,00	228701750
18	2	465	310	191,00	228701800
18,5	2	465	310	203,00	228701850
19	2	465	310	203,00	228701900
19,5	2	490	325	216,00	228701950
20	2	490	325	216,00	228702000
20,5	2	490	325	228,00	228702050
21	2	490	325	228,00	228702100
21,5	2	515	345	267,00	228702150
22	2	515	345	267,00	228702200
22,5	2	515	345	276,00	228702250
23	2	515	345	276,00	228702300
23,5	3	535	345	309,00	228702350
24	3	555	365	309,00	228702400
24,5	3	555	365	330,00	228702450
25	3	555	365	330,00	228702500
25,5	3	555	365	337,00	228702550
26	3	555	365	337,00	228702600
26,5	3	555	365	351,00	228702650
27	3	580	385	360,00	228702700
27,5	3	580	385	372,00	228702750
28	3	580	385	375,00	228702800
28,5	3	580	385	408,00	228702850
29	3	580	385	408,00	228702900
29,5	3	580	385	394,00	228702950

Fortsetzung >

\* Auslaufende Artikel, Verkauf solange Vorrat reicht!

## Artikel-Gruppe Nr. 22870

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 1870  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
30	3	580	385	394,00	228703000
31	3	610	410	370,00	228703100
32	4	635	410	516,00	228703200
33	4	635	410	516,00	228703300
34	4	665	430	558,00	228703400
35	4	665	430	588,00	228703500
36	4	665	430	602,00	228703600
37	4	665	430	648,00	228703700
38	4	695	460	762,00	228703800
39	4	695	460	786,00	228703900
40	4	695	460	810,00	228704000
41	4	695	460	840,00	228704100
42	4	695	460	870,00	228704200
43	4	735	490	834,00	228704300
44	4	735	490	858,00	228704400
45	4	735	490	1003,00	228704500
46	4	735	490	1056,00	228704600
47	4	735	490	1086,00	228704700
48	4	765	510	1086,00	228704800
49	4	765	510	1194,00	228704900
50	4	765	510	1242,00	228705000

### HSS-PROFI- Spiralbohrer DIN 1870, Typ N, rechts,

mit Morsekegel, extra lange und **schwarze** Ausführung, **Reihe 2**, gefräste Qualität, mit ausgespitzter Querschneide DIN 1412 A, Kegelmantelanschliff 118°

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher. Die Schnittbedingungen müssen der Stabilität des Bohrers Rechnung tragen. Eine häufige Spanentleerung ist ebenso wichtig wie genügend Kühlung.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

### HSS-PROFI-twist drills DIN 1870, type N, right hand,

with taper shank, extra long series, **serie 2**, milled quality, **black** finish, with web thinning according DIN 1412 A, 118° point angle

#### Range of applications

For drilling extremely deep holes. Feeds, speeds and workholding must be carefully controlled in order to avoid vibration. Frequent withdrawal of the drill is vitally important as is a copious flow of the correct type of coolant.

#### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 8037  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HM best. / carb. tpd.  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HM-PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 8037,  
 rechts,

Hartmetall-bestückter Spiralbohrer mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung

**Anwendungsgebiet**

Geeignet zum Bohren von Federbandstahl, Hartguss mit über 300 HB, Reinmolybdän, zähnharte Bronze u.a.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

**Carbide-PROFI-twist**  
 drills DIN 8037, right  
 hand,

carbide tipped twist drills, with straight shank, **bright** finish

**Range of applications**

Designed for drilling steel, hard cast iron of more than 300 Brinell, pure molybdenum, hard bronze and other materials having similar properties.

**Packaging units**

single pack in a transparent plastic tube

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
2**	46	17	17,00	280370200
2,5	46	17	17,00	280370250
3	50	20	16,00	280370300
3,1*	56	25	18,00	280370310
3,2	56	25	18,00	280370320
3,3*	56	25	18,00	280370330
3,4*	56	25	18,00	280370340
3,5	56	25	15,00	280370350
3,6*	56	25	16,00	280370360
3,7*	56	25	16,00	280370370
3,8*	56	25	16,00	280370380
3,9*	56	25	16,00	280370390
4	56	25	12,00	280370400
4,1*	63	28	16,00	280370410
4,2	63	28	16,00	280370420
4,3*	63	28	16,00	280370430
4,4*	63	28	16,00	280370440
4,5	63	28	12,00	280370450
4,6*	63	28	16,00	280370460
4,7*	63	28	16,00	280370470
4,8*	63	28	16,00	280370480
4,9*	63	28	16,00	280370490
5	63	28	12,00	280370500
5,1*	71	32	17,00	280370510
5,2*	71	32	17,00	280370520
5,3*	71	32	17,00	280370530
5,4*	71	32	17,00	280370540
5,5	71	32	13,00	280370550
5,6*	71	32	18,00	280370560
5,7*	71	32	18,00	280370570
5,8*	71	32	18,00	280370580
5,9*	71	32	18,00	280370590
6	71	32	14,00	280370600
6,1*	71	32	19,00	280370610
6,2*	71	32	19,00	280370620
6,3*	71	32	19,00	280370630
6,4*	71	32	19,00	280370640
6,5	71	32	15,00	280370650
6,6*	80	40	20,00	280370660
6,7*	80	40	20,00	280370670
6,8	80	40	16,00	280370680
6,9*	80	40	20,00	280370690
7	80	40	16,00	280370700
7,1*	80	40	22,00	280370710
7,2*	80	40	22,00	280370720
7,3*	80	40	22,00	280370730
7,4*	80	40	22,00	280370740

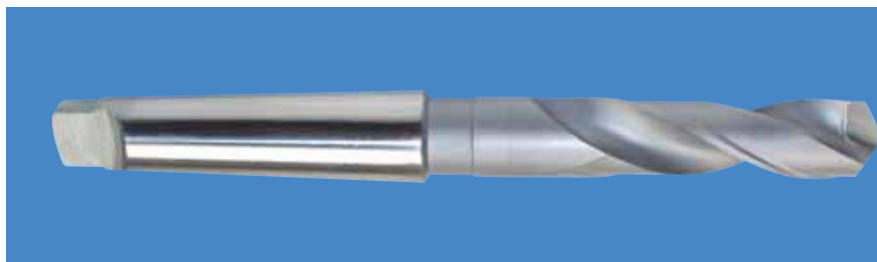
d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
7,5	80	40	17,00	280370750
7,6*	80	40	24,00	280370760
7,7*	80	40	24,00	280370770
7,8*	80	40	24,00	280370780
7,9*	80	40	24,00	280370790
8	80	40	18,00	280370800
8,1*	90	50	25,00	280370810
8,2*	90	50	25,00	280370820
8,3*	90	50	25,00	280370830
8,4*	90	50	25,00	280370840
8,5	90	50	19,00	280370850
8,6*	90	50	27,00	280370860
8,7*	90	50	27,00	280370870
8,8*	90	50	27,00	280370880
8,9*	90	50	27,00	280370890
9	90	50	20,00	280370900
9,1*	90	50	30,00	280370910
9,2*	90	50	30,00	280370920
9,3*	90	50	30,00	280370930
9,4*	90	50	30,00	280370940
9,5	90	50	21,00	280370950
9,6*	100	56	32,00	280370960
9,7*	100	56	32,00	280370970
9,8*	100	56	32,00	280370980
9,9*	100	56	32,00	280370990
10	100	56	25,00	280371000
10,2	100	56	30,00	280371020
10,5	100	56	30,00	280371050
11	100	56	30,00	280371100
11,5	112	63	35,00	280371150
12	112	63	35,00	280371200
12,5	112	63	40,00	280371250
13	112	63	40,00	280371300
13,5	125	71	46,00	280371350
14	125	71	46,00	280371400
14,5	125	71	58,00	280371450
15	125	71	58,00	280371500
15,5	140	80	68,00	280371550
16	140	80	68,00	280371600
16,5	140	80	90,00	280371650
17	140	80	90,00	280371700
17,5*	160	90	108,00	280371750
18	160	90	108,00	280371800
18,5*	160	90	126,00	280371850
19	160	90	126,00	280371900
19,5*	160	90	132,00	280371950
20	160	90	132,00	280372000

\* Auslaufende Artikel, Verkauf solange Vorrat reicht!

\*\* Nur in VHM lieferbar!

## Artikel-Gruppe Nr. 28041

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannülänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 8041  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HM best. / carb. tpd.  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
8 *	1	135	45	110,00	280410800
8,5 *	1	135	45	110,00	280410850
9 *	1	135	45	110,00	280410900
9,5 *	1	140	50	110,00	280410950
10	1	140	50	83,00	280411000
10,2	1	140	50	83,00	280411020
10,5	1	140	50	83,00	280411050
11	1	140	50	83,00	280411100
11,5	1	146	56	86,00	280411150
12	1	146	56	86,00	280411200
12,5	1	146	56	92,00	280411250
13	1	146	56	92,00	280411300
13,5	2	168	63	106,00	280411350
14	2	168	63	106,00	280411400
14,5 *	2	168	63	120,00	280411450
15	2	168	63	120,00	280411500
15,5 *	2	175	70	125,00	280411550
16	2	175	70	125,00	280411600
16,5 *	2	175	70	136,00	280411650
17	2	175	70	136,00	280411700
17,5 *	2	185	80	144,00	280411750
18	2	185	80	144,00	280411800
18,5 *	2	185	80	156,00	280411850
19	2	185	80	156,00	280411900
19,5 *	3	215	90	212,00	280411950
20	3	215	90	212,00	280412000
21	3	215	90	220,00	280412100
22	3	215	90	240,00	280412200
23	3	225	100	240,00	280412300
24	3	225	100	248,00	280412400
25	3	225	100	276,00	280412500
26	4	260	110	344,00	280412600
27	4	260	110	376,00	280412700
28	4	260	110	408,00	280412800
29	4	275	125	448,00	280412900
30	4	275	125	448,00	280413000
31	4	275	125	560,00	280413100
32	4	275	125	630,00	280413200

### HM-PROFI-Spiralbohrer DIN 8041, rechts,

Hartmetall-bestückter Spiralbohrer mit Morsekegel, **blanke** Ausführung

#### Anwendungsgebiet

Geeignet zum Bohren von Federbandstahl, Hartguss mit über 300 HB, Reinstmolybdän, zähtharte Bronze u.a. sowie glasfaserverstärkten Kunststoff und anderen Duroplasten, die eine Schmirgelwirkung auf die Schneiden und Fasen des Bohrers ausüben.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

### Carbide-PROFI-twist drills DIN 8041, right hand,

carbide tipped twist drills, with taper shank, **bright** finish

#### Range of applications

Specially designed for drilling spring steel, hard cast iron of more than 300 Brinell, pure molybdenum, very hard bronze and similar difficult materials, as well as synthetic materials reinforced with glass fibers, such as printed circuit boards and other resin-based thermo-hardened products likely to cause rapid wear on the lands and cutting edges of high speed drills.

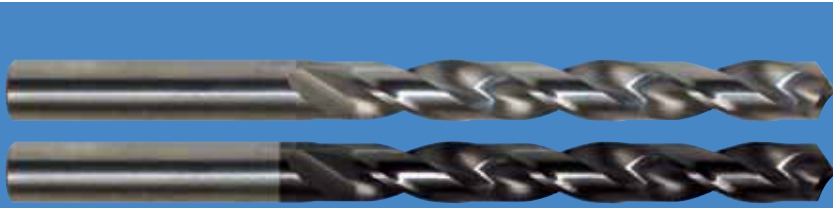
#### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube

\* Auslaufende Artikel, Verkauf solange Vorrat reicht!

Artikel-Gruppe Nr. 29338  
 Artikel-Gruppe Nr. 29339

blank / bright  
 TIALN



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: VHM / Solid-Carbide  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

Vollhartmetall-**PROFI**-  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ N, rechts,

blanke bzw. TIALN Ausführung,  
 118° Spitzenwinkel, K10/K20

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von  
 Stahlguss, Grauguss, Hartguss,  
 Mangan-Hartstahl, Bronzen,  
 Leicht- und Buntmetallen.  
 Ferner geeignet für die rationelle  
 Bearbeitung von abrasiven  
 Werkstoffen (AlSi-Legierungen),  
 faserverstärkten Kunststoffen  
 und anderen Duroplasten, die  
 eine Schmirgelwirkung auf die  
 Schneiden und Fasen des Bohrer-  
 s ausüben.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparen-  
 ter PVC Hülse

Solid-Carbide-**PROFI**-  
 twist drills DIN 338,  
 type N, right hand,

bright or TIALN finish, 118°  
 point angle, K10/K20

**Range of applications**

A standard drill for the drilling on  
 high tensile steels, cast steels,  
 grey cast iron, chilled cast iron,  
 austenitic manganese steels,  
 CrNi-steels, bronzes, light metals  
 and non-ferrous metals. Ideally  
 suited to the economic machi-  
 ning of abrasive materials (AlSi-  
 alloys), fiber-reinforced plastics  
 and other Duroplastics liable to  
 cause severe abrasion on cutting  
 lips and lands.

**Packaging units**

single pack in a transparent  
 plastic tube

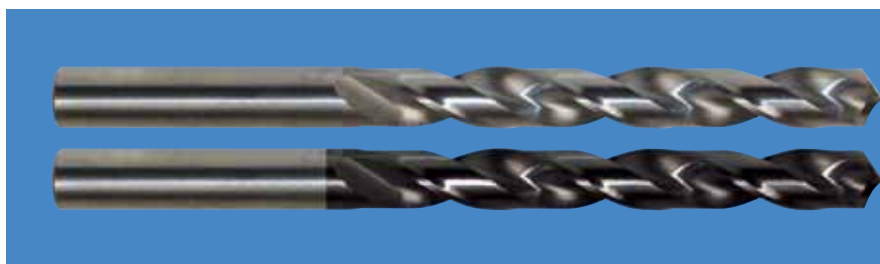
d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	29338...	29339...	Artikel-Nr.
			€ / Stk	€ / Stk	
1	34	12	9,30	13,30	...0100
1,1	36	14	9,30	13,30	...0110
1,2	38	16	9,30	13,30	...0120
1,3	38	16	9,30	13,30	...0130
1,4	40	18	9,30	13,30	...0140
1,5	40	18	9,30	13,30	...0150
1,6	43	20	9,30	13,30	...0160
1,7	43	20	11,40	15,40	...0170
1,8	46	22	11,40	15,40	...0180
1,9	46	22	11,40	15,40	...0190
2	49	24	9,40	13,40	...0200
2,1	49	24	11,60	15,60	...0210
2,2	53	27	11,60	15,60	...0220
2,3	53	27	11,60	15,60	...0230
2,4	57	30	11,60	15,60	...0240
2,5	57	30	11,60	15,60	...0250
2,6	57	30	14,20	18,20	...0260
2,7	61	33	14,20	18,20	...0270
2,8	61	33	14,20	18,20	...0280
2,9	61	33	14,20	18,20	...0290
3	61	33	14,20	18,20	...0300
3,1	65	36	15,00	19,00	...0310
3,2	65	36	15,00	19,00	...0320
3,3	65	36	16,80	20,80	...0330
3,4	70	39	16,80	20,80	...0340
3,5	70	39	16,20	20,20	...0350
3,6	70	39	18,50	22,50	...0360
3,7	70	39	18,50	22,50	...0370
3,8	75	43	18,50	22,50	...0380
3,9	75	43	18,50	22,50	...0390
4	75	43	18,50	22,50	...0400
4,1	75	43	19,20	23,20	...0410
4,2	75	43	19,20	23,20	...0420
4,3	80	47	23,30	27,30	...0430
4,4	80	47	23,30	27,30	...0440
4,5	80	47	23,30	27,30	...0450
4,6	80	47	25,50	29,50	...0460
4,7	80	47	25,50	29,50	...0470
4,8	86	52	25,50	29,50	...0480
4,9	86	52	25,50	29,50	...0490
5	86	52	25,50	29,50	...0500
5,1	86	52	33,50	37,50	...0510
5,2	86	52	33,50	37,50	...0520
5,3	86	52	33,50	37,50	...0530

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 29338  
 Artikel-Gruppe Nr. 29339

blank / bright  
 TIALN

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: VHM / Solid-Carbide  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	29338...	29339...	Artikel-Nr.
			€/Stk	€/Stk	
5,4	93	57	33,50	37,50	...0540
5,5	93	57	32,00	36,00	...0550
5,6	93	57	35,50	39,50	...0560
5,7	93	57	35,50	39,50	...0570
5,8	93	57	35,50	39,50	...0580
5,9	93	57	35,50	39,50	...0590
6	93	57	33,50	37,50	...0600
6,1	101	63	45,00	49,00	...0610
6,2	101	63	45,00	49,00	...0620
6,3	101	63	45,00	49,00	...0630
6,4	101	63	45,00	49,00	...0640
6,5	101	63	44,00	48,00	...0650
6,6	101	63	52,50	56,50	...0660
6,7	101	63	52,50	56,50	...0670
6,8	109	69	49,00	53,00	...0680
6,9	109	69	52,50	56,50	...0690
7	109	69	48,00	52,00	...0700
7,1	109	69	52,50	56,50	...0710
7,2	109	69	52,50	56,50	...0720
7,3	109	69	52,50	56,50	...0730
7,4	109	69	52,50	56,50	...0740
7,5	109	69	48,00	52,00	...0750
7,6	117	75	61,50	65,50	...0760
7,7	117	75	61,50	65,50	...0770
7,8	117	75	61,50	65,50	...0780
7,9	117	75	61,50	65,50	...0790
8	117	75	57,00	61,00	...0800
8,1	117	75	72,00	76,00	...0810
8,2	117	75	72,00	76,00	...0820
8,3	117	75	72,00	76,00	...0830
8,4	117	75	72,00	76,00	...0840
8,5	117	75	65,50	69,50	...0850
8,6	125	81	78,00	82,00	...0860
8,7	125	81	78,00	82,00	...0870
8,8	125	81	78,00	82,00	...0880
8,9	125	81	78,00	82,00	...0890
9	125	81	71,00	75,00	...0900
9,1	125	81	81,00	85,00	...0910
9,2	125	81	81,00	85,00	...0920
9,3	125	81	81,00	85,00	...0930
9,4	125	81	81,00	85,00	...0940
9,5	125	81	74,00	78,00	...0950
9,6	133	87	99,00	103,00	...0960
9,7	133	87	99,00	103,00	...0970

## Vollhartmetall-PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,

blanke bzw. TIALN Ausführung, 118° Spitzenwinkel, K10/K20

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstahl, Bronzen, Leicht- und Buntmetallen. Ferner geeignet für die rationelle Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen (AlSi-Legierungen), faserverstärkten Kunststoffen und anderen Duroplasten, die eine Schmirgelwirkung auf die Schneiden und Fasen des Bohrers ausüben.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

## Solid-Carbide-PROFI-twist drills DIN 338, type N, right hand,

bright or TIALN finish, 118° point angle, K10/K20

### Range of applications

A standard drill for the drilling on high tensile steels, cast steels, grey cast iron, chilled cast iron, austenitic manganese steels, CrNi-steels, bronzes, light metals and non-ferrous metals. Ideally suited to the economic machining of abrasive materials (AlSi-alloys), fiber-reinforced plastics and other Duroplastics liable to cause severe abrasion on cutting lips and lands.

### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 29338  
 Artikel-Gruppe Nr. 29339

blank / bright  
 TIALN



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: VHM / Solid-Carbide  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

Vollhartmetall-**PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ N, rechts,

blanke bzw. TIALN Ausführung,  
 118° Spitzenwinkel, K10/K20

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von  
 Stahlguss, Grauguss, Hartguss,  
 Mangan-Hartstahl, Bronzen,  
 Leicht- und Buntmetallen.  
 Ferner geeignet für die rationelle  
 Bearbeitung von abrasiven  
 Werkstoffen (AlSi-Legierungen),  
 faserverstärkten Kunststoffen  
 und anderen Duroplasten, die  
 eine Schmirgelwirkung auf die  
 Schneiden und Fasen des Bohrers  
 ausüben.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter  
 PVC Hülse

Solid-Carbide-**PROFI-**  
 twist drills DIN 338,  
 type N, right hand,

bright or TIALN finish, 118°  
 point angle, K10/K20

**Range of applications**

A standard drill for the drilling on  
 high tensile steels, cast steels,  
 grey cast iron, chilled cast iron,  
 austenitic manganese steels,  
 CrNi-steels, bronzes, light metals  
 and non-ferrous metals. Ideally  
 suited to the economic machining  
 of abrasive materials (AlSi-  
 alloys), fiber-reinforced plastics  
 and other Duroplastics liable to  
 cause severe abrasion on cutting  
 lips and lands.

**Packaging units**

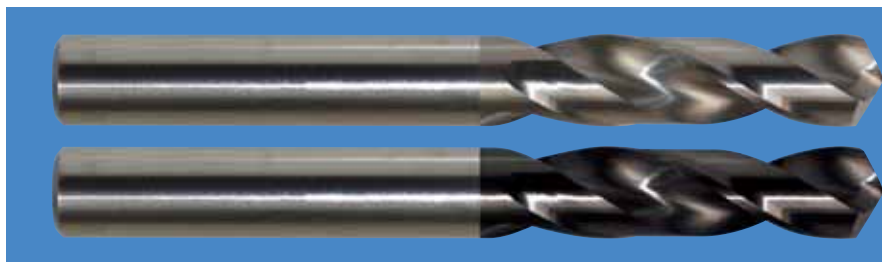
single pack in a transparent  
 plastic tube

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	29338...	29339...	Artikel-Nr.
			€/ Stk	€/ Stk	
9,8	133	87	99,00	103,00	...0980
9,9	133	87	99,00	103,00	...0990
10	133	87	92,00	96,00	...1000
10,2	133	87	100,00	105,00	...1020
10,5	133	87	95,00	100,00	...1050
11	142	94	116,00	121,00	...1100
11,5	142	94	125,00	130,00	...1150
12	151	101	135,00	140,00	...1200
12,5	151	101	162,00	167,00	...1250
13	151	101	162,00	167,00	...1300

Artikel-Gruppe Nr. 29653  
 Artikel-Gruppe Nr. 29654

blank / bright  
 TIALN

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 6539  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: VHM / Solid-Carbide  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	29653...	29654...	Artikel-Nr.
			€ / Stk	€ / Stk	
1	26	6	6,90	10,90	...0100
1,1	28	7	7,40	11,40	...0110
1,2	30	8	7,40	11,40	...0120
1,3	30	8	7,40	11,40	...0130
1,4	32	9	7,40	11,40	...0140
1,5	32	9	7,40	11,40	...0150
1,6	34	10	7,60	11,60	...0160
1,7	34	10	7,60	11,60	...0170
1,8	36	11	7,60	11,60	...0180
1,9	36	11	7,60	11,60	...0190
2	38	12	6,70	10,70	...0200
2,1	38	12	7,30	11,30	...0210
2,2	40	13	7,30	11,30	...0220
2,3	40	13	7,30	11,30	...0230
2,4	43	14	7,30	11,30	...0240
2,5	43	14	7,30	11,30	...0250
2,6	43	14	10,00	14,00	...0260
2,7	46	16	10,00	14,00	...0270
2,8	46	16	10,00	14,00	...0280
2,9	46	16	10,00	14,00	...0290
3	46	16	9,80	13,80	...0300
3,1	49	18	10,00	14,00	...0310
3,2	49	18	10,00	14,00	...0320
3,3	49	18	10,00	14,00	...0330
3,4	52	20	11,00	15,00	...0340
3,5	52	20	11,00	15,00	...0350
3,6	52	20	12,80	16,80	...0360
3,7	52	20	12,80	16,80	...0370
3,8	55	22	12,80	16,80	...0380
3,9	55	22	12,80	16,80	...0390
4	55	22	12,80	16,80	...0400
4,1	55	22	14,00	18,00	...0410
4,2	55	22	14,00	18,00	...0420
4,3	58	24	14,60	18,60	...0430
4,4	58	24	14,60	18,60	...0440
4,5	58	24	14,60	18,60	...0450
4,6	58	24	15,50	19,50	...0460
4,7	58	24	15,50	19,50	...0470
4,8	62	26	15,50	19,50	...0480
4,9	62	26	15,50	19,50	...0490
5	62	26	15,50	19,50	...0500
5,1	62	26	20,60	24,60	...0510
5,2	62	26	20,60	24,60	...0520
5,3	62	26	22,50	26,50	...0530

## Vollhartmetall-PROFI-Spiralbohrer DIN 6539, Typ N, rechts,

blanke bzw. TIALN Ausführung, 118° Spitzenwinkel, K10/K20

### Anwendungsgebiet

Sehr stabiler Spiralbohrer für den Einsatz auf Automaten und Revolverbänken. Besonders geeignet zum Bohren von Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstählen, Bronzen, leicht- und Buntmetallen. Ferner geeignet für die rationelle Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen (AlSi-Legierungen), faserverstärkten Kunststoffen und anderen Duroplasten, die eine Schmirgelwirkung auf die Schneiden und Fasen des Bohrers ausüben.

### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

## Solid-Carbide-PROFI-drills DIN 6539, type N, right hand,

bright or TIALN finish, 118° point angle, K10/K20

### Range of applications

A very rigid drill for use in automatics and capstan lathes. Especially suitable for the drilling of high tensile steel, cast steel, grey cast iron, CrNi-steels, bronzes, light metals and non-ferrous metals. Ideally suited to the economic machining of abrasive materials (Al-Si-alloys), fibre-reinforced plastics and other Duroplastics that are liable to cause severe abrasion on cutting lips and lands.

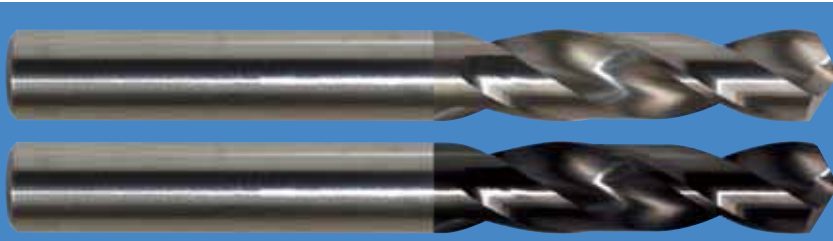
### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 29653  
 Artikel-Gruppe Nr. 29654

blank / bright  
 TIALN



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 6539  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: VHM / Solid-Carbide  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

Vollhartmetall-**PROFI**-  
 Spiralbohrer DIN 6539,  
 Typ N, rechts,

blanke bzw. TIALN Ausführung,  
 118° Spitzenwinkel, K10/K20

**Anwendungsgebiet**

Sehr stabiler Spiralbohrer für den Einsatz auf Automaten und Revolverbänken. Besonders geeignet zum Bohren von Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstählen, Bronzen, leicht- und Buntmetallen. Ferner geeignet für die rationelle Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen (AlSi-Legierungen), faserverstärkten Kunststoffen und anderen Duroplasten, die eine Schmirgelwirkung auf die Schneiden und Fasen des Bohrens ausüben.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

Solid-Carbide-**PROFI**-  
 drills DIN 6539, type N,  
 right hand,

bright or TIALN finish, 118°  
 point angle, K10/K20

**Range of applications**

A very rigid drill for use in automatics and capstan lathes. Especially suitable for the drilling of high tensile steel, cast steel, grey cast iron, CrNi-steels, bronzes, light metals and non-ferrous metals. Ideally suited to the economic machining of abrasive materials (AlSi-alloys), fibre-reinforced plastics and other Duroplastics that are liable to cause severe abrasion on cutting lips and lands.

**Packaging units**

single pack in a transparent plastic tube

			29653...	29654...	
d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	€ / Stk	Artikel-Nr.
5,4	66	28	22,50	26,50	...0540
5,5	66	28	20,60	24,60	...0550
5,6	66	28	24,00	28,00	...0560
5,7	66	28	24,00	28,00	...0570
5,8	66	28	21,60	25,60	...0580
5,9	66	28	24,00	28,00	...0590
6	66	28	21,60	25,60	...0600
6,5	70	31	26,50	30,50	...0650
6,8	74	34	32,00	36,00	...0680
7	74	34	31,00	35,00	...0700
7,4	74	34	45,00	49,00	...0740
7,5	74	34	38,00	42,00	...0750
7,8	79	37	54,00	58,00	...0780
8	79	37	42,00	46,00	...0800
8,5	79	37	53,00	57,00	...0850
8,8	84	40	66,00	70,00	...0880
9	84	40	55,00	59,00	...0900
9,5	84	40	60,00	64,00	...0950
10	89	43	62,00	66,00	...1000
10,2	89	43	73,00	78,00	...1020
10,5	89	43	73,00	78,00	...1050
11	95	47	81,00	86,00	...1100
11,5	95	47	94,00	99,00	...1150
12	102	51	98,00	103,00	...1200
12,5	102	51	115,00	120,00	...1250
13	102	51	115,00	120,00	...1300

! Zwischenabmessungen kurzfristig auf Anfrage lieferbar !

! Intermediate sizes available at short notice on request !



Norm / Standard:	DIN 6539	Typ / Type:	N
Oberfläche / Surface:	blank / bright	Spitzenwinkel / Point angle:	118°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	VHM / Solid-Carbide		

**Vollhartmetall-PROFI-Spiralbohrer DIN 6539, Typ N, rechts,**

**blanke** Ausführung in Profi-Metallkassette

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>576,00</b>	296539019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>1212,00</b>	296539025

**Anwendungsgebiet**

Sehr stabiler Spiralbohrer für den Einsatz auf Automaten und Revolverbänken. Besonders geeignet zum Bohren von Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstählen, Bronzen, leicht- und Buntmetallen. Ferner geeignet für die rationelle Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen (AlSi-Legierungen), faserverstärkten Kunststoffen und anderen Duroplasten, die eine Schmirgelwirkung auf die Schneiden und Fasen des Bohrens ausüben.

**Solid-Carbide-PROFI-drills DIN 6539, type N, right hand,**

**bright** finish in Profi-Metal-Box

**Range of applications**

A very rigid drill for use in automatics and capstan lathes. Especially suitable for the drilling of high tensile steel, cast steel, grey cast iron, CrNi-steels, bronzes, light metals and non-ferrous metals. Ideally suited to the economic machining of abrasive materials (Al-Si-alloys), fibre-reinforced plastics and other Duroplastics that are liable to cause severe abrasion on cutting lips and lands.



**Vollhartmetall-PROFI-Spiralbohrer DIN 6539, Typ N, rechts,**

**TIALN**-beschichtet in Profi-Metallkassette

**Anwendungsgebiet**

Sehr stabiler Spiralbohrer für den Einsatz auf Automaten und Revolverbänken. Besonders geeignet zum Bohren von Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstählen, Bronzen, leicht- und Buntmetallen. Ferner geeignet für die rationelle Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen (AlSi-Legierungen), faserverstärkten Kunststoffen und anderen Duroplasten, die eine Schmirgelwirkung auf die Schneiden und Fasen des Bohrens ausüben.

**Solid-Carbide-PROFI-drills DIN 6539, type N, right hand,**

**TIALN**-coated in Profi-Metal-Box

**Range of applications**

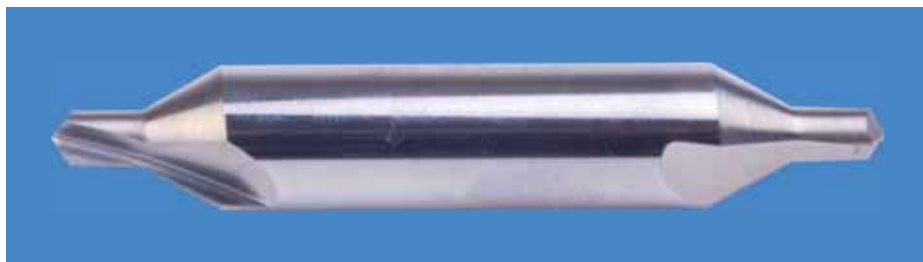
A very rigid drill for use in automatics and capstan lathes. Especially suitable for the drilling of high tensile steel, cast steel, grey cast iron, CrNi-steels, bronzes, light metals and non-ferrous metals. Ideally suited to the economic machining of abrasive materials (AlSi-alloys), fibre-reinforced plastics and other Duroplastics that are liable to cause severe abrasion on cutting lips and lands.

Norm / Standard:	DIN 6539	Typ / Type:	N
Surface:	TIALN	Spitzenwinkel / Point angle:	118°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	VHM / Solid-Carbide		

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>642,00</b>	296549019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>1296,00</b>	296549025

## Artikel-Gruppe Nr. 29333

Form:	A
Nenn-Ø / Nominal Ø:	d <sub>1</sub> [mm]
Schaft-Ø / Shank Ø:	d <sub>2</sub> [mm]
mit Fläche / with flat:	nein
Gesamtlänge / Total length:	l [mm]
Norm / Standard:	DIN 333-A
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand
Schneidstoff / Material:	VHM / Solid carbide
Oberfläche / Surface:	blank / bright



d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	€ / Stk	Artikel-Nr.
1,6	4	35,5	49,00	293330160
2	5	40	52,00	293330200
2,5	6,3	45	69,00	293330250
3,15	8	50	79,00	293330315
4	10	56	93,00	293330400

### VHM-*PROFI*-Zentrierbohrer DIN 333, Form A, rechts

60° Senkwinkel, profilgeschliffene Qualität

#### Anwendungsgebiet

Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332, Blatt 1, Form A (ohne Schutzsenkung).

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

### VHM-*PROFI*-center drills DIN 333, form A, right hand,

60° angle, profile ground quality

#### Range of applications

Standard center drill for producing center holes confirming to DIN 332, page 1, form A (without protecting chamfer.)

#### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube

Artikel-Gruppe Nr. 22060



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Schneidlenge. / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Schaftvierk. / Quad. shank: s [mm]  
 Toleranzfeld / field of tol.: H 7  
 Norm / Standard: DIN 206  
 Form: B  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand

**HSS-PROFI-**  
**Handreibahnen DIN 206**

Toleranz H7, rechtsschneidend,  
 mit Zylinderschaft und Vierkant,  
 Form B drallgenutet- Linksdrall  
 7°, langer Anschnitt.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter  
 PVC Hülse

**HSS-PROFI-hand**  
**reamers DIN 206**

tolerance zone H7 long, right  
 hand with cylindric shank and  
 square insertion , Form B, left  
 spiral approx 7°, long approx.

**Packaging units**

single pack in a transparent  
 plastic tube

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	s	€ / Stk	Artikel-Nr.
2	50	25	1,6	15,00	220600200
3	62	32	2,4	15,00	220600300
4	76	38	3	15,00	220600400
5	87	44	3,8	16,00	220600500
6	93	47	4,9	16,00	220600600
7	107	54	5,5	17,00	220600700
8	115	58	6,2	17,00	220600800
9	124	62	7	21,00	220600900
10	133	66	8	21,00	220601000
12	152	76	9	24,00	220601200
14	163	81	11	30,00	220601400
16	175	87	12	36,00	220601600
18	188	93	14,5	44,00	220601800
20	201	100	16	51,00	220602000
22	215	107	18	57,00	220602200
24	231	115	18	75,00	220602400
25	231	115	20	76,00	220602500
26	231	115	20	92,00	220602600
28	247	124	22	105,00	220602800
30	247	124	24	115,00	220603000

## Artikel-Gruppe Nr. 22125

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Schneidlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Toleranzfeld / field of tol.: H 7  
 Norm / Standard: DIN 212  
 Form: B/D  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
2	49	11	15,00	221250200
2,5	57	14	15,00	221250250
3	61	15	11,00	221250300
3,5	70	18	13,00	221250350
4	75	19	15,00	221250400
4,5	80	21	16,00	221250450
5	86	23	16,00	221250500
6	93	26	18,00	221250600
7	109	31	20,00	221250700
8	117	33	21,00	221250800
9	125	36	24,00	221250900
10	133	38	24,00	221251000
11	142	41	30,00	221251100
12	151	44	31,00	221251200
13	151	44	35,00	221251300
14	160	47	35,00	221251400
15	162	50	41,00	221251500
16	170	52	43,00	221251600

### HSS-Co5 **PROFI-** Maschinenreibahlen DIN 212

Toleranz H7, rechtsschneidend, mit Zylinderschaft, Form B/D drallgenutet- Linksdrall 7°, für Sack- und Durchgangslöcher,

**Verpackungseinheiten**  
Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

### HSS-Co5 **PROFI-** machine reamers DIN 212

tolerance zone H7 long, right hand with cylindric shank, Form B/D, left spiral approx 7°, for blind- and through holes ,

**Packaging units**  
single pack in a transparent plastic tube

Artikel-Gruppe Nr. 22085



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Schneidelänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Toleranzfeld / field of tol.: H 7  
 Norm / Standard: DIN 208  
 Form: B  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand

HSS-Co5 **PROFI-**  
 Maschinenreibahlen  
 DIN 208

Toleranz H7, rechtsscheidend mit  
 Morsekegel, Form B drallgenu-  
 tet- Linksdrall 7°, für Sack- und  
 Durchgangslöcher,

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparen-  
 ter PVC Hülse

HSS-Co5 **PROFI-**  
 machine reamers DIN  
 208

tolerance zone H7 long, right  
 hand with taper shank, Form B  
 ,left spiral approx 7°, for blind-  
 and through holes.

**Packaging units**

single pack in a transparent  
 plastic tube

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	MK	€ / Stk	Artikel-Nr.
10	168	38	1	30,00	220851000
12	182	44	1	33,00	220851200
14	189	47	1	40,00	220851400
16	210	52	2	45,00	220851600
18	219	56	2	50,00	220851800
20	228	60	2	55,00	220852000
22	237	64	2	62,00	220852200
24	268	68	3	80,00	220852400
25	268	68	3	85,00	220852500
26	273	70	3	95,00	220852600
28	277	71	3	110,00	220852800
30	281	73	3	120,00	220853000

## Artikel-Gruppe Nr. 23110

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright



d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
6,4	1	151	75	21,00	231100640
7,4	1	156	80	21,00	231100740
8,4	1	161	85	23,00	231100840
9,5	1	166	90	23,00	231100950
10	1	171	95	24,00	231101000
11	1	176	100	26,00	231101100
12	2	199	105	28,00	231101200
13	2	199	105	29,00	231101300
14	2	209	115	33,00	231101400
15	2	219	125	39,00	231101500
16	2	229	135	46,00	231101600
17	3	251	135	54,00	231101700
18	3	261	145	59,00	231101800
19	3	261	145	65,00	231101900
20	3	271	155	73,00	231102000
21	3	271	155	76,00	231102100
22	3	281	165	92,00	231102200
23	3	281	165	100,00	231102300
24	3	296	180	110,00	231102400
25	3	296	180	116,00	231102500
26	3	296	180	132,00	231102600
27	3	311	195	150,00	231102700
28	3	311	195	150,00	231102800
30	3	311	195	165,00	231103000
31	3	326	210	170,00	231103100
32	4	354	210	190,00	231103200
33	4	354	210	190,00	231103300
34	4	364	220	205,00	231103400
35	4	364	220	205,00	231103500
37	4	364	220	220,00	231103700
40	4	374	230	260,00	231104000

### HSS-PROFI-Nietlochreibahnen, DIN 311,

linksgenutet, 25°

#### Anwendungsgebiet

Für Stähle bis 900 N/mm<sup>2</sup> und NE-Metalle, für Kunststoffe hart und weich. Korrigiert den Bohrungsversatz übereinander angeordneter Blechteile auf den gewünschten Bohrungs-Ø (z.B. zum Vernieten oder Verschrauben). Haupt-Anwendungsgebiet: Stahlbau, Kessel- und Behälterbau, Schiffbau. Werkzeug mit hoher Zerspanungsleistung. Geeignet auch für langsam laufende Handbohrmaschinen.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

### HSS-PROFI-Bridge reamer, DIN 311

LH flute, 25°

#### Range of applications

For all ferrous and non-ferrous metals, hard and soft plastics. Correct hole displacement of sandwiched sheet metal parts to the required hole Ø (e.g. for riveting or screwing). Mainly used in the steel construction, boiler, vessel and shipbuilding industries. Tool with high metal removal rate. Also suitable for slow rotating hand drilling machines.

#### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube

***PROFI***-Spiralbohrer Kassetten / Sätze  
***PROFI***-twist drill boxes / sets



***RATIOLINE***-Spiralbohrer Kassetten / Sätze  
***RATIOLINE***-twist drill boxes / sets





Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	N
Oberfläche / Surface:	blank / bright	Spitzenwinkel / Point angle:	118°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	HSS		

**HSS-PROFI-Super-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,

profilgeschliffene, **blanke** Spitzenqualität, **mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>73,00</b>	233837019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>146,00</b>	233837025
Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Rose-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>106,00</b>	233837024
Rose-Kunststoffkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	<b>87,00</b>	233837050
Rose-Kunststoffkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	<b>260,00</b>	233837041
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>66,00</b>	233839019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>141,00</b>	233839025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>97,00</b>	233839024
Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	<b>79,00</b>	233839050
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	<b>238,00</b>	233839041

**HSS-PROFI-Super-**  
twist drills DIN 338,  
type N, right hand,

profile ground, **bright** high quality,  
**with split point** from 2,0 mm Ø  
and above



**HSS-TIN-PROFI-Super-Spiralbohrer**  
DIN 338, Typ N, rechts,

profilgeschliffene Ausführung,  
**TIN**-beschichtet, mit **Kreuz-**  
**schliff** ab 2,0 mm Ø

Norm / Standard: DIN 338  
Oberfläche / Surface: TIN  
Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
Schneidstoff / Material: HSS

Typ / Type: N  
Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-TIN-PROFI-Super-twist drills** DIN  
338, type N, right  
hand,

profile ground quality, **TIN**-  
coated, **with split point** from 2,0  
mm Ø and above

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>79,00</b>	233887019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>155,00</b>	233887025
Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kern- lochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>109,00</b>	233887024
Rose-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>75,00</b>	233889019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>148,00</b>	233889025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochma- ße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>106,00</b>	233889024
Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		
Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	<b>101,00</b>	233889050
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	<b>259,00</b>	233889041



Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	N
Oberfläche / Surface:	schwarz / black	Spitzenwinkel / Point angle:	118°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	HSS		

**HSS-PROFI-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,

profilgeschliffene und **schwarze**  
Ausführung

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>65,00</b>	233807019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>140,00</b>	233807025
Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kern- lochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>97,00</b>	233807024
Rose-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm increments		
Rose-Kunststoffkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	<b>76,00</b>	233807050
Rose-Kunststoffkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	<b>232,00</b>	233807041
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>62,00</b>	233809019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>133,00</b>	233809025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochma- ße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>92,00</b>	233809024
Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm increments		
Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	<b>71,00</b>	233809050
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	<b>221,00</b>	233809041

**HSS-PROFI-**twist drills  
DIN 338, type N, right  
hand,

profile ground quality and **black**  
finish



**HSS-PROFI-  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,**

profilgeschliffene und **blanke**  
Ausführung in Profi-Metallkas-  
sette

**HSS-PROFI-twist drills  
DIN 338, type N, right  
hand,**

profile ground quality and **bright**  
finish in Profi-Metal-Box

Norm / Standard: DIN 338  
Oberfläche / Surface: blank / bright  
Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
Schneidstoff / Material: HSS

Typ / Type: N  
Spitzenwinkel / Point angle: 118°

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>62,00</b>	233819019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>133,00</b>	233819025
24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm increments	<b>92,00</b>	233819024
50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	<b>71,00</b>	233819050
41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	<b>221,00</b>	233819041

## Artikel-Gruppe Nr. 43381



Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	N
Oberfläche / Surface:	blank / bright	Spitzenwinkel / Point angle:	118°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	HSS		

**HSS-G-PROFI-ECOTEC-Spiralbohrer**  
DIN 338, Typ N, rechts,

blanke, profilgeschliffene Ausführung in Rose-Kunststoffkassette

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig 1-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces 1-10,0 x 0,5 mm increments	51,00	433817019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	103,00	433817025
24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend, + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	72,00	433817024
24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		

**HSS-G-PROFI-ECOTEC-twist drills**  
DIN 338, type N, right hand,

profile ground quality and **bright** finish in Rose-Box

## Artikel-Gruppe Nr. 43380



Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	N
Oberfläche / Surface:	schwarz / black	Spitzenwinkel / Point angle:	118°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	HSS		

**HSS-G-PROFI-ECOTEC-Spiralbohrer**  
DIN 338, Typ N, rechts,

schwarze, profilgeschliffene Ausführung in Rose-Kunststoffkassette

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig 1-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces 1-10,0 x 0,5 mm increments	51,00	433807019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	103,00	433807025
24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend, + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	72,00	433807024
24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		

**HSS-G-PROFI-ECOTEC-twist drills**  
DIN 338, type N, right hand,

profile ground quality and **black** finish in Rose-Box



**HSS-GK-PROFI-ECOTEC-Spiralbohrer**  
DIN 338, Typ N, rechts,

blanke, profilgeschliffene Ausführung, mit **Kreuzanschliff** in Rose-Kunststoffkassette

Norm / Standard: DIN 338  
Oberfläche / Surface: blank / bright  
Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
Schneidstoff / Material: HSS

Typ / Type: N  
Spitzenwinkel / Point angle: 118°

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig 1-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>51,00</b>	433837019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>103,00</b>	433837025
24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend, + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>72,00</b>	433837024

**HSS-GK-PROFI-ECOTEC-twist drills**  
DIN 338, type N, right hand,

profile ground quality and **bright** finish, with **split point** in Rose-Box

Artikel-Gruppe Nr. 24338



**HSS-PROFI-Spiralbohrer** DIN 338,  
Typ N, links,

blanke Ausführung, profilgeschliffene Qualität in Rose-Kunststoffkassette

Norm / Standard: DIN 338  
Oberfläche / Surface: blank / bright  
Schneidricht. / Cutting drift: links / left hand  
Schneidstoff / Material: HSS

Typ / Type: N  
Spitzenwinkel / Point angle: 118°

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>107,00</b>	243387019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>220,00</b>	243387025

**HSS-PROFI-twist drills**  
DIN 338, type N, left hand,

profile ground quality and **bright** finish in Rose-Box



Norm / Standard: DIN 338  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Typ / Type: VA  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

HSS-Co5 **PROFI-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ VA, rechts,

**blanke** Ausführung, 5 % **cobalt-**  
**legiert**, profilgeschliffene Qualität,  
**mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	78,00	233857019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	161,00	233857025
Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kern- lochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	110,00	233857024
Rose-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		
Rose-Kunststoffkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	99,00	233857050
Rose-Kunststoffkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	275,00	233857041
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	74,00	233859019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	156,00	233859025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochma- ße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	105,00	233859024
Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		
Profi-Metallkassette 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	92,00	233859050
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	255,00	233859041

HSS-Co5 **PROFI-**twist  
 drills DIN 338, type VA,  
 right hand,

5 % **cobalt alloyed**, profile  
 ground quality and **bright** finish,  
**with split point** from 2,0 mm Ø  
 and above



**HSS-Co5-TIN PROFITWIST**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ VA, rechts,

5 % **cobaltlegiert**, profilgeschliffene Qualität, **TIN**-beschichtet, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø

**HSS-Co5-TIN PROFITWIST**  
twist drills DIN 338,  
type VA, right hand,

5 % **cobalt alloyed**, profile ground quality, **TIN**-coated, with **split point** from 2,0 mm Ø and above

Norm / Standard: DIN 338  
 Oberfläche / Surface: TIN  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
 Typ / Type: VA  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	118,00	233877019
Rose-Kunststoffkassette 25-teilig 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	213,00	233877025
Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Rose-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	160,00	233877024
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	114,00	233879019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments	210,00	233879025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	155,00	233879024
Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	205,00	233879050
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	345,00	233879041



Norm / Standard: DIN 338  
 Oberfläche / Surface: TIALN  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co5

Typ / Type: VA  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

HSS-Co5-TIALN  
**PROFI**-Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts,  
 5 % **cobaltlegiert**, profilgeschliffene Qualität, **TIALN**-beschichtet, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø in Profi-Metallkassette

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	137,00	233869019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments	238,00	233869025
24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	185,00	233869024
50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	255,00	233869050
41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	390,00	233869041

HSS-Co5-TIALN  
**PROFI**-twist drills DIN 338, type VA, right hand,  
 5 % **cobalt alloyed**, profile ground quality, **TIALN**-coated, with **split point** from 2,0 mm Ø and above in Profi-Metal-Box

Artikel-Gruppe Nr. 28338



Norm / Standard: DIN 338  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co8

Typ / Type: N  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

HSS-Co8 **PROFI**-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,  
**blanke** Ausführung, 8 % **cobaltlegiert**, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø in Profi-Metallkassette

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend 1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-CO5, Typ VA 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments 1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-CO5, type VA	120,00	283389019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-CO5, Typ VA 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments 1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-CO5, type VA	262,00	283389025

HSS-Co8 **PROFI**-twist drills DIN 338, type N, right hand,  
 8 % **cobalt alloyed**, profile ground quality, **bright** finish, with **split point** from 2,0 mm Ø and above in Profi-Metal-Box



HSS-Co5 **PROFI-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ Uni-FL, rechts,

blanke Ausführung, 5 % **co-**  
**baltlegiert**, profilgeschliffene  
Qualität, mit **Universal-Tief-**  
**lochspirale ab 2,0 mm Ø**

HSS-Co5 **PROFI-**twist  
drills DIN 338, type  
Uni-FL, right hand,

5 % **cobalt alloyed**, profile  
ground quality and **bright**  
finish, with **universal-deepholes flute**  
from 2,0 mm Ø

Norm / Standard: DIN 338  
Oberfläche / Surface: blank / bright  
Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
Schneidstoff / Material: HSS-Co5  
Typ / Type: Uni-FL  
Spitzenwinkel / Point angle: 130°

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend 1,0 mm + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA	118,00	233897019
Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments 1,0 mm + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA		
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 1,0 mm + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA	265,00	233897025
Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments 1,0 mm + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA		
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend 1,0 mm + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA	111,00	233899019
Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments 1,0 mm + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA		
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 1,0 mm + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA	260,00	233899025
Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments 1,0 mm + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA		
Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend 1,0 mm - 1,9 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA	190,00	233899050
Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments 1,0 mm - 1,9 mm = HSS-Co5, type VA		
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	450,00	233899041



Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	Uni-FK
Oberfläche / Surface:	blank / bright	Spitzenwinkel / Point angle:	130°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	HSS-Co5		

HSS-Co5 **PROFI-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ Uni-FK, rechts,

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend 1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments 1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA	111,00 *	213389019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, Typ VA 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments 1,0 + 1,5 mm Ø = HSS-Co5, type VA	259,00 *	213389025

**blanke** Ausführung, **5 % cobalt-**  
**legiert**, profilgeschliffene Qualität,  
**Universal-Tieflochspirale mit**  
**Kreuzanschliff ab 2,0 mm Ø** in  
Profi-Metallkassette

HSS-Co5 **PROFI-**twist  
drills DIN 338, type Uni-  
FK, right hand,

**5 % cobalt alloyed**, profile  
ground quality and **bright** finish,  
**universal-deepholes flute with**  
**split point from 2,0 mm Ø** in  
Profi-Metal-Box

\* Auslaufende Artikel, Verkauf solange Vorrat reicht!

Artikel-Gruppe Nr. 21897



HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

profilgeschliffene Qualität, **blanke** Ausführung mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, in Profi-Metallkassette

HSS-PROFI-twist drills DIN 1897, type N, right hand,

profile ground quality, **bright** finish, **with split point** from 2,0 mm Ø and above, in Profi-Metal-

Norm: DIN 1897  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS

Spitzenwinkel / Point angle: 118°

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig, 1,0-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces, 1,0-10,0 x 0,5 mm increments	<b>56,00</b>	218979019
25-teilig, 1,0-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1,0-13,0 x 0,5 mm increments	<b>116,00</b>	218979025

Artikel-Gruppe Nr. 25897



HSS-Co5 PROFI-Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts

profilgeschliffene Qualität, **blanke** Ausführung mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, in Profi-Metallkassette

HSS-Co5 PROFI-twist drills DIN 1897, type N, right hand,

profile ground quality, **bright** finish, **with split point** from 2,0 mm Ø and above, in Profi-Metal-Box

Norm / Standard: DIN 1897  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N

Ø min: 1 mm  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig, 1,0-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces, 1,0-10,0 x 0,5 mm increments	<b>78,00</b>	258979019
25-teilig, 1,0-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1,0-13,0 x 0,5 mm increments	<b>156,00</b>	258979025

## Artikel-Gruppe Nr. 29653



Norm / Standard:	DIN 6539	Typ / Type:	N
Oberfläche / Surface:	blank / bright	Spitzenwinkel / Point angle:	118°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	VHM / Solid-Carbide		

Vollhartmetall-**PROFI**-Spiralbohrer DIN 6539, Typ N, rechts,

**blanke** Ausführung in Profi-Metallkassette

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>576,00</b>	296539019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>1212,00</b>	296539025

Solid-Carbide-**PROFI**-drills DIN 6539, type N, right hand,

**bright** finish in Profi-Metal-Box

## Artikel-Gruppe Nr. 29654



Norm / Standard:	DIN 6539	Typ / Type:	N
Surface:	TIALN	Spitzenwinkel / Point angle:	118°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	VHM / Solid-Carbide		

Vollhartmetall-**PROFI**-Spiralbohrer DIN 6539, Typ N, rechts,

**TIALN**-beschichtet in Profi-Metallkassette

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>642,00</b>	296549019
25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>1296,00</b>	296549025

Solid-Carbide-**PROFI**-drills DIN 6539, type N, right hand,

**TIALN**-coated in Profi-Metal-Box

Artikel-Gruppe Nr. 20000



**PROFI**-Profi-Metallkassette, leer

**PROFI**-Profi-Metal-Box, empty

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig für Spiralbohrer DIN 338 1,0 - 10,0 x 0,5 mm stgd. 19-pieces for twist drills DIN 338 1,0 - 10,0 x 0,5 mm	<b>7,00</b>	200009019
24-teilig für Spiralbohrer DIN 338 1,0 - 10,5 x 0,5 mm stgd. + 3,3 -4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>12,00</b>	200009024
24-pieces for twist drills DIN 338 1,0 - 10,5 x 0,5 mm + 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		
25-teilig für Spiralbohrer DIN 338 1,0 - 13,0 x 0,5 mm stgd. 25-pieces for twist drills DIN 338 1,0 - 13,0 x 0,5 mm	<b>12,00</b>	200009025
41-teilig für Spiralbohrer DIN 338 6,0 - 10,0 x 0,1 mm stgd. 41-pieces for twist drills DIN 338 6,0 - 10,0 x 0,1 mm	<b>15,00</b>	200009041
50-teilig für Spiralbohrer DIN 338 1,0 - 5,9 x 0,1 mm stgd. 50-pieces for twist drills DIN 338 1,0 - 5,9 x 0,1 mm	<b>9,00</b>	200009050

Artikel-Gruppe Nr. 20000



**PROFI**-Profi-Metallkassette, leer

**PROFI**-Profi-Metal-Box, empty

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig für Spiralbohrer DIN 1897 1,0 - 10,0 x 0,5 mm stgd. 19-pieces for stub drills DIN 1897 1,0 - 10,0 x 0,5 mm	<b>7,50</b>	218970019
25-teilig für Spiralbohrer DIN 1897 1,0 - 13,0 x 0,5 mm stgd. 25-pieces for stub drills DIN 1897 1,0 - 13,0 x 0,5 mm	<b>11,00</b>	218970025



Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
19-teilig für Spiralbohrer DIN 338 1,0 - 10,0 x 0,5 mm stgd. 19-pieces for twist drills DIN 338 1,0 - 10,0 x 0,5 mm	12,00	200007019
24-teilig für Spiralbohrer DIN 338 1,0 - 10,5 x 0,5 mm stgd. + 3,3 -4,2 - 6,8 - 10,2 mm	15,00	200007024
24-pieces for twist drills DIN 338 1,0-10,5 x 0,5 mm + 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		
25-teilig für Spiralbohrer DIN 338 1,0 - 13,0 x 0,5 mm stgd. 25-pieces for twist drills DIN 338 1,0 - 13,0 x 0,5 mm	15,00	200007025
41-teilig für Spiralbohrer DIN 338 6,0 - 10,0 x 0,1 mm stgd. 41-pcs. for twist drills DIN 338 6,0 - 10,0 x 0,1 mm	33,00	200007041
50-teilig für Spiralbohrer DIN 338 1,0-5,9 x 0,1 mm steigend 50-pieces for twist drills DIN 338 1,0-5,9 x 0,1 mm	15,00	200007050

**PROFI-Rose-**  
Kunststoffkassette blau,  
leer

**PROFI-Rose-Box,** blue,  
empty

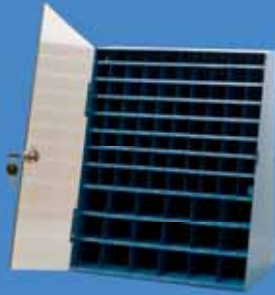
Artikel-Gruppe Nr. 20000



Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Kunststoffständer mit Haube, leer 91-teilig für Spiralbohrer DIN 338 1,0 - 10,0 x 0,1 mm stgd. plastic box with transparent lid, empty 91-pieces for twist drills DIN 338 1,0 - 10,0 x 0,1 mm stgd.	69,00	200007091
Profi-Spiralbohrer-Magazin, leer 170-teilig für Spiralbohrer DIN 3381,0 - 10,0 x 0,5 mm stgd. je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,0 x 0,5 mm stgd. je 5 Spiralbohrer 8,5 - 10,0 x 0,5 mm stgd.	33,00	200009170
Profi-Twist-Drill-magazine empty 170-pieces for twist drills DIN 3381,0 - 10,0 x 0,5 mm, each 10 twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm		
Profi-Spiralbohrer Magazin, leer 230-teilig für Spiralbohrer DIN 3381,0 - 13,0 x 0,5 mm stgd. je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,5 x 0,5 mm stgd.+ 3,2 + 4,2 + + 10,0 mm, je 5 Spiralbohrer 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 mm x 0,5 mm stgd.	44,00	200009230
Profi-Twist-Drill-magazine empty 230-pieces for twist drills DIN 3381,0 - 13,0 x 0,5 mm, each 10 twist drills 1,0 - 8,5 x 0,5 mm + 3,2 + 4,2 + 10,0 mm, each 5 twist drills 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 mm x 0,5 mm		

**PROFI-Magazine/**  
Boxen, leer

**PROFI-magazines/**  
boxes, empty



**PROFI-**  
Verkaufsschrank, leer

**PROFI-Sales Console,**  
empty

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
435-teilig, Maße 375 x 235 x 205 mm, geeignet für Spiralbohrer DIN 338 1,0 - 13,0 x 0,5 mm stgd. + 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>120,00</b>	200435329
435-pieces, bulk: 375 x 235 x 205 mm, suitable for twist drills DIN 338 1,0 - 13,0 x 0,5 mm + 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		
1000-teilig, Maße 380 x 460 x 220 mm, geeignet für Spiralbohrer DIN 338 1,0 - 10,0 x 0,1 mm stgd. von 10,5 - 13,0 mm x 0,5 mm stgd.	<b>300,00</b>	201000835
1000-pieces, bulk: 380 x 460 x 220 mm suitable for twist drills DIN 338 1,0 - 10,0 x 0,1 mm, 10,5 - 13,0 mm x 0,5 mm		



**PROFI-Rose-**  
Kunststoffkassette  
blau, leer

**PROFI-Rose-Box,**  
blue, empty

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
5-teilig für Kegelsenker 90° DIN 335 Form C 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	<b>14,00</b>	200007005
5-pieces for countersinks 90° DIN 335 Form C 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5- 25,0 mm		
6-teilig für Kegelsenker 90° DIN 335 Form C 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 -16,5 - 20,5 mm	<b>12,00</b>	200007006
6-pieces for countersinks 90° DIN 335 Form C 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm		
7-teilig für Maschinengewindebohrer M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 7-pieces for machine taps M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	<b>12,00</b>	200007007
14-teilig für Maschinengewindebohrer M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 HSS Spiralbohrer DIN 338	<b>12,00</b>	200007014
14-pieces for machine tap M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 HSS twist drills DIN 338		

## Artikel-Gruppe Nr. 20000



**PROFI-Rose-**  
Kunststoffkassette blau,  
leer

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
3-teilig für Blechsälbohrer 3-14 mm, 8-20 mm, 16-30,5 mm 3-pieces für Rotary Drill Sheet 3-14 mm, 8-20 mm, 16-30,5 mm	11,00	200007103
4-teilig für Querlochsinker 90° Gr. 2 - 5 / 5 - 10 / 10 - 15 / 15 - 20 4 pieces for countersink 90° Gr. 2 - 5 / 5 - 10 / 10 - 15 / 15 - 20	11,00	200007404
6-teilig für Kombi-Gewindebohrer Bit mit 1/4" 6-kant M3 - M10 + Adapter 6-pieces for combined-taps Bit with 1/4" 6-pt M3 - M10 + adapter	10,00	200007506
3-teilig für Stufenbohrer 4-12 mm - 4-20 mm - 6-30 mm 3-pieces for step drills 4-12 mm - 4-20 mm - 6-30 mm	11,00	200007603

**PROFI-Rose-Box, blue,**  
empty

## Artikel-Gruppe Nr. 20000



**PROFI-Rose-**  
Kunststoffkassette blau,  
leer

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
21-teilig für Handgewindebohrer DIN 352 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 21-pieces for hand-taps DIN 352 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	12,00	200007021
28-teilig für Handgewindebohrer DIN 352 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 HSS Spiralbohrer DIN 338 28-pieces for hand-taps DIN 352 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 HSS twist drills DIN 338	26,00	200007028

**PROFI-Rose-Box, blue,**  
empty



**HSS-RATIOLINE-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,

rollgewalzte, **schwarze** Standardausführung

**HSS-RATIOLINE-**drills  
DIN 338, type N, right  
hand,

roll forged and **black** finish standard-quality

Norm / Standard: DIN 338  
Oberfläche / Surface: schwarz / black  
Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
Schneidstoff / Material: HSS  
Typ / Type: N  
Spitzenwinkel / Point angle: 118°

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces 1-10,0 x 0,5 mm increments	22,00	333807019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	38,00	333807025
Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend, + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Rose-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	31,00	333807024
Rose-Kunststoffkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	34,00	333807050
Rose-Kunststoffkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	75,00	333807041
Kunststoffständer mit Haube, 91-teilig, 1-10,0 x 0,1 mm steigend Plastic-Stands with cap, 91-pieces, 1-10,0 x 0,1 mm increments	150,00	333807091
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	16,50	333809019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	33,00	333809025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	27,00	333809024
Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	26,00	333809050
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	55,00	333809041
Magazin, 170-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0-8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend Magazin, 170-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments, each 10 twist drills 1,0-8,0 x 0,5 mm increments, each 5 twist drills 8,5-10,0 x 0,5 mm increments	106,00	333809170

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 33380



Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	N
Oberfläche / Surface:	schwarz / black	Spitzenwinkel / Point angle:	118°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	HSS		

**HSS-RATIOLINE-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,

rollgewalzte, **schwarze** Standardausführung

**HSS-RATIOLINE-**drills  
DIN 338, type N, right  
hand,

roll forged and **black** finish  
standard-quality

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Magazin, 230-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0-8,5 x 0,5 mm steigend + 3,2 + 4,2 + 10,0 je 5 Spiralbohrer 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm steigend	<b>196,00</b>	333809230
Magazin, 230-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments, each 10 twist drills 1,0-8,5 x 0,5 mm increments + 3,2 + 4,2 + 10,0 each 5 twist drills 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm increments		
Importindustriekassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Import Industry Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>14,50</b>	333806019
Importindustriekassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Import Industry Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>31,00</b>	333806025



**HSS-RATIOLINE-SUPER**-Spiralbohrer  
DIN 338, Typ N, rechts,

rollgewalzte, **schwarze** Spitzenqualität

Norm / Standard: DIN 338  
Oberfläche / Surface: schwarz / black  
Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
Schneidstoff / Material: HSS

Typ / Type: N  
Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-RATIOLINE-SUPER**-twist drills  
DIN 338, type N, right hand,

roll forged, **black** top quality

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>34,00</b>	333837019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>66,00</b>	333837025
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>30,00</b>	333839019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>61,00</b>	333839025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochma- ße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	<b>44,00</b>	333839024
Profi-Metal-Box, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		
Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm increments	<b>41,00</b>	333839050
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm increments	<b>99,00</b>	333839041



Norm / Standard: DIN 338  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS

Typ / Type: N  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-G-RATIOLINE-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ N, rechts,

profilgeschliffene und **blanke**  
 Qualität

**HSS-G-RATIOLINE-**  
 twist drills DIN 338,  
 type N, right hand,  
 profile ground quality and **bright**  
 finish

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rosel-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	30,00	333817019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rosel-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	54,00	333817025
Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Rosel-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	41,00	333817024
Rose-Kunststoffkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Rosel-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	45,00	333817050
Rose-Kunststoffkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Rosel-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	98,00	333817041
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	25,00	333819019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	50,00	333819025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	38,00	333819024
Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	36,00	333819050
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	84,00	333819041
Magazin, 170-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0-8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend Magazin, 170-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments, each 10 twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments	165,00	333819170



**HSS-GK-RATIOLINE-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,

profilgeschliffene und **blanke**  
Qualität, **mit Kreuzanschliff** ab  
2,0 mm Ø

**HSS-GK-RATIOLINE-**  
twist drills DIN 338,  
type N, right hand,

profile ground quality and **bright**  
finish, **with split point** from 2,0  
mm Ø and above

Norm / Standard: DIN 338  
Oberfläche / Surface: blank / bright  
Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
Schneidstoff / Material: HSS  
Typ / Type: N  
Spitzenwinkel / Point angle: 118°

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	31,00	333847019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	55,00	333847025
Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kern- lochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Rose-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	42,00	333847024
Rose-Kunststoffkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	46,00	333847050
Rose-Kunststoffkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	99,00	333847041
Kunststoffständer mit Haube, 91-teilig, 1-10,0 x 0,1 mm steigend Plastic-Stands with cap, 91-pieces, 1-10,0 x 0,1 mm increments	186,00	333847091
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	26,00	333849019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	51,00	333849025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochma- ße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	39,00	333849024
Magazin, 170-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend Magazin, 170-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments, each 10 twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments	170,00	333849170

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 33384



Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	N
Oberfläche / Surface:	blank / bright	Spitzenwinkel / Point angle:	118°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	HSS		

**HSS-GK-RATIOLINE-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,

**Ausführung / Model**

€ / Stk    Artikel-Nr.

profilgeschliffene und **blanke**  
Qualität, **mit Kreuzanschliff** ab  
2,0 mm Ø

Magazin, 230-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 -  
8,5 x 0,5 mm steigend + 3,2 + 4,2 + 10,0 je 5 Spiralbohrer 9,0 + 9,5 +  
10,5-13,0 x 0,5 mm steigend

**308,00**    333849230

**HSS-GK-RATIOLINE-**  
twist drills DIN 338,  
type N, right hand,

Magazin, 230-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments, each 10 twist drills  
1,0 - 8,5 x 0,5 mm increments + 3,2 + 4,2 + 10,0 each 5 twist drills 9,0 +  
9,5 + 10,5-13,0 x 0,5 mm increments

profile ground quality and **bright**  
finish, **with split point** from 2,0  
mm Ø and above



**HSS-GK-RATIOLINE-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,  
profilgeschliffene Qualität,  
**TIN-beschichtet, mit Kreuzan-**  
**schliff**

Norm / Standard: DIN 338  
Oberfläche / Surface: TIN  
Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
Schneidstoff / Material: HSS

Typ / Type: N  
Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-GK-RATIOLINE-**  
twist drills DIN 338,  
type N, right hand,  
profile ground quality, **TIN-coa-**  
**ted, with split point**

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>31,00</b>	333887019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>56,00</b>	333887025
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Metal-Box, 19-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>27,00</b>	333889019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Metal-Box, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>52,00</b>	333889025
Magazin, 170-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend je 10 Spiralbohrer, 1,0-8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer, 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend Magazin, 170-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments, each 10 twist drills 1,0- 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 twist drills, 8,5-10,0 x 0,5 mm increments	<b>175,00</b>	333889170



Norm / Standard: DIN 338  
 Oberfläche / Surface: gold-finish  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co

Typ / Type: N

**HSS-Co-RATIOLINE-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ N, rechts,

profilgeschliffene Qualität, **co-**  
**baltlegiert, in gold-finish, mit**  
**Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	67,00	333857019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	140,00	333857025
Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kern- lochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	99,00	333857024
Rose-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		
Rose-Kunststoffkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 50-pieces 1-5,9 x 0,1 mm increments	85,00	333857050
Rose-Kunststoffkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	260,00	333857041
Kunststoffständer mit Haube, 91-teilig, 1-10,0 x 0,1 mm steigend Plastic-Stands with cap, 91-pieces, 1-10,0 x 0,1 mm increments	380,00	333857091
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	63,00	333859019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	136,00	333859025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochma- ße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	95,00	333859024
Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		
Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	80,00	333859050
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	240,00	333859041
Magazin, 170-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend	460,00	333859170
Magazin, 170-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments, each 10 twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments		

**HSS-Co-RATIOLINE-**  
 twist drills DIN 338,  
 type N, right hand,

profile ground quality, **cobalt allo-**  
**yed, gold-finish, with split point**  
 from 2,0 mm Ø and above

Fortsetzung >

Artikel-Gruppe Nr. 33385



**HSS-Co-RATIOLINE-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,

profilgeschliffene Qualität, **co-**  
**baltlegiert, in gold-finish, mit**  
**Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø

**HSS-Co-RATIOLINE-**  
twist drills DIN 338,  
type N, right hand,

profile ground quality, **cobalt**  
**alloyed, gold-finish, with split**  
**point** from 2,0 mm Ø and above

Norm / Standard: DIN 338  
Oberfläche / Surface: gold-finish  
Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
Schneidstoff / Material: HSS-Co

Typ / Type: N

**Ausführung / Model**

**€ / Stk** **Artikel-Nr.**

Magazin, 230-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 -  
8,5 x 0,5 mm steigend + 3,2 + 4,2 + 10,0 je 5 Spiralbohrer 9,0 + 9,5 +  
10,5-13,0 x 0,5 mm steigend

**900,00** 333859230

Magazin, 230-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments, each 10 twist drills  
1,0 - 8,5 x 0,5 mm increments + 3,2 + 4,2 + 10,0 each 5 twist drills 9,0 +  
9,5 + 10,5-13,0 x 0,5 mm increments

Artikel-Gruppe Nr. 36888



**RATIOLINE-**  
Schraubenausdreher

**RATIOLINE-Screw**  
extractor in plastic box

<b>Ausführung / Model</b>	<b>€ / Stk</b>	<b>Artikel-Nr.</b>
Kunststoffboxen, 5-tlg. M3 - M18 5-pcs. M3 - M18	<b>11,00</b>	368881803
Kunststoffboxen, 6-tlg. M3 - M24 6-pcs. M3 - M24	<b>18,00</b>	368882403
Kunststoffkassette, 8-tlg. M3 - M50 8-pcs. M3 - M50	<b>45,00</b>	368885003

## Artikel-Gruppe Nr. 353350



Norm / Standard: DIN 335  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS

**HSS-RATIOLINE-**  
 Kegelsenker 90° DIN  
 335 Form C

blanke Ausführung

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
in Rose-Kunststoffkassette, 5-teilig 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm	83,00	3533507005
in Rose-Box, 5-pieces 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm		
in Rose-Kunststoffkassette, 6-teilig 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 + 20,5 mm	67,00	3533507006
in Rose-Box, 6-pieces 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 + 20,5 mm		
in Rose-Rundbox, 5-teilig 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm	84,00	3533506005
in Rose-Roundbox, 5-pieces 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm		

**HSS-RATIOLINE-**  
 Countersinks 90° DIN  
 335 Form C

bright finish

## Artikel-Gruppe Nr. 353351



Norm / Standard: DIN 335  
 Oberfläche / Surface: TIN  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS

**HSS-RATIOLINE-**  
 Kegelsenker 90° DIN  
 335 Form C

TIN-beschichtet

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
in Rose-Kunststoffkassette, 6-teilig 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 + 20,5 mm	80,00	3533517006
in Rose-Box, 6-pieces 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 + 20,5 mm		
in Rose-Rundbox, 5-teilig 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm	99,00	3533516005
in Rose-Roundbox, 5-pieces 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm		

**HSS-RATIOLINE-**  
 Countersinks 90° DIN  
 335 Form C

TIN-coated



**HSS-Co-RATIOLINE-  
Kegelsenker 90° DIN  
335 Form C**

**blanke** Ausführung, **cobaltle-**  
**giert**

**HSS-Co-RATIOLINE-  
Countersinks 90° DIN  
335 Form C**

**bright** finish, **cobalt alloyed**

Norm / Standard: DIN 335  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
in Rose-Kunststoffkassette, 6-teilig 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 + 20,5 mm	<b>90,00</b>	3533527006
in Rose-Box, 6-pieces 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 + 20,5 mm		
in Rose-Rundbox, 5-teilig 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm	<b>114,00</b>	3533526005
in Rose-Roundbox, 5-pieces 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm		

## Artikel-Gruppe Nr. 35001



Oberfläche / Surface:	blank / bright	Ø max:	16-30,5 mm
Schneidstoff / Material:	HSS		
# Teile / Total pieces:	3 St / pcs.		
Ø min:	3-14 mm		

**HSS-RATIOLINE-**  
Bleeschälbohrer  
mit Kreuzanschliff

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 3-14 mm - 8-20mm - 16-30,5 mm in Rose-Box, 3-pieces 3-14 mm - 8-20mm - 16-30,5 mm	<b>88,00</b>	350017003

**HSS-RATIOLINE-**  
Rotary Drill Sheet  
with split point

## Artikel-Gruppe Nr. 35002



Oberfläche / Surface:	TIN	Ø max:	16-30,5 mm
Schneidstoff / Material:	HSS		
# Teile / Total pieces:	3 St / pcs.		
Ø min:	3-14 mm		

**HSS-RATIOLINE-**  
Bleeschälbohrer  
mit Kreuzanschliff, TIN-be-  
schichtet

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 3-14 mm - 8-20 mm - 16-30,5 mm in Rose-Box, 3-pieces 3-14 mm - 8-20 mm - 16-30,5 mm	<b>99,00</b>	350027003

**HSS-RATIOLINE-**  
Rotary Drill Sheet  
with split point, TIN-coated

Artikel-Gruppe Nr. 35003



**HSS-Co-RATIOLINE-**  
Blechsälbohrer  
mit Kreuzanschliff, cobaltle-  
giert

Oberfläche / Surface:	blank / bright	Ø max:	16-30,5 mm
Schneidstoff / Material:	HSS-Co		
# Teile / Total pieces:	3 St / pcs.		
Ø min:	3-14 mm		

**Ausführung / Model**

**€ / Stk**    **Artikel-Nr.**

**HSS-Co-RATIOLINE-**  
Rotary Drill Sheet  
with split point, cobalt alloyed

in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 3-14 mm - 8-20 mm - 16-30,5 mm  
in Rose-Box, 3-pieces 3-14 mm - 8-20 mm - 16-30,5 mm

**120,00**    350037003

Artikel-Gruppe Nr. 35004



**HSS-RATIOLINE-**  
Querlochsinker 90°

Oberfläche / Surface:	blank / bright	Ø max:	20 mm
Schneidstoff / Material:	HSS		
# Teile / Total pieces:	4 St / pcs.		
Ø min:	2 mm		

**HSS-RATIOLINE-**  
Countersink with cross  
hole 90°

**Ausführung / Model**

**€ / Stk**    **Artikel-Nr.**

in Rose-Kunststoffkassette, 4-teilig Größen: 2-5 mm, 5-10 mm, 10-15 mm, 15-20 mm

**92,00**    350047004

in Rose-Box, 4-pieces sizes: 2-5 mm, 5-10 mm, 10-15 mm, 15-20 mm

## Artikel-Gruppe Nr. 35006



Oberfläche / Surface: blank / bright      Ø max: 6-30/2 mm  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 # Teile / Total pieces: 3 St  
 Ø min: 4-12/1 mm

**HSS-RATIOLINE-**  
**Stufenbohrer**  
 mit Kreuzanschliff, blanke  
 Ausführung

### Ausführung / Model

€ / Stk      Artikel-Nr.

in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm      **94,00**      350067003  
 in Rose-Box, 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm

**HSS-RATIOLINE**-step  
 drills  
 with split point, bright finished

## Artikel-Gruppe Nr. 35007



Oberfläche / Surface: TIN      Ø max: 6-30/2 mm  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 # Teile / Total pieces: 3 St  
 Ø min: 4-12/1 mm

**HSS-RATIOLINE-**  
**Stufenbohrer**  
 mit Kreuzanschliff, TIN-be-  
 schichtet

### Ausführung / Model

€ / Stk      Artikel-Nr.

in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm      **112,00**      350077003  
 in Rose-Box, 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm

**HSS-RATIOLINE**-step  
 drills  
 with split point, TIN-coated



**HSS-Co-RATIOLINE-**  
**Stufenbohrer**

mit Kreuzanschliff, blanke  
Ausführung, cobaltlegiert

Oberfläche / Surface:	blank / bright	Ø max:	6-30/2 mm
Schneidstoff / Material:	HSS-Co		
# Teile / Total pieces:	3 St		
Ø min:	4-12/1 mm		

**Ausführung / Model**

**€ / Stk**    **Artikel-Nr.**

**HSS-Co-RATIOLINE-**  
**step drills**

with split point, bright finish,  
cobalt alloyed

in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm  
in Rose-Box, 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm

**132,00**    350087003



## HSSG-*RATIOLINE*- Handgewinde- bohrersätze DIN 352

metrisches ISO-Regelgewinde  
DIN 13, Vor-, Mittel- und Fertig-  
schneider

## HSSG-*RATIOLINE*- hand-tap-sets DIN 352

metric ISO-coarse thread DIN 13,  
first taper tap, second tap and  
bottoming tap

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 21-teilig, je 1 Satz 3-teilig, M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	79,00	363527021
Rose-Box, 21-pieces, each 1 set 3-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12		
Profi-Metallkassette, 21-teilig, je 1 Satz 3-teilig, M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	70,00	363529021
Profi-Metal-Box, 21-pieces, each 1 set 3-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12		



**HSSG-RATIOLINE-**  
Gewindeschneidsätze

**HSSG-RATIOLINE-**  
thread-cutting sets

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
in Rose-Kunststoffkassette, 28-teilig, HSSG-Handgewindebohrer DIN 352, 1 Satz 3-teilig: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 Stück) + 7 x HSS-GK-Spiralbohrer DIN 338	100,00	360007028
in blue color Rose-Box, 28-pieces, HSS-G-hand taps DIN 352, 1 set 3-pieces: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 pieces) + 7 x HSS-GK-twist drills DIN 338		
in Plastikkoffer blau, 43-teilig, HSSG-Handgewindebohrer DIN 352, 1 Satz 3-teilig: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 Stück), 7 x HSSG-Schneideisen DIN EN 22568 B, 25 x 9, 1 x für Gewinde M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12, 1 Lehre, 5 x Schneideisenhalter, 2 x Windeisen, 7 x HSS-GK-Spiralbohrer DIN 338	181,00	360007043
in blue color plastic case, 43-pieces, HSS-G-hand taps DIN 352, 1 set 3-pieces: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 pieces), 7 x HSS-round dies DIN EN 22568 B: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12, 1 x thread gauge, 5 x die stocks, 2 x tap wrench, 7 x HSS-GK-twist drills DIN 338		
in Profi-Metallkassete, 31-teilig, HSSG-Handgewindebohrer DIN 352, 1 Satz 3-teilig: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 Stück), HSSG-Schneideisen DIN EN 22568 B, 25 x 9, 1 x für Gewinde M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12, 1 x Schneideisenhalter DIN 225, 25 x 9, 1 x verstellbares Windeisen DIN 1814, Größe 1.1/2, 1 x Schraubenausdreher	130,00	360009031
in Profi-Metal-Box, 31-pieces, HSSG-hand-taps DIN 352, 1 set 3-pieces: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 pieces), HSSG-dies DIN EN 22568 B, 25 x 9, 1 x for taps M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12, 1 x die stocks DIN 225, 25 x 9, 1 x tap wrenches DIN 1814, Size 1.1/2, 1 x screwdriver		
in Profi-Metallkoffer 46-teilig, HSSG-Handgewindebohrer DIN 352, 1 Satz 3-teilig: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 Stück), 7 x HSS-Schneideisen DIN EN 22568 B mit Schälanschnitt: M3 - M12, 1 x Schraubenausdreher, 2 x Windeisen DIN 1814: No. 1 und No. 2, 1 x Gewindelehre für metrisches Gewinde, 2 x Werkzeughalter mit Knarre M3 - M10 und M5 - M12, 5 x Schneideisenhalter: 20 x 5 / 20 x 7 / 25 x 9 / 30 x 11 / 38 x 14, 7 x HSS-G Spiralbohrer DIN 338 geschliffen blank 118° mit 1412 C: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm Ø	210,00	360009046
in Profi-Metal-Box, 46-pieces, HSSG-hand taps DIN 352, 1 set 3-pieces each: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 pieces), 7 x HSS-round dies DIN EN 22568 B: M3 - M12, 1 x screwdriver, 2 x tap wrenches DIN 1814: No. 1 and No. 2, 1 x thread gauge for metric thread, 2 x tap wrenches with ratches M3 - M10 and M5 - M12, 5 x die stocks: 20 x 5 / 20 x 7 / 25 x 9 / 30 x 11 / 38 x 14, 7 x HSS-G twist drills DIN 338 profileground and bright finish 118° with 1412 C: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm Ø		

Fortsetzung >

## Artikel-Gruppe Nr. 36000



Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
<p>in Profi-Metallkoffer, 53-teilig, HSSG-Handgewindebohrer DIN 352, 1 Satz 3-teilig: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 - M14 - M16 - M18 - M20 (33 Stück), 11 x HSS-Schneideisen DIN EN 22568 B Schälan-schnitt: M3 - M20, 1 x Schraubenausdreher, 2 x Windeisen DIN 1814: No. 1 und No. 3, 6 x Schneideisenhalter 20 x 5 / 20 x 7 / 25 x 9 / 30 x 11 / 38 x 14 / 45 x 18</p> <p>in Profi-Metal-Box, 53-pieces, HSS-hand taps DIN 352, 1 set 3-pieces: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 - M14 - M16 - M18 - M20 (33 pieces), 11 x HSS-round dies DIN EN 22568 B: M3 - M20, 1 x screwdriver, 2 x tap wrenches DIN 1814 No. 1 and No. 3, 6 x die stocks: 20 x 5 / 20 x 7 / 25 x 9 / 30 x 11 / 38 x 14 / 45 x 18</p>	470,00	360009053

**HSSG-RATIOLINE-**  
Gewindeschneidsätze

**HSSG-RATIOLINE-**  
thread-cutting sets

## Artikel-Gruppe Nr. 36000



Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
<p>15-teilig, HSSG-Einschnittgewindebohrer DIN 352, Form B, mit Schälan-schnitt, 1 Satz M3 - M4 - M5 - M6- M8 - M10 - M12 (7 Stück), HSS-GK-Spiralbohrer DIN 338 RN 1 set 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm Ø (7 Stück), 1 Stück verstellbares Windeisen DIN 1814, Größe 1.1/2</p> <p>15-pieces, HSSG-short-machine-taps DIN 352, form B, with spiral point, 1 set M3 - M4 - M5 - M6- M8 - M10 - M12 (7 pieces), HSS-GK-twist drills DIN 338 RN, 1 set 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm Ø (7 pieces), 1 piece Adjustable Tap Wrenches DIN 1814, no. 1.1/2</p>	45,00	360009015

**HSSG-RATIOLINE-**  
Einschnittgewinde-  
bohrer

in Profi-Metallkassette blau

**HSSG-RATIOLINE-**  
short-machine taps  
in blue color Profi-Metal-Box



**HSSG-RATIOLINE-**  
**Maschinen-**  
**gewindebohrer DIN**  
**371 Form B / DIN 376**  
**Form B**

mit Schälanschnitt, mit verstärktem Schaft, in Rose-Kunststoffkassette

Ø min: M 3 mm  
 Ø max: M 12 mm  
 Verpackung / Packaging: Kunststoffkassette / Rose-Box

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
7-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 7-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	<b>56,00</b>	3637107007
14-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 x HSS Spiralbohrer: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	<b>62,00</b>	3637107014
14-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 x HSS twist drills: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm		

**HSSG-RATIOLINE-**  
**machine taps DIN 371**  
**form B / DIN 376 form**  
**B**

with spiral point, with reinforced shank, in Rose-Box



**HSS-E-RATIOLINE-**  
**Maschinen-**  
**gewindebohrer DIN**  
**371 Form B / DIN 376**  
**Form B**

**cobaltlegiert**, mit Schälanschnitt, mit verstärktem Schaft, in Rose-Kunststoffkassette

Ø min: M 3 mm  
 Ø max: M 12 mm  
 Verpackung / Packaging: Kunststoffkassette / Rose-Box

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
7-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 7-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	<b>108,00</b>	3637157007
14-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 x HSS Spiralbohrer: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	<b>116,00</b>	3637157014
14-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 x HSS twist drills: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm		

**HSS-E-RATIOLINE-**  
**machine taps DIN 371**  
**form B / DIN 376 form**  
**B**

**cobalt alloyed**, with spiral point, with reinforced shank, in Rose-Box

## Artikel-Gruppe Nr. 363711



Ø min: M 3 mm  
 Ø max: M 12 mm  
 Verpackung / Packaging: Kunststoffkassette / Rose-Box

### HSSG-**RATIOLINE**- Maschinen- gewindebohrer DIN 371 RSP / 376 RSP

rechtsgenutet 35 Grad, mit verstärktem Schaft, in Rose-Kunststoffkassette

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
7-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 7-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	60,00	3637117007
14-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 x HSS Spiralbohrer: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	66,00	3637117014
14-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 x HSS twist drills: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm		

### HSSG-**RATIOLINE**- machine taps DIN 371 RSP / 376 RSP

with 35° spiral flutes, with reinforced shank, in Rose-Box

## Artikel-Gruppe Nr. 363716



Ø min: M 3 mm  
 Ø max: M 12 mm  
 Verpackung / Packaging: Kunststoffkassette / Rose-Box

### HSS-E-**RATIOLINE**- Maschinen- gewindebohrer DIN 371 RSP / 376 RSP

**cobaltlegiert**, rechtsgenutet 35 Grad, mit verstärktem Schaft, in Rose-Kunststoffkassette

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
7-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 7-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	115,00	3637167007
14-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 x HSS Spiralbohrer: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	122,00	3637167014
14-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 x HSS twist drills: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm		

### HSS-E-**RATIOLINE**- machine taps DIN 371 RSP / 376 RSP

**cobalt alloyed**, with 35° spiral flutes, with reinforced shank, in Rose-Box

Artikel-Gruppe Nr. 39



HM-**RATIOLINE**-  
Steinbohrer DIN 8039,  
rechtsschneidend

# Teile / Total pieces: 5 St / pcs.  
Ø min: 4 mm  
Ø max: 10 mm

CARBIDE-**RATIOLINE**-  
Stone drills DIN 8039,  
right hand

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
in Kunststoffkassette, 5-teilig bestückt mit 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø	<b>9,00</b>	390009005
in plastic box, 5-pieces filled with 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø		

Artikel-Gruppe Nr. 34001



HM-**RATIOLINE**-  
Universal-Betonbohrer

# Teile / Total pieces: 5 St / pcs.  
Ø min: 4 mm  
Ø max: 10 mm

CARBIDE-**RATIOLINE**-  
Universal-concrete  
drills

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
in Kunststoffkassette, 5-teilig gefüllt mit 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø	<b>13,00</b>	340019005
in plastic box, 5-pieces filled with 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø		

## Artikel-Gruppe Nr. 35005



Ø min: M 3 mm  
 Ø max: M 10 mm  
 # Teile / Total pieces: 6 St

HSS-**RATIOLINE**-  
 Kombi-Gewindebohrer-  
 Bit

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
mit 1/4" 6-kant Schaft, in Rose-Kunststoffkassette, 6-teilig M3 - M10 + Adapter	69,00	350057006
with 1/4" hexashank, in Rose-Box, 6-pieces M3 - M10 + adapter		

HSS-**RATIOLINE**-  
 Kombi-Taps-Bit

## Artikel-Gruppe Nr. 37



SDS-plus-**RATIOLINE**-  
 Hammerbohrer

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Kunststoffkassette blau, 5-teilig, bestückt mit 5,0 + 6,0 mm Ø x 110 mm und 6,0 + 8,0 + 10,0 mm Ø x 160 mm	9,80	370009005
blue color plastic box, 5-pieces, filled with 5,0 + 6,0 mm Ø x 110 mm and 6,0 + 8,0 + 10,0 mm Ø x 160 mm		
Metallkassette blau, 7-teilig, bestückt mit 5,0 + 6,0 + 8,0 mm Ø x 110 mm und 6,0 + 8,0 + 10,0 + 12,0 mm Ø x 160 mm	16,50	370009007
blue color metal-box, 7-pieces, filled with 5,0 + 6,0 + 8,0 mm Ø x 110 mm und 6,0 + 8,0 + 10,0 + 12,0 mm Ø x 160 mm		

SDS-plus-**RATIOLINE**-  
 hammer drill bits



**RATIOLINE CV-**  
Holzbohrersätze und  
Combisätze

**RATIOLINE CV-wood**  
drill Sets and Combi  
Sets

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
CV-Holzbohrer Satz 5-teilig in Kunststoffkassette gefüllt mit 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø	<b>4,20</b>	380109005
CV-wood drill Set 5-pieces in plastic box, filled with 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø		
CV-Holzbohrer Satz 8-teilig in Kunststoffkassette gefüllt mit 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 - 8,0 - 9,0 - 10,0 mm Ø	<b>6,10</b>	380109008
CV-wood drill Set 8-pieces in plastic box, filled with 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 - 8,0 - 9,0 - 10,0 mm Ø		
Kombidose rund, 18-teilig gefüllt mit: je 1 Stück HSS-Spiralbohrer DIN 338 RN, HM-Steinbohrer, CV-Holz-Spiralbohrer, 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 - 8,0 - 9,0 - 10,0 mm Ø	<b>11,00</b>	380109018
Combi-Box round, 18-pieces filled with: each 1 pcs. HSS-twist drills DIN 338 RN, HM-stone drill, machine drill bit for wood, Material: CV-steel, 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 - 8,0 - 9,0 - 10,0 mm Ø		

## Artikel-Gruppe Nr. 38030



Ø min: 6 mm  
 Ø max: 20 mm  
 Bohrer / drills: 8 St / pcs.

**CV-RATIOLINE-**  
 Schlangenbohrer-  
 Satz, im Holzkasten,  
 mit Sechskantschaft,  
**235/170 mm lg**

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
8-teilig, gefüllt mit: 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 - 14,0 - 16,0 - 18,0 - 20,0 mm Ø	41,00	380309008
8-pieces, filled with: 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 - 14,0 - 16,0 - 18,0 - 20,0 mm Ø		

CV-steel-**RATIOLINE-**  
 Auger bit set type  
 LEWIS, in wooden-box,  
 with hexagon shank,  
**235/170 mm lght.**

## Artikel-Gruppe Nr. 38040



Ø min: 10 mm  
 Ø max: 20 mm  
 Bohrer / drills: 6 St / pcs.

**CV-RATIOLINE-**  
 Schlangenbohrer-  
 Satz, im Holzkasten,  
 mit Sechskantschaft,  
**460/380 mm lg**

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
6-teilig, gefüllt mit: 10,0 - 12,0 - 14,0 - 16,0 - 18,0 - 20,0 mm Ø	54,00	380409006
6-pieces, filled with: 10,0 - 12,0 - 14,0 - 16,0 - 18,0 - 20,0 mm Ø		

CV-steel-**RATIOLINE-**  
 Auger bit set type  
 LEWIS, in wooden-box,  
 with hexagon shank,  
**460/380 mm lght.**

Artikel-Gruppe Nr. 38020



**RATIOLINE-**  
Forstnerbohrersatz

Ø min: 15 mm  
Ø max: 35 mm  
Bohrer / drills: 5 St / pcs.

**RATIOLINE-**Forstner  
drill bit set

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
5-teilig, im Holzkasten, gefüllt mit 15,0 - 20,0 - 25,0 - 30,0 - 35,0 mm Ø		
5-pieces, in wooden box, filled with 15,0 - 20,0 - 25,0 - 30,0 - 35,0 mm Ø	<b>19,00</b>	380209005

Artikel-Gruppe Nr. 38050



**RATIOLINE-**  
Aufsteckversenker-  
Satz

Ø min: 3 mm  
Ø max: 6 mm  
Bohrer / drills: 5 St / pcs.

**RATIOLINE-**shell drill  
countersink set

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
5-teilig, im Holzkasten, gefüllt mit Holz-Spiralbohrern: 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 mm Ø und 1 x Imbusschlüssel		
5-pieces, in wooden box, with twist drill bit for wood, filled with: 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 mm Ø and 1 x allen wrench	<b>11,00</b>	380509005

***RATIOLINE***-Spiralbohrer  
für den preisbewussten Anwender

***RATIOLINE***-twist drills  
for the price-conscious user





**HSS-RATIOLINE-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, rollgewalzte,  
kurze **schwarze** Standardaus-  
führung, Kegelmantelanschliff  
118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von  
Stahl und Stahlguss (legiert und  
unlegiert), Grauguss, Temper-  
guss, Sphäroguss, Sintereisen,  
Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und  
ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-  
Tüte

**HSS-RATIOLINE-drills**  
DIN 338, type N, right  
hand,

with straight shank, jobbers  
length, roll forged standard-  
quality, **black** finish, relieved  
cone 118°

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel  
and cast, alloyed and non-  
alloyed, grey cast iron sintered  
powder metal, german silver,  
graphite.

**Packaging units**

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each  
and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each  
in a plastic bag

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
Spannutlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
Norm / Standard: DIN 338  
Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
Typ / Type: N  
Schneidstoff / Material: HSS  
Oberfläche / Surface: schwarz / black  
Spitzenwinkel / Point angle: 118°

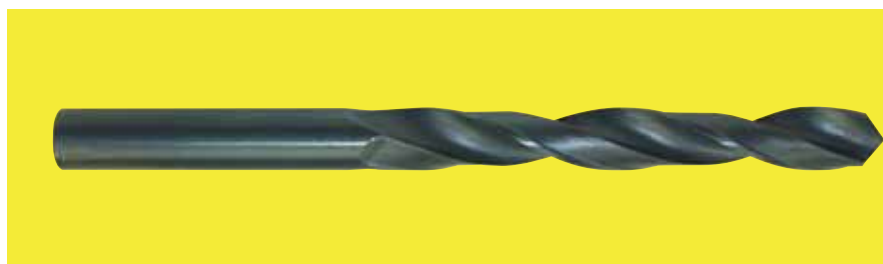
d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
0,5	22	6	0,18	333800050
0,6	24	7	0,18	333800060
0,7	28	9	0,18	333800070
0,75	28	9	0,18	333800075
0,8	30	10	0,18	333800080
0,9	32	11	0,18	333800090
1	34	12	0,18	333800100
1,1	36	14	0,18	333800110
1,2	38	16	0,18	333800120
1,25	38	16	0,18	333800125
1,3	38	16	0,18	333800130
1,4	40	18	0,18	333800140
1,5	40	18	0,18	333800150
1,6	43	20	0,18	333800160
1,7	43	20	0,18	333800170
1,75	46	22	0,18	333800175
1,8	46	22	0,18	333800180
1,9	46	22	0,18	333800190
2	49	24	0,18	333800200
2,1	49	24	0,18	333800210
2,2	53	27	0,18	333800220
2,25	53	27	0,18	333800225
2,3	53	27	0,18	333800230
2,4	57	30	0,18	333800240
2,5	57	30	0,18	333800250
2,6	57	30	0,18	333800260
2,7	61	33	0,18	333800270
2,75	61	33	0,18	333800275
2,8	61	33	0,18	333800280
2,9	61	33	0,18	333800290
3	61	33	0,18	333800300
3,1	65	36	0,18	333800310
3,2	65	36	0,18	333800320
3,25	65	36	0,18	333800325
3,3	65	36	0,18	333800330
3,4	70	39	0,18	333800340
3,5	70	39	0,18	333800350
3,6	70	39	0,24	333800360
3,7	70	39	0,24	333800370
3,75	70	39	0,24	333800375
3,8	75	43	0,24	333800380
3,9	75	43	0,24	333800390
4	75	43	0,24	333800400
4,1	75	43	0,27	333800410
4,2	75	43	0,27	333800420
4,25	75	43	0,27	333800425

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
4,3	80	47	0,27	333800430
4,4	80	47	0,27	333800440
4,5	80	47	0,27	333800450
4,6	80	47	0,33	333800460
4,7	80	47	0,33	333800470
4,75	80	47	0,33	333800475
4,8	86	52	0,33	333800480
4,9	86	52	0,33	333800490
5	86	52	0,33	333800500
5,1	86	52	0,39	333800510
5,2	86	52	0,39	333800520
5,25	86	52	0,39	333800525
5,3	86	52	0,39	333800530
5,4	93	57	0,39	333800540
5,5	93	57	0,39	333800550
5,6	93	57	0,45	333800560
5,7	93	57	0,45	333800570
5,75	93	57	0,45	333800575
5,8	93	57	0,45	333800580
5,9	93	57	0,45	333800590
6	93	57	0,45	333800600
6,1	101	63	0,54	333800610
6,2	101	63	0,54	333800620
6,25	101	63	0,54	333800625
6,3	101	63	0,54	333800630
6,4	101	63	0,54	333800640
6,5	101	63	0,54	333800650
6,6	101	63	0,63	333800660
6,7	101	63	0,63	333800670
6,75	109	69	0,63	333800675
6,8	109	69	0,63	333800680
6,9	109	69	0,63	333800690
7	109	69	0,63	333800700
7,1	109	69	0,69	333800710
7,2	109	69	0,69	333800720
7,25	109	69	0,69	333800725
7,3	109	69	0,69	333800730
7,4	109	69	0,69	333800740
7,5	109	69	0,69	333800750
7,6	117	75	0,81	333800760
7,7	117	75	0,81	333800770
7,75	117	75	0,81	333800775
7,8	117	75	0,81	333800780
7,9	117	75	0,81	333800790
8	117	75	0,81	333800800

Fortsetzung >

## Artikel-Gruppe Nr. 33380

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
8,1	117	75	0,93	333800810
8,2	117	75	0,93	333800820
8,25	117	75	0,93	333800825
8,3	117	75	0,93	333800830
8,4	117	75	0,93	333800840
8,5	117	75	0,93	333800850
8,6	125	81	1,08	333800860
8,7	125	81	1,08	333800870
8,75	125	81	1,08	333800875
8,8	125	81	1,08	333800880
8,9	125	81	1,08	333800890
9	125	81	1,08	333800900
9,1	125	81	1,17	333800910
9,2	125	81	1,17	333800920
9,25	125	81	1,17	333800925
9,3	125	81	1,17	333800930
9,4	125	81	1,17	333800940
9,5	125	81	1,17	333800950
9,6	133	87	1,41	333800960
9,7	133	87	1,41	333800970
9,75	133	87	1,41	333800975
9,8	133	87	1,41	333800980
9,9	133	87	1,41	333800990
10	133	87	1,41	333801000
10,1	133	87	1,55	333801010
10,2	133	87	1,55	333801020
10,25	133	87	1,55	333801025
10,3	133	87	1,55	333801030
10,4	133	87	1,55	333801040
10,5	133	87	1,55	333801050
10,6	142	94	1,70	333801060
10,7	142	94	1,70	333801070
10,75	142	94	1,70	333801075
10,8	142	94	1,70	333801080
10,9	142	94	1,70	333801090
11	142	94	1,70	333801100
11,1	142	94	1,90	333801110
11,2	142	94	1,90	333801120
11,25	142	94	1,90	333801125
11,3	142	94	1,90	333801130
11,4	142	94	1,90	333801140
11,5	142	94	1,90	333801150
11,6	142	94	2,10	333801160
11,7	142	94	2,10	333801170
11,75	142	94	2,10	333801175
11,8	142	94	2,10	333801180

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
11,9	151	101	2,10	333801190
12	151	101	2,10	333801200
12,1	151	101	2,30	333801210
12,2	151	101	2,30	333801220
12,25	151	101	2,30	333801225
12,3	151	101	2,30	333801230
12,4	151	101	2,30	333801240
12,5	151	101	2,30	333801250
12,6	151	101	2,50	333801260
12,7	151	101	2,50	333801270
12,75	151	101	2,50	333801275
12,8	151	101	2,50	333801280
12,9	151	101	2,50	333801290
13	151	101	2,50	333801300
13,5	160	108	3,60	333801350
14	160	108	3,75	333801400
14,5	169	114	4,35	333801450
15	169	114	4,70	333801500
15,5	178	120	5,25	333801550
16	178	120	5,55	333801600
16,5	184	125	6,10	333801650
17	184	125	6,30	333801700
17,5	191	130	6,90	333801750
18	191	130	7,20	333801800
18,5	198	135	7,80	333801850
19	198	135	8,10	333801900
19,5	205	140	8,80	333801950
20	205	140	9,10	333802000

## HSS-RATIOLINE- Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, rollgewalzte, kurze **schwarze** Standardausführung, Kegelmantelanschliff 118°

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS-RATIOLINE-drills DIN 338, type N, right hand,

with straight shank, jobbers length, roll forged standard-quality, **black** finish, relieved cone 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag



**HSS-RATIOLINE-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,

rollgewalzte, **schwarze** Standardausführung

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

**HSS-RATIOLINE-drills**  
DIN 338, type N, right hand,

roll forged and **black** finish standard-quality

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

Norm / Standard: DIN 338  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Typ / Type: N  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces 1-10,0 x 0,5 mm increments	22,00	333807019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	38,00	333807025
Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend, + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Rose-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	31,00	333807024
Rose-Kunststoffkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	34,00	333807050
Rose-Kunststoffkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	75,00	333807041
Kunststoffständer mit Haube, 91-teilig, 1-10,0 x 0,1 mm steigend Plastic-Stands with cap, 91-pieces, 1-10,0 x 0,1 mm increments	150,00	333807091
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	16,50	333809019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	33,00	333809025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	27,00	333809024
Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	26,00	333809050
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	55,00	333809041

Fortsetzung >



Norm / Standard: DIN 338  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS

Typ / Type: N  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-RATIOLINE-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ N, rechts,

rollgewalzte, **schwarze** Standardausführung

**Anwendungsgebiet**  
 Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

**HSS-RATIOLINE-drills**  
 DIN 338, type N, right hand,

roll forged and **black** finish standard-quality

**Range of applications**  
 Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Magazin, 170-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0-8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend	106,00	333809170
Magazin, 170-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments, each 10 twist drills 1,0-8,0 x 0,5 mm increments, each 5 twist drills 8,5-10,0 x 0,5 mm increments		
Magazin, 230-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0-8,5 x 0,5 mm steigend + 3,2 + 4,2 + 10,0 je 5 Spiralbohrer 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm steigend	196,00	333809230
Magazin, 230-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments, each 10 twist drills 1,0-8,5 x 0,5 mm increments + 3,2 + 4,2 + 10,0 each 5 twist drills 9,0 + 9,5 + 10,5 - 13,0 x 0,5 mm increments		
Importindustriekassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Import Industry Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	14,50	333806019
Importindustriekassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Import Industry Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	31,00	333806025

Artikel-Gruppe Nr. 33308  
 Artikel-Gruppe Nr. 33310  
 Artikel-Gruppe Nr. 33313

Schaft-Ø / Shank Ø 8 mm  
 Schaft-Ø / Shank Ø 10 mm  
 Schaft-Ø / Shank Ø 13 mm



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

### HSS-RATIO- Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze und  
**schwarze** Ausführung, rollge-  
 walzt mit **abgesetztem Schaft**  
 Kegelmantelanschliff 118°

#### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den  
 Einsatz in Handbohrmaschinen  
 zum Bohren von dünnwandig-  
 em Material, wie Stahlblech,  
 Messingblech, Aluminiumblech,  
 Kunststoffplatten. Geeignet für  
 den Karosseriebau und den  
 Metallbau.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte

### HSS-RATIO-twist drills DIN 338, type N, right hand,

with straight shank, jobbers  
 length, roll forged, **black** finish,  
**reduced shank**, relieved cone  
 118°

#### Range of applications

Specially developed for use in  
 hand drilling machines für drilling  
 thin material such as sheet metal,  
 brass sheet, aluminium sheet,  
 plastic sheets which are used for  
 car bodies and metal works.

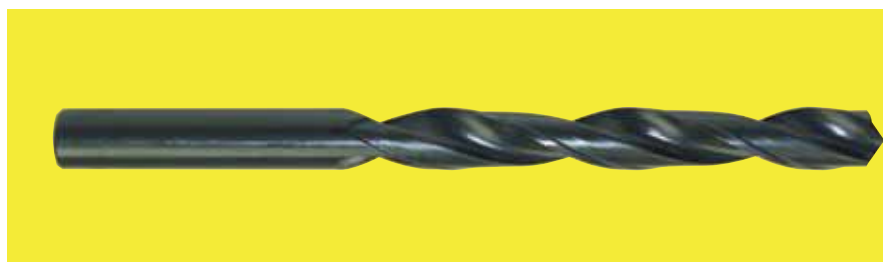
#### Packaging units

single pack in a plastic bag

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	33308...	33310...	33313...	Artikel-Nr.
			€/Stk	€/Stk	€/Stk	
8,5	117	75	1,50			...0850
9	125	81	1,70			...0900
9,5	125	81	1,90			...0950
10	133	87	2,40			...1000
10,5	133	87	2,60	2,60		...1050
11	142	94	2,80	2,80		...1100
11,5	142	94	3,00	3,00		...1150
12	151	101	3,40	3,40		...1200
12,5	151	101	3,50	3,50		...1250
13	151	101	3,70	3,70		...1300
13,5	160	108		4,30	4,30	...1350
14	160	108		4,70	4,70	...1400
14,5	169	114		5,30	5,30	...1450
15	169	114		6,40	6,40	...1500
15,5	178	120		7,20	7,20	...1550
16	178	120		7,70	7,70	...1600
16,5	184	125		8,00	8,00	...1650
17	184	125		8,50	8,50	...1700
17,5	191	130		8,80	8,80	...1750
18	191	130		9,50	9,50	...1800
18,5	198	135		9,90	9,90	...1850
19	198	135		10,60	10,60	...1900
19,5	205	140		11,00	11,00	...1950
20	205	140		12,00	12,00	...2000
20,5	205	145			13,50	...2050
21	205	145			13,50	...2100
21,5	210	150			15,00	...2150
22	210	150			15,00	...2200
23	215	155			17,00	...2300
24	220	160			17,50	...2400
25	220	160			19,50	...2500
26	235	165			25,00	...2600
27	235	170			28,00	...2700
28	235	170			30,00	...2800
29	240	175			32,00	...2900
30	240	175			36,00	...3000

## Artikel-Gruppe Nr. 33383

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
1	34	12	0,25	333830100
1,1	36	14	0,25	333830110
1,2	38	16	0,25	333830120
1,25	38	16	0,25	333830125
1,3	38	16	0,25	333830130
1,4	40	18	0,25	333830140
1,5	40	18	0,25	333830150
1,6	43	20	0,25	333830160
1,7	43	20	0,25	333830170
1,75	46	22	0,25	333830175
1,8	46	22	0,25	333830180
1,9	46	22	0,25	333830190
2	49	24	0,25	333830200
2,1	49	24	0,35	333830210
2,2	53	27	0,35	333830220
2,25	53	27	0,35	333830225
2,3	53	27	0,35	333830230
2,4	57	30	0,35	333830240
2,5	57	30	0,35	333830250
2,6	57	30	0,35	333830260
2,7	61	33	0,35	333830270
2,75	61	33	0,35	333830275
2,8	61	33	0,35	333830280
2,9	61	33	0,35	333830290
3	61	33	0,35	333830300
3,1	65	36	0,45	333830310
3,2	65	36	0,45	333830320
3,25	65	36	0,45	333830325
3,3	65	36	0,45	333830330
3,4	70	39	0,45	333830340
3,5	70	39	0,45	333830350
3,6	70	39	0,50	333830360
3,7	70	39	0,50	333830370
3,75	70	39	0,50	333830375
3,8	75	43	0,50	333830380
3,9	75	43	0,50	333830390
4	75	43	0,50	333830400
4,1	75	43	0,65	333830410
4,2	75	43	0,65	333830420
4,25	75	43	0,65	333830425
4,3	80	47	0,65	333830430
4,4	80	47	0,65	333830440
4,5	80	47	0,65	333830450
4,6	80	47	0,70	333830460
4,7	80	47	0,70	333830470
4,75	80	47	0,70	333830475

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
4,8	86	52	0,70	333830480
4,9	86	52	0,70	333830490
5	86	52	0,70	333830500
5,1	86	52	0,85	333830510
5,2	86	52	0,85	333830520
5,25	86	52	0,85	333830525
5,3	86	52	0,85	333830530
5,4	93	57	0,85	333830540
5,5	93	57	0,85	333830550
5,6	93	57	0,95	333830560
5,7	93	57	0,95	333830570
5,75	93	57	0,95	333830575
5,8	93	57	0,95	333830580
5,9	93	57	0,95	333830590
6	93	57	0,95	333830600
6,1	101	63	1,10	333830610
6,2	101	63	1,10	333830620
6,25	101	63	1,10	333830625
6,3	101	63	1,10	333830630
6,4	101	63	1,10	333830640
6,5	101	63	1,10	333830650
6,6	101	63	1,20	333830660
6,7	101	63	1,20	333830670
6,75	109	69	1,20	333830675
6,8	109	69	1,20	333830680
6,9	109	69	1,20	333830690
7	109	69	1,20	333830700
7,1	109	69	1,50	333830710
7,2	109	69	1,50	333830720
7,25	109	69	1,50	333830725
7,3	109	69	1,50	333830730
7,4	109	69	1,50	333830740
7,5	109	69	1,50	333830750
7,6	117	75	1,80	333830760
7,7	117	75	1,80	333830770
7,75	117	75	1,80	333830775
7,8	117	75	1,80	333830780
7,9	117	75	1,80	333830790
8	117	75	1,80	333830800
8,1	117	75	2,00	333830810
8,2	117	75	2,00	333830820
8,25	117	75	2,00	333830825
8,3	117	75	2,00	333830830
8,4	117	75	2,00	333830840
8,5	117	75	2,00	333830850

Fortsetzung >

### HSS-RATIOLINE-Super-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, **schwarze**, kurze Ausführung, **rollgewalzte Spitzenqualität**, Kegelmantelan-schliff 118°

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit.

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

### HSS-RATIOLINE-Super-twist drills DIN 338, type N, right hand,

with straight shank, jobbers length, **roll forged, top quality**, and **black** finish, relieved cone 118°

#### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

#### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-RATIOLINE-Super**-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, **schwarze**, kurze Ausführung, **rollgewalzte Spitzenqualität**, Kegelmantelanschiff 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

**HSS-RATIOLINE-Super**-twist drills DIN 338, type N, right hand,

with straight shank, jobbers length, **roll forged, top quality**, and **black** finish, relieved cone 118°

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

**Packaging units**

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
8,6	125	81	2,25	333830860
8,7	125	81	2,25	333830870
8,75	125	81	2,25	333830875
8,8	125	81	2,25	333830880
8,9	125	81	2,25	333830890
9	125	81	2,25	333830900
9,1	125	81	2,60	333830910
9,2	125	81	2,60	333830920
9,25	125	81	2,60	333830925
9,3	125	81	2,60	333830930
9,4	125	81	2,60	333830940
9,5	125	81	2,60	333830950
9,6	133	87	3,00	333830960
9,7	133	87	3,00	333830970
9,75	133	87	3,00	333830975
9,8	133	87	3,00	333830980
9,9	133	87	3,00	333830990
10	133	87	3,00	333831000
10,1	133	87	3,50	333831010
10,2	133	87	3,50	333831020
10,25	133	87	3,50	333831025
10,3	133	87	3,50	333831030
10,4	133	87	3,50	333831040
10,5	133	87	3,50	333831050
10,6	142	94	3,90	333831060
10,7	142	94	3,90	333831070
10,75	142	94	3,90	333831075
10,8	142	94	3,90	333831080
10,9	142	94	3,90	333831090
11	142	94	3,90	333831100
11,1	142	94	4,30	333831110
11,2	142	94	4,30	333831120
11,25	142	94	4,30	333831125
11,3	142	94	4,30	333831130
11,4	142	94	4,30	333831140
11,5	142	94	4,30	333831150
11,6	142	94	4,75	333831160
11,7	142	94	4,75	333831170
11,75	142	94	4,75	333831175
11,8	142	94	4,75	333831180
11,9	151	101	4,75	333831190
12	151	101	4,75	333831200
12,1	151	101	5,30	333831210
12,2	151	101	5,30	333831220
12,25	151	101	5,30	333831225
12,3	151	101	5,30	333831230

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
12,4	151	101	5,30	333831240
12,5	151	101	5,30	333831250
12,6	151	101	5,65	333831260
12,7	151	101	5,65	333831270
12,75	151	101	5,65	333831275
12,8	151	101	5,65	333831280
12,9	151	101	5,65	333831290
13	151	101	5,65	333831300
13,5	160	108	8,30	333831350
14	160	108	9,30	333831400
14,5	169	114	10,50	333831450
15	169	114	11,50	333831500
15,5	178	120	12,50	333831550
16	178	120	13,50	333831600



Norm / Standard:	DIN 338	Typ / Type:	N
Oberfläche / Surface:	schwarz / black	Spitzenwinkel / Point angle:	118°
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand		
Schneidstoff / Material:	HSS		

**HSS-RATIOLINE-SUPER**-Spiralbohrer  
DIN 338, Typ N, rechts,

rollgewalzte, **schwarze** Spitzenqualität

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

**HSS-RATIOLINE-SUPER**-twist drills DIN 338, type N, right hand,

roll forged, **black** top quality

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	34,00	333837019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm increments	66,00	333837025
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	30,00	333839019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm increments	61,00	333839025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	44,00	333839024
Profi-Metal-Box, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		
Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm increments	41,00	333839050
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm increments	99,00	333839041



**HSS-G-RATIOLINE-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, **blanke**, kurze Ausführung, **profilgeschliffene Qualität**, Kegelmantelanschliff 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

**HSS-G-RATIOLINE-**  
twist drills DIN 338,  
type N, right hand,

with straight shank, jobbers length, **profile ground quality** and **bright** finish, relieved cone 118°

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

**Packaging units**

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
Spannutlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
Norm / Standard: DIN 338  
Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
Typ / Type: N  
Schneidstoff / Material: HSS  
Oberfläche / Surface: blank / bright  
Spitzenwinkel / Point angle: 118°

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/Stk	Artikel-Nr.
0,2	19	2,5	0,40	333810020
0,25	19	3	0,40	333810025
0,3	19	3	0,30	333810030
0,35	19	4	0,30	333810035
0,38	19	4	0,30	333810038
0,4	20	5	0,30	333810040
0,45	20	5	0,30	333810045
0,5	22	6	0,30	333810050
0,52	22	6	0,30	333810052
0,55	24	7	0,30	333810055
0,58	24	7	0,30	333810058
0,6	24	7	0,30	333810060
0,65	26	8	0,30	333810065
0,7	28	9	0,30	333810070
0,75	28	9	0,30	333810075
0,78	30	10	0,30	333810078
0,8	30	10	0,30	333810080
0,82	30	10	0,30	333810082
0,85	30	10	0,30	333810085
0,9	32	11	0,30	333810090
0,95	32	11	0,30	333810095
1	34	12	0,30	333810100
1,05	34	12	0,30	333810105
1,1	36	14	0,30	333810110
1,15	36	14	0,30	333810115
1,2	38	16	0,30	333810120
1,25	38	16	0,30	333810125
1,3	38	16	0,30	333810130
1,35	40	18	0,30	333810135
1,4	40	18	0,30	333810140
1,45	40	18	0,30	333810145
1,5	40	18	0,30	333810150
1,55	43	20	0,35	333810155
1,6	43	20	0,35	333810160
1,65	43	20	0,35	333810165
1,7	43	20	0,35	333810170
1,75	46	22	0,35	333810175
1,8	46	22	0,35	333810180
1,85	46	22	0,35	333810185
1,9	46	22	0,35	333810190
1,95	49	24	0,35	333810195
2	49	24	0,20	333810200
2,1	49	24	0,30	333810210
2,2	53	27	0,30	333810220
2,25	53	27	0,30	333810225
2,3	53	27	0,30	333810230

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/Stk	Artikel-Nr.
2,4	57	30	0,30	333810240
2,5	57	30	0,25	333810250
2,6	57	30	0,35	333810260
2,7	61	33	0,35	333810270
2,75	61	33	0,35	333810275
2,8	61	33	0,35	333810280
2,9	61	33	0,35	333810290
3	61	33	0,30	333810300
3,1	65	36	0,43	333810310
3,2	65	36	0,38	333810320
3,25	65	36	0,43	333810325
3,3	65	36	0,38	333810330
3,4	70	39	0,43	333810340
3,5	70	39	0,38	333810350
3,6	70	39	0,52	333810360
3,7	70	39	0,52	333810370
3,75	70	39	0,52	333810375
3,8	75	43	0,52	333810380
3,9	75	43	0,52	333810390
4	75	43	0,47	333810400
4,1	75	43	0,65	333810410
4,2	75	43	0,60	333810420
4,25	75	43	0,65	333810425
4,3	80	47	0,65	333810430
4,4	80	47	0,65	333810440
4,5	80	47	0,60	333810450
4,6	80	47	0,75	333810460
4,7	80	47	0,75	333810470
4,75	80	47	0,75	333810475
4,8	86	52	0,75	333810480
4,9	86	52	0,75	333810490
5	86	52	0,68	333810500
5,1	86	52	0,85	333810510
5,2	86	52	0,85	333810520
5,25	86	52	0,85	333810525
5,3	86	52	0,85	333810530
5,4	93	57	0,85	333810540
5,5	93	57	0,76	333810550
5,6	93	57	0,95	333810560
5,7	93	57	0,95	333810570
5,75	93	57	0,95	333810575
5,8	93	57	0,95	333810580
5,9	93	57	0,95	333810590
6	93	57	0,88	333810600
6,1	101	63	1,10	333810610

Fortsetzung >

## Artikel-Gruppe Nr. 33381

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
6,2	101	63	1,10	333810620
6,25	101	63	1,10	333810625
6,3	101	63	1,10	333810630
6,4	101	63	1,10	333810640
6,5	101	63	1,00	333810650
6,6	101	63	1,40	333810660
6,7	101	63	1,40	333810670
6,75	109	69	1,40	333810675
6,8	109	69	1,25	333810680
6,9	109	69	1,40	333810690
7	109	69	1,25	333810700
7,1	109	69	1,50	333810710
7,2	109	69	1,50	333810720
7,25	109	69	1,50	333810725
7,3	109	69	1,50	333810730
7,4	109	69	1,50	333810740
7,5	109	69	1,35	333810750
7,6	117	75	1,80	333810760
7,7	117	75	1,80	333810770
7,75	117	75	1,80	333810775
7,8	117	75	1,80	333810780
7,9	117	75	1,80	333810790
8	117	75	1,65	333810800
8,1	117	75	2,00	333810810
8,2	117	75	2,00	333810820
8,25	117	75	2,00	333810825
8,3	117	75	2,00	333810830
8,4	117	75	2,00	333810840
8,5	117	75	1,80	333810850
8,6	125	81	2,40	333810860
8,7	125	81	2,40	333810870
8,75	125	81	2,40	333810875
8,8	125	81	2,40	333810880
8,9	125	81	2,40	333810890
9	125	81	2,15	333810900
9,1	125	81	2,65	333810910
9,2	125	81	2,65	333810920
9,25	125	81	2,65	333810925
9,3	125	81	2,65	333810930
9,4	125	81	2,65	333810940
9,5	125	81	2,40	333810950
9,6	133	87	3,00	333810960
9,7	133	87	3,00	333810970
9,75	133	87	3,00	333810975
9,8	133	87	3,00	333810980
9,9	133	87	3,00	333810990

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
10	133	87	2,70	333811000
10,1	133	87	3,25	333811010
10,2	133	87	2,95	333811020
10,3	133	87	3,25	333811030
10,4	133	87	3,25	333811040
10,5	133	87	2,95	333811050
10,6	142	94	3,80	333811060
10,7	142	94	3,80	333811070
10,8	142	94	3,80	333811080
10,9	142	94	3,80	333811090
11	142	94	3,45	333811100
11,2	142	94	4,20	333811120
11,5	142	94	3,75	333811150
11,8	142	94	4,70	333811180
12	151	101	4,25	333811200
12,2	151	101	5,00	333811220
12,5	151	101	4,55	333811250
12,8	151	101	5,25	333811280
13	151	101	4,75	333811300
13,5	160	108	7,00	333811350
14	160	108	8,00	333811400
14,5	169	114	9,20	333811450
15	169	114	10,00	333811500
15,5	178	120	12,00	333811550
16	178	120	12,00	333811600

### HSS-G-RATIOLINE- Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, **blanke**, kurze Ausführung, **profilgeschliffene Qualität**, Kegelmantelanschiff 118°

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit.

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

### HSS-G-RATIOLINE- twist drills DIN 338, type N, right hand,

with straight shank, jobbers length, **profile ground quality** and **bright** finish, relieved cone 118°

#### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

#### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag



**HSS-G-RATIOLINE-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,

profilgeschliffene und **blanke**  
Qualität

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von  
Stahl und Stahlguss (legiert und  
unlegiert), Grauguss, Temper-  
guss, Sphäroguss, Sintereisen,  
Neusilber, Graphit.

**HSS-G-RATIOLINE-**  
twist drills DIN 338,  
type N, right hand,

profile ground quality and **bright**  
finish

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel  
and cast, alloyed and non-  
alloyed, grey cast iron sintered  
powder metal, german silver,  
graphite.

Norm / Standard: DIN 338  
Oberfläche / Surface: blank / bright  
Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
Schneidstoff / Material: HSS  
Typ / Type: N  
Spitzenwinkel / Point angle: 118°

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rosel-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	30,00	333817019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rosel-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	54,00	333817025
Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kern- lochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	41,00	333817024
Rosel-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		
Rose-Kunststoffkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Rosel-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	45,00	333817050
Rose-Kunststoffkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Rosel-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	98,00	333817041
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	25,00	333819019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	50,00	333819025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernloch- maße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	38,00	333819024
Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		
Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	36,00	333819050
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	84,00	333819041
Magazin, 170-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0- 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend	165,00	333819170
Magazin, 170-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments, each 10 twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments		

## Artikel-Gruppe Nr. 33384

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
1	34	12	0,30	333840100
1,1	36	14	0,30	333840110
1,2	38	16	0,30	333840120
1,3	38	16	0,30	333840130
1,4	40	18	0,30	333840140
1,5	40	18	0,30	333840150
1,6	43	20	0,35	333840160
1,7	43	20	0,35	333840170
1,8	46	22	0,35	333840180
1,9	46	22	0,35	333840190
2	49	24	0,20	333840200
2,1	49	24	0,33	333840210
2,2	53	27	0,33	333840220
2,3	53	27	0,33	333840230
2,4	57	30	0,33	333840240
2,5	57	30	0,28	333840250
2,6	57	30	0,38	333840260
2,7	61	33	0,38	333840270
2,8	61	33	0,38	333840280
2,9	61	33	0,38	333840290
3	61	33	0,33	333840300
3,1	65	36	0,45	333840310
3,2	65	36	0,40	333840320
3,3	65	36	0,40	333840330
3,4	70	39	0,45	333840340
3,5	70	39	0,40	333840350
3,6	70	39	0,55	333840360
3,7	70	39	0,55	333840370
3,8	75	43	0,55	333840380
3,9	75	43	0,55	333840390
4	75	43	0,50	333840400
4,1	75	43	0,70	333840410
4,2	75	43	0,65	333840420
4,3	80	47	0,70	333840430
4,4	80	47	0,70	333840440
4,5	80	47	0,65	333840450
4,6	80	47	0,77	333840460
4,7	80	47	0,77	333840470
4,8	86	52	0,77	333840480
4,9	86	52	0,77	333840490
5	86	52	0,72	333840500
5,1	86	52	0,90	333840510
5,2	86	52	0,90	333840520
5,3	86	52	0,90	333840530
5,4	93	57	0,90	333840540
5,5	93	57	0,80	333840550

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
5,6	93	57	1,00	333840560
5,7	93	57	1,00	333840570
5,8	93	57	1,00	333840580
5,9	93	57	1,00	333840590
6	93	57	0,92	333840600
6,1	101	63	1,15	333840610
6,2	101	63	1,15	333840620
6,3	101	63	1,15	333840630
6,4	101	63	1,15	333840640
6,5	101	63	1,05	333840650
6,6	101	63	1,45	333840660
6,7	101	63	1,45	333840670
6,8	109	69	1,30	333840680
6,9	109	69	1,45	333840690
7	109	69	1,30	333840700
7,1	109	69	1,60	333840710
7,2	109	69	1,60	333840720
7,3	109	69	1,60	333840730
7,4	109	69	1,60	333840740
7,5	109	69	1,45	333840750
7,6	117	75	1,95	333840760
7,7	117	75	1,95	333840770
7,8	117	75	1,95	333840780
7,9	117	75	1,95	333840790
8	117	75	1,75	333840800
8,1	117	75	2,10	333840810
8,2	117	75	2,10	333840820
8,3	117	75	2,10	333840830
8,4	117	75	2,10	333840840
8,5	117	75	1,90	333840850
8,6	125	81	2,50	333840860
8,7	125	81	2,50	333840870
8,8	125	81	2,50	333840880
8,9	125	81	2,50	333840890
9	125	81	2,25	333840900
9,1	125	81	2,75	333840910
9,2	125	81	2,75	333840920
9,3	125	81	2,75	333840930
9,4	125	81	2,75	333840940
9,5	125	81	2,50	333840950
9,6	133	87	3,15	333840960
9,7	133	87	3,15	333840970
9,8	133	87	3,15	333840980
9,9	133	87	3,15	333840990
10	133	87	2,85	333841000

Fortsetzung >

## HSS-GK-RATIOLINE- Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung, **profilgeschliffene Qualität, mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, 118° Spitzenwinkel

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit.

### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

## HSS-GK-RATIOLINE- twist drills DIN 338, type N, right hand,

with straight shank, jobbers length, **profile ground quality, bright finish, with split point** from 2,0 mm Ø and above, relieved cone 118°

### Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-GK-RATIOLINE-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ N, rechts

mit Zylinderschaft, kurze und  
**blanke** Ausführung, **profilge-**  
**schliffene Qualität, mit Kreuz-**  
**anschliff** ab 2,0 mm Ø, 118°  
 Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von  
 Stahl und Stahlguss (legiert und  
 unlegiert), Grauguss, Temper-  
 guss, Sphäroguss, Sintereisen,  
 Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und  
 ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-  
 Tüte

**HSS-GK-RATIOLINE-**  
 twist drills DIN 338,  
 type N, right hand,

with straight shank, jobbers  
 length, **profile ground quality,**  
**bright finish, with split point**  
 from 2,0 mm Ø and above, relie-  
 ved cone 118°

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel  
 and cast, alloyed and non-  
 alloyed, grey cast iron sintered  
 powder metal, german silver,  
 graphite.

**Packaging units**

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each  
 and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each  
 in a plastic bag

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
10,1	133	87	3,40	333841010
10,2	133	87	3,10	333841020
10,3	133	87	3,40	333841030
10,4	133	87	3,40	333841040
10,5	133	87	3,10	333841050
10,6	142	94	3,95	333841060
10,7	142	94	3,95	333841070
10,8	142	94	3,95	333841080
10,9	142	94	3,95	333841090
11	142	94	3,60	333841100
11,2	142	94	4,40	333841120
11,5	142	94	3,95	333841150
11,8	142	94	4,90	333841180
12	151	101	4,45	333841200
12,2	151	101	5,30	333841220
12,5	151	101	4,80	333841250
12,8	151	101	5,50	333841280
13	151	101	4,95	333841300
13,5	160	108	7,40	333841350
14	160	108	8,40	333841400
14,5	169	114	9,70	333841450
15	169	114	10,50	333841500
15,5	178	120	13,00	333841550
16	178	120	13,00	333841600



Norm / Standard: DIN 338  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS

Typ / Type: N  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-GK-RATIOLINE-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ N, rechts,

profilgeschliffene und **blanke**  
 Qualität, **mit Kreuzanschliff** ab  
 2,0 mm Ø

**Anwendungsgebiet**  
 Standardbohrer zum Bohren von  
 Stahl und Stahlguss (legiert und  
 unlegiert), Grauguss, Temperguss,  
 Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber,  
 Graphit.

**HSS-GK-RATIOLINE-**  
 twist drills DIN 338,  
 type N, right hand,

profile ground quality and **bright**  
 finish, **with split point** from 2,0  
 mm Ø and above

**Range of applications**  
 Standard drills for drilling steel  
 and cast, alloyed and non-alloyed,  
 grey cast iron sintered powder  
 metal, german silver, graphite.

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	31,00	333847019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	55,00	333847025
Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kern- lochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	42,00	333847024
Rose-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		
Rose-Kunststoffkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	46,00	333847050
Rose-Kunststoffkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	99,00	333847041
Kunststoffständer mit Haube, 91-teilig, 1-10,0 x 0,1 mm steigend Plastic-Stands with cap, 91-pieces, 1-10,0 x 0,1 mm increments	186,00	333847091
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	26,00	333849019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	51,00	333849025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochma- ße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	39,00	333849024
Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		
Magazin, 170-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend	170,00	333849170
Magazin, 170-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments, each 10 twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments		

Fortsetzung >



**HSS-GK-RATIOLINE-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,

profilgeschliffene und **blanke**  
Qualität, **mit Kreuzanschliff** ab  
2,0 mm Ø

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von  
Stahl und Stahlguss (legiert und  
unlegiert), Grauguss, Temper-  
guss, Sphäroguss, Sintereisen,  
Neusilber, Graphit.

**HSS-GK-RATIOLINE-**  
twist drills DIN 338,  
type N, right hand,

profile ground quality and **bright**  
finish, **with split point** from 2,0  
mm Ø and above

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel  
and cast, alloyed and non-  
alloyed, grey cast iron sintered  
powder metal, german silver,  
graphite.

Norm / Standard: DIN 338  
Oberfläche / Surface: blank / bright  
Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
Schneidstoff / Material: HSS

Typ / Type: N  
Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**Ausführung / Model**

**€ / Stk** **Artikel-Nr.**

Magazin, 230-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 -  
8,5 x 0,5 mm steigend + 3,2 + 4,2 + 10,0 je 5 Spiralbohrer 9,0 + 9,5 +  
10,5-13,0 x 0,5 mm steigend

**308,00** 333849230

Magazin, 230-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments, each 10 twist drills  
1,0 - 8,5 x 0,5 mm increments + 3,2 + 4,2 + 10,0 each 5 twist drills 9,0  
+ 9,5 + 10,5-13,0 x 0,5 mm increments

## Artikel-Gruppe Nr. 33388

Nenn-Ø / Nominal Ø:	d [mm]
Schaft-Ø / Shank Ø:	d [mm]
Gesamtlänge / Total length:	l <sub>1</sub> [mm]
Spannutlänge / flute len.:	l <sub>2</sub> [mm]
Norm / Standard:	DIN 338
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand
Typ / Type:	N
Schneidstoff / Material:	HSS
Oberfläche / Surface:	TIN
Spitzenwinkel / Point angle:	118°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
1	34	12	0,20	333880100
1,5	40	18	0,25	333880150
2	49	24	0,30	333880200
2,5	57	30	0,35	333880250
3	61	33	0,40	333880300
3,1	65	36	0,45	333880310
3,2	65	36	0,45	333880320
3,3	65	36	0,45	333880330
3,5	70	39	0,45	333880350
4	75	43	0,60	333880400
4,1	75	43	0,70	333880410
4,2	75	43	0,70	333880420
4,5	80	47	0,70	333880450
5	86	52	0,80	333880500
5,1	86	52	0,90	333880510
5,2	86	52	0,90	333880520
5,5	93	57	0,90	333880550
6	93	57	1,00	333880600
6,5	101	63	1,10	333880650
6,8	109	69	1,20	333880680
7	109	69	1,20	333880700
7,5	109	69	1,40	333880750
8	117	75	1,80	333880800
8,5	117	75	1,90	333880850
9	125	81	2,15	333880900
9,5	125	81	2,40	333880950
10	133	87	2,70	333881000
10,2	133	87	2,95	333881020
10,5	133	87	2,95	333881050
11	142	94	3,45	333881100
11,5	142	94	3,75	333881150
12	151	101	4,20	333881200
12,5	151	101	4,50	333881250
13	151	101	4,70	333881300

### HSS-GK-TIN- **RATIOLINE**- Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze Aus-  
führung, **TIN-beschichtet**,  
**profilgeschliffene Qualität, mit**  
**Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
Kegelmantelanschliff 118°

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von  
Stahl und Stahlguss (legiert und  
unlegiert), Grauguss, Temperguss,  
Sphäroguss, Sinterisen, Neusil-  
ber, Graphit.

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab  
Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

### HSS-GK-TIN- **RATIOLINE**-twist drills DIN 338, type N, right hand,

with straight shank, jobbers  
length, **TIN-coated, profile**  
**ground quality, with split point**  
from 2,0 mm Ø and above, 118°  
point angle

#### Range of applications

Standard drills for drilling steel  
and cast, alloyed and non-alloyed,  
grey cast iron sintered powder  
metal, german silver, graphite.

#### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each  
and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each  
in a plastic bag



**HSS-GK-RATIOLINE-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,

profilgeschliffene Qualität, **TIN-**  
**beschichtet, mit Kreuzanschiff**

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von  
Stahl und Stahlguss (legiert und  
unlegiert), Grauguss, Temper-  
guss, Sphäroguss, Sintereisen,  
Neusilber, Graphit.

**HSS-GK-RATIOLINE-**  
twist drills DIN 338,  
type N, right hand,

profile ground quality, **TIN-coa-**  
**ted, with split point**

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel  
and cast, alloyed and non-  
alloyed, grey cast iron sintered  
powder metal, german silver,  
graphite.

Norm / Standard: DIN 338  
Oberfläche / Surface: TIN  
Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
Schneidstoff / Material: HSS

Typ / Type: N  
Spitzenwinkel / Point angle: 118°

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	<b>31,00</b>	333887019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>56,00</b>	333887025
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Metal-Box, 19-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>27,00</b>	333889019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Metal-Box, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm increments	<b>52,00</b>	333889025
Magazin, 170-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend je 10 Spiralbohrer, 1,0- 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer, 8,5-10,0 x 0,5 mm steigend	<b>175,00</b>	333889170
Magazin, 170-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments, each 10 twist drills 1,0- 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 twist drills, 8,5-10,0 x 0,5 mm increments		

## Artikel-Gruppe Nr. 33385

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co  
 Oberfläche / Surface: gold-finish  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
1	34	12	0,40	333850100
1,1	36	14	0,55	333850110
1,2	38	16	0,55	333850120
1,3	38	16	0,55	333850130
1,4	40	18	0,55	333850140
1,5	40	18	0,45	333850150
1,6	43	20	0,70	333850160
1,7	43	20	0,70	333850170
1,8	46	22	0,70	333850180
1,9	46	22	0,70	333850190
2	49	24	0,60	333850200
2,1	49	24	0,85	333850210
2,2	53	27	0,85	333850220
2,3	53	27	0,85	333850230
2,4	57	30	0,85	333850240
2,5	57	30	0,70	333850250
2,6	57	30	1,05	333850260
2,7	61	33	1,05	333850270
2,8	61	33	1,05	333850280
2,9	61	33	1,05	333850290
3	61	33	0,90	333850300
3,1	65	36	1,15	333850310
3,2	65	36	1,15	333850320
3,3	65	36	1,00	333850330
3,4	70	39	1,15	333850340
3,5	70	39	1,00	333850350
3,6	70	39	1,40	333850360
3,7	70	39	1,40	333850370
3,8	75	43	1,40	333850380
3,9	75	43	1,40	333850390
4	75	43	1,20	333850400
4,1	75	43	1,75	333850410
4,2	75	43	1,50	333850420
4,3	80	47	1,75	333850430
4,4	80	47	1,75	333850440
4,5	80	47	1,50	333850450
4,6	80	47	2,10	333850460
4,7	80	47	2,10	333850470
4,8	86	52	2,10	333850480
4,9	86	52	2,10	333850490
5	86	52	1,80	333850500
5,1	86	52	2,45	333850510
5,2	86	52	2,45	333850520
5,3	86	52	2,45	333850530
5,4	93	57	2,45	333850540
5,5	93	57	2,10	333850550

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
5,6	93	57	2,80	333850560
5,7	93	57	2,80	333850570
5,8	93	57	2,80	333850580
5,9	93	57	2,80	333850590
6	93	57	2,45	333850600
6,1	101	63	3,45	333850610
6,2	101	63	3,45	333850620
6,3	101	63	3,45	333850630
6,4	101	63	3,45	333850640
6,5	101	63	3,00	333850650
6,6	101	63	4,15	333850660
6,7	101	63	4,15	333850670
6,8	109	69	3,60	333850680
6,9	109	69	4,15	333850690
7	109	69	3,60	333850700
7,1	109	69	4,75	333850710
7,2	109	69	4,75	333850720
7,3	109	69	4,75	333850730
7,4	109	69	4,75	333850740
7,5	109	69	4,10	333850750
7,6	117	75	5,40	333850760
7,7	117	75	5,40	333850770
7,8	117	75	5,40	333850780
7,9	117	75	5,40	333850790
8	117	75	4,70	333850800
8,1	117	75	6,20	333850810
8,2	117	75	6,20	333850820
8,3	117	75	6,20	333850830
8,4	117	75	6,20	333850840
8,5	117	75	5,40	333850850
8,6	125	81	7,15	333850860
8,7	125	81	7,15	333850870
8,8	125	81	7,15	333850880
8,9	125	81	7,15	333850890
9	125	81	6,20	333850900
9,1	125	81	7,90	333850910
9,2	125	81	7,90	333850920
9,3	125	81	7,90	333850930
9,4	125	81	7,90	333850940
9,5	125	81	6,85	333850950
9,6	133	87	9,10	333850960
9,7	133	87	9,10	333850970
9,8	133	87	9,10	333850980
9,9	133	87	9,10	333850990
10	133	87	7,90	333851000

Fortsetzung >

### HSS-Co-RATIOLINE- Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze Ausführung, in **gold-finish, cobaltlegiert, profilgeschliffene Qualität, mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

### HSS-Co-RATIOLINE- -twist drills DIN 338, type N, right hand,

with straight shank, jobbers length, in **gold-finish, cobalt alloyed, profile ground quality, with splitpoint** from 2,0 mm Ø and above, 130° point angle

#### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>/116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

#### Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each in a plastic bag



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 338  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co  
 Oberfläche / Surface: gold-finish  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

**HSS-Co-RATIOLINE-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, kurze Aus-  
 führung, in **gold-finish, co-**  
**baltlegiert, profilgeschliffene**  
**Qualität, mit Kreuzanschliff** ab  
 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**

Spiralbohrer mit ausgeprägter  
 Warmhärtebeständigkeit. Zum  
 Bohren von legierten und unlegierten  
 Stählen und Gussarten  
 mit Festigkeiten über 800 N/  
 mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und  
 Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle  
 hochlegierte Stähle sowie Vergü-  
 tungs- und Einsatzstähle.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück und  
 ab Ø 10,6 mm je 5 Stück in PVC-  
 Tüte

**HSS-Co-RATIOLINE-**  
 -twist drills DIN 338,  
 type N, right hand,

with straight shank, jobbers  
 length, in **gold-finish, cobalt**  
**alloyed, profile ground quality,**  
**with splitpoint** from 2,0 mm Ø  
 and above, 130° point angle

**Range of applications**

The outstanding qualities of  
 HSCO jobber drills are the high  
 heat resistance. For drilling of  
 alloyed and unalloyed steels and  
 castings with a tensile strength  
 over 800 N/mm<sup>2</sup>/116.000 PSI.  
 Especially suitable for hot and  
 cold rolled steels as well as  
 casehardening and heat-treatable  
 steels.

**Packaging units**

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each  
 and from Ø 10,6 mm 5 pcs. each  
 in a plastic bag

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
10,2	133	87	8,60	333851020
10,5	133	87	8,60	333851050
11	142	94	9,85	333851100
11,5	142	94	10,80	333851150
12	151	101	12,20	333851200
12,5	151	101	13,20	333851250
13	151	101	14,30	333851300
13,5	160	108	15,00	333851350
14	160	108	16,00	333851400
14,5	169	114	18,00	333851450
15	169	114	19,00	333851500
15,5	178	120	20,00	333851550
16	178	120	21,00	333851600



Norm / Standard: DIN 338      Typ / Type: N  
 Oberfläche / Surface: gold-finish  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co

**HSS-Co-RATIOLINE-**  
 Spiralbohrer DIN 338,  
 Typ N, rechts,

profilgeschliffene Qualität, **co-**  
**baltlegiert, in gold-finish, mit**  
**Kreuzanschliff ab 2,0 mm Ø**

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von  
 Stahl und Stahlguss (legiert und  
 unlegiert), Grauguss, Temperguss,  
 Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber,  
 Graphit.

**HSS-Co-RATIOLINE-**  
 twist drills DIN 338,  
 type N, right hand,

profile ground quality, **cobalt allo-**  
**ayed, gold-finish, with split point**  
 from 2,0 mm Ø and above

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel  
 and cast, alloyed and non-alloyed,  
 grey cast iron sintered powder  
 metal, german silver, graphite.

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	67,00	333857019
Rose-Kunststoffkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Rose-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	140,00	333857025
Rose-Kunststoffkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kern- lochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	99,00	333857024
Rose-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		
Rose-Kunststoffkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 50-pieces 1-5,9 x 0,1 mm increments	85,00	333857050
Rose-Kunststoffkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Rose-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	260,00	333857041
Kunststoffständer mit Haube, 91-teilig, 1-10,0 x 0,1 mm steigend Plastic-Stands with cap, 91-pieces, 1-10,0 x 0,1 mm increments	380,00	333857091
Profi-Metallkassette, 19-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 19-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments	63,00	333859019
Profi-Metallkassette, 25-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend Profi-Metal-Box, 25-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments	136,00	333859025
Profi-Metallkassette, 24-teilig, 1-10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochma- ße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	95,00	333859024
Profi-Metal-Box, 24-pieces, 1-10,5 x 0,5 mm increments + core hole drills 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm		
Profi-Metallkassette, 50-teilig, 1-5,9 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 50-pieces, 1-5,9 x 0,1 mm increments	80,00	333859050
Profi-Metallkassette, 41-teilig, 6-10,0 x 0,1 mm steigend Profi-Metal-Box, 41-pieces, 6-10,0 x 0,1 mm increments	240,00	333859041

Fortsetzung >



**HSS-Co-RATIOLINE-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,

profilgeschliffene Qualität, **co-**  
**baltlegiert, in gold-finish, mit**  
**Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von  
Stahl und Stahlguss (legiert und  
unlegiert), Grauguss, Temper-  
guss, Sphäroguss, Sintereisen,  
Neusilber, Graphit.

**HSS-Co-RATIOLINE-**  
twist drills DIN 338,  
type N, right hand,

profile ground quality, **cobalt**  
**alloyed, gold-finish, with split**  
**point** from 2,0 mm Ø and above

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel  
and cast, alloyed and non-  
alloyed, grey cast iron sintered  
powder metal, german silver,  
graphite.

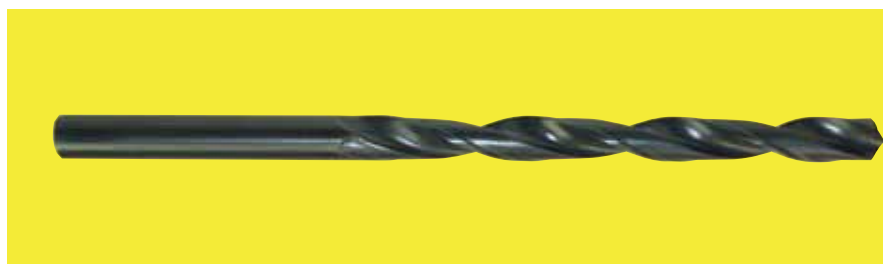
Norm / Standard: DIN 338  
Oberfläche / Surface: gold-finish  
Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
Schneidstoff / Material: HSS-Co

Typ / Type: N

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Magazin, 170-teilig, 1-10,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,0 x 0,5 mm steigend, je 5 Spiralbohrer 8,5 - 10,0 x 0,5 mm steigend	<b>460,00</b>	333859170
Magazin, 170-pieces, 1-10,0 x 0,5 mm increments, each 10 twist drills 1,0 - 8,0 x 0,5 mm increments, each 5 twist drills 8,5 - 10,0 x 0,5 mm increments		
Magazin, 230-teilig, 1-13,0 x 0,5 mm steigend, je 10 Spiralbohrer 1,0 - 8,5 x 0,5 mm steigend + 3,2 + 4,2 + 10,0 je 5 Spiralbohrer 9,0 + 9,5 + 10,5-13,0 x 0,5 mm steigend	<b>900,00</b>	333859230
Magazin, 230-pieces, 1-13,0 x 0,5 mm increments, each 10 twist drills 1,0 - 8,5 x 0,5 mm increments + 3,2 + 4,2 + 10,0 each 5 twist drills 9,0 + 9,5 + 10,5-13,0 x 0,5 mm increments		

## Artikel-Gruppe Nr. 33400

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 340  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
2	85	56	0,40	334000200
2,1	85	56	0,50	334000210
2,2	90	59	0,50	334000220
2,3	90	59	0,50	334000230
2,4	95	62	0,50	334000240
2,5	95	62	0,45	334000250
2,6	95	62	0,60	334000260
2,7	100	66	0,60	334000270
2,8	100	66	0,60	334000280
2,9	100	66	0,60	334000290
3	100	66	0,55	334000300
3,1	106	69	0,65	334000310
3,2	106	69	0,65	334000320
3,25	106	69	0,70	334000325
3,3	106	69	0,70	334000330
3,4	112	73	0,70	334000340
3,5	112	73	0,65	334000350
3,6	112	73	0,90	334000360
3,7	112	73	0,90	334000370
3,8	119	78	0,90	334000380
3,9	119	78	0,90	334000390
4	119	78	0,80	334000400
4,1	119	78	1,10	334000410
4,2	119	78	1,10	334000420
4,25	119	78	1,20	334000425
4,3	126	82	1,20	334000430
4,4	126	82	1,20	334000440
4,5	126	82	1,10	334000450
4,6	126	82	1,45	334000460
4,7	126	82	1,45	334000470
4,75	126	82	1,45	334000475
4,8	132	87	1,45	334000480
4,9	132	87	1,45	334000490
5	132	87	1,30	334000500
5,1	132	87	1,55	334000510
5,2	132	87	1,40	334000520
5,3	132	87	1,55	334000530
5,4	139	91	1,55	334000540
5,5	139	91	1,40	334000550
5,6	139	91	1,70	334000560
5,7	139	91	1,70	334000570
5,8	139	91	1,70	334000580
5,9	139	91	1,70	334000590
6	139	91	1,50	334000600
6,1	148	97	1,80	334000610
6,2	148	97	1,80	334000620

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
6,3	148	97	1,80	334000630
6,4	148	97	1,80	334000640
6,5	148	97	1,65	334000650
6,8	156	102	1,90	334000680
7	156	102	1,70	334000700
7,2	156	102	2,10	334000720
7,5	156	102	1,85	334000750
7,8	165	109	2,50	334000780
8	165	109	2,15	334000800
8,2	165	109	2,60	334000820
8,5	165	109	2,25	334000850
8,8	175	115	3,00	334000880
9	175	115	2,50	334000900
9,5	175	115	2,75	334000950
9,8	184	121	4,00	334000980
10	184	121	3,20	334001000
10,2	184	121	3,60	334001020
10,5	184	121	3,60	334001050
11	195	128	4,10	334001100
11,5	195	128	4,50	334001150
12	205	134	5,10	334001200
12,5	205	134	5,60	334001250
13	205	134	6,00	334001300
14	214	140	12,00	334001400
15	220	144	17,00	334001500
16	227	149	19,00	334001600

### HSS-RATIOLINE- Spiralbohrer DIN 340, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, rollgewalzt,  
**schwarze, lange** Ausführung,  
 Kegelmantelanschliff 118°

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von tiefen Löchern sowie zum Bohren durch Bohrbuchsen. Zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinter Eisen, Neusilber, Graphit.

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,9 mm je 10 Stück und ab Ø 6,0 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

### HSS-RATIOLINE-twist drills DIN 340, type N, right hand

with straight shank, **long series**,  
**black** finish, roll forged, relieved cone 118°

#### Range of applications

For drilling deep or inaccessable holes or for use in conjunction with drill bushings in the following materials: alloyed and non-alloyed, steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal cast iron, sintered powder metal, german silver, graphite.

#### Packaging units

up to Ø 5,9 mm 10 pcs. each and from Ø 6,0 mm 5 pcs. each in a plastic bag



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 340  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-GK-RATIOLINE-**  
 Spiralbohrer DIN 340,  
 Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, **blanke, lange**  
 Ausführung, **profilgeschliffene**  
**Qualität, mit Kreuzanschliff** ab  
 3,0 mm Ø, Kegelmantelschliff  
 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren  
 von tiefen Löchern, sowie zum  
 Bohren durch Bohrbuchsen. Zum  
 Bohren von Stahl und Stahlguss  
 (legiert und unlegiert), Grauguss,  
 Temperguss, Sphäroguss, Sinter-  
 eisen, Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 5,9 mm je 10 Stück und ab  
 Ø 6,0 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

**HSS-GK-RATIOLINE-**  
 twist drills DIN 340,  
 type N, right hand,

with straight shank, **long series,**  
**bright finish, profile ground**  
**quality with split point** from 3,0  
 mm Ø and above, 118° point  
 angle

**Range of applications**

For drilling deep or inaccessible  
 holes or for use in conjunc-  
 tion with drill bushings in the  
 following materials: alloyed and  
 non-alloyed, steel and cast steel,  
 grey cast iron, malleable cast  
 iron, spheroidal cast iron, sinte-  
 red powder metal, german silver,  
 graphite.

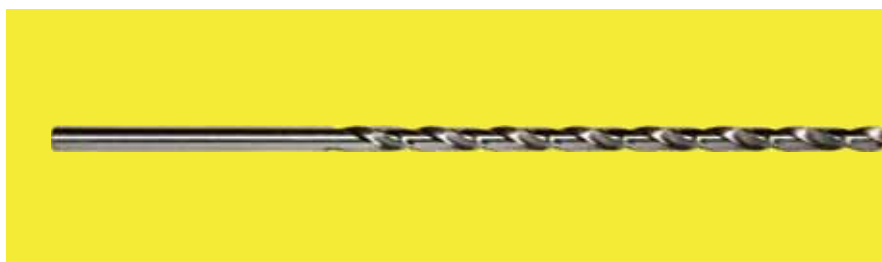
**Packaging units**

up to Ø 5,9 mm 10 pcs. each and  
 from Ø 6,0 mm 5 pcs. each in a  
 plastic bag

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
1	56	33	0,50	334020100
1,5	70	45	0,50	334020150
2	85	56	0,50	334020200
2,5	95	62	0,55	334020250
2,9	100	66	0,85	334020290
3	100	66	0,70	334020300
3,1	106	69	0,80	334020310
3,2	106	69	0,80	334020320
3,5	112	73	0,80	334020350
3,8	119	78	1,20	334020380
3,9	119	78	1,20	334020390
4	119	78	1,00	334020400
4,1	119	78	1,40	334020410
4,2	119	78	1,40	334020420
4,3	126	82	1,70	334020430
4,5	126	82	1,40	334020450
4,8	132	87	1,95	334020480
4,9	132	87	1,95	334020490
5	132	87	1,60	334020500
5,1	132	87	2,35	334020510
5,2	132	87	2,35	334020520
5,5	139	91	1,95	334020550
5,8	139	91	2,65	334020580
6	139	91	2,20	334020600
6,2	148	97	2,85	334020620
6,5	148	97	2,35	334020650
6,8	156	102	3,10	334020680
7	156	102	2,55	334020700
7,2	156	102	3,60	334020720
7,5	156	102	3,00	334020750
7,8	165	109	4,20	334020780
8	165	109	3,45	334020800
8,2	165	109	4,50	334020820
8,5	165	109	3,70	334020850
9	175	115	3,90	334020900
9,5	175	115	4,30	334020950
9,8	184	121	6,00	334020980
10	184	121	5,00	334021000
10,2	184	121	5,30	334021020
10,5	184	121	5,30	334021050
11	195	128	6,00	334021100
11,5	195	128	6,80	334021150
12	205	134	7,90	334021200
12,5	205	134	8,60	334021250
13	205	134	9,20	334021300
14	214	140	13,00	334021400
15	220	144	18,00	334021500

## Artikel-Gruppe Nr. 31869

Nenn-Ø / Nominal Ø:	d [mm]
Schaft-Ø / Shank Ø:	d [mm]
Gesamtlänge / Total length:	l <sub>1</sub> [mm]
Spannutlänge / flute len.:	l <sub>2</sub> [mm]
Norm / Standard:	DIN 1869
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand
Typ / Type:	N
Schneidstoff / Material:	HSS
Oberfläche / Surface:	blank / bright
Spitzenwinkel / Point angle:	130°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
1	100	60	4,70	318690100
1,5	100	60	4,70	318690150
2	125	85	2,20	318690200
2,5	140	95	2,40	318690250
3	150	100	3,10	318690300
3,1	155	105	3,80	318690310
3,2	155	105	3,80	318690320
3,3	155	105	3,80	318690330
3,5	165	115	3,80	318690350
4	175	120	4,90	318690400
4,2	175	120	6,30	318690420
4,5	185	125	6,30	318690450
5	195	135	7,60	318690500
5,5	205	140	8,80	318690550
6	205	140	10,20	318690600
6,5	215	150	12,00	318690650
6,8	225	155	14,00	318690680
7	225	155	14,00	318690700
7,5	225	155	16,00	318690750
8	240	165	18,00	318690800
8,5	240	165	20,00	318690850
9	250	175	22,00	318690900
9,5	250	175	23,00	318690950
10	265	185	26,00	318691000
10,2	265	185	29,00	318691020
10,5	265	185	29,00	318691050
11	280	195	33,00	318691100
11,5	280	195	36,00	318691150
12	295	205	42,00	318691200
12,5	295	205	44,00	318691250
13	295	205	48,00	318691300

### HSS-RATIOLINE- Spiralbohrer DIN 1869, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, **extra lange**, **blanke** Ausführung, **profilgeschliffene Qualität, Reihe 1**, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

#### Anwendungsgebiet

Stabiler Spezialbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bohrbedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrspitze. Geeignet zum Bohren von Grauguss und Stählen bis max. 1000 N/mm<sup>2</sup>. Ausnahme: CrNi-Stähle sowie VA-Stähle und ähnliche Werkstoffe.

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,5 mm je 10 Stück und ab Ø 6,0 mm je 5 Stück in transparenter PVC-Hülse

### HSS-RATIOLINE-twist drills DIN 1869, type N, right hand,

with straight shank, **extra long series**, **bright** finish, **profile ground quality, serie 1**, with **split point** from 2,0 mm Ø, and above, 130° point angle

#### Range of applications

A robust tool for use in difficult drilling conditions in extremely deep holes when swarf congestion prevents an adequate flow of coolant. For use in steels and cast-iron having a tensile strength of up to 1000 N/mm<sup>2</sup>. Not recommended for nickelchrome steels or similar materials.

#### Packaging units

up to Ø 5,5 mm 10 pcs. each and from Ø 6,0 mm 5 pcs. each in a transparent plastic tube



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 1869  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

**HSS-RATIOLINE-**  
 Spiralbohrer DIN 1869,  
 Typ N, rechts,  
 mit Zylinderschaft, **extra lange,**  
**blanke** Ausführung, **profilge-**  
**schliffene Qualität, Reihe 2, mit**  
**Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
 130° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**

Stabiler Spezialbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bohrbedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrer Spitze. Geeignet zum Bohren von Grauguss und Stählen bis max. 1000 N/mm<sup>2</sup>. Ausnahme: CrNi-Stähle sowie VA-Stähle und ähnliche Werkstoffe.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 5,5 mm je 10 Stück und ab Ø 6,0 mm je 5 Stück in transparenter PVC-Hülse

**HSS-RATIOLINE-twist**  
 drills DIN 1869, type N,  
 right hand,

with straight shank, **extra long series, bright** finish, **profile ground quality, serie 2, with split point** from 2,0 mm Ø, and above, 130° point angle

**Range of applications**

A robust tool for use in difficult drilling conditions in extremely deep holes when swarf congestion prevents an adequate flow of coolant. For use in steels and cast-iron having a tensile strength of up to 1000 N/mm<sup>2</sup>. Not recommended for nickelchrome steels or similar materials.

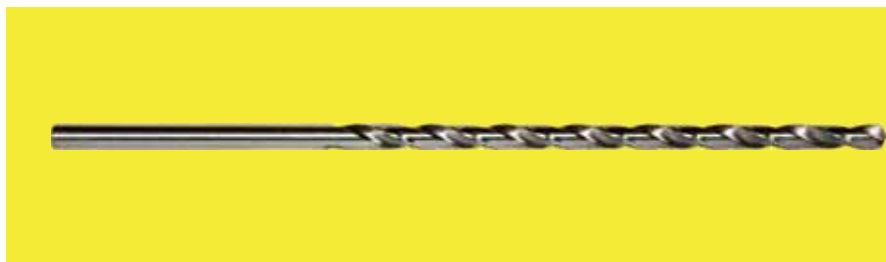
**Packaging units**

up to Ø 5,5 mm 10 pcs. each and from Ø 6,0 mm 5 pcs. each in a transparent plastic tube

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
2	160	110	3,00	328690200
2,5	180	120	3,30	328690250
3	190	130	4,50	328690300
3,2	200	135	6,00	328690320
3,5	210	145	6,00	328690350
4	220	150	8,00	328690400
4,2	220	150	9,00	328690420
4,5	235	160	9,00	328690450
5	245	170	11,00	328690500
5,5	260	180	13,00	328690550
6	260	180	14,00	328690600
6,5	275	190	17,00	328690650
6,8	290	200	18,00	328690680
7	290	200	18,00	328690700
7,5	290	200	19,00	328690750
8	305	210	20,00	328690800
8,5	305	210	22,00	328690850
9	320	220	24,00	328690900
9,5	320	220	26,00	328690950
10	340	235	30,00	328691000
10,2	340	235	33,00	328691020
10,5	340	235	33,00	328691050
11	365	250	38,00	328691100
11,5	365	250	42,00	328691150
12	375	260	44,00	328691200
12,5	375	260	49,00	328691250
13	375	260	54,00	328691300

## Artikel-Gruppe Nr. 33869

Nenn-Ø / Nominal Ø:	d [mm]
Schaft-Ø / Shank Ø:	d [mm]
Gesamtlänge / Total length:	$l_1$ [mm]
Spannutlänge / flute len.:	$l_2$ [mm]
Norm / Standard:	DIN 1869
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand
Typ / Type:	N
Schneidstoff / Material:	HSS
Oberfläche / Surface:	blank / bright
Spitzenwinkel / Point angle:	130°



d	$l_1$	$l_2$	€/ Stk	Artikel-Nr.
3	240	160	6,00	338690300
3,2	250	170	8,00	338690320
3,5	265	180	8,00	338690350
4	280	190	9,00	338690400
4,2	280	190	10,50	338690420
4,5	295	200	10,50	338690450
5	315	210	13,00	338690500
5,5	330	225	15,00	338690550
6	330	225	17,00	338690600
6,5	350	235	20,00	338690650
6,8	370	250	23,00	338690680
7	370	250	23,00	338690700
8	390	265	30,00	338690800
9	410	280	38,00	338690900
10	430	295	46,00	338691000

### HSS-RATIOLINE- Spiralbohrer DIN 1869, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, **extra lange**, **blanke** Ausführung, **profilgeschliffene Qualität, Reihe 3**, mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

#### Anwendungsgebiet

Stabiler Spezialbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bohrbedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrerspitze. Geeignet zum Bohren von Grauguss und Stählen bis max. 1000 N/mm<sup>2</sup>. Ausnahme: CrNi-Stähle sowie VA-Stähle und ähnliche Werkstoffe.

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 5,5 mm je 10 Stück und ab Ø 6,0 mm je 5 Stück in transparenter PVC-Hülse

### HSS-RATIOLINE-twist drills DIN 1869, type N, right hand,

with straight shank, **extra long series**, **bright** finish, **profile ground quality, serie 3**, with **split point** from 2,0 mm Ø, and above, 130° point angle

#### Range of applications

A robust tool for use in difficult drilling conditions in extremely deep holes when swarf congestion prevents an adequate flow of coolant. For use in steels and cast-iron having a tensile strength of up to 1000 N/mm<sup>2</sup>. Not recommended for nickelchrome steels or similar materials.

#### Packaging units

up to Ø 5,5 mm 10 pcs. each and from Ø 6,0 mm 5 pcs. each in a transparent plastic tube



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 1897  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-RATIOLINE-**  
 Spiralbohrer DIN 1897,  
 Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, **extra kurze,**  
**schwarze** Ausführung, rollge-  
 walzt, Kegelmantelschliff 118°

**Anwendungsgebiet**

Besonders geeignet für den  
 Einsatz in Handbohrmaschinen  
 zum Bohren von dünnwandigem  
 Material (Karosseriebau u.ä.).  
 Stabiler Spiralbohrer zum Einsatz  
 auf Automaten und Revolverbän-  
 ken.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 6,8 mm je 10 Stück und ab  
 Ø 7,0 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

**HSS-RATIOLINE-twist**  
 drills DIN 1897, type N,  
 right hand,

with straight shank, **extra short,**  
**black** finish, roll forged, relieved  
 cone 118°

**Range of applications**

For use with hand drilling machi-  
 nes in drilling thin sections, sheet  
 metal, car bodies etc. For use  
 also in automatic and capstan  
 lathes.

**Packaging units**

up to Ø 6,8 mm 10 pcs. each and  
 from Ø 7,0 mm 5 pcs. each in a  
 plastic bag

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
2	38	12	0,20	318970200
2,1	38	12	0,30	318970210
2,2	40	13	0,30	318970220
2,3	40	13	0,30	318970230
2,4	43	14	0,30	318970240
2,5	43	14	0,25	318970250
2,6	43	14	0,35	318970260
2,7	46	16	0,35	318970270
2,8	46	16	0,35	318970280
2,9	46	16	0,35	318970290
3	46	16	0,30	318970300
3,1	49	18	0,30	318970310
3,2	49	18	0,30	318970320
3,25	49	18	0,40	318970325
3,3	49	18	0,30	318970330
3,4	52	20	0,40	318970340
3,5	52	20	0,30	318970350
3,6	52	20	0,35	318970360
3,7	52	20	0,35	318970370
3,8	55	22	0,35	318970380
3,9	55	22	0,35	318970390
4	55	22	0,30	318970400
4,1	55	22	0,35	318970410
4,2	55	22	0,35	318970420
4,3	58	24	0,40	318970430
4,4	58	24	0,40	318970440
4,5	58	24	0,35	318970450
4,6	58	24	0,50	318970460
4,7	58	24	0,50	318970470
4,8	62	26	0,50	318970480
4,9	62	26	0,50	318970490
5	62	26	0,40	318970500
5,1	62	26	0,55	318970510
5,2	62	26	0,55	318970520
5,3	62	26	0,55	318970530
5,4	66	28	0,55	318970540
5,5	66	28	0,45	318970550
5,6	66	28	0,60	318970560
5,7	66	28	0,60	318970570
5,8	66	28	0,60	318970580
5,9	66	28	0,60	318970590
6	66	28	0,50	318970600
6,5	70	31	0,60	318970650
6,8	74	34	0,80	318970680
7	74	34	0,65	318970700
7,5	74	34	0,80	318970750

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
8	79	37	1,00	318970800
8,5	79	37	1,20	318970850
9	84	40	1,30	318970900
9,5	84	40	1,40	318970950
10	89	43	1,80	318971000
10,2	89	43	2,00	318971020
10,5	89	43	2,00	318971050
11	95	47	2,10	318971100
11,5	95	47	2,30	318971150
12	102	51	2,80	318971200
12,5	102	51	2,90	318971250
13	102	51	3,00	318971300

## Artikel-Gruppe Nr. 34897

Nenn-Ø / Nominal Ø:	d [mm]
Schaft-Ø / Shank Ø:	d [mm]
Gesamtlänge / Total length:	l <sub>1</sub> [mm]
Spannutlänge / flute len.:	l <sub>2</sub> [mm]
Norm / Standard:	DIN 1897
Oberfläche / Surface:	blank / bright
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand
Schneidstoff / Material:	HSS
Spitzenwinkel / Point angle:	118°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
1	26	6	0,25	348970100
1,5	32	9	0,25	348970150
2	38	12	0,25	348970200
2,5	43	14	0,30	348970250
3	46	16	0,50	348970300
3,1	49	18	0,60	348970310
3,2	49	18	0,60	348970320
3,3	49	18	0,60	348970330
3,5	52	20	0,60	348970350
4	55	22	0,65	348970400
4,1	55	22	0,85	348970410
4,2	55	22	0,85	348970420
4,5	58	24	0,85	348970450
5	62	26	0,90	348970500
5,1	62	26	1,05	348970510
5,2	62	26	1,05	348970520
5,5	66	28	1,05	348970550
6	66	28	1,20	348970600
6,2	70	31	1,40	348970620
6,5	70	31	1,40	348970650
6,7	74	34	1,65	348970670
6,8	74	34	1,65	348970680
7	74	34	1,65	348970700
7,5	74	34	1,80	348970750
8	79	37	2,05	348970800
8,5	79	37	2,35	348970850
9	84	40	2,65	348970900
9,5	84	40	2,90	348970950
10	89	43	3,20	348971000
10,2	89	43	3,50	348971020
10,5	89	43	3,50	348971050
11	95	47	3,90	348971100
11,5	95	47	4,30	348971150
12	102	51	4,80	348971200
12,5	102	51	5,20	348971250
13	102	51	5,50	348971300

### HSS-GK-RATIOLINE- Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, **extra kurze, blanke** Ausführung, **profilgeschliffene Qualität, mit Kreuzanschliff ab 2,0 mm Ø**, Kegelmantelanschliff 118°

#### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen zum Bohren von dünnwandigem Material (Karosseriebau u.ä.). Stabiler Spiralbohrer zum Einsatz auf Automaten und Revolverbänken.

#### Verpackungseinheiten

bis Ø 6,8 mm je 10 Stück und ab Ø 7,0 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

### HSS-GK-RATIOLINE- twist drills DIN 1897, type N, right hand,

with straight shank, **extra short, bright** finish, **profile ground quality, with split point from 2,0 mm Ø**, relieved cone 118°

#### Range of applications

For use with hand drilling machines in drilling thin sections, sheet metal, car bodies etc. For use also in automatic and capstan lathes.

#### Packaging units

up to Ø 6,8 mm 10 pcs. each and from Ø 7,0 mm 5 pcs. each in a plastic bag



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 1897  
 Oberfläche / Surface: gold-finish  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°

**HSS-Co-RATIOLINE-**  
 Spiralbohrer DIN 1897,  
 Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, **extra kurze Ausführung, in gold-finish, cobaltlegiert, profilgeschliffene Qualität, mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>. Insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

**Verpackungseinheiten**

bis Ø 6,8 mm je 10 Stück und ab Ø 7,0 mm je 5 Stück in PVC-Tüte

**HSS-Co-RATIOLINE-**  
 twist drills DIN 1897,  
 type N, right hand,

with straight shank, **extra short, in gold-finish, cobalt alloyed, profile ground quality, with split point** from 2,0 mm Ø and above, 130° point angle

**Range of applications**

The outstanding quality of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>/116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

**Packaging units**

up to Ø 6,8 mm 10 pcs. each and from Ø 7,0 mm 5 pcs. each in a plastic bag

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/Stk	Artikel-Nr.
1	26	6	0,55	358970100
1,5	32	9	0,55	358970150
2	38	12	0,65	358970200
2,5	43	14	0,75	358970250
3	46	16	1,20	358970300
3,1	49	18	1,50	358970310
3,2	49	18	1,50	358970320
3,3	49	18	1,50	358970330
3,5	52	20	1,30	358970350
4	55	22	1,45	358970400
4,1	55	22	1,70	358970410
4,2	55	22	1,70	358970420
4,5	58	24	1,70	358970450
5	62	26	1,95	358970500
5,2	62	26	2,60	358970520
5,5	66	28	2,20	358970550
6	66	28	2,45	358970600
6,5	70	31	2,80	358970650
6,8	74	34	3,90	358970680
7	74	34	3,40	358970700
7,5	74	34	3,80	358970750
8	79	37	4,70	358970800
8,5	79	37	5,00	358970850
9	84	40	5,60	358970900
9,5	84	40	6,20	358970950
10	89	43	7,30	358971000
10,2	89	43	8,00	358971020
10,5	89	43	8,00	358971050
11	95	47	8,80	358971100
11,5	95	47	9,50	358971150
12	102	51	11,00	358971200
12,5	102	51	11,60	358971250
13	102	51	12,00	358971300

## Artikel-Gruppe Nr. 33320

Nenn-Ø / Nominal Ø:	d [mm]
Schaft-Ø / Shank Ø:	d [mm]
Gesamtlänge / Total length:	l <sub>1</sub> [mm]
Spannutlänge / flute len.:	l <sub>2</sub> [mm]
Norm / Standard:	W.norm / works std.
Oberfläche / Surface:	schwarz / black
Schneidricht. / Cutting drift:	rechts / right hand
Typ / Type:	N
Schneidstoff / Material:	HSS
Spitzenwinkel / Point angle:	118°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/Stk	Artikel-Nr.
3	37	14	0,20	333200300
3,1	37	14	0,30	333200310
3,2	37	14	0,30	333200320
3,25	40	16	0,30	333200325
3,3	40	16	0,30	333200330
3,4	40	16	0,30	333200340
3,5	42	16	0,30	333200350
3,6	42	16	0,35	333200360
3,7	42	16	0,35	333200370
3,75	42	16	0,35	333200375
3,8	42	16	0,35	333200380
4	42	16	0,35	333200400
4,1	44	18	0,45	333200410
4,2	44	18	0,45	333200420
4,5	48	20	0,45	333200450
4,8	48	20	0,50	333200480
4,9	50	22	0,50	333200490
5	50	22	0,50	333200500
5,1	52	24	0,60	333200510
5,2	52	24	0,60	333200520
5,3	52	24	0,60	333200530
5,5	52	24	0,60	333200550
5,6	55	26	0,80	333200560
5,7	55	26	0,80	333200570
5,8	55	26	0,80	333200580
6	55	26	0,80	333200600

### HSS-RATIOLINE-Anbohrer, ähnl. DIN 1897, Typ N, rechts,

mit Zylinderschaft, Werksnorm, **schwarze** Ausführung, 118° Spitzenwinkel

#### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen zum Bohren von dünnwandigem Material wie Stahlblech, Messingblech, Aluminiumblech, Kunststoffplatten. Geeignet für den Karosseriebau und den Metallbau.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte

### HSS-RATIOLINE-rivet drills, similar DIN 1897, type N, right hand,

with straight shank, works standard, **black** finish, 118° point angle

#### Range of applications

Specially developed for use in hand drilling machines, for drilling thin materials, such as: sheet metal, brass sheet, aluminium sheet, plastic sheet which are used for car bodies and metal works.

#### Packaging units

single pack in a plastic bag



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: W.norm / works std.  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-GK-RATIOLINE-**  
 Anbohrer, ähnl. DIN  
 1897, Typ N, rechts,  
 mit Zylinderschaft, Werksnorm,  
**blanke** Ausführung, **mit Kreuz-**  
**anschliff**, 118° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**  
 Besonders geeignet für die Bear-  
 beitung von dünnen Materialien,  
 z.B. Karosseriebau, Nietlöcher  
 usw. Hauptsächlicher Einsatz in  
 Handbohrmaschinen.

**Verpackungseinheiten**  
 je 10 Stück in PVC-Tüte

**HSS-GK-RATIOLINE-**  
 rivet drills, similar DIN  
 1897, type N, right  
 hand,  
 with straight shank, works  
 standard, **bright** finish, **with split**  
**point**, 118° point angle

**Range of applications**  
 Specially developed for use in  
 hand drilling machines, for drilling  
 thin materials, such as: sheet  
 metal (car bodies etc.) rivet holes  
 in thin sections.

**Packaging units**  
 each 10 pcs. in a plastic bag

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
3	37	14	0,40	332200300
3,1	37	14	0,60	332200310
3,2	37	14	0,60	332200320
3,25	40	16	0,60	332200325
3,3	40	16	0,60	332200330
3,4	40	16	0,60	332200340
3,5	42	16	0,60	332200350
3,6	42	16	0,70	332200360
3,7	42	16	0,70	332200370
3,75	42	16	0,70	332200375
3,8	42	16	0,70	332200380
4	42	16	0,70	332200400
4,1	44	18	0,85	332200410
4,2	44	18	0,85	332200420
4,5	48	20	0,85	332200450
4,8	48	20	1,00	332200480
4,9	50	22	1,00	332200490
5	50	22	1,00	332200500
5,1	52	24	1,20	332200510
5,2	52	24	1,20	332200520
5,3	52	24	1,20	332200530
5,5	52	24	1,20	332200550
5,6	55	26	1,40	332200560
5,7	55	26	1,40	332200570
5,8	55	26	1,40	332200580
6	55	26	1,40	332200600

## Artikel-Gruppe Nr. 33350

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Spitzenwinkel / Point angle: 130°



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
2,5	43	9,5	0,55	333500250
3	46	9,5	0,55	333500300
3,1	49	9,5	0,60	333500310
3,2	49	9,5	0,60	333500320
3,25	49	9,5	0,60	333500325
3,3	49	9,5	0,60	333500330
3,4	52	13	0,60	333500340
3,5	52	13	0,60	333500350
4	55	13	0,65	333500400
4,1	55	13	0,80	333500410
4,2	55	13	0,80	333500420
4,5	58	16	0,80	333500450
4,8	62	16	0,90	333500480
4,9	62	16	0,90	333500490
5	62	16	0,90	333500500
5,1	62	16	1,20	333500510
5,2	62	16	1,20	333500520
5,25	62	16	1,20	333500525
5,5	66	16	1,20	333500550
6	66	16	1,30	333500600

**HSS-RATIOLINE-**

Karosseriebohrer,  
doppelseitig, rechts,

mit Zylinderschaft, **blanke**  
Ausführung, **profilgeschliffene**  
**Qualität, mit Kreuzanschliff,**  
118° Spitzenwinkel

**Anwendungsgebiet**

Besonders geeignet für die Bearbeitung von dünnen Materialien, z.B. Karosseriebau, Nietlöcher usw. Hauptsächlicher Einsatz in Handbohrmaschinen.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in PVC-Tüte

**HSS-RATIOLINE-**

double-ended body  
drills, right hand,

with straight shank, **bright** finish,  
**profile ground quality, with split**  
**point, 118° point angle**

**Range of applications**

Specially developed for use in hand drilling machines, for drilling thin materials, such as: sheet metal (car bodies etc.) rivet holes in thin sections.

**Packaging units**

single pack in a plastic bag



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 345  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-RATIOLINE-**  
 Spiralbohrer DIN 345,  
 Typ N, rechts,

mit Morsekegel, fließgepresste,  
**schwarze** Ausführung, Kegel-  
 mantelanschliff 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von  
 Stahl und Stahlguss (legiert und  
 unlegiert), Grauguss, Temper-  
 guss, Sphäroguss, Sintereisen,  
 Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparen-  
 ter PVC Hülse

**HSS-RATIOLINE-twist**  
 drills DIN 345, type N,  
 right hand,

with taper shank, roll forged,  
**black** finish, relieved cone 118°

**Range of applications**

Standard drills for use in alloyed  
 and unalloyed steel and cast  
 steel, grey cast iron, malleable  
 cast iron, spheroidal iron, sinte-  
 red powder metal, german silver,  
 graphite.

**Packaging units**

single pack in a transparent  
 plastic tube

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
8	1	156	75	7,00	334500800
8,5	1	156	75	7,00	334500850
9	1	162	81	7,00	334500900
9,5	1	162	81	7,00	334500950
10	1	168	87	7,00	334501000
10,2	1	168	87	7,00	334501020
10,25	1	168	87	7,00	334501025
10,5	1	168	87	7,00	334501050
10,75	1	175	94	7,00	334501075
11	1	175	94	7,00	334501100
11,25	1	175	94	7,00	334501125
11,5	1	175	94	7,00	334501150
11,75	1	175	94	7,00	334501175
12	1	182	101	7,00	334501200
12,25	1	182	101	7,00	334501225
12,5	1	182	101	7,00	334501250
12,75	1	182	101	7,00	334501275
13	1	182	101	7,00	334501300
13,25	1	189	108	7,00	334501325
13,5	1	189	108	7,00	334501350
13,75	1	189	108	7,00	334501375
14	1	189	108	7,00	334501400
14,25	2	212	114	8,00	334501425
14,5	2	212	114	8,00	334501450
14,75	2	212	114	8,00	334501475
15	2	212	114	8,00	334501500
15,25	2	218	120	9,00	334501525
15,5	2	218	120	9,00	334501550
15,75	2	218	120	9,00	334501575
16	2	218	120	9,00	334501600
16,25	2	223	125	9,50	334501625
16,5	2	223	125	9,50	334501650
16,75	2	223	125	9,50	334501675
17	2	223	125	9,50	334501700
17,25	2	228	130	10,00	334501725
17,5	2	228	130	10,00	334501750
17,75	2	228	130	10,00	334501775
18	2	228	130	10,00	334501800
18,25	2	233	135	11,50	334501825
18,5	2	233	135	11,50	334501850
18,75	2	233	135	11,50	334501875
19	2	233	135	11,50	334501900
19,25	2	238	140	13,00	334501925
19,5	2	238	140	13,00	334501950

Fortsetzung >

## Artikel-Gruppe Nr. 33450

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannurlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 345  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
19,75	2	238	140	13,00	334501975
20	2	238	140	13,00	334502000
20,25	2	243	145	14,50	334502025
20,5	2	243	145	14,50	334502050
20,75	2	243	145	14,50	334502075
21	2	243	145	14,50	334502100
21,25	2	248	150	15,50	334502125
21,5	2	248	150	15,50	334502150
21,75	2	248	150	15,50	334502175
22	2	248	150	15,50	334502200
22,25	2	248	150	16,50	334502225
22,5	2	253	155	16,50	334502250
22,75	2	253	155	16,50	334502275
23	2	253	155	16,50	334502300
23,25	3	276	155	20,00	334502325
23,5	3	276	155	20,00	334502350
23,75	3	281	160	20,00	334502375
24	3	281	160	20,00	334502400
24,25	3	281	160	21,00	334502425
24,5	3	281	160	21,00	334502450
24,75	3	281	160	21,00	334502475
25	3	281	160	21,00	334502500
25,25	3	286	165	24,00	334502525
25,5	3	286	165	24,00	334502550
25,75	3	286	165	24,00	334502575
26	3	286	165	24,00	334502600
26,25	3	286	165	25,00	334502625
26,5	3	286	165	25,00	334502650
26,75	3	291	170	25,00	334502675
27	3	291	170	25,00	334502700
27,25	3	291	170	26,00	334502725
27,5	3	291	170	26,00	334502750
27,75	3	291	170	26,00	334502775
28	3	291	170	26,00	334502800
28,25	3	296	175	29,00	334502825
28,5	3	296	175	29,00	334502850
28,75	3	296	175	29,00	334502875
29	3	296	175	29,00	334502900
29,25	3	296	175	34,00	334502925
29,5	3	296	175	34,00	334502950
29,75	3	296	175	34,00	334502975
30	3	296	175	34,00	334503000
30,25	3	301	180	40,00	334503025
30,5	3	301	180	40,00	334503050

Fortsetzung >

### HSS-RATIOLINE- Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts,

mit Morsekegel, fließgepresste, **schwarze** Ausführung, Kegelmantelanschliff 118°

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

### HSS-RATIOLINE-twist drills DIN 345, type N, right hand,

with taper shank, roll forged, **black** finish, relieved cone 118°

#### Range of applications

Standard drills for use in alloyed and unalloyed steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal iron, sintered powder metal, german silver, graphite.

#### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 345  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-RATIOLINE-**  
 Spiralbohrer DIN 345,  
 Typ N, rechts,

mit Morsekegel, fließgepresste,  
**schwarze** Ausführung, Kegel-  
 mantelanschliff 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von  
 Stahl und Stahlguss (legiert und  
 unlegiert), Grauguss, Temper-  
 guss, Sphäroguss, Sintereisen,  
 Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparen-  
 ter PVC Hülse

**HSS-RATIOLINE-twist**  
 drills DIN 345, type N,  
 right hand,

with taper shank, roll forged,  
**black** finish, relieved cone 118°

**Range of applications**

Standard drills for use in alloyed  
 and unalloyed steel and cast  
 steel, grey cast iron, malleable  
 cast iron, spheroidal iron, sinte-  
 red powder metal, german silver,  
 graphite.

**Packaging units**

single pack in a transparent  
 plastic tube

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
30,75	3	301	180	40,00	334503075
31	3	301	180	40,00	334503100
31,25	3	301	180	45,00	334503125
31,5	3	301	180	45,00	334503150
31,75	3	306	185	45,00	334503175
32	4	334	185	45,00	334503200
32,5	4	334	185	68,00	334503250
33	4	334	185	68,00	334503300
33,5	4	334	185	71,00	334503350
34	4	339	190	71,00	334503400
34,5	4	339	190	76,00	334503450
35	4	339	190	76,00	334503500
35,5	4	339	190	81,00	334503550
36	4	344	195	81,00	334503600
36,5	4	344	195	87,00	334503650
37	4	344	195	87,00	334503700
37,5	4	344	195	90,00	334503750
38	4	349	200	90,00	334503800
38,5	4	349	200	96,00	334503850
39	4	349	200	96,00	334503900
39,5	4	349	200	96,00	334503950
40	4	349	200	96,00	334504000
40,5	4	354	205	109,00	334504050
41	4	354	205	109,00	334504100
41,5	4	354	205	109,00	334504150
42	4	354	205	109,00	334504200
42,5	4	354	205	114,00	334504250
43	4	359	210	114,00	334504300
43,5	4	359	210	120,00	334504350
44	4	359	210	120,00	334504400
44,5	4	359	210	123,00	334504450
45	4	359	210	123,00	334504500
45,5	4	364	215	130,00	334504550
46	4	364	215	130,00	334504600
46,5	4	364	215	135,00	334504650
47	4	364	215	135,00	334504700
47,5	4	364	215	141,00	334504750
48	4	369	220	141,00	334504800
48,5	4	369	220	148,00	334504850
49	4	369	220	148,00	334504900
49,5	4	369	220	148,00	334504950
50	4	369	220	148,00	334505000
51	5	412	225	180,00	334505100
52	5	412	225	180,00	334505200

Fortsetzung >

## Artikel-Gruppe Nr. 33450

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 345  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
53	5	412	225	180,00	334505300
54	5	417	230	204,00	334505400
55	5	417	230	204,00	334505500
56	5	417	230	233,00	334505600
57	5	422	235	233,00	334505700
58	5	422	235	246,00	334505800
59	5	422	235	246,00	334505900
60	5	422	235	246,00	334506000

### HSS-RATIOLINE- Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts,

mit Morsekegel, fließgepresste,  
**schwarze** Ausführung, Kegel-  
mantelanschleiff 118°

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von  
Stahl und Stahlguss (legiert und  
unlegiert), Grauguss, Temperguss,  
Sphäroguss, Sinterereisen, Neusil-  
ber, Graphit.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter  
PVC Hülse

### HSS-RATIOLINE-twist drills DIN 345, type N, right hand,

with taper shank, roll forged,  
**black** finish, relieved cone 118°

#### Range of applications

Standard drills for use in alloyed  
and unalloyed steel and cast  
steel, grey cast iron, malleable  
cast iron, spheroidal iron, sintered  
powder metal, german silver,  
graphite.

#### Packaging units

single pack in a transparent plas-  
tic tube



Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 345  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°

**HSS-RATIOLINE-Super**-Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts,

mit Morsekegel, gefräste, schwarze Ausführung, mit aus-gespitzter Querschneide DIN 1412 A, Kegelmantelschliff 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

**HSS-RATIOLINE-Super**-twist drills DIN 345, type N, right hand,

with taper shank, milled quality, black finish, with web thinning according DIN 1412 A, relieved cone 118°

**Range of applications**

Standard drills for use in alloyed and unalloyed steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal iron, sintered powder metal, german silver, graphite.

**Packaging units**

single pack in a transparent plastic tube

d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
5	1	133	52	9,00	334530500
5,5	1	138	57	8,50	334530550
6	1	138	57	8,50	334530600
6,5	1	144	63	8,50	334530650
6,8	1	150	69	8,50	334530680
7	1	150	69	8,50	334530700
7,5	1	150	69	8,50	334530750
8	1	156	75	8,50	334530800
8,5	1	156	75	8,50	334530850
9	1	162	81	8,50	334530900
9,5	1	162	81	8,50	334530950
10	1	168	87	8,50	334531000
10,2	1	168	87	8,50	334531020
10,5	1	168	87	8,50	334531050
11	1	175	94	8,50	334531100
11,5	1	175	94	8,50	334531150
12	1	182	101	9,00	334531200
12,5	1	182	101	9,00	334531250
13	1	182	101	10,00	334531300
13,5	1	189	108	10,00	334531350
14	1	189	108	11,00	334531400
14,5	2	212	114	11,00	334531450
15	2	212	114	11,00	334531500
15,5	2	218	120	12,50	334531550
16	2	218	120	12,50	334531600
16,5	2	223	125	13,50	334531650
17	2	223	125	14,50	334531700
17,5	2	228	130	14,50	334531750
18	2	228	130	15,50	334531800
18,5	2	233	135	15,50	334531850
19	2	233	135	16,50	334531900
19,5	2	238	140	16,50	334531950
20	2	238	140	19,50	334532000
20,5	2	243	145	19,50	334532050
21	2	243	145	22,50	334532100
21,5	2	248	150	22,50	334532150
22	2	248	150	23,50	334532200
22,5	2	253	155	23,50	334532250
23	2	253	155	26,50	334532300
23,5	3	276	155	29,50	334532350
24	3	281	160	29,50	334532400
24,5	3	281	160	29,50	334532450
25	3	281	160	30,50	334532500
25,5	3	286	165	30,50	334532550
26	3	286	165	39,00	334532600

Fortsetzung >

## Artikel-Gruppe Nr. 33453

Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Morsekegelgr. / taper shank: MK  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Spannuttlänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 345  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Typ / Type: N  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: schwarz / black  
 Spitzenwinkel / Point angle: 118°



d	MK	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
26,5	3	286	165	39,00	334532650
27	3	291	170	40,00	334532700
27,5	3	291	170	40,00	334532750
28	3	291	170	42,00	334532800
28,5	3	296	175	42,00	334532850
29	3	296	175	48,00	334532900
29,5	3	296	175	48,00	334532950
30	3	296	175	55,00	334533000
30,5	3	301	180	55,00	334533050
31	3	301	180	62,00	334533100
31,5	3	301	180	62,00	334533150
32	4	334	185	67,00	334533200
33	4	334	185	75,00	334533300
34	4	339	190	78,00	334533400
35	4	339	190	85,00	334533500
36	4	344	195	93,00	334533600
37	4	344	195	110,00	334533700
38	4	349	200	110,00	334533800
39	4	349	200	111,00	334533900
40	4	349	200	111,00	334534000
41	4	354	205	115,00	334534100
42	4	354	205	126,00	334534200
43	4	359	210	126,00	334534300
44	4	359	210	135,00	334534400
45	4	359	210	155,00	334534500
46	4	364	215	155,00	334534600
47	4	364	215	174,00	334534700
48	4	369	220	174,00	334534800
49	4	369	220	175,00	334534900
50	4	369	220	192,00	334535000
51	5	412	225	215,00	334535100
52	5	412	225	215,00	334535200
53	5	412	225	215,00	334535300
54	5	417	230	232,00	334535400
55	5	417	230	232,00	334535500
56	5	417	230	261,00	334535600
57	5	422	235	261,00	334535700
58	5	422	235	277,00	334535800
59	5	422	235	277,00	334535900
60	5	422	235	277,00	334536000

**HSS-RATIOLINE-Super-Spiralbohrer** DIN 345, Typ N, rechts, mit Morsekegel, gefräste, **schwarze** Ausführung, **mit ausgespitzter Querschneide** DIN 1412 A, Kegelmantelanschliff 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

**HSS-RATIOLINE-Super-twist drills** DIN 345, type N, right hand,

with taper shank, milled quality, **black** finish, **with web thinning according DIN 1412 A**, relieved cone 118°

**Range of applications**

Standard drills for use in alloyed and unalloyed steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal iron, sintered powder metal, german silver, graphite.

**Packaging units**

single pack in a transparent plastic tube

Artikel-Gruppe Nr. 32185



Aufnahmeart / Type:  
Aufnahmegröße / Size:

DIN 228  
MK

Reduzierhülse DIN  
2185

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse

reducing sleeve DIN  
2185

**Packaging units**

single pack in a transparent plastic tube

MK	€ / Stk	Artikel-Nr.
MK 2 auf 1	9,00	321850201
MK 3 auf 1	10,00	321850301
MK 3 auf 2	11,00	321850302
MK 4 auf 1	15,00	321850401
MK 4 auf 2	15,00	321850402
MK 4 auf 3	16,00	321850403
MK 5 auf 3	30,00	321850503
MK 5 auf 4	30,00	321850504



### **RATIOLINE-** Schraubenausdreher

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Kunststoffboxen, 5-tlg. M3 - M18 5-pcs. M3 - M18	11,00	368881803
Kunststoffboxen, 6-tlg. M3 - M24 6-pcs. M3 - M24	18,00	368882403
Kunststoffkassette, 8-tlg. M3 - M50 8-pcs. M3 - M50	45,00	368885003

**Anwendungsgebiet**  
Schraubenausdreher aus speziellem CV-Stahl zum Lösen von rundgedrehten und festsitzenden Schrauben

### **RATIOLINE-Screw** extractor in plastic box

**Range of applications**  
Screw extractor, special heat treated CV steel for removal if tight and cracked screws



Nenn-Ø / Nominal Ø: d<sub>1</sub> [mm]  
 Min. -Ø / Min. Ø: d<sub>2</sub> [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l [mm]  
 Senkwinkl. / Counting angle: 90°  
 Schneidenzahl / # cutting: 3 St / pcs  
 Schaft / Shank: Zylinder / cylindric  
 Schaft-Ø / shank Ø: d<sub>3</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 335  
 Form: C  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand

**HSS-RATIOLINE-  
Kegelsenker 90° DIN  
335 Form C**

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung, rechtsschneidend

**Anwendungsgebiet**

Für alle Kegelsenk- und Entgrdarbeiten in Nichteisen-Metalle sowie alle gängigen Stahlbleche.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse mit Aufhänger

**HSS-RATIOLINE-  
Countersinks 90° DIN  
335 Form C**

with straight shank, **bright** finish, right hand

**Range of applications**

For core and deburring in non-metals and for all common steel sheets.

**Packaging units**

single pack in a transparent plastic tube with hanger

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	d <sub>3</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
4,3	1,3	40	4	4,20	3533500430
5	1,5	40	4	4,40	3533500500
5,3	1,5	40	4	4,40	3533500530
5,8	1,5	45	5	4,40	3533500580
6	1,5	45	5	4,65	3533500600
6,3	1,5	45	5	4,65	3533500630
7	1,8	50	6	4,90	3533500700
7,3	1,8	50	6	4,90	3533500730
8	2	50	6	5,10	3533500800
8,3	2	50	6	5,10	3533500830
9,4	2,2	50	6	5,30	3533500940
10	2,5	50	6	5,30	3533501000
10,4	2,5	50	6	5,30	3533501040
11,5	2,8	56	8	6,50	3533501150
12,4	2,8	56	8	6,50	3533501240
13,4	2,9	56	8	9,50	3533501340
15	3,2	60	10	12,30	3533501500
16,5	3,2	60	10	13,00	3533501650
19	3,5	63	10	18,30	3533501900
20,5	3,5	63	10	18,30	3533502050
23	3,8	67	10	24,50	3533502300
25	3,8	67	10	25,50	3533502500
28	4	71	12	33,00	3533502800
30	4,2	71	12	36,00	3533503000
31	4,2	71	12	38,00	3533503100
40 *	10	80	15	69,00	3533504000

\* Werksnorm



Norm / Standard: DIN 335  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS

### HSS-RATIOLINE- Kegelsenker 90° DIN 335 Form C

blanke Ausführung

**Anwendungsgebiet**  
 Für alle Kegelsenk- und Entgrararbeiten in Nichteisen-Metalle sowie alle gängigen Stahlbleche.

### HSS-RATIOLINE- Countersinks 90° DIN 335 Form C

bright finish

**Range of applications**  
 For core and deburring in non-metals and for all common steel sheets.

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
in Rose-Kunststoffkassette, 5-teilig 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm	83,00	3533507005
in Rose-Box, 5-pieces 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm		
in Rose-Kunststoffkassette, 6-teilig 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 + 20,5 mm	67,00	3533507006
in Rose-Box, 6-pieces 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 + 20,5 mm		
in Rose-Rundbox, 5-teilig 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm	84,00	3533506005
in Rose-Roundbox, 5-pieces 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm		



Nenn-Ø / Nominal Ø: d<sub>1</sub> [mm]  
 Min. -Ø / Min. Ø: d<sub>2</sub> [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l [mm]  
 Senkwinkl. / Counting angle: 90°  
 Schneidenzahl / # cutting: 3 St / pcs.  
 Schaft / Shank: Zylinder / cylindric  
 Schaft-Ø / shank Ø: d<sub>3</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 335  
 Form: C  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: TIN  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand

**TIN-HSS-RATIOLINE-  
Kegelsenker 90° DIN  
335 Form C**

mit Zylinderschaft, **TIN-be-  
schichtet**, rechtsschneidend

**Anwendungsgebiet**

Für alle Kegelsenk- und Entgra-  
darbeiten in Nichteisen-Metalle  
sowie alle gängigen Stahlbleche.  
Mit Titan-Nitrid-Beschichtung,  
dadurch höhere Oberflächen-  
härte.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparen-  
ter PVC Hülse mit Aufhänger

**TIN-HSS-RATIOLINE-  
Countersinks 90° DIN  
335 Form C**

with straight shank, **TIN-coated**,  
right hand

**Range of applications**

For core and deburring in non-  
metals and for all common steel  
sheets. With TIN coating, higher  
surface hardness.

**Packaging units**

single pack in a transparent plas-  
tic tube with hanger

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	d <sub>3</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
4,3	1,3	40	4	5,00	3533510430
5	1,5	40	4	5,30	3533510500
5,3	1,5	40	4	5,30	3533510530
5,8	1,5	45	5	5,40	3533510580
6	1,5	45	5	5,70	3533510600
6,3	1,5	45	5	5,80	3533510630
7	1,8	50	6	6,00	3533510700
7,3	1,8	50	6	6,20	3533510730
8	2	50	6	6,60	3533510800
8,3	2	50	6	6,60	3533510830
9,4	2,2	50	6	7,00	3533510940
10	2,5	50	6	7,00	3533511000
10,4	2,5	50	6	7,20	3533511040
11,5	2,8	56	8	8,60	3533511150
12,4	2,8	56	8	8,70	3533511240
13,4	2,9	56	8	11,90	3533511340
15	3,2	60	10	15,00	3533511500
16,5	3,2	60	10	16,00	3533511650
19	3,5	63	10	22,00	3533511900
20,5	3,5	63	10	22,00	3533512050
23	3,8	67	10	28,50	3533512300
25	3,8	67	10	29,50	3533512500
28	4	71	12	36,00	3533512800
30	4,2	71	12	39,00	3533513000
31	4,2	71	12	42,00	3533513100
40 *	10	80	15	76,00	3533514000

\* Werksnorm

Artikel-Gruppe Nr. 353351



Norm / Standard: DIN 335  
 Oberfläche / Surface: TIN  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS

**HSS-RATIOLINE-**  
 Kegelsenker 90° DIN  
 335 Form C

**TIN-beschichtet**

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
in Rose-Kunststoffkassette, 6-teilig 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 + 20,5 mm	<b>80,00</b>	3533517006
in Rose-Box, 6-pieces 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 + 20,5 mm		
in Rose-Rundbox, 5-teilig 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm	<b>99,00</b>	3533516005
in Rose-Roundbox, 5-pieces 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm		

**Anwendungsgebiet**

Für alle Kegelsenk- und Entgrdarbeiten in Nichteisen-Metalle sowie alle gängigen Stahlbleche. Mit Titan-Nitrid-Beschichtung, dadurch höhere Oberflächenhärte.

**HSS-RATIOLINE-**  
 Countersinks 90° DIN  
 335 Form C

**TIN-coated**

**Range of applications**

For core and deburring in non-metals and for all common steel sheets. With TIN coating, higher surface hardness.



Nenn-Ø / Nominal Ø: d<sub>1</sub> [mm]  
 Min. -Ø / Min. Ø: d<sub>2</sub> [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l [mm]  
 Senkwinkel / Counting angle: 90°  
 Schneidenzahl / # cutting: 3 St / pcs.  
 Schaft / Shank: Zylinder / cylindric  
 Schaft-Ø / shank Ø: d<sub>3</sub> [mm]  
 Norm / Standard: DIN 335  
 Form: C  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand

**HSS-Co-RATIOLINE-  
Kegelsenker 90° DIN  
335 Form C**

mit Zylinderschaft, **blanke** Ausführung, **cobaltlegiert**, rechts-schneidend

**Anwendungsgebiet**

Geeignet bei hochchromlegierten Stählen wie z.B. V2A und V4A.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse mit Aufhänger

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	d <sub>3</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
6,3	1,5	45	5	6,00	3533520630
8	2	50	6	7,50	3533520800
8,3	2	50	6	7,50	3533520830
10	2,5	50	6	9,60	3533521000
10,4	2,5	50	6	9,60	3533521040
12,4	2,8	56	8	11,00	3533521240
15	3,2	60	10	17,00	3533521500
16,5	3,2	60	10	18,00	3533521650
20,5	3,5	63	10	24,00	3533522050
25	3,8	67	10	36,00	3533522500
31	4,2	71	12	60,00	3533523100

**HSS-Co-RATIOLINE-  
Countersinks 90° DIN  
335 Form C**

with straight shank, **bright** finish, **cobalt alloyed**, right hand

**Range of applications**

Suitable for chrome alloy steel and stainless-steel.

**Packaging units**

single pack in a transparent plastic tube with hanger

Artikel-Gruppe Nr. 353352



Norm / Standard: DIN 335  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co

HSS-Co-**RATIOLINE**-  
 Kegelsenker 90° DIN  
 335 Form C

**blanke** Ausführung, **cobaltlegiert**

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
in Rose-Kunststoffkassette, 6-teilig 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 + 20,5 mm	<b>90,00</b>	3533527006
in Rose-Box, 6-pieces 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 + 20,5 mm		
in Rose-Rundbox, 5-teilig 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm	<b>114,00</b>	3533526005
in Rose-Roundbox, 5-pieces 8,0 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 25,0 mm		

**Anwendungsgebiet**  
 Geeignet bei hochchromlegierten  
 Stählen wie z.B. V2A und V4A.

HSS-Co-**RATIOLINE**-  
 Countersinks 90° DIN  
 335 Form C

**bright** finish, **cobalt alloyed**

**Range of applications**  
 Suitable for chrome alloy steel  
 and stainless-steel.

## Artikel-Gruppe Nr. 35001



Ø min:  $d_{\min}$  [mm]  
Ø max:  $d_{\max}$  [mm]  
Gesamtlänge / Total length: l [mm]  
Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
Schneidstoff / Material: HSS  
Oberfläche / Surface: blank / bright

### HSS-**RATIOLINE**- Blechsälbohrer mit Kreuzanschliff

#### Anwendungsgebiet

Zur Blechbearbeitung sowie alle gängigen Industriematerialien z.B. Edelstahlbleche, Nichteisen-Metalle und alle gängigen Stahlbleche bis zu 4 mm.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse mit Aufhänger

### HSS-**RATIOLINE**- Rotary Drill Sheet with split point

#### Range of applications

For sheet metal and all common industry materials, for example stainless steel sheets, non metals and all common steel sheets up to 4 mm.

#### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube with hanger

$d_{\min}$	$d_{\max}$	l	d	€ / Stk	Artikel-Nr.
3	14	58	6	12,00	350010314
5	20	71	8	23,00	350010520
5	31	103	9	48,00	350010531
16	30,5	76	9	42,00	350011630
26	40	89	10	78,00	350012640
36	50	97	12	117,00	350013650
40	61	103	13	174,00	350014061

Artikel-Gruppe Nr. 35001



Oberfläche / Surface:	blank / bright	Ø max:	16-30,5 mm
Schneidstoff / Material:	HSS		
# Teile / Total pieces:	3 St / pcs.		
Ø min:	3-14 mm		

**HSS-RATIOLINE-**  
Blechsälbohrer  
mit Kreuzanschliff

**Ausführung / Model****€ / Stk****Artikel-Nr.**

in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 3-14 mm - 8-20mm - 16-30,5 mm  
in Rose-Box, 3-pieces 3-14 mm - 8-20mm - 16-30,5 mm

**88,00**

350017003

**Anwendungsgebiet**

Zur Blechbearbeitung sowie alle gängigen Industriematerialien z.B. Edelstahlbleche, Nichteisen-Metalle und alle gängigen Stahlbleche bis zu 4 mm.

**HSS-RATIOLINE-**  
Rotary Drill Sheet  
with split point

**Range of applications**

For sheet metal and all common industry materials, for example stainless steel sheets, non metals and all common steel sheets up to 4 mm.



Ø min:  $d_{min}$  [mm]  
 Ø max:  $d_{max}$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: TIN

### HSS-RATIOLINE- Blechsälbohrer

mit Kreuzanschliff, TIN-  
beschichtet

#### Anwendungsgebiet

Zur Blechbearbeitung sowie alle gängigen Industriematerialien z.B. Edelstahlbleche, Nichteisen-Metalle und alle gängigen Stahlbleche bis zu 4 mm, mit Titan-Nitrid-Beschichtung, dadurch höhere Oberflächenhärte.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse mit Aufhänger

### HSS-RATIOLINE- Rotary Drill Sheet

with split point, TIN-coated

#### Range of applications

For sheet metal and all common industry materials, for example stainless steel sheets, non metals and all common steel sheets up to 4 mm, with TIN coating, higher surface hardness.

#### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube with hanger

$d_{min}$	$d_{max}$	l	d	€ / Stk	Artikel-Nr.
3	14	58	6	14,00	350020314
5	20	71	8	26,00	350020520
5	31	103	9	51,00	350020531
16	30,5	76	9	45,00	350021630
26	40	89	10	82,00	350022640
36	50	97	12	123,00	350023650
40	61	103	13	181,00	350024061

Artikel-Gruppe Nr. 35002



Oberfläche / Surface:	TIN	Ø max:	16-30,5 mm
Schneidstoff / Material:	HSS		
# Teile / Total pieces:	3 St / pcs.		
Ø min:	3-14 mm		

**HSS-RATIOLINE-**  
Blechsälbohrer  
mit Kreuzanschliff, TIN-be-  
schichtet

**Anwendungsgebiet**

Zur Blechbearbeitung sowie alle gängigen Industriematerialien z.B. Edelstahlbleche, Nichteisen-Metalle und alle gängigen Stahlbleche bis zu 4 mm, mit Titan-Nitrid-Beschichtung, dadurch höhere Oberflächenhärte.

**HSS-RATIOLINE-**  
Rotary Drill Sheet  
with split point, TIN-coated

**Range of applications**

For sheet metal and all common industry materials, for example stainless steel sheets, non metals and all common steel sheets up to 4 mm, with TIN coating, higher surface hardness.

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 3-14 mm - 8-20 mm - 16-30,5 mm in Rose-Box, 3-pieces 3-14 mm - 8-20 mm - 16-30,5 mm	99,00	350027003



Ø min:  $d_{min}$  [mm]  
 Ø max:  $d_{max}$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d [mm]  
 Schneidstoff: HSS-Co  
 Oberfläche / Surface: blank / bright

### HSS-Co-**RATIOLINE**- Blechsälbohrer

mit Kreuzanschliff, cobaltle-  
giert

#### Anwendungsgebiet

Zur Blechbearbeitung sowie alle gängigen Industriematerialien z.B. Edelstahlbleche, Nichteisen-Metalle und alle gängigen Stahlbleche bis zu 4 mm. Vornehmlich einzusetzen bei Blechen aus V2A und V4A.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse mit Aufhänger

### HSS-Co-**RATIOLINE**- Rotary Drill Sheet

with split point, cobalt alloyed

#### Range of applications

For sheet metal and all common industry materials, for example stainless steel sheets, non metals and all common steel sheets up to 4 mm. Mainly for use for stainless steel metals made of V2A and V4A.

#### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube with hanger

$d_{min}$	$d_{max}$	l	d	€ / Stk	Artikel-Nr.
3	14	58	6	16,00	350030314
5	20	71	8	30,00	350030520
5	31	103	9	70,00	350030531
16	30,5	76	9	60,00	350031630

Artikel-Gruppe Nr. 35003



Oberfläche / Surface: blank / bright      Ø max: 16-30,5 mm  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co  
 # Teile / Total pieces: 3 St / pcs.  
 Ø min: 3-14 mm

**HSS-Co-RATIOLINE-**  
**Blechsälbohrer**  
**mit Kreuzanschliff, cobaltlegiert**

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 3-14 mm - 8-20 mm - 16-30,5 mm in Rose-Box, 3-pieces 3-14 mm - 8-20 mm - 16-30,5 mm	120,00	350037003

**Anwendungsgebiet**

Zur Blechbearbeitung sowie alle gängigen Industriematerialien z.B. Edelstahlbleche, Nichteisen-Metalle und alle gängigen Stahlbleche bis zu 4 mm. Vornehmlich einzusetzen bei Blechen aus V2A und V4A.

**HSS-Co-RATIOLINE-**  
**Rotary Drill Sheet**

**with split point, cobalt alloyed**

**Range of applications**

For sheet metal and all common industry materials, for example stainless steel sheets, non metals and all common steel sheets up to 4 mm. Mainly for use for stainless steel metals made of V2A and V4A.

Artikel-Gruppe Nr. 35004



Ø min:  $d_{\min}$  [mm]  
 Ø max:  $d_{\max}$  [mm]  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright

**HSS-RATIOLINE-**  
 Querlochsinker 90°

**Anwendungsgebiet**  
 Für langspanende Werkstoffe.

**Verpackungseinheiten**  
 Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse mit Aufhänger

**HSS-RATIOLINE-**  
 Countersink with cross hole 90°

**Range of applications**  
 For long-chip materials.

**Packaging units**  
 single pack in a transparent plastic tube with hanger

$d_{\min}$	$d_{\max}$	€/ Stk	Artikel-Nr.
2	5	7,00	350040005
5	10	11,00	350040010
10	15	24,00	350040015
15	20	39,00	350040020
20	25	60,00	350040025
25	30	103,00	350040030
30	35	138,00	350040035
35	40	174,00	350040040
40	50	270,00	350040050

Artikel-Gruppe Nr. 35004



**HSS-RATIOLINE-**  
 Querlochsinker 90°

**Anwendungsgebiet**  
 Für langspanende Werkstoffe.

**HSS-RATIOLINE-**  
 Countersink with cross hole 90°

**Range of applications**  
 For long-chip materials.

Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 # Teile / Total pieces: 4 St / pcs.  
 Ø min: 2 mm  
 Ø max: 20 mm

Ausführung / Model	€/ Stk	Artikel-Nr.
in Rose-Kunststoffkassette, 4-teilig Größen: 2-5 mm, 5-10 mm, 10-15 mm, 15-20 mm	92,00	350047004
in Rose-Box, 4-pieces sizes: 2-5 mm, 5-10 mm, 10-15 mm, 15-20 mm		

## Artikel-Gruppe Nr. 35006

Ø min: d<sub>1</sub> [mm]  
 Ø max: d<sub>2</sub> [mm]  
 Steigung / Riser: r [mm]  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright



d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	r	€ / Stk	Artikel-Nr.
4	12	1	15,00	350060412
4	20	2	27,00	350060420
4	30	2	59,00	350060430
6	30	2	53,00	350060630
9	36	3	69,00	350060936
12	20	1	28,00	350061220
20	30	1	53,00	350062030

### HSS-RATIOLINE- Stufenbohrer

mit Kreuzanschliff, blanke Ausführung

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse mit Aufhänger

### HSS-RATIOLINE-step drills

with split point, bright finish

#### Packaging units

single pack in a transparent plastic tube with hanger

## Artikel-Gruppe Nr. 35006



Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 # Teile / Total pieces: 3 St  
 Ø min: 4-12/1 mm

Ø max: 6-30/2 mm

### HSS-RATIOLINE- Stufenbohrer

mit Kreuzanschliff, blanke Ausführung

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
--------------------	---------	-------------

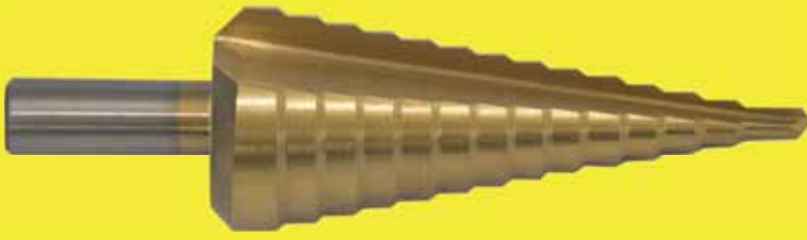
in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm  
in Rose-Box, 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm

94,00 350067003

### HSS-RATIOLINE-step drills

with split point, bright finished

Artikel-Gruppe Nr. 35007



Ø min: d<sub>1</sub> [mm]  
 Ø max: d<sub>2</sub> [mm]  
 Steigung / Riser: r [mm]  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: TIN

**HSS-RATIOLINE-**  
**Stufenbohrer**

mit Kreuzanschliff, TIN-be-  
 schichtet

**Verpackungseinheiten**  
 Einzelverpackung in transparen-  
 ter PVC Hülse mit Aufhänger

**HSS-RATIOLINE-**  
**step drills**

with split point, TIN-coated

**Packaging units**  
 single pack in a transparent  
 plastic tube with hanger

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	r	€ / Stk	Artikel-Nr.
4	12	1	17,00	350070412
4	20	2	30,00	350070420
4	30	2	69,00	350070430
6	30	2	63,00	350070630
9	36	3	89,00	350070936
12	20	1	35,00	350071220
20	30	1	66,00	350072030

Artikel-Gruppe Nr. 35007



**HSS-RATIOLINE-**  
**Stufenbohrer**

mit Kreuzanschliff, TIN-be-  
 schichtet

**HSS-RATIOLINE-step**  
**drills**

with split point, TIN-coated

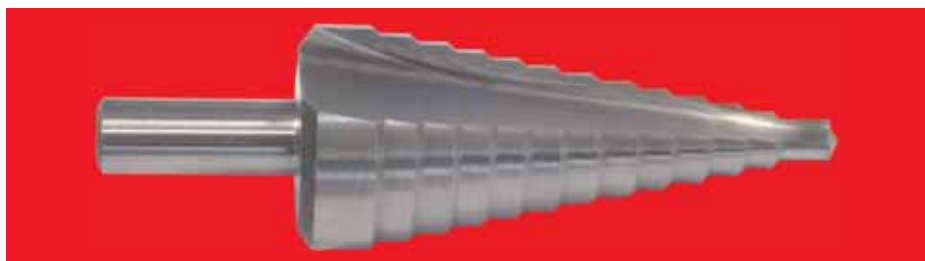
Oberfläche / Surface: TIN  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 # Teile / Total pieces: 3 St  
 Ø min: 4-12/1 mm

Ø max: 6-30/2 mm

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm in Rose-Box, 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm	112,00	350077003

## Artikel-Gruppe Nr. 35008

Ø min: d<sub>1</sub> [mm]  
 Ø max: d<sub>2</sub> [mm]  
 Steigung / Riser: r [mm]  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co  
 Oberfläche / Surface: blank / bright



d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	r	€ / Stk	Artikel-Nr.
4	12	1	18,00	350080412
4	20	2	32,00	350080420
6	30	2	70,00	350080630

### HSS-Co-RATIOLINE- Stufenbohrer

mit Kreuzanschliff, blanke Ausführung, cobaltlegiert

**Verpackungseinheiten**  
Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse mit Aufhänger

### HSS-Co-RATIOLINE- step drills

with split point, bright finish, cobalt alloyed

**Packaging units**  
single pack in a transparent plastic tube with hanger

## Artikel-Gruppe Nr. 35008



Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schneidstoff / Material: HSS-Co  
 # Teile / Total pieces: 3 St  
 Ø min: 4-12/1 mm  
 Ø max: 6-30/2 mm

### HSS-Co-RATIOLINE- Stufenbohrer

mit Kreuzanschliff, blanke Ausführung, cobaltlegiert

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
--------------------	---------	-------------

in Rose-Kunststoffkassette, 3-teilig 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm	132,00	350087003
in Rose-Box, 3-pieces 4-12/1mm - 4-20/2mm - 6-30/2mm		

### HSS-Co-RATIOLINE- step drills

with split point, bright finish, cobalt alloyed



Gewindeart / Type of thread: M  
 Nenn-Ø / Nominal Ø:  $d_1$  [mm]  
 Steigung / Riser:  $r$  [mm]  
 Flankenwinkl. / Flanks angle: 60°  
 Schaft-Ø / Shank Ø:  $d_2$  [mm]  
 Vierkant / hexshank:  $v$  [mm]  
 Kernloch-Ø / Core hole Ø:  $d_3$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length:  $l_1$  [mm]  
 Gewindeläng. / thread len.:  $l_2$  [mm]  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Norm / Standard: DIN 352  
 Toleranzfeld / field of tol.: ISO 2/6H  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Anzahl Satz / Number of set: 3 St / Pc

### HSSG-RATIOLINE- Handgewindebohrer DIN 352,

**3-teiliger Satz**, metrisches  
ISO-Regelgewinde DIN 13, Sätze  
bestehend aus: Vor-, Mittel- und  
Fertigschneider

#### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde und  
Sacklochgewinde in Stählen bis  
900 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

#### Verpackungseinheiten

satzweise in transparenter Plas-  
tikbox

### HSSG-RATIOLINE- hand-taps DIN 352,

**3-piece set**, metric ISO-coarse  
thread DIN 13, Sets consisting  
of: first taper tap, second tap and  
bottoming tap

#### Range of applications

For through holes and blind holes  
in steels up to 900 N/mm<sup>2</sup> tensile  
strength.

#### Packaging units

per set in a transparent plastic  
box

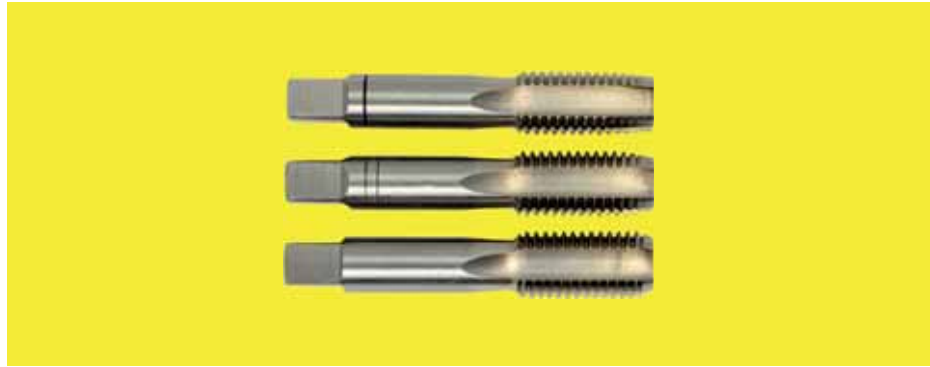
	$d_1$	$r$	$d_2$	$v$	$d_3$	$l_1$	$l_2$	€/ Stk	Artikel-Nr.
<b>M 3</b>	0,5	0,5	3,5	2,7	2,5	40	12	<b>5,70</b>	363520003
<b>M 4</b>	0,7	0,7	4,5	3,4	3,3	45	14	<b>5,70</b>	363520004
<b>M 5</b>	0,8	0,8	6	4,9	4,2	48	16	<b>6,15</b>	363520005
<b>M 6</b>	1	1	6	4,9	5	50	18	<b>7,20</b>	363520006
<b>M 7</b>	1	1	6	4,9	6	50	18	<b>9,90</b>	363520007
<b>M 8</b>	1,25	1,25	6	4,9	6,8	56	22	<b>9,90</b>	363520008
<b>M 10</b>	1,5	1,5	7	5,5	8,5	70	25	<b>12,00</b>	363520010
<b>M 12</b>	1,75	1,75	9	7	10,2	75	30	<b>15,90</b>	363520012
<b>M 14</b>	2	2	11	9	12	80	32	<b>26,55</b>	363520014
<b>M 16</b>	2	2	12	9	14	80	32	<b>29,70</b>	363520016
<b>M 18</b>	2,5	2,5	14	11	15,5	95	40	<b>39,60</b>	363520018
<b>M 20</b>	2,5	2,5	16	12	17,5	95	40	<b>48,60</b>	363520020
<b>M 22</b>	2,5	2,5	18	14,5	19,5	100	40	<b>54,00</b>	363520022
<b>M 24</b>	3	3	18	14,5	21	100	50	<b>63,00</b>	363520024

Artikel-Gruppe Nr. 363521  
 Artikel-Gruppe Nr. 363522  
 Artikel-Gruppe Nr. 363523

Vorschneider / first taper tap  
 Mittelschneider / second tap  
 Fertigschneider / bottoming tap

**PTG**

Gewindeart / Type of thread: M  
 Nenn-Ø / Nominal Ø: d<sub>1</sub> [mm]  
 Steigung / Riser: r [mm]  
 Flankenwinkl. / Flanks angle: 60°  
 Schaft-Ø / Shank Ø: d<sub>2</sub> [mm]  
 Vierkant / hexshank: v [mm]  
 Kernloch-Ø / Core hole Ø: d<sub>3</sub> [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Gewindelng. / thread len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Norm / Standard: DIN 352  
 Toleranzfeld / field of tol.: ISO 2/6H  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand



							363521...	363522...	363523...		
d <sub>1</sub>	r	d <sub>2</sub>	v	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/Stk	€/Stk	€/Stk	Artikel-Nr.	
<b>M 3</b>	0,5	3,5	2,7	2,5	40	12	<b>1,90</b>	<b>1,90</b>	<b>1,90</b>	...003	
<b>M 4</b>	0,7	4,5	3,4	3,3	45	14	<b>1,90</b>	<b>1,90</b>	<b>1,90</b>	...004	
<b>M 5</b>	0,8	6	4,9	4,2	48	16	<b>2,05</b>	<b>2,05</b>	<b>2,05</b>	...005	
<b>M 6</b>	1	6	4,9	5	50	18	<b>2,40</b>	<b>2,40</b>	<b>2,40</b>	...006	
<b>M 7</b>	1	6	4,9	6	50	18	<b>3,30</b>	<b>3,30</b>	<b>3,30</b>	...007	
<b>M 8</b>	1,25	6	4,9	6,8	56	22	<b>3,30</b>	<b>3,30</b>	<b>3,30</b>	...008	
<b>M 10</b>	1,5	7	5,5	8,5	70	25	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>	...010	
<b>M 12</b>	1,75	9	7	10,2	75	30	<b>5,30</b>	<b>5,30</b>	<b>5,30</b>	...012	
<b>M 14</b>	2	11	9	12	80	32	<b>8,85</b>	<b>8,85</b>	<b>8,85</b>	...014	
<b>M 16</b>	2	12	9	14	80	32	<b>9,90</b>	<b>9,90</b>	<b>9,90</b>	...016	
<b>M 18</b>	2,5	14	11	15,5	95	40	<b>13,20</b>	<b>13,20</b>	<b>13,20</b>	...018	
<b>M 20</b>	2,5	16	12	17,5	95	40	<b>16,20</b>	<b>16,20</b>	<b>16,20</b>	...020	
<b>M 22</b>	2,5	18	14,5	19,5	100	40	<b>18,00</b>	<b>18,00</b>	<b>18,00</b>	...022	
<b>M 24</b>	3	18	14,5	21	100	50	<b>21,00</b>	<b>21,00</b>	<b>21,00</b>	...024	

**HSSG-RATIOLINE-**  
 Handgewindebohrer  
 DIN 352,

metrisches ISO-Regelgewinde  
 DIN 13, Vor-, Mittel- oder Fertig-  
 schneider

**Anwendungsgebiet**

Für Durchgangsgewinde und  
 Sacklochgewinde in Stählen bis  
 900 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

**Verpackungseinheiten**

satzweise in transparenter Plas-  
 tikbox

**HSSG-RATIOLINE-**  
 hand-taps DIN 352,

metric ISO-coarse thread DIN  
 13, first taper tap, second tap or  
 bottoming tap

**Range of applications**

For through holes and blind holes  
 in steels up to 900 N/mm<sup>2</sup> tensile  
 strength.

**Packaging units**

per set in a transparent plastic  
 box



**HSSG-RATIOLINE-**  
Handgewinde-  
bohrersätze DIN 352

metrisches ISO-Regelgewinde  
DIN 13, Vor-, Mittel- und Fertig-  
schneider

**Anwendungsgebiet**

Für Durchgangsgewinde und  
Sacklochgewinde in Stählen bis  
900 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

**HSSG-RATIOLINE-**  
hand-tap-sets DIN 352

metric ISO-coarse thread DIN 13,  
first taper tap, second tap and  
bottoming tap

**Range of applications**

For through holes and blind holes  
in steels up to 900 N/mm<sup>2</sup> tensile  
strength.

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Rose-Kunststoffkassette, 21-teilig, je 1 Satz 3-teilig, M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	79,00	363527021
Rose-Box, 21-pieces, each 1 set 3-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12		
Profi-Metallkassette, 21-teilig, je 1 Satz 3-teilig, M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	70,00	363529021
Profi-Metal-Box, 21-pieces, each 1 set 3-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12		



## HSSG-**RATIOLINE**- Gewindeschneidsätze

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
in Rose-Kunststoffkassette, 28-teilig, HSSG-Handgewindebohrer DIN 352, 1 Satz 3-teilig: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 Stück) + 7 x HSS-GK-Spiralbohrer DIN 338	100,00	360007028
in blue color Rose-Box, 28-pieces, HSS-G-hand taps DIN 352, 1 set 3-pieces: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 pieces) + 7 x HSS-GK-twist drills DIN 338		
in Plastikkoffer blau,43-teilig, HSSG-Handgewindebohrer DIN 352, 1 Satz 3-teilig: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 Stück), 7 x HSSG-Schneideisen DIN EN 22568 B, 25 x 9, 1 x für Gewinde M3 - M4 - M5- M6 - M8 - M10 - M12, 1 Lehre , 5 x Schneideisenhalter, 2 x Windeisen, 7 x HSS-GK-Spiralbohrer DIN 338	181,00	360007043
in blue color plastic case, 43-pieces, HSS-G-hand taps DIN 352, 1 set 3-pieces: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 pieces), 7 x HSS-round dies DIN EN 22568 B: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12, 1 x thread gauge, 5 x die stocks, 2 x tap wrench, 7 x HSS-GK-twist drills DIN 338		
in Profi-Metallkassete, 31-teilig, HSSG-Handgewindebohrer DIN 352, 1 Satz 3-teilig: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 Stück), HSSG-Schneideisen DIN EN 22568 B, 25 x 9, 1 x für Gewinde M3 - M4- M5- M6 - M8 - M10 - M12, 1 x Schneideisenhalter DIN 225, 25 x 9, 1 x verstellbares Windeisen DIN 1814, Größe 1.1/2,1 x Schraubenausdreher	130,00	360009031
in Profi-Metal-Box, 31-pieces, HSSG-hand-taps DIN 352, 1 set 3-pieces: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 pieces), HSSG-dies DIN EN 22568 B, 25 x 9, 1 x for taps M3 - M4- M5- M6 - M8 - M10 - M12, 1 x die stocks DIN 225, 25 x 9, 1 x tap wrenches DIN 1814, Size 1.1/2,1 x screwdriver		

## HSSG-**RATIOLINE**- thread-cutting sets

Fortsetzung >



**HSSG-RATIOLINE-**  
Gewindeschneidsätze

**HSSG-RATIOLINE-**  
thread-cutting sets

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
<p>in Profi-Metallkoffer 46-teilig, HSSG-Handgewindebohrer DIN 352, 1 Satz 3-teilig: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 Stück), 7 x HSS-Schneideisen DIN EN 22568 B mit Schälanschnitt: M3 - M12, 1 x Schraubenausdreher, 2 x Windeisen DIN 1814: No. 1 und No. 2, 1 x Gewindelehre für metrisches Gewinde, 2 x Werkzeughalter mit Knarre M3 - M10 und M5 - M12, 5 x Schneideisenhalter: 20 x 5 / 20 x 7 / 25 x 9 / 30 x 11 / 38 x 14, 7 x HSS-G Spiralbohrer DIN 338 geschliffen blank 118° mit 1412 C: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm Ø</p>	<b>210,00</b>	360009046
<p>in Profi-Metal-Box, 46-pieces, HSSG-hand taps DIN 352, 1 set 3-pieces each: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 (21 pieces), 7 x HSS-round dies DIN EN 22568 B: M3 - M12, 1 x screwdriver, 2 x tap wrenches DIN 1814: No. 1 and No. 2, 1 x thread gauge for metric thread, 2 x tap wrenches with ratches M3 - M10 and M5 - M12, 5 x die stocks: 20 x 5 / 20 x 7 / 25 x 9 / 30 x 11 / 38 x 14, 7 x HSS-G twist drills DIN 338 profileground and bright finish 118° with 1412 C: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm Ø</p>		
<p>in Profi-Metallkoffer, 53-teilig, HSSG-Handgewindebohrer DIN 352, 1 Satz 3-teilig: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 - M14 - M16 - M18 - M20 (33 Stück), 11 x HSS-Schneideisen DIN EN 22568 B Schälanschnitt: M3 - M20, 1 x Schraubenausdreher, 2 x Windeisen DIN 1814: No. 1 und No. 3, 6 x Schneideisenhalter 20 x 5 / 20 x 7 / 25 x 9 / 30 x 11 / 38 x 14 / 45 x 18</p>	<b>470,00</b>	360009053
<p>in Profi-Metal-Box, 53-pieces, HSS-hand taps DIN 352, 1 set 3-pieces: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 - M14 - M16 - M18 - M20 (33 pieces), 11 x HSS-round dies DIN EN 22568 B: M3 - M20, 1 x screwdriver, 2 x tap wrenches DIN 1814 No. 1 and No. 3, 6 x die stocks: 20 x 5 / 20 x 7 / 25 x 9 / 30 x 11 / 38 x 14 / 45 x 18</p>		

## Artikel-Gruppe Nr. 363524

Gewindeart / Type of thread: M  
 Nenn-Ø / Nominal Ø:  $d_1$  [mm]  
 Steigung / Riser: r [mm]  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schaft-Ø / Shank Ø:  $d_2$  [mm]  
 Vierkant / hexshank: v [mm]  
 Kernloch-Ø / Core hole Ø:  $d_3$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length:  $l_1$  [mm]  
 Gewindelng. / thread len.:  $l_2$  [mm]  
 Norm / Standard: DIN 352  
 Anschn.fm. / form 1st cut: B



$d_1$	r	$d_2$	v	$d_3$	$l_1$	$l_2$	€/ Stk	Artikel-Nr.
<b>M 3</b>	0,5	3,5	2,7	2,5	40	12	<b>2,20</b>	363524003
<b>M 4</b>	0,7	4,5	3,4	3,3	45	14	<b>2,20</b>	363524004
<b>M 5</b>	0,8	6	4,9	4,2	48	16	<b>2,40</b>	363524005
<b>M 6</b>	1	6	4,9	5	50	18	<b>2,70</b>	363524006
<b>M 8</b>	1,25	6	4,9	6,8	56	22	<b>3,75</b>	363524008
<b>M 10</b>	1,5	7	5,5	8,5	70	25	<b>4,50</b>	363524010
<b>M 12</b>	1,75	9	7	10,2	75	30	<b>6,00</b>	363524012

### HSSG-RATIOLINE- Einschnitt- gewindebohrer DIN 352 Form B, mit Schälanschnitt

metrisches ISO-Regelgewinde  
DIN 13, für Hand- und Maschi-  
neneinsatz

#### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde und  
Sacklochgewinde in Stählen bis  
800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

#### Verpackungseinheiten

satzweise in transparenter Plas-  
tikbox

### HSSG-RATIOLINE- short-machine-taps DIN 352 form B, with spiral point

metric ISO-coarse thread DIN 13,  
for hand and machine tapping

#### Range of applications

For through holes and blind holes  
in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile  
strength.

#### Packaging units

per set in a transparent plastic  
box



**HSSG-*RATIOLINE*-Einschnittgewindebohrer**

in Profi-Metallkassette blau

**HSSG-*RATIOLINE*-short-machine taps**

in blue color Profi-Metal-Box

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
15-teilig, HSSG-Einschnittgewindebohrer DIN 352, Form B, mit Schälanschnitt, 1 Satz M3 - M4 - M5 - M6- M8 - M10 - M12 (7 Stück), HSS-GK-Spiralbohrer DIN 338 RN 1 set 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm Ø (7 Stück), 1 Stück verstellbares Windeisen DIN 1814, Größe 1.1/2	45,00	360009015
15-pieces, HSSG-short-machine-taps DIN 352, form B, with spiral point, 1 set M3 - M4 - M5 - M6- M8 - M10 - M12 (7 pieces), HSS-GK-twist drills DIN 338 RN, 1 set 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm Ø (7 pieces), 1 piece Adjustable Tap Wrenches DIN 1814, no. 1.1/2		

## Artikel-Gruppe Nr. 3621810

Gewindeart / Type of thread: MF  
 Nenn-Ø / Nominal Ø:  $d_1$  [mm]  
 Steigung / Riser:  $r$  [mm]  
 Flankenwinkl. / Flanks angle:  $60^\circ$   
 Schaft-Ø / Shank Ø:  $d_2$  [mm]  
 Vierkant / hexshank:  $v$  [mm]  
 Kernloch-Ø / Core hole Ø:  $d_3$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length:  $l_1$  [mm]  
 Gewindelng. / thread len.:  $l_2$  [mm]  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Norm / Standard: DIN 2181  
 Toleranzfeld / field of tol.: ISO 2/6H  
 Anzahl Satz / Number of set: 2 St / Pc



$d_1$	$r$	$d_2$	$v$	$d_3$	$l_1$	$l_2$	€/ Stk	Artikel-Nr.
<b>M 6</b>	0,75	6	4,9	5,25	48	16	<b>4,80</b>	362181006075
<b>M 8</b>	0,75	6	4,9	7,25	50	16	<b>6,60</b>	362181008075
<b>M 8</b>	1	6	4,9	7	56	18	<b>6,60</b>	362181008100
<b>M 10</b>	1	7	5,5	9	63	18	<b>8,00</b>	362181010100
<b>M 10</b>	1,25	7	5,5	8,75	63	18	<b>8,00</b>	362181010125
<b>M 12</b>	1	9	7	11	63	20	<b>10,60</b>	362181012100
<b>M 12</b>	1,25	9	7	10,75	63	20	<b>10,60</b>	362181012125
<b>M 12</b>	1,5	9	7	10,5	70	20	<b>10,60</b>	362181012150
<b>M 14</b>	1,25	11	9	12,75	70	20	<b>17,60</b>	362181014125
<b>M 14</b>	1,5	11	9	12,5	70	20	<b>17,60</b>	362181014150
<b>M 16</b>	1,5	12	9	14,5	70	20	<b>19,80</b>	362181016150
<b>M 18</b>	1,5	14	11	16,5	80	22	<b>26,40</b>	362181018150
<b>M 20</b>	1,5	16	12	18,5	80	22	<b>32,00</b>	362181020150
<b>M 22</b>	1,5	18	14,5	20,5	80	22	<b>36,00</b>	362181022150
<b>M 24</b>	1,5	18	14,5	22,5	80	22	<b>42,00</b>	362181024150

### HSSG-RATIOLINE- Handgewindebohrer DIN 2181,

**2-teiliger Satz**, metrisches ISO-Feingewinde DIN 13, Sätze bestehend aus: Vor- und Fertig-schneider

#### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde und Sacklochgewinde in Stählen bis 900 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

#### Verpackungseinheiten

satzweise in Plastikbox

### HSSG-RATIOLINE- hand-taps DIN 2181,

**2-piece set**, metric ISO-fine thread DIN 13, Sets consisting of: first taper tap and bottoming tap

#### Range of applications

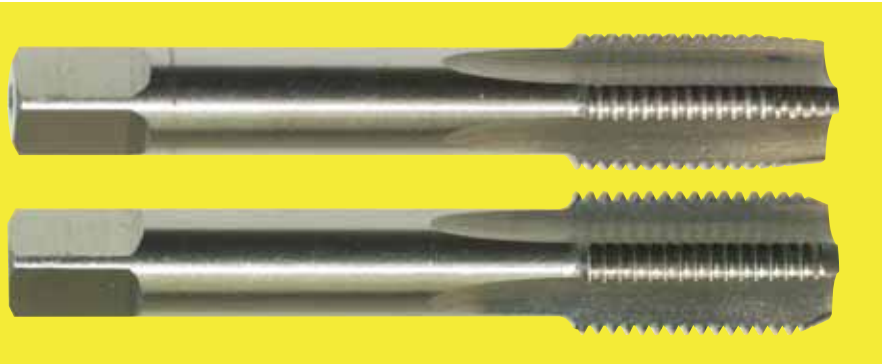
For through holes and blind holes in steels up to 900 N/mm<sup>2</sup> tensile strength.

#### Packaging units

per set in a plastic box

Artikel-Gruppe Nr. 3621811  
 Artikel-Gruppe Nr. 3621812

Vorschneider / first taper tap  
 Fertigschneider / bottoming tap



Gewindeart / Type of thread: MF  
 Nenn-Ø / Nominal Ø:  $d_1$  [mm]  
 Steigung / Riser:  $r$  [mm]  
 Flankenwinkl. / Flanks angle: 60°  
 Schaft-Ø / Shank Ø:  $d_2$  [mm]  
 Vierkant / hexshank:  $v$  [mm]  
 Kernloch-Ø / Core hole Ø:  $d_3$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length:  $l_1$  [mm]  
 Gewindelng. / thread len.:  $l_2$  [mm]  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Norm / Standard: DIN 2181  
 Toleranzfeld / field of tol.: ISO 2/6H  
 Anzahl Satz / Number of set: 1 St / Pc

### HSSG-RATIOLINE- Handgewindebohrer DIN 2181,

metrisches ISO-Feingewinde DIN  
 13, Vorschneider **oder** Fertig-  
 schneider

#### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde und  
 Sacklochgewinde in Stählen bis  
 900 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit.

#### Verpackungseinheiten

satzweise in Plastikbox

### HSSG-RATIOLINE- hand-taps DIN 2181,

metric ISO-fine thread DIN 13,  
 first taper tap **or** bottoming tap

#### Range of applications

For through holes and blind holes  
 in steels up to 900 N/mm<sup>2</sup> tensile  
 strength.

#### Packaging units

per set in a plastic box

							3621811...	3621812...		
$d_1$	$r$	$d_2$	$v$	$d_3$	$l_1$	$l_2$	€/ Stk	€/ Stk	Artikel-Nr.	
<b>M 6</b>	0,75	6	4,9	5,25	48	16	<b>2,40</b>	<b>2,40</b>	...06075	
<b>M 8</b>	0,75	6	4,9	7,25	50	16	<b>3,30</b>	<b>3,30</b>	...08075	
<b>M 8</b>	1	6	4,9	7	56	18	<b>3,30</b>	<b>3,30</b>	...08100	
<b>M 10</b>	1	7	5,5	9	63	18	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>	...10100	
<b>M 10</b>	1,25	7	5,5	8,75	63	18	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>	...10125	
<b>M 12</b>	1	9	7	11	63	20	<b>5,30</b>	<b>5,30</b>	...12100	
<b>M 12</b>	1,25	9	7	10,75	63	20	<b>5,30</b>	<b>5,30</b>	...12125	
<b>M 12</b>	1,5	9	7	10,5	70	20	<b>5,30</b>	<b>5,30</b>	...12150	
<b>M 14</b>	1,25	11	9	12,75	70	20	<b>8,80</b>	<b>8,80</b>	...14125	
<b>M 14</b>	1,5	11	9	12,5	70	20	<b>8,80</b>	<b>8,80</b>	...14150	
<b>M 16</b>	1,5	12	9	14,5	70	20	<b>9,90</b>	<b>9,90</b>	...16150	
<b>M 18</b>	1,5	14	11	16,5	80	22	<b>13,20</b>	<b>13,20</b>	...18150	
<b>M 20</b>	1,5	16	12	18,5	80	22	<b>16,00</b>	<b>16,00</b>	...20150	
<b>M 22</b>	1,5	18	14,5	20,5	80	22	<b>18,00</b>	<b>18,00</b>	...22150	
<b>M 24</b>	1,5	18	14,5	22,5	80	22	<b>21,00</b>	<b>21,00</b>	...24150	

## Artikel-Gruppe Nr. 3651570

Gewindeart / Type of thread: G  
 Nenn-Ø / Nominal Ø:  $d_1$  [Zoll / inch]  
 Steigung [Zoll] / riser [inch]:  $r''$   
 Flankenwinkl. / Flanks angle:  $55^\circ$   
 Schaft-Ø / Shank Ø:  $d_2$  [mm]  
 Vierkant / hexshank:  $v$  [mm]  
 Kernloch-Ø / Core hole Ø:  $d_3$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length:  $l_1$  [mm]  
 Gewindelng. / Thread length:  $l_2$  [mm]  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Norm / Standard: DIN 5157  
 Toleranzfeld / field of tol.: ISO 2/6H  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Anzahl Satz / Number of set: 2 St / Pc



$d_1$	$r''$	$d_2$	$v$	$d_3$	$l_1$	$l_2$	€/ Stk	Artikel-Nr.
<b>G 1/8</b>	28	7	5,5	8,8	63	20	<b>12,00</b>	36515700125
<b>G 1/4</b>	19	11	9	11,8	70	20	<b>16,00</b>	36515700250
<b>G 3/8</b>	19	12	9	15,25	70	20	<b>21,00</b>	36515700375
<b>G 1/2</b>	14	16	12	19	80	22	<b>30,00</b>	36515700500
<b>G 5/8</b>	14	18	14,5	21	80	22	<b>33,00</b>	36515700625
<b>G 3/4</b>	14	20	16	24,5	90	22	<b>40,00</b>	36515700750
<b>G 7/8</b>	14	22	18	28,25	90	22	<b>50,00</b>	36515700875
<b>G 1</b>	11	25	20	30,75	100	25	<b>66,00</b>	36515701000
<b>G 1 1/8</b>	11	28	22	35,5	125	40	<b>110,00</b>	36515701125
<b>G 1 1/4</b>	11	32	24	39,5	125	40	<b>130,00</b>	36515701250
<b>G 1 3/8</b>	11	36	29	42	140	40	<b>140,00</b>	36515701375
<b>G 1 1/2</b>	11	36	29	45,25	140	40	<b>170,00</b>	36515701500
<b>G 1 3/4</b>	11	40	32	51	140	40	<b>220,00</b>	36515701750
<b>G 2</b>	11	45	35	57	160	40	<b>260,00</b>	36515702000

### HSSG-RATIOLINE- Handgewindebohrer, DIN 5157 Gasgewinde

**2-teiliger Satz, Vorschneider  
und Fertigschneider**

**Anwendungsgebiet**  
Für Stähle bis 900 N/mm<sup>2</sup>.

**Verpackungseinheiten**  
satzweise in Plastikbox

### HSSG-RATIOLINE- hand-taps, DIN 5157 gas thread

**2-pieces set, first tap and botto-  
ming tap**

**Range of applications**  
For steels up to 900 N/mm<sup>2</sup>.

**Packaging units**  
per set in a plastic box



Gewindeart / Type of thread: M  
 Nenn-Ø / Nominal Ø:  $d_1$  [mm]  
 Steigung / Riser:  $r$  [mm]  
 Flankenwnkl. / Flanks angle: 60°  
 Toleranzfeld / field of tol.: ISO 2/6H  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schaft-Ø / Shank Ø:  $d_2$  [mm]  
 Vierkant / hexshank:  $v$  [mm]  
 Kernloch-Ø / Core hole Ø:  $d_3$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length:  $l_1$  [mm]  
 Gewindelng. / thread len.:  $l_2$  [mm]  
 Norm / Standard: DIN 371  
 Gew.bohrertyp / Type of tap: N  
 Anschn.frn. / form 1st cut: B

**HSSG-RATIOLINE-  
Maschinengewinde-  
bohrer DIN 371 Form B**

mit Schälanschnitt, mit verstärktem Schaft, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

**Anwendungsgebiet**

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, in langspanenden Werkstoffen

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in splitpack

**HSSG-RATIOLINE-  
machine taps DIN 371  
form B**

with spiral point, with reinforced shank, metric ISO-coarse thread DIN 13

**Range of applications**

For through holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength, in longchipping materials.

**Packaging units**

single pack in a splitpack

	$d_1$	$r$	$d_2$	$v$	$d_3$	$l_1$	$l_2$	€/ Stk	Artikel-Nr.
<b>M 3</b>		0,5	3,5	2,7	2,5	56	11	<b>4,00</b>	363710003
<b>M 4</b>		0,7	4,5	3,4	3,3	63	13	<b>4,00</b>	363710004
<b>M 5</b>		0,8	6	4,9	4,2	70	16	<b>4,30</b>	363710005
<b>M 6</b>		1	6	4,9	5	80	19	<b>4,90</b>	363710006
<b>M 8</b>		1,25	8	6,2	6,8	90	22	<b>5,80</b>	363710008
<b>M 10</b>		1,5	10	8	8,5	100	24	<b>7,90</b>	363710010

Artikel-Gruppe Nr. 363710



Ø min: M 3 mm  
 Ø max: M 12 mm  
 Verpackung / Packaging: Kunststoffkassette / Rose-Box

**HSSG-RATIOLINE-**  
 Maschinen-  
 gewindebohrer DIN 371  
 Form B / DIN 376 Form  
 B

mit Schälanschnitt, mit verstärktem Schaft, in Rose-Kunststoffkassette

**Anwendungsgebiet**

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, in langspannenden Werkstoffen

**HSSG-RATIOLINE-**  
 machine taps DIN 371  
 form B / DIN 376 form B

with spiral point, with reinforced shank, in Rose-Box

**Range of applications**

For through holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength, in longchipping materials.

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
7-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 7-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	56,00	3637107007
14-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 x HSS Spiralbohrer: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	62,00	3637107014
14-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 x HSS twist drills: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm		



Gewindeart / Type of thread: M  
 Nenn-Ø / Nominal Ø:  $d_1$  [mm]  
 Steigung / Riser:  $r$  [mm]  
 Flankenwinkl. / Flanks angle: 60°  
 Toleranzfeld / field of tol.: ISO 2/6H  
 Schneidstoff / Material: HSS-E  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schaft-Ø / Shank Ø:  $d_2$  [mm]  
 Vierkant / hexshank:  $v$  [mm]  
 Kernloch-Ø / Core hole Ø:  $d_3$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length:  $l_1$  [mm]  
 Gewindelng. / thread len.:  $l_2$  [mm]  
 Norm / Standard: DIN 371  
 Gew.bohrertyp / Type of tap: N  
 Anschn.frm. / form 1st cut: B

**HSS-E-RATIOLINE-**  
**Maschinengewinde-**  
**bohrer DIN 371 Form**  
**B,**

**cobaltlegiert**, mit Schälan-  
 schnitt, mit verstärktem Schaft,  
 metrisches ISO-Regelgewinde  
 DIN 13

**Anwendungsgebiet**

Für Durchgangsgewinde in Stäh-  
 len bis 1000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, in  
 langspanenden Werkstoffen.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in splitpack

**HSS-E-RATIOLINE-**  
**machine taps DIN 371**  
**form B**

**cobalt alloyed**, with spiral point,  
 with reinforced shank, metric  
 ISO-coarse thread DIN 13

**Range of applications**

For through holes in steels up to  
 1000 N/mm<sup>2</sup> tensile strength, in  
 longchipping materials.

**Packaging units**

single pack in a splitpack

	$d_1$	$r$	$d_2$	$v$	$d_3$	$l_1$	$l_2$	€/ Stk	Artikel-Nr.
<b>M 3</b>		0,5	3,5	2,7	2,5	56	11	<b>6,70</b>	363715003
<b>M 4</b>		0,7	4,5	3,4	3,3	63	13	<b>6,70</b>	363715004
<b>M 5</b>		0,8	6	4,9	4,2	70	16	<b>8,35</b>	363715005
<b>M 6</b>		1	6	4,9	5	80	19	<b>9,40</b>	363715006
<b>M 8</b>		1,25	8	6,2	6,8	90	22	<b>14,00</b>	363715008
<b>M 10</b>		1,5	10	8	8,5	100	24	<b>21,30</b>	363715010

Artikel-Gruppe Nr. 363715



Ø min: M 3 mm  
 Ø max: M 12 mm  
 Verpackung / Packaging: Kunststoffkassette /  
 Rose-Box

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
7-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 7-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	108,00	3637157007
14-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 x HSS Spiralbohrer: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	116,00	3637157014
14-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 x HSS twist drills: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm		

**HSS-E-RATIOLINE-**  
 Maschinen-  
 gewindebohrer DIN 371  
 Form B / DIN 376 Form  
 B

**cobaltlegiert**, mit Schälanschnitt,  
 mit verstärktem Schaft, in Rose-  
 Kunststoffkassette

**Anwendungsgebiet**

Für Durchgangsgewinde in Stäh-  
 len bis 1000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, in  
 langspanenden Werkstoffen

**HSS-E-RATIOLINE-**  
 machine taps DIN 371  
 form B / DIN 376 form B

**cobalt alloyed**, with spiral point,  
 with reinforced shank, in Rose-  
 Box

**Range of applications**

For through holes in steels up to  
 1000 N/mm<sup>2</sup> tensile strength, in  
 longchipping materials.



Gewindeart / Type of thread: M  
 Nenn-Ø / Nominal Ø:  $d_1$  [mm]  
 Steigung / Riser:  $r$  [mm]  
 Flankenwinkl. / Flanks angle: 60°  
 Toleranzfeld / field of tol.: ISO 2/6H  
 Schneidstoff / Material: HSS-E  
 Oberfläche / Surface: TIN  
 Schaft-Ø / Shank Ø:  $d_2$  [mm]  
 Vierkant / hexshank:  $v$  [mm]  
 Kernloch-Ø / Core hole Ø:  $d_3$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length:  $l_1$  [mm]  
 Gewindelng. / thread len.:  $l_2$  [mm]  
 Norm / Standard: DIN 371  
 Gew.bohrertyp / Type of tap: N  
 Anschn.frm. / form 1st cut: B

**HSS-E-RATIOLINE-**  
**Maschinengewinde-**  
**bohrer DIN 371 Form**  
**B,**

**cobaltlegiert und TIN-**beschichtet, mit Schälanschnitt, mit verstärktem Schaft, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

**Anwendungsgebiet**

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 1000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, in langspanenden Werkstoffen.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in splitpack

**HSS-E-RATIOLINE-**  
**machine taps DIN 371**  
**form B**

**cobalt alloyed and TIN-**coated, with spiral point, with reinforced shank, metric ISO-coarse thread DIN 13

**Range of applications**

For through holes in steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup> tensile strength, in longchipping materials.

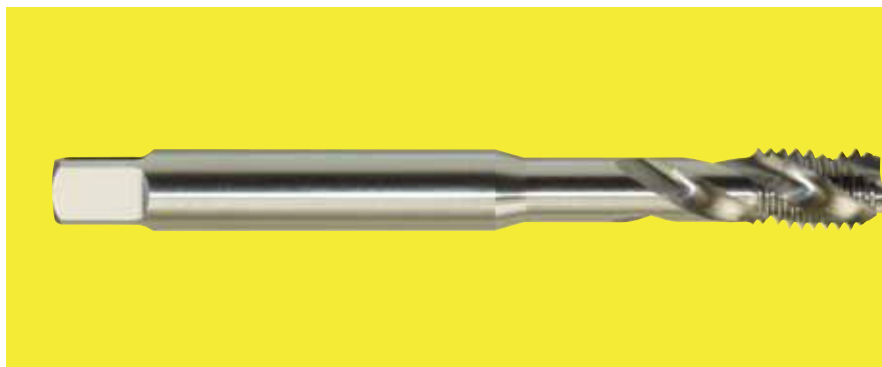
**Packaging units**

single pack in a splitpack

$d_1$	$r$	$d_2$	$v$	$d_3$	$l_1$	$l_2$	€/ Stk	Artikel-Nr.
<b>M 3</b>	0,5	3,5	2,7	2,5	56	11	<b>10,00</b>	363718003
<b>M 4</b>	0,7	4,5	3,4	3,3	63	13	<b>10,00</b>	363718004
<b>M 5</b>	0,8	6	4,9	4,2	70	16	<b>11,50</b>	363718005
<b>M 6</b>	1	6	4,9	5	80	19	<b>12,50</b>	363718006
<b>M 8</b>	1,25	8	6,2	6,8	90	22	<b>18,50</b>	363718008
<b>M 10</b>	1,5	10	8	8,5	100	24	<b>27,00</b>	363718010

## Artikel-Gruppe Nr. 363711

Gewindeart / Type of thread: M  
 Nenn-Ø / Nominal Ø:  $d_1$  [mm]  
 Steigung / Riser: r [mm]  
 Flankenwinkl. / Flanks angle: 60°  
 Toleranzfeld / field of tol.: ISO 2/6H  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schaft-Ø / Shank Ø:  $d_2$  [mm]  
 Vierkant / hexshank: v [mm]  
 Kernloch-Ø / Core hole Ø:  $d_3$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length:  $l_1$  [mm]  
 Gewindelng. / thread len.:  $l_2$  [mm]  
 Norm / Standard: DIN 371  
 Gew.bohrertyp / Type of tap: N-R35



$d_1$	r	$d_2$	v	$d_3$	$l_1$	$l_2$	€/ Stk	Artikel-Nr.
<b>M 3</b>	0,5	3,5	2,7	2,5	56	11	<b>4,50</b>	363711003
<b>M 4</b>	0,7	4,5	3,4	3,3	63	13	<b>4,50</b>	363711004
<b>M 5</b>	0,8	6	4,9	4,2	70	16	<b>4,70</b>	363711005
<b>M 6</b>	1	6	4,9	5	80	19	<b>5,40</b>	363711006
<b>M 8</b>	1,25	8	6,2	6,8	90	22	<b>6,45</b>	363711008
<b>M 10</b>	1,5	10	8	8,5	100	24	<b>8,80</b>	363711010

### HSSG-RATIOLINE- Maschinengewinde- bohrer DIN 371 RSP

rechtsgenutet 35 Grad, mit verstärktem Schaft, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

#### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, in langspannenden Werkstoffen.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in splitpack

### HSSG-RATIOLINE- machine taps DIN 371 RSP

with 35 ° spiral flutes, with reinforced shank, metric ISO-coarse thread DIN 13

#### Range of applications

For blind holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength, in longchipping materials.

#### Packaging units

single pack in a splitpack



**HSSG-RATIOLINE-  
Maschinen-  
gewindebohrer DIN 371  
RSP / 376 RSP**

rechtsgenutet 35 Grad, mit  
verstärktem Schaft, in Rose-  
Kunststoffkassette

**Anwendungsgebiet**

Für Durchgangsgewinde in Stäh-  
len bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, in  
langspanenden Werkstoffen

**HSSG-RATIOLINE-  
machine taps DIN 371  
RSP / 376 RSP**

with 35° spiral flutes, with rein-  
forced shank, in Rose-Box

**Range of applications**

For through holes in steels up to  
800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength, in  
longchipping materials.

Ø min: M 3 mm  
Ø max: M 12 mm  
Verpackung / Packaging: Kunststoffkassette /  
Rose-Box

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
7-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 7-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	60,00	3637117007
14-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 x HSS Spiralbohrer: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	66,00	3637117014
14-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 x HSS twist drills: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm		

## Artikel-Gruppe Nr. 363716

Gewindeart / Type of thread: M  
 Nenn-Ø / Nominal Ø:  $d_1$  [mm]  
 Steigung / Riser:  $r$  [mm]  
 Flankenwinkl. / Flanks angle:  $60^\circ$   
 Toleranzfeld / field of tol.: ISO 2/6H  
 Schneidstoff / Material: HSS-E  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schaft-Ø / Shank Ø:  $d_2$  [mm]  
 Vierkant / hexshank:  $v$  [mm]  
 Kernloch-Ø / Core hole Ø:  $d_3$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length:  $l_1$  [mm]  
 Gewindelng. / thread len.:  $l_2$  [mm]  
 Norm / Standard: DIN 371  
 Gew.bohrertyp / Type of tap: N-R35



$d_1$	$r$	$d_2$	$v$	$d_3$	$l_1$	$l_2$	€/ Stk	Artikel-Nr.
<b>M 3</b>	0,5	3,5	2,7	2,5	56	11	<b>7,40</b>	363716003
<b>M 4</b>	0,7	4,5	3,4	3,3	63	13	<b>7,40</b>	363716004
<b>M 5</b>	0,8	6	4,9	4,2	70	16	<b>9,20</b>	363716005
<b>M 6</b>	1	6	4,9	5	80	19	<b>10,00</b>	363716006
<b>M 8</b>	1,25	8	6,2	6,8	90	22	<b>15,00</b>	363716008
<b>M 10</b>	1,5	10	8	8,5	100	24	<b>21,00</b>	363716010

### HSS-E-RATIOLINE- Maschinengewinde- bohrer DIN 371 RSP

**cobaltlegiert**, rechtsgenutet  $35^\circ$  Grad, mit verstärktem Schaft, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

#### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde in Stählen bis  $1000 \text{ N/mm}^2$  Festigkeit, in langspannenden Werkstoffen.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in splitpack

### HSS-E-RATIOLINE- machine taps DIN 371 RSP, with $35^\circ$ spiral flutes, with reinforced shank

metric ISO-coarse thread DIN 13

#### Range of applications

For blind holes in steels up to  $1000 \text{ N/mm}^2$  tensile strength, in longchipping materials.

#### Packaging units

single pack in a splitpack



**HSS-E-RATIOLINE-**  
**Maschinen-**  
**gewindebohrer DIN 371**  
**RSP / 376 RSP**

**cobaltlegiert**, rechtsgenutet 35 Grad, mit verstärktem Schaft, in Rose-Kunststoffkassette

**Anwendungsgebiet**

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 1000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, in langspanenden Werkstoffen

**HSS-E-RATIOLINE-**  
**machine taps DIN 371**  
**RSP / 376 RSP**

**cobalt alloyed**, with 35° spiral flutes, with reinforced shank, in Rose-Box

**Range of applications**

For through holes in steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup> tensile strength, in longchipping materials.

Ø min: M 3 mm  
 Ø max: M 12 mm  
 Verpackung / Packaging: Kunststoffkassette / Rose-Box

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
7-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 7-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	<b>115,00</b>	3637167007
14-teilig M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 x HSS Spiralbohrer: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	<b>122,00</b>	3637167014
14-pieces M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + 7 x HSS twist drills: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm		

## Artikel-Gruppe Nr. 363760

Gewindeart / Type of thread: M  
 Nenn-Ø / Nominal Ø:  $d_1$  [mm]  
 Steigung / Riser: r [mm]  
 Flankenwnkl. / Flanks angle: 60°  
 Toleranzfeld / field of tol.: ISO 2/6H  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schaft-Ø / Shank Ø:  $d_2$  [mm]  
 Vierkant / hexshank: v [mm]  
 Kernloch-Ø / Core hole Ø:  $d_3$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length:  $l_1$  [mm]  
 Gewindelng. / thread len.:  $l_2$  [mm]  
 Norm / Standard: DIN 376  
 Gew.bohrertyp / Type of tap: N  
 Anschn.frm. / form 1st cut: B



$d_1$	r	$d_2$	v	$d_3$	$l_1$	$l_2$	€/ Stk	Artikel-Nr.
<b>M 3</b>	0,5	2,2	0	2,5	56	10	<b>3,80</b>	363760003
<b>M 4</b>	0,7	2,8	2,1	3,3	63	12	<b>3,80</b>	363760004
<b>M 5</b>	0,8	3,5	2,7	4,2	70	14	<b>4,00</b>	363760005
<b>M 6</b>	1	4,5	3,4	5	80	16	<b>4,90</b>	363760006
<b>M 8</b>	1,25	6	4,9	6,8	90	18	<b>5,80</b>	363760008
<b>M 10</b>	1,5	7	5,5	8,5	100	20	<b>7,90</b>	363760010
<b>M 12</b>	1,75	9	7	10,2	110	22	<b>11,10</b>	363760012
<b>M 14</b>	2	11	9	12	110	30	<b>12,00</b>	363760014
<b>M 16</b>	2	12	9	14	110	32	<b>14,00</b>	363760016
<b>M 18</b>	2,5	14	11	15,5	125	34	<b>18,00</b>	363760018
<b>M 20</b>	2,5	16	12	17,5	140	34	<b>21,00</b>	363760020

### HSSG-RATIOLINE- Maschinengewinde- bohrer DIN 376 Form B

mit Schälanschnitt, mit Überlaufschicht, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

#### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, in langspannenden Werkstoffen.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in splitpack

### HSSG-RATIOLINE- machine taps DIN 376 form B

with spiral point, with reduced shank, metric ISO-coarse thread DIN 13

#### Range of applications

For through holes in steels up to 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength, in longchipping materials.

#### Packaging units

single pack in a splitpack



Gewindeart / Type of thread: M  
 Nenn-Ø / Nominal Ø:  $d_1$  [mm]  
 Steigung / Riser:  $r$  [mm]  
 Flankenwinkl. / Flanks angle: 60°  
 Toleranzfeld / field of tol.: ISO 2/6H  
 Schneidstoff / Material: HSS-E  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schaft-Ø / Shank Ø:  $d_2$  [mm]  
 Vierkant / hexshank:  $v$  [mm]  
 Kernloch-Ø / Core hole Ø:  $d_3$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length:  $l_1$  [mm]  
 Gewindelng. / thread len.:  $l_2$  [mm]  
 Norm / Standard: DIN 376  
 Gew.bohrertyp / Type of tap: N  
 Anschn.fr. / form 1st cut: B

### HSS-E-RATIOLINE- Maschinengewinde- bohrer DIN 376 Form B

**cobaltlegiert**, mit Schälanschnitt, mit Überlaufschicht, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

#### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 1000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, in langspannenden Werkstoffen.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in splitpack

### HSS-E-RATIOLINE- machine taps DIN 376 form B

**cobalt alloyed**, with spiral point, with reduced shank, metric ISO-coarse thread DIN 13

#### Range of applications

For through holes in steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup> tensile strength, in longchipping materials.

#### Packaging units

single pack in a splitpack

	$d_1$	$r$	$d_2$	$v$	$d_3$	$l_1$	$l_2$	€/ Stk	Artikel-Nr.
<b>M 3</b>	0,5	2,2	0	2,5	56	10	<b>6,70</b>	363765003	
<b>M 4</b>	0,7	2,8	2,1	3,3	63	12	<b>6,70</b>	363765004	
<b>M 5</b>	0,8	3,5	2,7	4,2	70	14	<b>8,35</b>	363765005	
<b>M 6</b>	1	4,5	3,4	5	80	16	<b>9,40</b>	363765006	
<b>M 8</b>	1,25	6	4,9	6,8	90	18	<b>13,00</b>	363765008	
<b>M 10</b>	1,5	7	5,5	8,5	100	20	<b>18,00</b>	363765010	
<b>M 12</b>	1,75	9	7	10,2	110	22	<b>22,00</b>	363765012	
<b>M 14</b>	2	11	9	12	110	25	<b>23,00</b>	363765014	
<b>M 16</b>	2	12	9	14	110	28	<b>26,00</b>	363765016	
<b>M 18</b>	2,5	14	11	15,5	125	32	<b>36,00</b>	363765018	
<b>M 20</b>	2,5	16	12	17,5	140	32	<b>40,00</b>	363765020	
<b>M 22</b>	2,5	18	14,5	19,5	140	32	<b>45,00</b>	363765022	
<b>M 24</b>	3	18	14,5	21	160	32	<b>55,00</b>	363765024	

## Artikel-Gruppe Nr. 363768

Gewindeart / Type of thread: M  
 Nenn-Ø / Nominal Ø:  $d_1$  [mm]  
 Steigung / Riser: r [mm]  
 Flankenwinkl. / Flanks angle: 60°  
 Toleranzfeld / field of tol.: ISO 2/6H  
 Schneidstoff / Material: HSS-E  
 Oberfläche / Surface: TIN  
 Schaft-Ø / Shank Ø:  $d_2$  [mm]  
 Vierkant / hexshank: v [mm]  
 Kernloch-Ø / Core hole Ø:  $d_3$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length:  $l_1$  [mm]  
 Gewindelng. / thread len.:  $l_2$  [mm]  
 Norm / Standard: DIN 376  
 Gew.bohrertyp / Type of tap: N  
 Anschn.frm. / form 1st cut: B



$d_1$	r	$d_2$	v	$d_3$	$l_1$	$l_2$	€/ Stk	Artikel-Nr.
M 3	0,5	2,2	0	2,5	56	10	10,00	363768003
M 4	0,7	2,8	2,1	3,3	63	12	10,00	363768004
M 5	0,8	3,5	2,7	4,2	70	14	11,50	363768005
M 6	1	4,5	3,4	5	80	16	12,50	363768006
M 8	1,25	6	4,9	6,8	90	18	23,00	363768008
M 10	1,5	7	5,5	8,5	100	20	27,00	363768010
M 12	1,75	9	7	10,2	110	22	36,00	363768012
M 14	2	11	9	12	110	25	38,00	363768014
M 16	2	12	9	14	110	28	42,00	363768016
M 18	2,5	14	11	15,5	125	32	54,00	363768018
M 20	2,5	16	12	17,5	140	32	60,00	363768020
M 22	2,5	18	14,5	19,5	140	32	78,00	363768022
M 24	3	18	14,5	21	160	32	90,00	363768024

### HSS-E-RATIOLINE- Maschinengewinde- bohrer DIN 376 Form B

**cobaltlegiert und TIN-beschichtet**, mit Schälanschnitt, mit Überlaufschaft, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

#### Anwendungsgebiet

Für Durchgangsgewinde in Stählen bis 1000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, in langspannenden Werkstoffen.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in splitpack

### HSS-E-RATIOLINE- machine taps DIN 376 form B

**cobalt alloyed and TIN-coated**, with spiral point, with reduced shank, metric ISO-coarse thread DIN 13

#### Range of applications

For through holes in steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup> tensile strength, in longchipping materials.

#### Packaging units

single pack in a splitpack



Gewindeart / Type of thread: M  
 Nenn-Ø / Nominal Ø:  $d_1$  [mm]  
 Steigung / Riser: r [mm]  
 Flankenwinkl. / Flanks angle: 60°  
 Toleranzfeld / field of tol.: ISO 2/6H  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schaft-Ø / Shank Ø:  $d_2$  [mm]  
 Vierkant / hexshank: v [mm]  
 Kernloch-Ø / Core hole Ø:  $d_3$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length:  $l_1$  [mm]  
 Gewindelng. / thread len.:  $l_2$  [mm]  
 Norm / Standard: DIN 376  
 Gew.bohrertyp / Type of tap: N-R35

### HSSG-RATIOLINE- Maschinengewinde- bohrer DIN 376 RSP

rechtsgenutet 35 Grad, mit  
 Überlaufschäufel, metrisches ISO-  
 Regelgewinde DIN 13

#### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde in Stählen  
 bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, in  
 langspanenden Werkstoffen.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in splitpack

	$d_1$	r	$d_2$	v	$d_3$	$l_1$	$l_2$	€/ Stk	Artikel-Nr.
<b>M 3</b>	0,5	0,5	2,2	0	2,5	56	10	<b>4,30</b>	363761003
<b>M 4</b>	0,7	0,7	2,8	2,1	3,3	63	12	<b>4,30</b>	363761004
<b>M 5</b>	0,8	0,8	3,5	2,7	4,2	70	14	<b>4,50</b>	363761005
<b>M 6</b>	1	1	4,5	3,4	5	80	16	<b>5,35</b>	363761006
<b>M 8</b>	1,25	1,25	6	4,9	6,8	90	18	<b>6,40</b>	363761008
<b>M 10</b>	1,5	1,5	7	5,5	8,5	100	20	<b>8,80</b>	363761010
<b>M 12</b>	1,75	1,75	9	7	10,2	110	22	<b>12,30</b>	363761012
<b>M 14</b>	2	2	11	9	12	110	30	<b>13,50</b>	363761014
<b>M 16</b>	2	2	12	9	14	110	32	<b>15,00</b>	363761016
<b>M 18</b>	2,5	2,5	14	11	15,5	125	34	<b>20,00</b>	363761018
<b>M 20</b>	2,5	2,5	16	12	17,5	140	34	<b>24,00</b>	363761020

### HSSG-RATIOLINE- machine taps DIN 376 RSP

with 35 ° spiral flutes, with redu-  
 ced shank, metric ISO-coarse  
 thread DIN 13

#### Range of applications

For blind holes in steels up to  
 800 N/mm<sup>2</sup> tensile strength, in  
 longchipping materials.

#### Packaging units

single pack in a splitpack

## Artikel-Gruppe Nr. 363766

Gewindeart / Type of thread: M  
 Nenn-Ø / Nominal Ø:  $d_1$  [mm]  
 Steigung / Riser: r [mm]  
 Flankenwinkl. / Flanks angle: 60°  
 Toleranzfeld / field of tol.: ISO 2/6H  
 Schneidstoff / Material: HSS-E  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schaft-Ø / Shank Ø:  $d_2$  [mm]  
 Vierkant / hexshank: v [mm]  
 Kernloch-Ø / Core hole Ø:  $d_3$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length:  $l_1$  [mm]  
 Gewindelng. / thread len.:  $l_2$  [mm]  
 Norm / Standard: DIN 376  
 Gew.bohrertyp / Type of tap: N-R35



$d_1$	r	$d_2$	v	$d_3$	$l_1$	$l_2$	€/ Stk	Artikel-Nr.
<b>M 3</b>	0,5	2,2	0	2,5	56	10	<b>7,50</b>	363766003
<b>M 4</b>	0,7	2,8	2,1	3,3	63	12	<b>7,50</b>	363766004
<b>M 5</b>	0,8	3,5	2,7	4,2	70	14	<b>9,50</b>	363766005
<b>M 6</b>	1	4,5	3,4	5	80	16	<b>11,00</b>	363766006
<b>M 8</b>	1,25	6	4,9	6,8	90	18	<b>15,00</b>	363766008
<b>M 10</b>	1,5	7	5,5	8,5	100	20	<b>21,00</b>	363766010
<b>M 12</b>	1,75	9	7	10,2	110	22	<b>24,00</b>	363766012
<b>M 14</b>	2	11	9	12	110	25	<b>25,00</b>	363766014
<b>M 16</b>	2	12	9	14	110	28	<b>30,00</b>	363766016
<b>M 18</b>	2,5	14	11	15,5	125	32	<b>42,00</b>	363766018
<b>M 20</b>	2,5	16	12	17,5	140	32	<b>53,00</b>	363766020
<b>M 22</b>	2,5	18	14,5	19,5	140	32	<b>64,00</b>	363766022
<b>M 24</b>	3	18	14,5	21	160	32	<b>72,00</b>	363766024

### HSS-E-RATIOLINE- Maschinengewinde- bohrer DIN 376 RSP

**cobaltlegiert**, rechtsgenutet 35°, mit Überlaufschaft, metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

#### Anwendungsgebiet

Für Sacklochgewinde in Stählen bis 1000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, in langspanenden Werkstoffen.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in splitpack

### HSS-E-RATIOLINE- machine taps DIN 376 RSP

**cobalt alloyed**, with 35° spiral flutes, with reduced shank, metric ISO-coarse thread DIN 13

#### Range of applications

For blind holes in steels up to 1000 N/mm<sup>2</sup> tensile strength, in longchipping materials.

#### Packaging units

single pack in a splitpack



Gewindeart / Type of thread: M  
 Nenn-Ø / Nominal Ø:  $d_1$  [mm]  
 Steigung / Riser:  $r$  [mm]  
 Toleranzfeld / field of tol.: ISO 2/6H  
 Schneidstoff / Material: HSS-E  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schaft-Ø / Shank Ø:  $d_2$  [mm]  
 Kernloch-Ø / Core hole Ø:  $d_3$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length:  $l_1$  [mm]  
 Gewindelng. / thread len.:  $l_2$  [mm]  
 Norm / Standard: DIN 357  
 Gew.bohrertyp / Type of tap: N

**HSS-E-RATIOLINE-**  
 Maschinenmutter-  
 gewindebohrer DIN 357

metrisches ISO-Regelgewinde  
 DIN 13

**Anwendungsgebiet**

für legierte und unlegier-  
 te Stähle bis 1.000 N/mm<sup>2</sup>,  
 Zinklegierungen, Zinkdruckguss,  
 Messing (langspanend), Temper-  
 guß und Sphäroguss

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in splitpack

**HSS-E-RATIOLINE-**  
 machine nut-tap DIN  
 357, metric ISO-Thread  
 as DIN 13

metric ISO-coarse thread DIN 13

**Range of applications**

for alloyed and unalloyed steels  
 up to 1.000 N/mm<sup>2</sup>, zinc alloys,  
 zinc die castings as well as a  
 brass (long chipping), mallea-  
 ble cast iron and spheroidal  
 graphite Suitable for alloyed and  
 unalloyed steels up to

**Packaging units**

single pack in a splitpack

	$d_1$	$r$	$d_2$	$d_3$	$l_1$	$l_2$	€ / Stk	Artikel-Nr.
<b>M 3</b>		0,5	2,2	2,5	70	22	<b>9,00</b>	363575003
<b>M 4</b>		0,7	2,8	3,3	90	25	<b>9,00</b>	363575004
<b>M 5</b>		0,8	3,5	4,2	100	28	<b>10,50</b>	363575005
<b>M 6</b>		1	4,5	5	110	32	<b>12,50</b>	363575006
<b>M 8</b>		1,25	6	6,8	125	40	<b>14,00</b>	363575008
<b>M 10</b>		1,5	7	8,5	140	45	<b>19,00</b>	363575010
<b>M 12</b>		1,75	9	10,2	180	50	<b>29,00</b>	363575012
<b>M 14</b>		2	11	12	200	56	<b>32,00</b>	363575014
<b>M 16</b>		2	12	14	200	63	<b>39,00</b>	363575016

## Artikel-Gruppe Nr. 35005

Gewindeart / Type of thread: M  
 Nenn-Ø / Nominal Ø: d [mm]  
 Steigung / Riser: r [mm]  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Bohrlänge / drill length: l<sub>2</sub> [mm]  
 Gewindelng. / thread len.: l<sub>3</sub> [mm]



d	r	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
<b>M 3</b>	0,5	36	5	6	<b>9,30</b>	350050003
<b>M 4</b>	0,7	39	6	8	<b>9,30</b>	350050004
<b>M 5</b>	0,8	41	7	9	<b>9,30</b>	350050005
<b>M 6</b>	1	44	8	11	<b>9,30</b>	350050006
<b>M 8</b>	1,25	51	11	14	<b>12,00</b>	350050008
<b>M 10</b>	1,5	59	15	15	<b>13,00</b>	350050010

### HSS-RATIOLINE-Kombi-Gewindebohrer-Bit

mit 1/4" 6-kant Schaft

**Verpackungseinheiten**  
 Einzelverpackung in transparenter PVC Hülse mit Aufhänger

### HSS-RATIOLINE-Combi-Tap-Bit

with 1/4" hexashank

**Packaging units**  
 single pack in a transparent plastic tube with hanger

## Artikel-Gruppe Nr. 35005



Ø min: M 3 mm  
 Ø max: M 10 mm  
 # Teile / Total pieces: 6 St

### HSS-RATIOLINE-Kombi-Gewindebohrer-Bit

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
mit 1/4" 6-kant Schaft, in Rose-Kunststoffkassette, 6-teilig M3 - M10 + Adapter	<b>69,00</b>	350057006
with 1/4" hexashank, in Rose-Box, 6-pieces M3 - M10 + adapter		

### HSS-RATIOLINE-Kombi-Taps-Bit



Gewindeart / Type of thread: M  
 für Gewinde / for thread: M [mm]  
 Steigung / Riser: r [mm]  
 Flankenwinkl. / Flanks angle: 60°  
 Form: B  
 Toleranzfeld / field of tol.: 6g  
 Außen-Ø / Outside Ø: d [mm]  
 Breite / Wide: w [mm]  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Norm / Standard: EN 22568  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Spanlöcher / Chip holes: c [St / Pc]

**HSSG-RATIOLINE-**  
 Runde-Schneideisen  
 EN 22568 B (alt  
 DIN 223 B) mit  
 Schälanschnitt,  
 metrisches ISO-Regelgewinde  
 DIN 13

**Anwendungsgebiet**  
 Für Stähle bis 800 N/mm<sup>2</sup>.

**Verpackungseinheiten**  
 Einzelverpackung in Runddose  
 und PVC-Tüte

**HSSG-RATIOLINE-**  
 round-dies EN 22568  
 B (old DIN 223 B) with  
 paring ingate,  
 metric ISO-coarse thread DIN  
 13

**Range of applications**  
 For steels below 800 N/mm<sup>2</sup>

**Packaging units**  
 single pack in a round box and in  
 a plastic bag

M	r	d	w	c	€ / Stk	Artikel-Nr.
M 3	0,5	20	5	3	3,30	362230003
M 4	0,7	20	5	3	3,30	362230004
M 5	0,8	20	7	3	3,65	362230005
M 6	1	20	7	4	3,65	362230006
M 8	1,25	25	9	4	4,40	362230008
M 10	1,5	30	11	4	6,90	362230010
M 12	1,75	38	14	4	11,20	362230012
M 14	2	38	14	5	11,20	362230014
M 16	2	45	18	5	22,00	362230016
M 18	2,5	45	18	5	22,00	362230018
M 20	2,5	45	18	6	22,00	362230020
M 22	2,5	55	22	6	35,00	362230022
M 24	3	55	22	6	35,00	362230024

## Artikel-Gruppe Nr. 362231

Gewindeart / Type of thread: M  
 für Gewinde / for thread: M  
 Steigung / Riser: 1,25 mm  
 Flankenwinkl. / Flanks angle: 60°  
 Form: B  
 Toleranzfeld / field of tol.: 6g  
 Außen-Ø / Outside Ø: 25 mm  
 Breite / Wide: 9 mm  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Norm / Standard: W.norm / works std.  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Spanlöcher / Chip holes: c [St / Pc]



M	c	€ / Stk	Artikel-Nr.
M 3	3	4,50	362231003
M 4	3	4,50	362231004
M 5	4	4,50	362231005
M 6	4	4,50	362231006
M 8	4	4,50	362231008
M 10	5	4,50	362231010
M 12	5	4,50	362231012

**HSSG-RATIOLINE-**  
 Universalschneideisen  
 mit Schälanschnitt  
 25 x 9 Werksnorm  
 metrisches ISO-Regelgewinde  
 DIN 13

**Anwendungsgebiet**  
 Für Stähle bis 800 N/mm<sup>2</sup>.

**Verpackungseinheiten**  
 Einzelverpackung in Runddose  
 und PVC-Tüte

**HSSG-RATIOLINE-**  
 Universal die with  
 spiral point 25 x 9  
 works standard  
 metric ISO-coarse thread DIN 13

**Range of applications**  
 For steels below 800 N/mm<sup>2</sup>

**Packaging units**  
 single pack in a round box and in  
 a plastic bag



Gewindeart: MF  
 für Gewinde / for thread: M [mm]  
 Steigung / Riser: r [mm]  
 Flankenwinkl. / Flanks angle: 60°  
 Form: B  
 Toleranzfeld / field of tol.: 6g  
 Außen-Ø / Outside Ø: d [mm]  
 Breite / Wide: w [mm]  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Norm / Standard: EN 22568  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Spanlöcher / Chip holes: c [St / Pc]

**HSSG-RATIOLINE-**  
Runde-Schneideisen  
EN 22568 B (alt  
DIN 223 B) mit  
Schälanschnitt,

metrisches ISO-Feingewinde  
DIN 13

**Anwendungsgebiet**

Für Stähle bis 800 N/mm<sup>2</sup>.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in weißem  
Umkarton

**HSSG-RATIOLINE-**  
round-dies EN 22568  
B (old DIN 223 B) with  
paring ingate,

metric ISO-fine thread DIN 13

**Range of applications**

For steels below 800 N/mm<sup>2</sup>

**Packaging units**

single pack in a white carton

M	r	d	w	c	€ / Stk	Artikel-Nr.
M 6	0,75	20	7	4	3,70	36223606075
M 8	0,75	25	9	4	4,40	36223608075
M 8	1	25	9	4	4,40	36223608100
M 10	1	30	11	4	6,90	36223610100
M 10	1,25	30	11	4	6,90	36223610125
M 12	1	38	10	4	12,20	36223612100
M 12	1,25	38	10	4	12,20	36223612125
M 12	1,5	38	10	4	12,20	36223612150
M 14	1,25	38	10	5	12,20	36223614125
M 14	1,5	38	10	5	12,20	36223614150
M 16	1,5	45	14	5	22,00	36223616150
M 18	1,5	45	14	5	22,00	36223618150
M 20	1,5	45	14	6	22,00	36223620150
M 22	1,5	55	16	6	35,00	36223622150
M 24	1,5	55	16	6	35,00	36223624150

## Artikel-Gruppe Nr. 365158

Gewindeart / Type of thread: G  
 für Gewinde / for thread: M [Zoll / inch]  
 Steigung [Zoll] / riser [inch]: r"  
 Flankenwinkl. / Flanks angle: 55°  
 Form: B / bright  
 Außen-Ø / Outside Ø: d [mm]  
 Breite / Wide: w [mm]  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Norm / Standard: EN 24231  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Spanlöcher / Chip holes: c [St / Pc]



G	r"	d	w	c	€/ Stk	Artikel-Nr.
1/8	28	30	11	4	7,00	3651580125
1/4	19	38	10	4	12,50	3651580250
3/8	19	45	14	5	23,00	3651580375
1/2	14	45	14	5	23,00	3651580500
5/8	14	55	16	5	37,00	3651580625
3/4	14	55	16	6	37,00	3651580750
7/8	14	65	18	6	54,00	3651580875
1	11	65	18	7	54,00	3651581000
1 1/8	11	70	20	7	102,00	3651581125
1 1/4	11	70	20	8	102,00	3651581250
1 3/8	11	85	22	7	150,00	3651581375
1 1/2	11	85	22	8	150,00	3651581500
1 3/4	11	100	22	8	150,00	3651581750
2	11	100	22	8	186,00	3651582000

### HSSG-RATIOLINE- Schneideisen Gasgewinde DIN EN 24231 B

**Anwendungsgebiet**  
Für Stähle bis 900 N/mm<sup>2</sup>.

**Verpackungseinheiten**  
Einzelverpackung in Runddose  
und PVC-Tüte

### HSSG-RATIOLINE- round-dies gas thread DIN EN 24231 B

**Range of applications**  
For steels up to 900 N/mm<sup>2</sup>.

**Packaging units**  
single pack in a round box and in  
a plastic bag

## Artikel-Gruppe Nr. 36382

Gewindeart / Type of thread: M  
 für Gewinde / for thread: M [mm]  
 Steigung / Riser: r [mm]  
 Flankenwinkl. / Flanks angle: 60°  
 Form: Sechskant / hexshank  
 Toleranzfeld / field of tol.: 6g  
 Außen-Ø / Outside Ø: d [mm]  
 Breite / Wide: w [mm]  
 Schneidstoff / Material: HSS  
 Oberfläche / Surface: blank / bright  
 Norm / Standard: DIN 382  
 Schneidricht. / Cutting drift: rechts / right hand  
 Spanlöcher / Chip holes: c [St / Pc]



M	r	d	w	c	€/ Stk	Artikel-Nr.
M 3	0,5	19	5	3	4,30	363820003
M 4	0,7	19	5	3	4,30	363820004
M 5	0,8	19	7	3	4,90	363820005
M 6	1	19	7	4	4,90	363820006
M 8	1,25	22	9	4	5,80	363820008
M 10	1,5	27	11	4	9,00	363820010
M 12	1,75	36	14	4	16,00	363820012
M 14	2	36	14	5	16,00	363820014
M 16	2	41	18	5	27,00	363820016
M 18	2,5	41	18	5	27,00	363820018
M 20	2,5	41	18	5	27,00	363820020
M 22	2,5	50	22	5	43,00	363820022
M 24	3	50	22	6	43,00	363820024

### HSSG-RATIOLINE- Sechskantschneid- mutter DIN 382,

**Verpackungseinheiten**  
Einzelverpackung in Runddose  
und PVC-Tüte

### HSS-RATIOLINE-hex die nuts DIN 382,

**Packaging units**  
single pack in a round box and in  
a plastic bag

Artikel-Gruppe Nr. 362235



Innenmaße / inside measure: d [mm]  
 für Schneideisen / for dies: M  
 Ww.:  $w_1$   
 Ww.-Rohr / pipe thread:  $w_2$   
 Länge / Total length: l [mm]

Schneideisenhalter  
 DIN 225,

zur direkten Aufnahme von  
 Schneideisen nach DIN  
 223/5158, DIN EN 22568, DIN EN  
 24230, DIN EN 24231

Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in weißem  
 Umkarton

Die Stocks DIN 225,

for direct application of dies  
 DIN 223 DIN EN 22568, DIN EN  
 24230, DIN EN 24231, without  
 capsule

Packaging units

single pack in a white carton

Artikel-Gruppe Nr. 363525

d	M	$w_1$	$w_2$	l	€ / Stk	Artikel-Nr.
16 x 5	M 1-2,6	1/16-3/32	-	160	3,00	3622351605
20 x 5	M 3-4	1/8-5/32	-	200	3,10	3622352005
20 x 7	M 4,5-6	3/16-1/4	-	200	3,10	3622352007
25 x 9	M 7-9	5/16	-	224	3,80	3622352509
30 x 11	M 10-11	3/8-7/16	1/8	280	5,40	3622353011
38 x 10	M 12-14	-	1/4	315	8,00	3622353810
38 x 14	M 12-14	1/2-9/16	-	315	8,00	3622353814
45 x 14	M 15-20	-	3/8-1/2	450	12,00	3622354514
45 x 18	M 16-20	5/8-3/4	-	450	12,00	3622354518
55 x 22	M 22-24	7/8-1	-	560	17,00	3622355522



Größe / dimension: d  
 für Gewindebohrer / for taps: M  
 Ww.:  $w_1$   
 Ww.-Rohr / pipe thread:  $w_2$   
 Gesamtlänge / Total length: l [mm]

Verstellbare Windeisen  
 DIN 1814

Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in weißem  
 Umkarton

Adjustable tap  
 wrenches

DIN 1814

Packaging units

single pack in a white carton

d	M	$w_1$	$w_2$	l	€ / Stk	Artikel-Nr.
0	M 1-8	1/16-1/4	-	125	3,30	3635250000
1	M 1-10	1/16-3/8	1/8	180	4,10	3635250100
1 1/2	M 1-12	1/16-1/2	1/8	200	4,10	3635250150
2	M 3,5-12	5/32-1/2	1/8	280	9,20	3635250200
3	M 5-20	7/32-3/4	1/8-1/2	375	19,20	3635250300
4	M 11-27	7/16-1	1/4-3/4	500	24,60	3635250400
5	M 13-32	1/2-1.1/4	1/4-1	750	33,00	3635250500

## Artikel-Gruppe Nr. 363526

Nr. / No.: nr  
 Vierkant / quadro shank: v  
 für Gewindebohrer / for taps: M  
 Ww.: w<sub>1</sub>  
 Ww.-Rohr / pipe thread: w<sub>2</sub>  
 Gesamtlänge / Total length: l [mm]



nr	v	M	w <sub>1</sub>	w <sub>2</sub>	l	€ / Stk	Artikel-Nr.
1	2,5-5,5	M 3-10	1/8-3/8	-	85	10,00	3635260310
2	4,5-7	M 5-12	7/32-1/2	1/8	100	12,60	3635260512

### Werkzeughalter mit Knarre, kurze Ausführung

für Rechts- und Linksgang

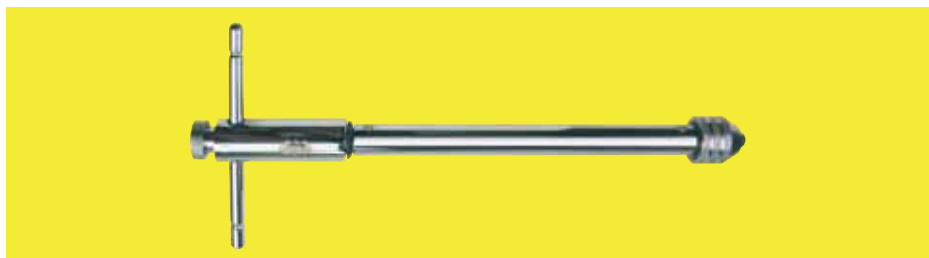
**Verpackungseinheiten**  
 Einzelverpackung in weißem  
 Umkarton

Tap Wrenches with  
 ratches, short series  
 for right- and left-hand turn

**Packaging units**  
 single pack in a white carton

## Artikel-Gruppe Nr. 363527

Nr. / No.: nr  
 Vierkant / quadro shank: v  
 für Gewindebohrer / for taps: M  
 Ww.: w  
 Ww.-Rohr / pipe thread: -  
 Länge / Total length: l [mm]



nr	v	M	w	l	€ / Stk	Artikel-Nr.
1	2,5-5,5	M 3-10	1/8-3/8	250	15,60	3635270310
2	4,5-7	M 5-12	7/32-1/2	300	18,60	3635270512

### Werkzeughalter mit Knarre, lange Ausführung

für Rechts- und Linksgang

**Verpackungseinheiten**  
 Einzelverpackung in weißem  
 Umkarton

Tap Wrenches with  
 ratches, long series  
 for right- and left-hand turn

**Packaging units**  
 single pack in a white carton

Artikel-Gruppe Nr. 39



Durchmesser / diameter: d [mm]  
Gesamtlänge / Total length: l [mm]

**HM-RATIOLINE-**  
Steinbohrer DIN  
8039, Type N,  
rechtsschneidend

**Verpackungseinheiten**  
Einzelverpackung in PVC-Tüte

**CARBIDE-RATIOLINE-**  
Stone drills DIN 8039,  
Type N, right hand

**Packaging units**  
single pack in a plastic bag

d	l	€ / Stk	Artikel-Nr.	d	l	€ / Stk	Artikel-Nr.
3	60	0,60	390000300	12	600	10,80	396001200
4	75	0,65	390000400	13	150	3,45	390001300
5	85	0,70	390000500	14	150	4,10	390001400
5	200	2,30	392000500	14	200	4,20	392001400
6	100	0,85	390000600	14	400	9,70	394001400
6	200	2,65	392000600	14	600	12,30	396001400
6	400	4,00	394000600	15	150	4,10	390001500
7	100	1,00	390000700	16	160	4,90	390001600
8	120	1,10	390000800	16	400	11,50	394001600
8	200	3,00	392000800	16	600	14,60	396001600
8	400	4,60	394000800	17	160	5,70	390001700
8	600	7,60	396000800	18	160	6,30	390001800
9	120	1,70	390000900	18	400	10,80	394001800
10	120	1,85	390001000	18	600	16,80	396001800
10	200	3,40	392001000	19	160	7,70	390001900
10	400	8,55	394001000	20	160	6,75	390002000
10	600	10,00	396001000	20	400	12,80	394002000
11	120	2,50	390001100	20	600	22,70	396002000
12	150	3,00	390001200	22	160	9,20	390002200
12	200	3,30	392001200	25	160	10,00	390002500
12	400	8,95	394001200				

Artikel-Gruppe Nr. 39



**HM-RATIOLINE-**  
Steinbohrer DIN 8039,  
rechtsschneidend

# Teile / Total pieces: 5 St / pcs.  
Ø min: 4 mm  
Ø max: 10 mm

**CARBIDE-RATIOLINE-**  
Stone drills DIN 8039,  
right hand

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
in Kunststoffkassette, 5-teilig bestückt mit 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø	9,00	390009005
in plastic box, 5-pieces filled with 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø		

## Artikel-Gruppe Nr. 34001

Durchmesser / diameter: d [mm]  
Gesamtlänge / Total length: l [mm]



d	l	€ / Stk	Artikel-Nr.
3	60	1,30	340010300
4	75	1,40	340010400
5	85	1,60	340010500
6	100	2,20	340010600
7	100	2,70	340010700
8	120	3,30	340010800
10	120	4,30	340011000
12	150	5,30	340011200
14	150	6,40	340011400
16	150	7,90	340011600

**HM-RATIOLINE**  
-Universal Betonbohrer  
für Beton, Naturstein, Kunststein,  
Ziegel, Bims und Marmor

**Verpackungseinheiten**  
Einzelverpackung in PVC-Tüte

**CARBIDE-RATIOLINE**  
-Universal concrete  
drills

for concrete, natural stone, arti-  
ficial stone, brick, pumice stone  
and marble

**Packaging units**  
single pack in a plastic bag

## Artikel-Gruppe Nr. 34001



# Teile / Total pieces: 5 St / pcs.  
Ø min: 4 mm  
Ø max: 10 mm

**HM-RATIOLINE-**  
Universal-Betonbohrer

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
in Kunststoffkassette, 5-teilig gefüllt mit 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø	13,00	340019005
in plastic box, 5-pieces filled with 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø		

**CARBIDE-RATIOLINE-**  
Universal-concrete  
drills



Durchmesser / diameter: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Arbeitslänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Einsteckende / plug in end: SDS-plus

**SDS-plus-RATIOLINE-Hammerbohrer**

für Beton, Mauerwerk, Naturstein

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in PVC-Tüte

**SDS-plus-RATIOLINE-hammer drill bits**

for concrete, masonry, natural stone

**Packaging units**

single pack in a plastic bag

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
4	110	50	2,10	371100400
4	160	100	2,10	371600400
5	110	50	2,10	371100500
5	160	100	2,10	371600500
5	210	135	3,25	372100500
5	260	185	3,60	372600500
5	310	235	4,20	373100500
5,5	160	100	2,10	371600550
6	110	50	2,10	371100600
6	160	100	2,10	371600600
6	210	150	3,25	372100600
6	260	185	3,60	372600600
6	310	178	4,20	373100600
8	110	40	2,10	371100800
8	160	100	2,10	371600800
8	210	150	3,25	372100800
8	260	200	3,60	372600800
8	310	230	4,20	373100800
8	400	310	6,50	374000800
8	460	355	7,20	374600800
10	110	45	2,20	371101000
10	160	100	2,25	371601000
10	210	150	3,30	372101000
10	260	185	3,75	372601000
10	310	250	4,50	373101000
10	350	270	5,90	373501000
10	450	400	8,60	374501000
10	600	505	11,20	376001000
12	160	100	2,40	371601200
12	210	150	3,40	372101200
12	260	200	4,10	372601200
12	310	235	4,80	373101200
12	460	400	9,00	374601200
12	600	550	12,10	376001200
14	160	85	3,30	371601400
14	210	150	3,90	372101400
14	260	200	4,50	372601400
14	310	250	5,60	373101400
14	460	305	9,40	374601400
14	610	550	14,00	376101400
15	160	80	3,55	371601500
15	260	175	4,80	372601500
16	160	85	3,80	371601600
16	210	150	4,50	372101600
16	300	250	5,20	373001600
16	450	400	10,80	374501600

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€/ Stk	Artikel-Nr.
16	600	550	14,00	376001600
18	200	150	5,40	372001800
18	300	250	7,10	373001800
18	450	360	11,80	374501800
18	600	505	16,50	376001800
20	200	150	7,00	372002000
20	300	220	8,70	373002000
20	450	400	12,70	374502000
20	600	505	17,30	376002000
22	250	160	8,60	372502200
22	300	210	12,80	373002200
22	450	400	13,60	374502200
22	600	500	18,20	376002200
24	250	170	9,60	372502400
24	450	400	15,00	374502400
25	250	170	10,00	372502500
25	450	400	15,00	374502500
26	250	170	11,00	372502600
26	450	400	16,50	374502600



SDS-plus-**RATIOLINE**-  
Hammerbohrer

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Kunststoffkassette blau, 5-teilig, bestückt mit 5,0 + 6,0 mm Ø x 110 mm und 6,0 + 8,0 + 10,0 mm Ø x 160 mm	9,80	370009005
blue color plastic box, 5-pieces, filled with 5,0 + 6,0 mm Ø x 110 mm and 6,0 + 8,0 + 10,0 mm Ø x 160 mm		
Metallkassette blau, 7-teilig, bestückt mit 5,0 + 6,0 + 8,0 mm Ø x 110 mm und 6,0 + 8,0 + 10,0 + 12,0 mm Ø x 160 mm	16,50	370009007
blue color metal-box, 7-pieces, filled with 5,0 + 6,0 + 8,0 mm Ø x 110 mm und 6,0 + 8,0 + 10,0 + 12,0 mm Ø x 160 mm		

SDS-plus-**RATIOLINE**-  
hammer drill bits



Durchmesser / diameter: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Arbeitslänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Einsteckende / plug in end: SDS-plus

**RATIOLINE-Super** SDS-plus  
 Hammerbohrer

PGM zertifiziert

Anwendungsgebiet  
 Beton, Sandstein, Mauerwerk

Verpackungseinheiten  
 Einzelverpackung mit Aufhänger

**RATIOLINE-Super**  
 SDS-plus hammer drill  
 bits

PGM certified

Range of applications  
 Concrete, sandstone, masonry

Packaging units  
 single pack with hanger

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
4	110	50	3,60	3021100400
4	160	100	3,90	3021600400
5	110	50	2,90	3021100500
5	160	100	3,10	3021600500
5,5	110	50	2,90	3021100550
5,5	160	100	3,10	3021600550
5,5	210	150	3,70	3022100550
6	110	50	2,90	3021100600
6	160	100	3,10	3021600600
6	210	150	5,30	3022100600
6	260	200	6,40	3022600600
6,5	160	100	3,90	3021600650
6,5	210	150	6,40	3022100650
7	110	50	3,90	3021100700
7	160	100	4,20	3021600700
7	210	150	5,20	3022100700
8	110	50	3,70	3021100800
8	160	100	3,50	3021600800
8	210	150	4,20	3022100800
8	260	200	5,20	3022600800
9	160	100	3,80	3021600900
9	210	150	4,30	3022100900
10	110	50	4,30	3021101000
10	160	100	4,50	3021601000
10	210	150	5,20	3022101000
10	260	200	6,40	3022601000
10	310	250	7,30	3023101000
10	450	400	10,70	3024501000
11	310	250	10,20	3023101100
12	160	100	4,90	3021601200
12	210	150	5,70	3022101200
12	260	200	7,30	3022601200
12	310	250	10,10	3023101200
12	450	400	12,70	3024501200
14	160	100	7,50	3021601400
14	210	150	9,10	3022101400
14	250	200	10,10	3022501400
14	310	250	10,70	3023101400
14	450	400	15,70	3024501400
15	160	100	10,00	3021601500
16	160	100	10,00	3021601600
16	210	150	11,20	3022101600
16	300	250	16,50	3023001600
16	450	400	22,00	3024501600
18	260	200	20,50	3022601800
18	300	250	22,50	3023001800

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
18	450	400	24,00	3024501800
20	300	250	26,00	3023002000
20	450	400	27,50	3024502000
22	450	400	43,50	3024502200
25	450	400	52,00	3024502500

## Artikel-Gruppe Nr. 301

Durchmesser / diameter: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Arbeitslänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Einsteckende / plug in end: SDS-plus



d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
5	110	50	9,50	3011100500
5	160	100	10,00	3011600500
5,5	110	50	10,00	3011100550
5,5	160	100	10,40	3011600550
6	110	50	10,00	3011100600
6	160	100	10,40	3011600600
6	210	150	16,60	3012100600
6	260	200	20,80	3012600600
6,5	110	50	10,40	3011100650
6,5	160	100	12,50	3011600650
6,5	210	150	17,70	3012100650
7	160	100	13,50	3011600700
7	210	150	17,70	3012100700
8	110	50	11,40	3011100800
8	160	100	12,50	3011600800
8	210	150	16,60	3012100800
8	260	200	19,80	3012600800
8	310	250	27,00	3013100800
8	450	400	41,60	3014500800
10	110	50	13,50	3011101000
10	160	100	14,60	3011601000
10	210	150	17,70	3012101000
10	260	200	20,80	3012601000
10	310	250	24,00	3013101000
10	450	400	36,40	3014501000
10	600	550	62,50	3016001000
12	160	100	16,60	3011601200
12	210	150	23,00	3012101200
12	260	200	24,00	3012601200
12	310	250	36,40	3013101200
12	450	400	41,60	3014501200
12	600	550	68,00	3016001200
14	160	100	26,00	3011601400
14	200	150	31,20	3012001400
14	250	200	36,50	3012501400
14	300	250	41,00	3013001400
14	450	400	52,00	3014501400
14	600	550	78,00	3016001400
16	200	150	31,20	3012001600
16	250	200	46,80	3012501600
16	300	250	52,00	3013001600
16	450	400	73,00	3014501600
16	600	550	83,50	3016001600

**RATIOLINE****AlphaCut** SDS-plus  
Hammerbohrer

mit Kreuzkopf, 3 Schneiden und 3  
Nuten, **PGM zertifiziert**

**Anwendungsgebiet**

Armierbeton, Betonstein, Mauerwerk

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung mit Aufhänger

**RATIOLINE AlphaCut**  
SDS-plus hammer drill  
bits

with crosshead, 3 cut and 3 flute,  
**PGM certified**

**Range of applications**

Concrete, stone, masonry

**Packaging units**

single pack with hanger



Durchmesser / diameter: d [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: l<sub>1</sub> [mm]  
 Arbeitslänge / flute len.: l<sub>2</sub> [mm]  
 Einsteckende / plug in end: SDS-max

**RATIOLINE-  
 Super** SDS-max  
 Hammerbohrer

**PGM zertifiziert**

**Anwendungsgebiet**

Stein, Mauerwerk, Marmor,  
 Klinker

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung mit Aufhänger

**RATIOLINE-Super**  
 SDS-max hammer drill  
 bits

**PGM certified**

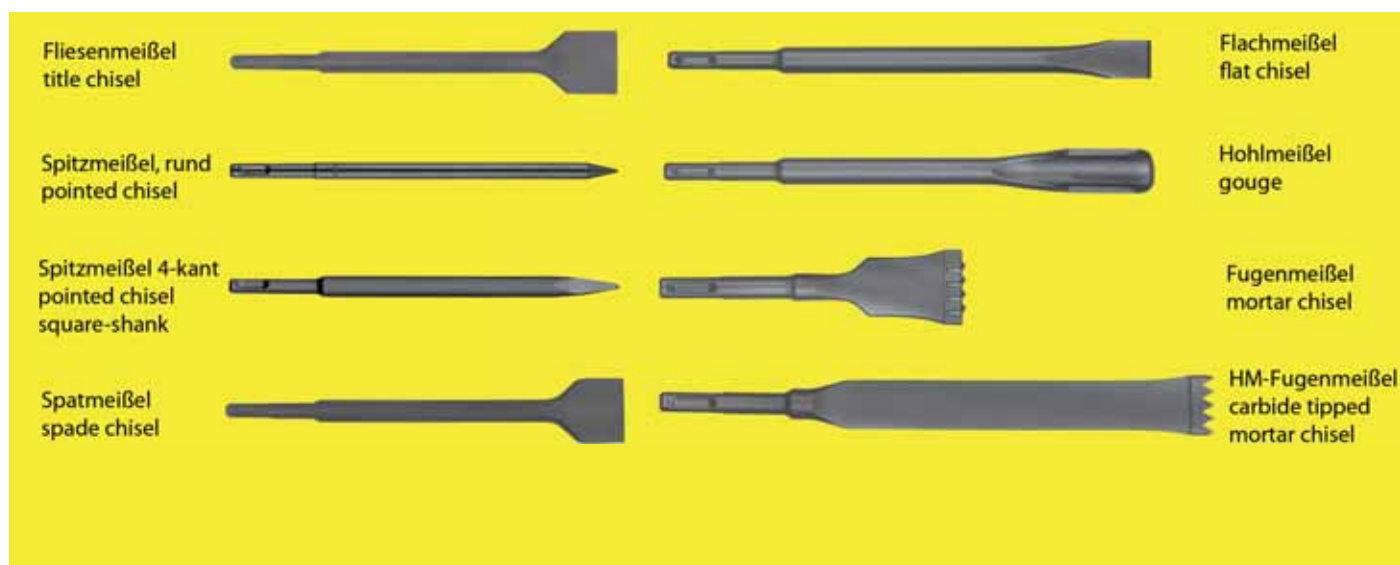
**Range of applications**

Stone, Masonry, marble, clinker

**Packaging units**

single pack with hanger

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
12	340	200	<b>52,00</b>	3033401200
12	540	400	<b>56,00</b>	3035401200
14	340	200	<b>57,00</b>	3033401400
14	540	400	<b>69,00</b>	3035401400
16	340	200	<b>59,00</b>	3033401600
16	540	400	<b>70,00</b>	3035401600
18	340	200	<b>60,00</b>	3033401800
18	540	400	<b>73,00</b>	3035401800
20	320	200	<b>63,00</b>	3033202000
20	520	400	<b>75,00</b>	3035202000
22	320	200	<b>66,00</b>	3033202200
22	520	400	<b>77,00</b>	3035202200
24	320	200	<b>68,00</b>	3033202400
24	520	400	<b>79,00</b>	3035202400
25	320	200	<b>70,00</b>	3033202500
25	520	400	<b>79,00</b>	3035202500
28	320	250	<b>81,00</b>	3033202800
28	520	450	<b>89,00</b>	3035202800
30	320	250	<b>82,00</b>	3033203000
30	520	450	<b>91,00</b>	3035203000
32	320	250	<b>84,00</b>	3033203200
32	520	450	<b>99,00</b>	3035203200
35	520	450	<b>111,00</b>	3035203500
40	520	450	<b>158,00</b>	3035204000



Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Fliesenmeißel 165 mm Gesamtlänge tile chisel 165 mm total length	19,50	304010165
Fliesenmeißel 250 mm Gesamtlänge tile chisel 250 mm total length	21,00	304010250
Spitzmeißel rund 250 mm Gesamtlänge pointed chisel 250 mm total length	11,50	304020250
Spitzmeißel 4-kant 250 mm Gesamtlänge pointed chisel square-shank 250 mm total length	8,80	304030250
Spatmeißel 250 mm Gesamtlänge spade chisel 250 mm total length	18,00	304040250
Flachmeißel 250 mm Gesamtlänge flat chisel 250 mm total length	8,80	304060250
Hohlmeißel 250 mm Gesamtlänge gouge 250 mm total length	20,00	304070250
Fugenmeißel 250 mm Gesamtlänge mortar chisel 250 mm total length	21,00	304080250
HM-Fugenmeißel 125 mm Gesamtlänge carbide tipped mortar chisel 125 mm total length	171,00	304090125
HM-Fugenmeißel 200 mm Gesamtlänge carbide tipped mortar chisel 200 mm total length	180,00	304090200

### RATIOLINE-SDS-plus Meißel

Verpackungseinheiten  
Einzelverpackung mit Aufhänger

### RATIOLINE-SDS-plus chisel

Packaging units  
single pack with hanger



**RATIOLINE-SDS-max**  
Meißel

**Verpackungseinheiten**  
Einzelverpackung mit Aufhänger

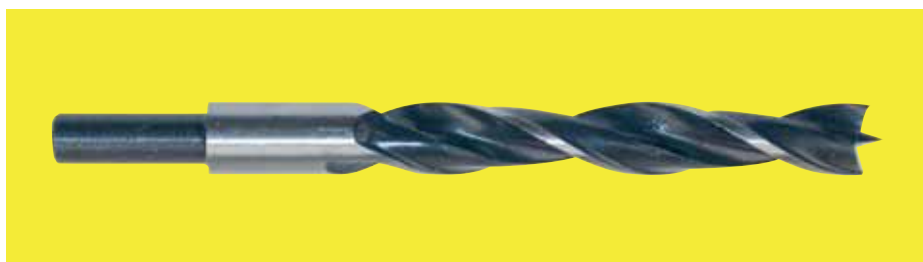
**RATIOLINE-SDS-max**  
chisel

**Packaging units**  
single pack with hanger

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
Fliesenmeißel 300 mm Gesamtlänge tile chisel 300 mm total length	32,00	305010300
Spitzmeißel 280 mm Gesamtlänge pointed chisel 280 mm total length	13,50	305020280
Spitzmeißel 400 mm Gesamtlänge pointed chisel 400 mm total length	14,00	305020400
Spitzmeißel 600 mm Gesamtlänge pointed chisel 600 mm total length	22,50	305020600
Spatmeißel 300 mm Gesamtlänge spade chisel 300 mm total length	33,00	305040300
Spatmeißel 350 mm Gesamtlänge spade chisel 350 mm total length	69,00	305040350
Spatmeißel 400 mm Gesamtlänge spade chisel 400 mm total length	22,00	305040400
Flachmeißel 280 mm Gesamtlänge flat chisel 280 mm total length	13,50	305060280
Flachmeißel 400 mm Gesamtlänge flat chisel 400 mm total length	14,00	305060400
Flachmeißel 600 mm Gesamtlänge flat chisel 600 mm total length	22,50	305060600
Hohlmeißel 300 mm Gesamtlänge gouge 300 mm total length	34,00	305070300
Kanalmeißel 300 mm Gesamtlänge chasing chisel 300 mm total length	41,00	305100300
Zahnmeißel 300 mm Gesamtlänge toothed chisel 300 mm total length	35,00	305110300
Mörtelmeißel 300 mm Gesamtlänge mortar raking chisel 300 mm total length	34,00	305120300

## Artikel-Gruppe Nr. 38010

Bohrer-Ø / diameter:  $d_1$  [mm]  
 Schaft-Ø / Shank Ø:  $d_2$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length:  $l_1$  [mm]  
 Spirallänge / Flute length:  $l_2$  [mm]  
 Schneidstoff / Material: CV  
 Zentrierspitze / Centre point: ja / yes



$d_1$	$d_2$	$l_1$	$l_2$	€ / Stk	Artikel-Nr.
3	3	61	33	0,45	380100300
4	4	75	43	0,50	380100400
5	5	86	52	0,60	380100500
6	6	93	57	0,65	380100600
7	7	109	69	0,80	380100700
8	8	117	75	0,90	380100800
10	8	133	87	1,20	380101000
12	10	151	96	1,50	380101200
14	10	151	96	2,60	380101400
16	10	160	100	3,30	380101600
18	10	180	120	3,80	380101800
20	10	200	130	4,45	380102000
22	13	210	140	5,90	380102200
24	13	215	140	7,35	380102400
25	13	215	140	7,80	380102500
26	13	215	140	11,40	380102600
28	13	220	150	15,00	380102800
30	13	220	150	17,50	380103000

### CV-RATIOLINE -Holz-Spiralbohrer

rechtsschneidend, Zylinderschaft, Zentrierspitze und zwei Schulter-schneiden

#### Anwendungsgebiet

Insbesondere für Weichholz und Hartholz, Hartfaserplatten.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte

### CV-RATIOLINE -Machine drill bit for wood,

right hand cutting, with straight shank, brad point and two shouldered cutting edges

#### Range of applications

Special for soft and hart woods, hard-chipboard.

#### Packaging units

single pack in a plastic bag



**RATIOLINE CV-**  
Holzbohrersätze und  
Combisätze

**RATIOLINE CV-wood**  
drill Sets and Combi  
Sets

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
CV-Holzbohrer Satz 5-teilig in Kunststoffkassette gefüllt mit 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø	4,20	380109005
CV-wood drill Set 5-pieces in plastic box, filled with 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm Ø		
CV-Holzbohrer Satz 8-teilig in Kunststoffkassette gefüllt mit 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 - 8,0 - 9,0 - 10,0 mm Ø	6,10	380109008
CV-wood drill Set 8-pieces in plastic box, filled with 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 - 8,0 - 9,0 - 10,0 mm Ø		
Kombidose rund, 18-teilig gefüllt mit: je 1 Stück HSS-Spiralbohrer DIN 338 RN, HM-Steinbohrer, CV-Holz-Spiralbohrer, 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 - 8,0 - 9,0 - 10,0 mm Ø	11,00	380109018
Combi-Box round, 18-pieces filled with: each 1 pcs. HSS-twist drills DIN 338 RN, HM-stone drill, machine drill bit for wood, Material: CV-steel, 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 - 8,0 - 9,0 - 10,0 mm Ø		

## Artikel-Gruppe Nr. 38090

Durchmesser / diameter: d [mm]  
Gesamtlänge / Total length: l [mm]



d	l	€ / Stk	Artikel-Nr.
6	158	1,80	380900600
6,5	158	1,80	380900650
8	158	2,00	380900800
10	158	2,00	380901000
11	158	2,10	380901100
12	158	2,10	380901200
13	158	2,20	380901300
14	158	2,25	380901400
16	158	2,30	380901600
18	158	2,30	380901800
19	158	2,50	380901900
20	158	2,50	380902000
22	158	2,60	380902200
24	161	2,70	380902400

d	l	€ / Stk	Artikel-Nr.
25	161	2,80	380902500
26	161	2,90	380902600
28	174	3,00	380902800
30	174	3,20	380903000
32	174	3,40	380903200
34	174	3,60	380903400
35	174	3,90	380903500
36	174	4,00	380903600
38	174	4,20	380903800
40	174	4,40	380904000

**RATIOLINE-**  
Flachfräsbohrer mit  
Zentrierspitze und  
Sechskantschaft

**Verpackungseinheiten**  
Einzelverpackung in PVC-Tüte

**RATIOLINE**-flat wood  
bits with center point  
and hexshank

**Packaging units**  
single pack in a plastic bag

## Artikel-Gruppe Nr. 38090

Gesamtlänge / Total length: 300 mm



€ / Stk	Artikel-Nr.
8,00	380900003

**RATIOLINE-**  
Flachfräsbohrer-  
verlängerung

**RATIOLINE**-flat wood  
bits extention



Bohrer-Ø / diameter: d<sub>1</sub> [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: 235 mm  
 Spirallänge / flute len.: 160 mm  
 Schaft / Shank: Sechskant / hexshank  
 Schaft-Ø / shank Ø: d<sub>2</sub> [mm]

**CV-RATIOLINE-**  
 Schlangenbohrer  
 mit Sechskantschaft  
**235/170 mm lg.**

**Anwendungsgebiet**

Selbsteinziehende Gewindespitze ermöglicht punktgenaues Bohren. Genaue und splitterfreie Bohrung durch Vorschneider. Form LEWIS-Wendel für schnellste Spanabfuhr. Hohe Standzeiten durch gehärtete Kopf- und Hauptschneiden.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in PVC-Tüte

**CV-steel-RATIOLINE-**  
 Auger bit type LEWIS  
**235/170 mm lght.**

**Range of applications**

Specific LEWIS-flute for rapid chip removal, with threaded tip, long tool life

**Packaging units**

single pack in a plastic bag

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
6	6	3,50	380300600
7	7	4,00	380300700
8	8	4,00	380300800
10	9	4,50	380301000
12	12	5,00	380301200
14	12	6,00	380301400
16	12	7,00	380301600
18	12	8,00	380301800
20	12	9,00	380302000
22	12	11,00	380302200
24	12	13,00	380302400
26	12	15,00	380302600
28	12	16,00	380302800
30	12	18,00	380303000
32	12	20,00	380303200

Artikel-Gruppe Nr. 38030



Ø min: 6 mm  
 Ø max: 20 mm  
 Bohrer / drills: 8 St / pcs.

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
8-teilig, gefüllt mit: 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 - 14,0 - 16,0 - 18,0 - 20,0 mm Ø	41,00	380309008
8-pieces, filled with: 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 - 14,0 - 16,0 - 18,0 - 20,0 mm Ø		

**CV-RATIOLINE-**  
Schlangenbohrer-  
Satz, im Holzkasten,  
mit Sechskantschaft,  
**235/170 mm lg**

**Anwendungsgebiet**

Selbsteinziehende Gewindespitze ermöglicht punktgenaues Bohren. Genaue und splitterfreie Bohrung durch Vorschneider. Form LEWIS-Wendel für schnellste Spanabfuhr. Hohe Standzeiten durch gehärtete Kopf- und Hauptschneiden.

**CV-steel-RATIOLINE-**  
Auger bit set type  
LEWIS, in wooden-box,  
with hexagon shank,  
**235/170 mm lght.**

**Range of applications**

Specific LEWIS-flute for rapid chip removal, with threaded tip, long tool life



Bohrer-Ø / diameter: d<sub>1</sub> [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: 460 mm  
 Spirallänge / flute len.: 380 mm  
 Schaft / Shank: Sechskant / hexshank  
 Schaft-Ø / shank Ø: d<sub>2</sub> [mm]

**CV-RATIOLINE-**  
 Schlangenbohrer  
 mit Sechskantschaft  
**460/380 mm lg.**

**Anwendungsgebiet**

Selbsteinziehende Gewindespitze ermöglicht punktgenaues Bohren. Genaue und splitterfreie Bohrung durch Vorschneider. Form LEWIS-Wendel für schnellste Spanabfuhr. Hohe Standzeiten durch gehärtete Kopf- und Hauptschneiden.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in PVC-Tüte

**CV-steel-RATIOLINE-**  
 Auger bit type LEWIS  
**460/380 mm lght.**

**Range of applications**

Specific LEWIS-flute for rapid chip removal, with threaded tip, long tool life

**Packaging units**

single pack in a plastic bag

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
6	6	6,00	380400600
7	7	6,50	380400700
8	8	6,50	380400800
10	9	8,00	380401000
12	12	9,00	380401200
14	12	11,50	380401400
16	12	12,50	380401600
18	12	14,00	380401800
20	12	16,00	380402000
22	12	19,00	380402200
24	12	21,50	380402400
26	12	26,00	380402600
28	12	28,50	380402800
30	12	33,00	380403000
32	12	37,00	380403200



Ø min: 10 mm  
 Ø max: 20 mm  
 Bohrer / drills: 6 St / pcs.

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
6-teilig, gefüllt mit: 10,0 - 12,0 - 14,0 - 16,0 - 18,0 - 20,0 mm Ø 6-pieces, filled with: 10,0 - 12,0 - 14,0 - 16,0 - 18,0 - 20,0 mm Ø	54,00	380409006

**CV-RATIOLINE-**  
Schlangenbohrer-  
Satz, im Holzkasten,  
mit Sechskantschaft,  
**460/380 mm lg**

**Anwendungsgebiet**

Selbsteinziehende Gewindespitze ermöglicht punktgenaues Bohren. Genaue und splitterfreie Bohrung durch Vorschneider. Form LEWIS-Wendel für schnellste Spanabfuhr. Hohe Standzeiten durch gehärtete Kopf- und Hauptschneiden.

**CV-steel-RATIOLINE-**  
Auger bit set type  
LEWIS, in wooden-box,  
with hexagon shank,  
**460/380 mm lght.**

**Range of applications**

Specific LEWIS-flute for rapid chip removal, with threaded tip, long tool life



**HSS-RATIOLINE-**  
Schalungsbohrer  
mit Zylinderschaft  
**400 mm lg.**

**Anwendungsgebiet**

Ausführung entsprechend den Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaft nach DIN Entwurf 7490. Bohrer- und Schaft sind durch ein Feingewinde verbunden und zusätzlich verklebt, dadurch optimale Rundlaufgenauigkeit. Hohe Haltbarkeit und garantierte Bruchsicherheit selbst bei stärkster Belastung. Großer Spänekanal bis zum Spiralauslauf für schnelle Spänaufnahme. Der abgesetzte Schaft verhindert ein Klemmen im Bohrloch. Mit Zylinderschaft für Handbohrmaschinen.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in PVC-Tüte

**HSS-RATIOLINE-**  
Form work auger bit  
with straight shank  
**400 mm lg.**

**Range of applications**

Installation and wood bushing drill bit. Extended twist drill bit. Conformity in the safety requirements of the German employers liability insurance association according to the draft standard DIN 7490. Fine - thread connection between bit and shank. Metal - adhesive compound, ensuring perfect concentricity.

**Packaging units**

single pack in a plastic bag

Bohrer-Ø / diameter: d<sub>1</sub> [mm]  
Gesamtlänge / Total length: 400 mm  
Schaft-Ø / Shank Ø: d<sub>2</sub> [mm]  
Schneidstoff / Material: HSS

Schaft / shank: Zylinder / cylindrical  
Anw.bereich / application: Holz / Wood  
Norm / Standard: DIN 7490

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
6	5	5,00	380600600
8	6	7,00	380600800
10	8	9,50	380601000
12	8	11,50	380601200
14	8	13,50	380601400
16	10	17,50	380601600
18	10	21,00	380601800
20	10	24,00	380602000
22	10	27,00	380602200
24	11	32,00	380602400
26	11	36,00	380602600
28	11	39,00	380602800
30	11	43,00	380603000



Bohrer-Ø / diameter: d<sub>1</sub> [mm]  
Gesamtlänge / Total length: 600 mm  
Schaft-Ø / Shank Ø: d<sub>2</sub> [mm]  
Schneidstoff / Material: HSS

Schaft / shank:  
Anw.bereich / application:  
Norm / Standard:

Zylinder / cylindric  
Holz / Wood  
DIN 7490

### HSS-RATIOLINE- Schalungsbohrer mit Zylinderschaft 600 mm lg.

#### Anwendungsgebiet

Ausführung entsprechend den Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaft nach DIN Entwurf 7490. Bohrerteil und Schaft sind durch ein Feingewinde verbunden und zusätzlich verklebt, dadurch optimale Rundlaufgenauigkeit. Hohe Haltbarkeit und garantierte Bruchsicherheit selbst bei starker Belastung. Großer Spänekanal bis zum Spiralauslauf für schnelle Spanabfuhr. Der abgesetzte Schaft verhindert ein Klemmen im Bohrloch. Mit Zylinderschaft für Handbohrmaschinen.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte

### HSS-RATIOLINE- Form work auger bit with straight shank 600 mm lght.

#### Range of applications

Installation and wood bushing drill bit. Extended twist drill bit. Conformity in the safety requirements of the German employers liability insurance association according to the draft standard DIN 7490. Fine - thread connection between bit and shank. Metal - adhesive compound, ensuring perfect concentricity.

#### Packaging units

single pack in a plastic bag

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
6	5	6,50	380700600
8	6	8,50	380700800
10	8	11,50	380701000
12	8	13,50	380701200
14	8	15,00	380701400
16	10	20,00	380701600
18	10	24,00	380701800
20	10	26,00	380702000
22	10	30,00	380702200
24	11	36,00	380702400
26	11	41,00	380702600
28	11	48,00	380702800
30	11	53,00	380703000



**HSS-RATIOLINE-**  
Schalungsbohrer  
mit Zylinderschaft  
**800 mm lg.**

**Anwendungsgebiet**

Ausführung entsprechend den Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaft nach DIN Entwurf 7490. Bohrer- und Schaft sind durch ein Feingewinde verbunden und zusätzlich verklebt, dadurch optimale Rundlaufgenauigkeit. Hohe Haltbarkeit und garantierte Bruchsicherheit selbst bei stärkster Belastung. Großer Spänekanal bis zum Spiralauslauf für schnelle Spä- nabfuhr. Der abgesetzte Schaft verhindert ein Klemmen im Bohrloch. Mit Zylinderschaft für Handbohrmaschinen.

**Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in PVC-Tüte

**HSS-RATIOLINE-**  
Form work auger bit  
with straight shank  
**800 mm lght.**

**Range of applications**

Installation and wood bushing drill bit. Extended twist drill bit. Conformity in the safety requirements of the German employers liability insurance association according to the draft standard DIN 7490. Fine - thread connection between bit and shank. Metal - adhesive compound, ensuring perfect concentricity.

**Packaging units**

single pack in a plastic bag

Bohrer-Ø / diameter: d<sub>1</sub> [mm]  
Gesamtlänge / Total length: 800 mm  
Schaft-Ø / Shank Ø: d<sub>2</sub> [mm]  
Schneidstoff / Material: HSS

Schaft / shank: Zylinder / cylindric  
Anw.bereich / application: Holz / Wood  
Norm / Standard: DIN 7490

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	€ / Stk	Artikel-Nr.
10	8	13,00	380801000
12	8	15,00	380801200
14	8	17,00	380801400
16	10	24,00	380801600
18	10	26,00	380801800
20	10	30,00	380802000

**Artikel-Gruppe Nr. 38020**

Außen-Ø / Outside Ø:  $d_1$  [mm]  
 Gesamtlänge / Total length: 90 mm  
 Schaft-Ø / Ø of shank:  $d_2$  [mm]  
 Nutzlänge / Benefit length: 60 mm  
 Schaft / Shank: Zylinder  
 Zentrierspitze / Centre point: ja / yes



$d_1$	$d_2$	€ / Stk	Artikel-Nr.
10	8	3,00	380201000
12	8	3,20	380201200
15	8	3,60	380201500
18	8	4,20	380201800
20	8	4,50	380202000
22	8	4,80	380202200
25	8	5,70	380202500
28	8	6,00	380202800
30	8	6,40	380203000
32	8	6,70	380203200
35	10	7,10	380203500
40	10	8,00	380204000

## **RATIOLINE-** Maschinen- Forstnerbohrer

### **Anwendungsgebiet**

Punktgenaue, splitterfreie Bohrungen. Mit Zentrierspitze, 2 Hauptschneiden und Umfangschneide (nach DIN 7483 G) Präzisions-schliff für saubere Bohrungen. Zylindrisch abgesetzter Schaft. Rechtsschneidend. Zur Verwendung in Handbohrmaschinen. Empfohlene Drehzahl 400-1400 U/min (je nach Ø)

### **Verpackungseinheiten**

Einzelverpackung in PVC-Tüte

## **RATIOLINE-Forstner bit**

### **Range of applications**

Two cutting edges and circumferential blade. With brad point. Equivalent to DIN 7483 G

### **Packaging units**

single pack in a plastic bag



**RATIOLINE-**  
Forstnerbohrersatz

Ø min: 15 mm  
 Ø max: 35 mm  
 Bohrer / drills: 5 St / pcs.

**Anwendungsgebiet**

Punktgenaue, splitterfreie Bohrungen. Mit Zentrierspitze, 2 Hauptschneiden und Umfangschneide (nach DIN 7483 G) Präzisionsschliff für saubere Bohrungen. Zylindrisch abgesetzter Schaft. Rechtsschneidend. Zur Verwendung in Handbohrmaschinen. Empfohlene Drehzahl 400-1400 U/min (je nach Ø)

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
5-teilig, im Holzkasten, gefüllt mit 15,0 - 20,0 - 25,0 - 30,0 - 35,0 mm Ø		
5-pieces, in wooden box, filled with 15,0 - 20,0 - 25,0 - 30,0 - 35,0 mm Ø	<b>19,00</b>	380209005

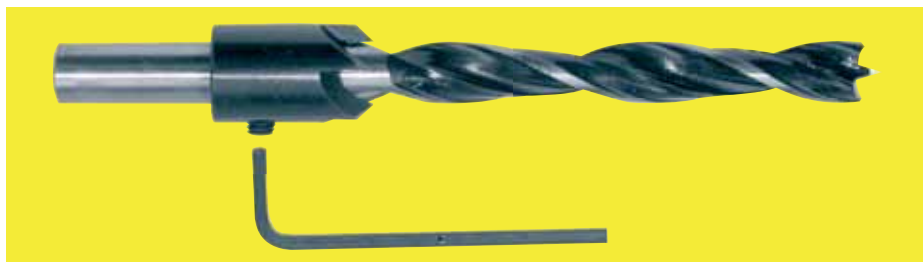
**RATIOLINE-Forstner**  
drill bit set

**Range of applications**

Two cutting edges and circumferential blade. With brad point. Equivalent to DIN 7483 G

## Artikel-Gruppe Nr. 38050

Bohrungs-Ø / Drilling Ø:  $d_1$  [mm]  
 Senk-Ø / Lower Ø:  $d_2$  [mm]



$d_1$	$d_2$	€/ Stk	Artikel-Nr.
3	12	2,00	380500300
4	13	2,20	380500400
5	12	2,20	380500500
6	12	2,40	380500600
8	16	2,80	380500800
10	16	3,00	380501000

### WS-RATIOLINE- Aufsteckversenker mit Holz-Spiralbohrer

#### Anwendungsgebiet

Aufsteckbar auf Holz-Spiralbohrer. Bohren und Ansenken in einem Arbeitsgang. Verwendbar auch als Tiefenstopp. Fünfschneidig. Senkwinkel 90°. Mit Imbusdruckschraube.

#### Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in PVC-Tüte

### WS-RATIOLINE-shell drill countersink with twist drill bit for wood

#### Range of applications

90° countersink angle, five cutting edges. Drilling and countersinking in wood in one operation. Can also be used as a drilling depth stop. Wood drill bit not supplied.

#### Packaging units

single pack in a plastic bag



**RATIOLINE-**  
Aufsteckversenker-Satz

Ø min: 3 mm  
 Ø max: 6 mm  
 Bohrer / drills: 5 St / pcs.

**Anwendungsgebiet**

Aufsteckbar auf Holz-Spiralbohrer. Bohren und Ansenken in einem Arbeitsgang. Verwendbar auch als Tiefenstopp. Fünfschneidig. Senkwinkel 90°. Mit Imbusdruckschraube.

Ausführung / Model	€ / Stk	Artikel-Nr.
5-teilig, im Holzkasten, gefüllt mit Holz-Spiralbohrern: 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 mm Ø und 1 x Imbusschlüssel	11,00	380509005
5-pieces, in wooden box, with twist drill bit for wood, filled with: 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 mm Ø and 1 x allen wrench		

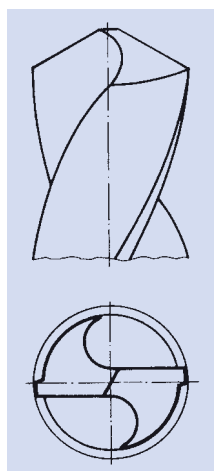
**RATIOLINE-shell drill countersink set**

**Range of applications**

90° countersink angle, five cutting edges. Drilling and countersinking in wood in one operation. Can also be used as a drilling depth stop. Wood drill bit not supplied.

## Spitzenanschliffe für Spiralbohrer

## Points for twist drills

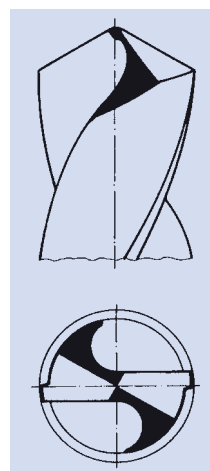


### Kegelmantelanschliff Normalanschliff DIN 1412

**Anwendung:**  
Für alle üblichen Bohrarbeiten in Stahl, Buntmetalle und Kunststoffe. Die Spitzenwinkel richten sich nach der Zerspanbarkeit der Werkstoffe.

**Vorteile:**  
Kräftige Hauptschneiden, unempfindlich gegen Stoß und Seitenkräfte. Einfacher Anschliff, von Hand möglich.

**Nachteile:**  
Breite Querschnitte erfordert hohe Vorschubkraft.

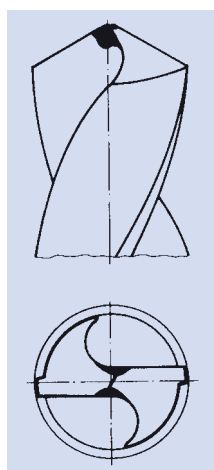


### Kreuzanschliff nach DIN 1412 C

**Anwendung:**  
Bei Bohrern mit sehr starkem Kern für besonders zähe und harte Werkstoffe und bei Tieflochbohrern.

**Vorteile:**  
Gute Zentrierung, geringe Vorschubkraft. Durch Spanteilung verbesserter Spantransport.

**Nachteile:**  
Einwandfreier Nachschiff nur maschinell möglich.

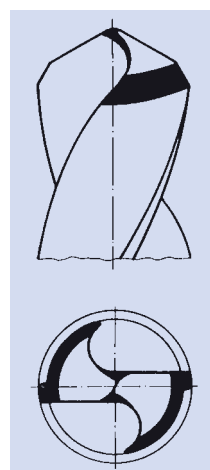


### Ausgespitzte Querschnitte nach DIN 1412 A

**Anwendung:**  
Für alle üblichen Bohrarbeiten bei Bohrern mit starkem Kern, bei großen Bohrdurchmessern zum Bohren ins volle Material.

**Vorteile:**  
Gute Zentrierung beim Anbohren durch Verkürzung der Querschnittenlänge auf 1/10 des Bohrdurchmessers und Verringerung der Vorschubkraft.

**Nachteile:**  
Zusätzliche Schleifarbeiten.

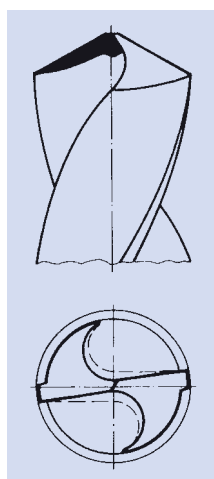


### Anschliff für Grauguss nach DIN 1412 D

**Anwendung:**  
Für Bohrungen in Grauguss, Temperguss und Schmiedestücke.

**Vorteile:**  
Schonung der Schneidecken durch verlängerte Hauptschneiden, unempfindlich gegen Stoß, gute Wärmeableitung – dadurch verbesserte Standzeit.

**Nachteile:**  
Mehraufwand beim Nachschleifen.

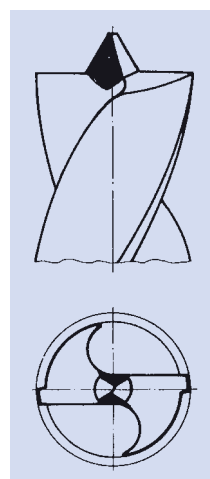


### Ausgespitzte Querschnitte mit korrigierter Hauptschneide nach DIN 1412 B

**Anwendung:**  
Bei Bohrern für Stähle mit hoher Festigkeit, für Manganstähle mit über 10% Mn, für harte Federstähle und zum Aufbohren.

**Vorteile:**  
Unempfindlich gegen Stoß, einseitige Belastung und Seitenkräfte. Kein Einhaken bei dünnwandigen Werkstücken.

**Nachteile:**  
Hohe Vorschubkraft, Neigung zum Verlaufen, Mehraufwand beim Nachschleifen.



### Zentrumspitze nach DIN 1412 E

**Anwendung:**  
Zum Bohren von Blechen und weichen Werkstoffen, für Sacklöcher mit ebenem Grund.

**Vorteile:**  
Gute Zentrierung, geringe Gratbildung beim Durchbohren, genaue Bohrungen in dünnen Blechen und Rohren, kein Einhaken.

**Nachteile:**  
Empfindlich gegen Stoß und einseitige Belastung. Einwandfreier Anschliff nur maschinell möglich.

# Richtwerte für Spiralbohrer aus HSS und HSS-E

Schnittgeschwindigkeiten, Vorschübe, Spitzenwinkel

Werkstoff	Bohrer Typ	Bohrer Qualität	Spitzen-Winkel	Kühl-mittel	Schnitt-geschw. m/min.	mittlere Drehzahlen (U/min) Vorschübe s (mm/U)								
						bei Bohrer-Ø								
						2	5	8	12	16	25	40	63	80
Autom. Stahl (S, P, -Pb-leg.) bis 500 N/mm <sup>2</sup>	N	HSS	118°	Emulsion	30–50	5600 0,05	2250 0,12	1400 0,20	930 0,25	700 0,30	450 0,40	280 0,40	180 0,50	160 0,50
Unleg. Baustahl bis 500 N/mm <sup>2</sup>	N	HSS	118°	Emulsion	30–40	5600 0,05	2250 0,12	1400 0,20	930 0,25	700 0,30	450 0,40	280 0,40	180 0,50	140 0,60
Unleg. Baustahl 500–700 N/mm <sup>2</sup>	N	HSS	118°	Emulsion	25–35	4750 0,05	1900 0,12	1200 0,20	800 0,25	600 0,30	400 0,35	240 0,40	150 0,50	120 0,60
Unleg. Baustahl 700–900 N/mm <sup>2</sup>	N	HSS	118°	Emulsion	10–15	2100 0,03	860 0,07	540 0,10	360 0,16	270 0,20	170 0,25	110 0,32	68 0,40	50 0,50
Unleg. Stahlguss bis 700 N/mm <sup>2</sup>	N	HSS	118°	Emulsion	20–30	3980 0,03	1580 0,07	995 0,10	665 0,16	495 0,20	320 0,25	200 0,32	125 0,40	100 0,50
Leg. Stahlguss	N	HSS	118°	Emulsion (Öl)	10–20	2380 0,02	950 0,05	595 0,08	400 0,12	300 0,14	190 0,18	120 0,23	75 0,27	60 0,32
Leg. Stahl 700–900 N/mm <sup>2</sup>	N	HSS	118°	Emulsion	10–15	2100 0,02	860 0,05	540 0,08	360 0,12	270 0,14	170 0,18	110 0,23	68 0,27	50 0,32
Leg. Cr-Ni-Stahl 900–1100 N/mm <sup>2</sup>	N VA	HSS HSS-E	118° 130°	Emulsion (Öl)	8–12	1590 0,02	635 0,05	400 0,08	265 0,12	200 0,14	125 0,18	80 0,23	50 0,27	40 0,32
Leg. Cr-Ni-Mo-Stahl 1100–1400 N/mm <sup>2</sup>	N N	HSS-E	130°	Emulsion (Öl)	6–10	1275 0,02	505 0,05	320 0,08	210 0,12	160 0,14	100 0,18	65 0,23	40 0,27	32 0,32
Rost- und säurebest. Stahl	N N	HSS-E	130°	Emulsion (Öl)	6–10	1275 0,02	505 0,05	320 0,08	210 0,12	160 0,14	100 0,18	65 0,23	40 0,27	32 0,32
Hitzebest. Stahl	N N	HSS-E	130°	Emulsion (Öl)	6–10	1275 0,02	505 0,05	320 0,08	210 0,12	160 0,14	100 0,18	65 0,23	40 0,27	32 0,32
Mangan-Hartstahl über 10% Mn	MN	HSS-E	130°	trocken erwärm. 200°-300°	3– 5	635 0,02	255 0,05	160 0,08	105 0,12	80 0,14	50 0,18	30 0,23	20 0,27	16 0,32
Federstahl	N MN	HSS-E	130°	Emulsion (Öl)	5–10	1590 0,02	635 0,05	400 0,08	265 0,12	200 0,14	125 0,18	80 0,23	50 0,27	40 0,32
Nimonic, Hastelloy Inconel-Leg.	N N	HSS-E	130°	Öl	3– 8	875 0,02	350 0,05	220 0,08	145 0,12	110 0,14	70 0,18	44 0,23	25 0,27	20 0,32
Titan und Titan-legierungen	N N	HSS-E	130°	Öl	3– 6	715 0,02	285 0,05	180 0,08	120 0,12	90 0,14	60 0,18	35 0,23	20 0,27	16 0,32
Ferro-Tic	V	HSS-E	130°	trocken Pr.-Luft	3– 6	715 0,02	285 0,05	180 0,08	120 0,12	90 0,14	60 0,18	35 0,23	20 0,27	16 0,32
Grauguss bis 200 HB	N	HSS	118°	trocken Pr.-Luft	15–25	3185 0,05	1265 0,12	795 0,20	530 0,25	400 0,30	255 0,40	160 0,40	100 0,50	80 0,60
Grauguss 350 HB (Hartguss)	N N	HSS HSS-E	118° 130°	trocken Pr.-Luft	5–15	1590 0,03	635 0,07	400 0,10	265 0,16	200 0,20	165 0,25	80 0,32	50 0,40	40 0,50
Nickel Monel-Metall	N N	HSS HSS-E	118° 130°	Öl Emulsion	10–15	2100 0,02	860 0,05	540 0,08	360 0,12	270 0,14	170 0,18	110 0,23	68 0,27	50 0,32

Diese Richtwerte gelten für Bohrtiefen von etwa 3–4mal Bohrdurchmesser. Für Bohrungen, deren Tiefe größer als 5 x d ist, werden statt der Typen N und W Bohrer mit Flachnutprofil Typ FN und FW bei gleichen Schnittwerten empfohlen.

Bei sehr tiefen Bohrungen unter erschwerten Arbeitsbedingungen müssen die Schnittwerte durch Versuche ermittelt werden.

Bei Stufenbohrern richtet sich die Drehzahl nach dem Durchmesser der Senkstufe (großer Ø), der Vorschub nach dem Durchmesser der Bohrstufe (kleiner Ø).

# Richtwerte für Spiralbohrer aus HSS und HSS-E

Schnittgeschwindigkeiten, Vorschübe, Spitzenwinkel

Werkstoff	Bohrer Typ	Bohrer Qualität	Spitzen-Winkel	Kühl-mittel	Schnitt-geschw. m/min.	mittlere Drehzahlen (U/min) Vorschübe s (mm/U)									
						bei Bohrer-Ø									
						2	5	8	12	16	25	40	63	80	
Messing, spröde Ms 58	H	HSS	118°	trocken Öl Emulsion	60–100	12740 0,08	5100 0,18	3200 0,25	2100 0,30	1600 0,35	1020 0,40	640 0,50	400 0,60	320 0,70	
Messing, zäh Ms 60, Ms 63	H (N)	HSS	118° (118)°	Emulsion Öl	35– 60	7560 0,05	3020 0,15	2000 0,20	1260 0,25	950 0,35	600 0,40	380 0,50	240 0,60	200 0,70	
Rotguss, Bronze (weich)	N	HSS	118°	Emulsion Öl	20– 40	4745 0,05	1900 0,08	1195 0,14	795 0,20	595 0,25	380 0,30	240 0,40	150 0,50	120 0,60	
Alu-Bronze (halbhart, hart)	N	HSS	118°	Emulsion Öl	15– 35	3980 0,05	1585 0,08	995 0,14	665 0,20	495 0,25	320 0,30	200 0,40	125 0,50	100 0,60	
Neusilber	N	HSS	118°	Emulsion Öl	25– 50	6000 0,05	2400 0,08	1500 0,14	995 0,20	750 0,25	480 0,30	300 0,40	190 0,50	150 0,60	
Hüttenkupfer	W (N)	HSS	130° (118)°	Emulsion Öl	35– 65	7960 0,05	3170 0,14	1990 0,18	1325 0,22	995 0,30	635 0,40	400 0,45	250 0,50	200 0,60	
Elektrolyt- Kupfer	N	HSS	118°	Emulsion Öl	20– 35	4400 0,05	1750 0,14	1100 0,18	730 0,22	550 0,30	350 0,40	220 0,45	140 0,50	110 0,60	
Aluminium	W	HSS	130°	Emulsion	40–100	11140 0,05	4435 0,14	2785 0,18	1855 0,22	1395 0,30	890 0,40	555 0,45	350 0,50	280 0,60	
Alu-Leg. langspanend	W	HSS	130°	Emulsion	30– 65	7600 0,05	3030 0,14	1900 0,18	1260 0,22	950 0,30	600 0,40	380 0,45	240 0,50	190 0,60	
Alu-Leg. kurzspanend	N (W)	HSS	118° (130)°	Emulsion	30– 60	7200 0,05	2900 0,14	1800 0,18	1200 0,22	900 0,30	580 0,40	360 0,45	230 0,50	180 0,60	
Alu-Si-Leg. Silumin	W (N)	HSS	130° (118)°	Emulsion	30– 50	6365 0,05	2535 0,08	1590 0,14	1060 0,20	795 0,25	510 0,30	320 0,40	200 0,50	160 0,60	
Magnesium-Leg. Elektron	H	HSS	118°	trocken kein Wasser	60–100	12740 0,08	5100 0,18	3200 0,25	2100 0,30	1600 0,35	1020 0,40	640 0,50	400 0,60	320 0,70	
Zink Zink-Leg.	N (W)	HSS	118° (130)°	Emulsion	35– 50	6800 0,05	2700 0,14	1700 0,18	1130 0,20	850 0,25	540 0,30	340 0,40	215 0,50	170 0,60	
Kunststoffe hart (Duroplaste)	HK	HSS	80°	trocken Pr.-Luft	10– 20	2380 0,05	950 0,14	595 0,18	400 0,20	300 0,25	190 0,30	120 0,40	750 0,50	60 0,60	
Kunststoffe weich (Thermoplaste)	W	HSS	130°	Wasser Pr.-Luft	20– 40	4745 0,05	1900 0,14	1195 0,18	795 0,20	595 0,25	380 0,30	240 0,40	150 0,50	120 0,60	
Plexiglas	HK	HSS	80°	Wasser	15– 25	3185 0,05	1265 0,14	795 0,18	530 0,20	400 0,25	255 0,30	160 0,40	100 0,50	80 0,60	
Schichtpressstoffe Papier, Gewebe, Holz	W länge H quer z. Schicht	HSS	130° 80°	trocken Pr.-Luft	15– 25	3185 0,05	1265 0,14	795 0,18	530 0,20	400 0,25	255 0,30	160 0,40	100 0,50	80 0,60	
Hartgummi	HK	HSS	80°	trocken Pr.-Luft	15– 35	3980 0,08	1585 0,18	995 0,25	665 0,30	495 0,35	320 0,40	200 0,50	125 0,60	100 0,70	
Schiefer Marmor Graphit	HK	HSS	80°	trocken Pr.-Luft	3– 6	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	

## Richtwerte für den Einsatz von VHM-Bohrer

Werkstoff	Zugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> ) Härte (HB, HRC)	HM-Sorte	Bohr- durchmesser d (mm)	Vorschub pro Umdrehung f (m/min)	Schnitt- geschw. Vc (m/min)	Kühlung
Gusseisen	bis 250 (HB)	K 20	2- 8 8-20	0,03-0,08 0,08-0,16	40-80	Trocken Emulsion
legiertes Gusseisen	250-350 (HB)	K 20	2- 8 8-20	0,02-0,04 0,03-0,08	20-60	Trocken Emulsion
	360-450 (HB)	K 20	2- 8 8-20	0,01-0,04 0,03-0,06	8-30	Trocken Emulsion
Hartguss	480-650 (HB)	K 20	2- 8 8-20	0,01-0,03 0,02-0,04	5-15	Trocken Emulsion
Sphäroguss, Temperguss	bis 270 (HB)	K 20	2- 8 8-20	0,03-0,05 0,05-0,10	40-60	Trocken
Stahlguss	bis 500 (N/mm <sup>2</sup> )	TIALN	2- 8 8-20	0,03-0,08 0,08-0,16	40-60	Emulsion
	500-700 (N/mm <sup>2</sup> )	TIALN	2- 8 8-20	0,03-0,06 0,06-0,14	30-50	Emulsion
	über 700 (N/mm <sup>2</sup> )	TIALN	2- 8 8-20	0,02-0,05 0,05-0,12	25-40	Emulsion
Baustähle (allg. Bau-, Vergütungs-, Einsatz-, Automaten-, Nitrierstahl)	bis 1400 (N/mm <sup>2</sup> )	TIALN	2- 8 8-20	0,02-0,06 0,06-0,14	40-60	Emulsion Schneidöl
Werkzeugstähle	bis 1000 (N/mm <sup>2</sup> )	TIALN	2- 8 8-20	0,02-0,06 0,06-0,14	40-60	Emulsion Schneidöl
	1000-1400 (N/mm <sup>2</sup> )	TIALN	2- 8 8-20	0,01-0,03 0,03-0,06	25-35	Emulsion
	1400-1800 (N/mm <sup>2</sup> )	TIALN	2- 8 8-20	0,01-0,02 0,02-0,04	20-25	Emulsion
	1800-2000 (N/mm <sup>2</sup> )	TIALN	2- 8 8-20	0,01-0,02 0,02-0,03	8-18	Emulsion
Sonderstähle (hitzebest., hochwarmfester, nichtrostender, chemisch beständiger Stahl)		TIALN	2- 8 8-20	Werte duch Versuche ermitteln	20-30	Emulsion
Kupfer			2- 8 8-20	0,04-0,08 0,08-0,16	70-100	Trocken
Messing, Bronze, Zink, Rotguss		K 20	2- 8 8-20	0,05-0,10 0,10-0,20	60-100	Trocken
hochwarmfeste Werkstoffe		K 20	2- 8 8-20	max. 0,01 0,01-0,02	15-30	Schneidöl
Aluminium-Leg. (Si-Gehalt > 10%)		K 20	2- 8 8-20	0,05-0,10 0,10-0,20	100-140	Emulsion
Aluminium-Leg. (Si-Gehalt > 10%)		K 20	2- 8 8-20	0,03-0,06 0,06-0,08	50-80	Emulsion
Magnesium-Legierungen		K 20	2- 8 8-20	0,05-0,10 0,10-0,18	100-250	Trocken
Titan, Titanlegierungen		K 20	2- 8 8-20	0,02-0,03 0,03-0,04	25-55	Emulsion Schneidöl
Hartpapier		K 20	2- 8 8-20	0,04-0,08 0,08-0,16	60-140	Trocken
Thermoplaste		K 20	2- 8 8-20	0,03-0,06 0,06-0,16	80-150	Trocken Wasser
Duroplaste		K 20	2- 8 8-20	0,03-0,12 0,12-0,18	80-120	Trocken

Die Tabellenwerte basieren auf Richtlinien, die je nach äußeren Einflüssen wie Maschinen Zustand, Aufspannung, Kühlung usw. korrigiert werden müssen. Rechtliche Ansprüche im Schadensfall können nicht geltend gemacht werden.

# Spiralbohrer-Durchmesser für Gewindekernlöcher

Metrisch/ISO Gew.-Nenn-Ø	Bohrer-Ø	Metrisch fein/ISO Gew.-Nenn-Ø	Bohrer-Ø	Whitworth BSW Gew.-Nenn-Ø	Bohrer-Ø	Whitworth-Rohr BSP Gew.-Nenn-Ø	Bohrer-Ø	
M 1	0,75	M 3	x 0,35	2,6	$\frac{1}{16}$	1,2	R $\frac{1}{8}$	8,7
M 1,1	0,85	M 3,5	x 0,35	3,1	$\frac{3}{32}$	1,9	R $\frac{1}{4}$	11,75
M 1,2	0,95	M 4	x 0,35	3,6	$\frac{1}{8}$	2,6	R $\frac{3}{8}$	15,25
M 1,4	1,1	M 4	x 0,5	3,5	$\frac{3}{32}$	3,2	R $\frac{1}{2}$	19
M 1,6	1,25	M 4,5	x 0,5	4	$\frac{3}{16}$	3,8	R $\frac{5}{8}$	21
M 1,7	1,3	M 5	x 0,5	4,5	$\frac{7}{32}$	4,6	R $\frac{3}{4}$	24,5
M 1,8	1,4	M 5,5	x 0,5	5	$\frac{1}{4}$	5,1	R $\frac{7}{8}$	28,25
M 2	1,6	M 6	x 0,75	5,2	$\frac{5}{16}$	6,5	R 1	30,5
M 2,2	1,7	M 7	x 0,75	6,2	$\frac{3}{8}$	7,9	R $1\frac{1}{8}$	35,5
M 2,3	1,9	M 8	x 0,75	7,2	$\frac{7}{16}$	9,25	R $1\frac{1}{4}$	39,5
M 2,5	2,0	M 8	x 1	7	$\frac{1}{2}$	10,5	R $1\frac{3}{8}$	41,5
M 2,6	2,1	M 9	x 1	8	$\frac{9}{16}$	12	R $1\frac{1}{2}$	45
M 3	2,5	M 10	x 1	9	$\frac{5}{8}$	13,5	R $1\frac{3}{4}$	51
M 3,5	2,9	M 11	x 1	10	$\frac{3}{4}$	16,5	R 2	57
M 4	3,3	M 12	x 1,5	10,5	$\frac{7}{8}$	19,5	R $2\frac{1}{4}$	63,3
M 4,5	3,8	M 14	x 1,5	12,5	1	22	R $2\frac{1}{2}$	72,8
M 5	4,2	M 16	x 1,5	14,5	$1\frac{1}{8}$	25	R $2\frac{3}{4}$	79
M 5,5	4,6	M 18	x 1,5	16,5	$1\frac{1}{4}$	28	R 3	85,5
M 6	5	M 20	x 1,5	18,5	$1\frac{3}{8}$	30,5		
M 7	6	M 22	x 1,5	20,5	$1\frac{1}{2}$	33,5		
M 8	6,8	M 24	x 1,5	22,5	$1\frac{5}{8}$	35,5		
M 9	7,8	M 25	x 1,5	23,5	$1\frac{3}{4}$	39		
M 10	8,5	M 26	x 1,5	24,5	$1\frac{7}{8}$	41,5		
M 11	9,5	M 27	x 1,5	25,5	2	44,5		
M 12	10,2	M 28	x 1,5	26,5				
M 14	12	M 30	x 1,5	28,5				
M 16	14	M 32	x 1,5	30,5				
M 18	15,5	M 33	x 1,5	31,5				
M 20	17,5	M 35	x 1,5	33,5				
M 22	19,5	M 36	x 1,5	34,5				
M 24	21	M 38	x 1,5	36,5				
M 27	24	M 39	x 1,5	37,5				
M 30	26,5	M 40	x 1,5	38,5				
M 33	29,5	M 42	x 1,5	40,5				
M 36	32	M 45	x 1,5	43,5				
M 39	35	M 48	x 1,5	46,5				
M 42	37,5	M 50	x 1,5	48,5				
M 45	40,5	M 52	x 1,5	50,5				
M 48	43							
M 52	47							

Folgende Richtlinien gelten für metrische Gewinde (ISO) mit abnormalen Feinsteigungen:

Kernlochbohrung = Gewinde-Nennmaß abzüglich Steigung (0,05-mm-Werte jeweils auf volle 0,1 mm aufgerundet).

Beispiel:

M 18 x 1,25 mm = 18 mm minus 1,25 mm = 16,8 mm Kernloch-Durchmesser.

# Liefer- und Zahlungsbedingungen

## I. Allgemeines

Die nachstehenden Lieferungs- und Zahlungsbedingungen gelten für die gesamte Geschäftsverbindung mit dem Besteller. Dieser erkennt sie für den vorliegenden Vertrag und auch für alle zukünftigen Geschäfte mit dem Lieferer als für den Besteller verbindlich an.

Jede abweichende Vereinbarung bedarf zu ihrer Wirksamkeit der schriftlichen Bestätigung durch den Lieferer. Dies gilt auch, falls sich der Besteller auf eigene entgegenstehende Einkaufsbedingungen beruft. Sie werden weder durch Stillschweigen des Lieferers noch durch die Lieferung selbst Vertragsinhalt.

## II. Angebot

Die zu dem Angebot gehörigen Unterlagen wie Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts- und Maßangaben sind nur annähernd maßgebend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. An Kostenanschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen behält sich der Lieferer Eigentums- und Urheberrecht vor; sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden. Der Lieferer ist verpflichtet, vom Kunden als vertraulich bezeichnete Pläne nur mit dessen Zustimmung Dritten zugänglich zu machen.

## III. Umfang der Lieferung

Für den Umfang der Lieferung ist die schriftliche Auftragsbestätigung des Lieferers maßgebend oder sein Angebot, falls es mit zeitlicher Bindung abgegeben und fristgemäß vom Besteller angenommen worden ist, ohne daß der Auftrag ausdrücklich vom Lieferer bestätigt wurde. Nebenabreden und Änderungen bedürfen der schriftlichen Bestätigung des Lieferers.

## IV. Preise und Zahlung

1. Die Preise gelten mangels besonderer Vereinbarung ab Werk einschließlich Verladung im Werk, jedoch ausschließlicher Verpackung. Zu dem Preis kommt die Mehrwertsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe hinzu.

2. Mangels besonderer Vereinbarung ist die Zahlung bar ohne jeden Abzug frei Zahlstelle des Lieferers zu leisten, und zwar:

- 1/3 Anzahlung nach Eingang der Auftragsbestätigung,
- 1/3 sobald dem Besteller mitgeteilt wird, dass die Hauptteile versandbereit sind, der Restbetrag innerhalb eines weiteren Monats.

3. Das Zurückhaltungs- und Aufrechnungsrecht wegen etwaiger Gegenansprüche des Bestellers ist nur mit Zustimmung des Lieferers zulässig. Der Besteller hat auch dann Zahlung an den Lieferer vorzunehmen, wenn er hinsichtlich dieser Zahlung von Rechten Dritter hieran Kenntnis erhält.

## V. Lieferzeit

1. Die Lieferfrist beginnt mit der Absendung der Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor der Beibringung der vom Besteller zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben sowie vor Eingang einer vereinbarten Anzahlung.

2. Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft mitgeteilt ist.

3. Die Lieferfrist verlängert sich angemessen bei Maßnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen, insbesondere Streik und Aussperrung, sowie beim Eintritt unvorhergesehener Ereignisse, auf deren Eintritt oder Beseitigung der Lieferer keinen Einfluss hat, sofern solche Umstände auf die Fertigstellung oder Ablieferung des Liefergegenstandes von Einfluß sind. Dies gilt auch, wenn die Umstände bei einem Untertierlieferer eintreten. Die vorbezeichneten Umstände sind auch dann nicht vom Lieferer zu vertreten, wenn sie während eines bereits vorliegenden Verzugs entstehen. Beginn und Ende derartiger Umstände wird in wichtigen Fällen der Lieferer dem Besteller baldmöglichst mitteilen.

4. Wenn dem Besteller wegen einer Verzögerung, die infolge eigenen Verschuldens des Lieferers entstanden ist, Schaden erwächst, so ist er unter Ausschuß weiterer Ansprüche berechtigt, eine Verzugsentschädigung zu fordern. Sie beträgt für jede volle Woche der Verspätung 1/2 v. H., im ganzen aber höchstens 5 v. H. vom Werte desjenigen Teiles der Gesamtlieferung, der infolge der Verspätung nicht rechtzeitig oder nicht vertragsgemäß benutzt werden kann.

5. Wird der Versand auf Wunsch des Bestellers verzögert, so werden ihm, beginnend einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft, die durch die Lagerung entstehenden Kosten, bei Lagerung im Werk des Lieferers mindestens jedoch 1/2 v. H. des Rechnungsbetrages für jeden Monat berechnet. Der Lieferer ist jedoch berechtigt, nach Setzung und fruchtlosem Verlauf einer angemessenen Frist anderweitig über den Liefergegenstand zu verfügen und den Besteller mit angemessener verlängerter Frist zu beliefern.

6. Die Einhaltung der Lieferfrist setzt die Erfüllung der Vertragspflichten des Bestellers voraus.

## VI. Gefahrübergang und Entgegennahme

1. Die Gefahr geht spätestens mit der Absendung der Lieferteile auf den Besteller über, und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder der Lieferer noch andere Leistungen, z.B. die Versandkosten oder Anfuhr und Aufstellung übernommen hat. Auf Wunsch des Bestellers und auf seine Kosten wird die Sendung durch den Lieferer gegen Diebstahl, Bruch-, Transport-, Feuer- und Wasserschäden sowie sonstige versicherbare Risiken versichert.

2. Verzögert sich der Versand infolge von Umständen, die der Besteller zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tage der Versandbereitschaft auf den Besteller über; jedoch ist der Lieferer verpflichtet, auf Wunsch und Kosten des Bestellers die Versicherungen zu bewirken, die dieser verlangt.

3. Angeliessene Gegenstände sind, auch wenn sie wesentliche Mängel aufweisen, vom Besteller unbeschadet seiner Rechte aus Abschnitt X. Absatz 4, entgegenzunehmen.

4. Teillieferungen sind zulässig.

## VII. Eigentumsvorbehalt

1. Der Lieferer behält sich das Eigentum an dem Liefergegenstand bis zur Bezahlung sämtlicher auch künftig entstehender Forderungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Besteller vor. Im Falle einer Verarbeitung oder Verbindung der Vorbehaltsware im Sinne der §§ 947 und 950 BGB mit anderen, dem Lieferer nicht gehörenden Sachen, steht dem Lieferer ein Miteigentumsanteil an der neuen Sache in Höhe des dem Besteller berechneten Preises nebst Mehrwertsteuer zu. Der Besteller verwahrt den Liefergegenstand unentgeltlich für den Lieferer.

2. Der Lieferer ist berechtigt, den Liefergegenstand auf Kosten des Bestellers gegen Diebstahl, Bruch-, Feuer-, Wasser- und sonstige Schäden zu versichern, sofern nicht der Besteller selbst die Versicherung nachweislich abgeschlossen hat.

3. Der Besteller darf den Liefergegenstand nicht zugunsten Dritter mit Rechten belasten. Machen Dritte gleichwohl Rechte an dem Liefergegenstand geltend, so hat der Besteller den Lieferanten hiervon unverzüglich zu unterrichten und ihm in jeder Weise bei der Intervention zu unterstützen.

4. Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist der Lieferer zur Rücknahme nach Mahnung berechtigt und der Besteller zur Herausgabe verpflichtet. Die Geltendmachung des Eigentumsvorbehalts sowie die Pfändung des Liefergegenstandes durch den Lieferer gelten nicht als Rücktritt vom Vertrag.

5. Der Besteller darf die Vorbehaltsware in ordnungsgemäßem Geschäftsbetrieb, und zwar gegen sofortige Zahlung oder unter Eigentumsvorbehalt, veräußern. Der Besteller tritt schon jetzt von seinen Forderungen aus dem Weiterverkauf der Vorbehaltsware den Betrag mit allen Nebenrechten an den Lieferer ab, der dem Preis des Lieferers einschließlich Umsatzsteuer entspricht.

Der Besteller versichert mit Abgabe der Bestellung, dass zu diesem Zeitpunkt keine Umstände in seinem Unternehmen vorliegen, die Besorgnis zu einem nicht vollständigen Zahlungsausgleich geben.

Für den Fall, dass die Forderungen des Bestellers aus einem Kontokorrent aufgenommen werden, tritt der Besteller hiermit bereits auch seine Forderung aus dem Kontokorrent gegenüber seinem Kunden an den Lieferer ab. Die Abtretung erfolgt in Höhe des Preises einschließlich Umsatzsteuer, den ihm der Lieferer für die weiterveräußerte Vorbehaltsware berechnet hat.

Der Besteller ist bis auf Widerruf berechtigt, die an den Lieferer abgetretenen Forderungen einzubeziehen. Eine Abtretung oder Verpfändung dieser Forderungen ist nur mit schriftlicher Zustimmung des Lieferers zulässig. Für den Fall, dass beim Besteller Umstände eintreten, die nach Auffassung des Lieferers eine Zielgewährung nicht

mehr rechtfertigen, hat der Besteller auf Verlangen des Lieferers von der Abtretung schriftlich seinen Kunden zu benachrichtigen und dem Lieferer alle Auskünfte zu erteilen, sowie Unterlagen vorzulegen und zu übersenden, die die abgetretene Forderung betreffen. Zu diesem Zweck hat der Besteller dem dies wünschenden Lieferer Zutritt zu seinen diesbezüglichen Unterlagen zu gewähren.

Bei Vorliegen der in vorstehendem Absatz Satz 3 genannten Umstände hat der Besteller dem Lieferer Zutritt zu der noch in seinem Besitz befindlichen Vorbehaltsware zu gewähren, eine genaue Aufstellung der Ware dem Lieferer zu übersenden, die Ware auszusondern und an den dies wünschenden Lieferanten herauszugeben.

Übersteigt der Wert der Sicherung die Höhe der Forderung des Lieferers um mehr als 20%, so ist der Lieferer verpflichtet, insofern die Sicherung nach seiner Wahl auf Verlangen des Bestellers freizugeben.

## VIII. Haftung für Mängel der Lieferung

Für Mängel der Lieferung, zu denen auch das Fehlen ausdrücklich zugesicherter Eigenschaften gehört, haftet der Lieferer unter Ausschuß weiterer Ansprüche unbeschadet der Vorschriften des Abschnittes X. Ziffer 4, wie folgt:

1. Liegt eine mangelhafte Lieferung i.S. des § 434 BGB vor, so steht dem Besteller für Mängel, die sich innerhalb der ersten 3 Monate seit Inbetriebnahme infolge eines vor dem Gefahrenübergang liegenden Umstandes - insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechter Baustoffe oder mangelhafter Ausführung - als unbrauchbar oder in ihrer Brauchbarkeit nicht unerheblich beeinträchtigt herausstellen das Recht auf Nachbesserung oder Ersatzlieferung i.S. des §§ 437 und 439 BGB zu. Die Feststellung solcher Mängel ist dem Lieferer unverzüglich schriftlich zu melden. Ersetzte Teile werden Eigentum des Lieferers.

Verzögern sich der Versand, die Aufstellung oder die Inbetriebnahme ohne Verschulden des Lieferers, so erlischt die Haftung spätestens 12 Monate nach Gefahrenübergang. Für wesentliche Fremderzeugnisse beschränkt sich die Haftung des Lieferers auf die Abtretung der Haftungsansprüche, die ihm gegen den Lieferer des Fremderzeugnisses zustehen.

2. Das Recht des Bestellers, Ansprüche aus Mängeln geltend zu machen, verjährt gemäß § 438 Abs. 1, Ziff. 3 BGB in allen Fällen vom Zeitpunkt der rechtzeitigen Rüge an in 2 Jahren.

3. Es wird keine Gewähr übernommen für Schäden, die aus nachfolgenden Gründen entstanden sind: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, ungeeignete Betriebsmittel, Austauschwerkstoffe, mangelhafte Bauarbeiten, ungeeigneter Baugrund, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, sofern sie nicht auf ein Verschulden des Lieferers zurückzuführen sind.

4. Zur Vornahme aller dem Lieferer nach billigem Ermessen notwendig erscheinenden Ausbesserungen und Ersatzlieferungen hat der Besteller nach Verständigung mit dem Lieferer die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben; andernfalls ist der Lieferer von der Mängelhaftung befreit. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit und zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wobei der Lieferer sofort zu verständigen ist, oder wenn der Lieferer mit der Beseitigung des Mangels im Verzug ist, hat der Besteller das Recht, den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und von dem Lieferer Ersatz der notwendigen Kosten zu verlangen.

5. Von den durch die Ausbesserung bzw. Ersatzlieferung entstehenden unmittelbaren Kosten trägt der Lieferer - insofern als sich die Beanstandung als berechtigt herausstellt - die Kosten des Ersatzstückes einschließlich des Versandes sowie die angemessenen Kosten des Aus- und Einbaues, ferner, falls dies nach Lage des Einzelfalles billigerweise verlangt werden kann, die Kosten der etwa erforderlichen Gestellung seiner Monteure und Hilfskräfte. Im übrigen trägt der Besteller die Kosten.

6. Für das Ersatzstück und die Ausbesserung beträgt die Gewährleistungsfrist 3 Monate, sie läuft mindestens aber bis zum Ablauf der ursprünglichen Gewährleistungsfrist für den Liefergegenstand. Die Frist für die Mängelhaftung an dem Liefergegenstand wird um die Dauer der durch die Nachbesserungsarbeiten verursachten Betriebsunterbrechung verlängert.

7. Durch etwa seitens des Bestellers oder Dritter unsachgemäß ohne vorherige Genehmigung des Lieferers vorgenommene Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten besteht keine Haftung des Lieferers für die daraus entstehenden Folgen.

8. Weitere Ansprüche des Bestellers, insbesondere Ansprüche auf Wandlung, Kündigung oder Minderung sowie auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst entstanden sind, sind ausgeschlossen. Ausgeschlossen sind ferner Schadensersatzansprüche wegen positiver Vertragsverletzung sowie Ansprüche aus einer schuldhaften Eigentumsverletzung.

9. Rücknahme/Umtausch  
Eine Rücknahme oder Umtausch ist nur bei portofreier Rücksendung möglich. Bei korrekter Lieferung von der PTG mbH sind bei Rückgabe 15% Wiedereinlagerungskosten vom Käufer zu tragen. Anbruchpackungen und nicht mehr verkehrsfähige Waren sind von Rücknahme oder Umtausch grundsätzlich ausgeschlossen.

## IX. Haftung für Nebenpflichten

Wenn durch Verschulden des Lieferers der Liefergegenstand vom Besteller infolge unterlassener oder fehlerhafter Ausführung von vor oder nach Vertragsabschluss liegenden Vorschlägen und Beratungen sowie anderen vertraglichen Nebenverpflichtungen insbesondere Anleitung für Bedienung und Wartung des Liefergegenstandes - nicht vertragsgemäß verwendet werden kann, so gelten unter Ausschuß weitere Ansprüche des Bestellers die Regelung der Abschnitte VIII. und X. entsprechend.

## X. Recht des Bestellers auf Rücktritt

1. Der Besteller kann vom Vertrag zurücktreten, wenn dem Lieferer die gesamte Leistung vor Gefahrenübergang endgültig unmöglich wird. Dasselbe gilt bei Unvermögen des Lieferers. Der Besteller kann auch dann vom Vertrag zurücktreten, wenn bei einer Bestellung gleichartiger Gegenstände die Ausführung eines Teils der Lieferung der Anzahl nach unmöglich wird und er ein berechtigtes Interesse an der Ablehnung einer Teillieferung hat; ist dies nicht der Fall, so kann der Besteller die Gegenleistung entsprechend mindern.

2. Liegt Leistungsverzug im Sinne des Abschnitts V. der Lieferbedingungen vor, und gewährt der Besteller dem im Verzug befindlichen Lieferer eine angemessene Nachfrist mit ausdrücklicher Erklärung, dass er nach Ablauf dieser Frist die Annahme der Leistung ablehne, und wird die Nachfrist nicht eingehalten, so ist der Besteller zum Rücktritt berechtigt.

3. Tritt die Unmöglichkeit während des Annahmeverzuges oder durch Verschulden des Bestellers ein, so bleibt dieser zur Gegenleistung verpflichtet.

4. Der Besteller hat ferner ein Rücktrittsrecht, wenn der Lieferer eine ihm gestellte angemessene Nachfrist für die Ausbesserung oder Ersatzlieferung bezüglich eines vom ihm zu vertretenden Mangels im Sinne der Lieferbedingungen durch sein Verschulden fruchtlos verstreichen läßt. Das Rücktrittsrecht des Bestellers besteht auch bei Unmöglichkeit oder Unvermögen der Ausbesserung oder der Ersatzlieferung durch den Lieferer.

## XI. Recht des Lieferers auf Rücktritt

Für den Fall unvorhergesehener Umstände im Sinne des Abschnittes V. der Lieferbedingungen, sofern sie die wirtschaftliche Bedeutung oder den Inhalt der Leistung erheblich verändern oder auf den Betrieb des Lieferers erheblich einwirken, und für den Fall nachträglich sich herausstellender Unmöglichkeit der Ausführung wird der Vertrag angemessen angepaßt. Soweit dies für den Lieferer wirtschaftlich nicht vertretbar ist, steht ihm das Recht zu, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten.

Schadensersatzansprüche des Bestellers wegen eines solchen Rücktritts bestehen nicht. Will der Lieferer vom Rücktrittsrecht Gebrauch machen, so hat er dies nach Erkennen der Tragweite des Ereignisses unverzüglich dem Besteller mitzuteilen, und zwar auch dann, wenn zunächst mit dem Besteller eine Verlängerung der Lieferfrist vereinbart war.

## XII. Gerichtsstand

Gerichtsstand für alle im Zusammenhang mit dem Vertragsverhältnis - auch aus Rücktritt - sich ergebenden Streitigkeiten ist Hagen. Der Lieferer ist auch berechtigt, den Besteller an seinem Wohnort zu verklagen.

## XIII. Teilunwirksamkeit

Sollten einzelne dieser Bestimmungen - gleich aus welchem Grund - rechtsunwirksam sein oder werden, so wird dadurch die Rechtswirksamkeit der übrigen Bedingungen nicht berührt.

Zusätzlich liefern wir:

Sonderbohrer nach Zeichnung

Stufenbohrer nach Zeichnung

Mehrfasen-Stufenbohrer nach Zeichnung

Vollhartmetall-Sonderwerkzeuge nach Zeichnung

Präzisions-Technik  
Handelsgesellschaft  
mbH

**PTG**  
**2005**



**PROFI-Spiralbohrer**

zertifiziert nach DIN EN ISO 9001

# Zertifikat



EUROCERT®

Gesellschaft zur Zertifizierung von Personal und  
Qualitätsmanagement-Systemen mbH

bescheinigt hiermit, dass das Unternehmen

# PTG

## Präzisions-Technik

## Handelsgesellschaft GmbH

Im Löhken 6, D- 58099 Hagen

ein

## Qualitätsmanagementsystem

eingeführt hat und anwendet. Durch ein Zertifizierungsaudit wurde der  
Nachweis erbracht, dass dieses Qualitätsmanagementsystem die  
Forderungen der folgenden Norm erfüllt:

### DIN EN ISO 9001:2000

Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen (ISO 9001:2000)  
(ohne Entwicklung)

Geltungsbereich:

Handel und Vertrieb von Präzisions-Spiralbohrern und anderen  
Werkzeugen

Dieses Zertifikat ist gültig bis:

03. Januar 2008

Datum der Erstzertifizierung:

03. Januar 1999

Zertifikats-Registriernummer:

ZQM 09097-00

Erfstadt, den

28. Dezember 2004

Leitung der Zertifizierungsstelle



EUROCERT® Gesellschaft zur Zertifizierung von  
Personal und Qualitätsmanagement-Systemen mbH  
Frenzenstraße 21-23 · D-50374 Erfstadt


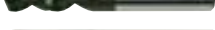

### HSS-PROFI-Spiralbohrer

		Art.-Nr.	Seite
<b>PROFI-Super</b>			
	DIN 338, Typ N	23383-	9-12
	DIN 338, Typ N – TIN	23388-	9-12
	Sätze in Profi-Metallkassetten		71
<b>PROFI</b>			
	DIN 338, Typ N	23380-	13-16
	DIN 338, Typ N	23381-	13-16
	DIN 338, Typ N – Schaft 13 mm	23313-	17
	DIN 340, Typ N	23400-	26-27
	DIN 340, Typ N – TIN	23402-	26-27
	DIN 1869, Typ TS – Reihe 1	21869-	29
	DIN 1869, Typ TS – Reihe 2	22869-	30
	DIN 1869, Typ TS – Reihe 3	23869-	31
	DIN 1897, Typ N	21897-	35-36
	DIN 1897, Typ N – TIN	22897-	35-36
	Anbohrer, ähnl. DIN 1897, Typ N	23310-	42
	Karosseriebohrer, doppelseitig	23350-	42
	Zentrierbohrer, DIN 333, Form A	23330-	45
	Zentrierbohrer, DIN 333, Form A, lang	23120-	46
	Zentrierbohrer, DIN 333, Form B	23331-	46
	Zentrierbohrer, DIN 333, Form R	23332-	47
	Dachdeckerbohrer	250-	48
	Fräsbohrer	21896-	48
	Fräsbohrer – TIN	21891-	48
	Kurzstufenbohrer, Werksnorm	281740-	51
	Kurzstufenbohrer, Werksnorm	281741-	51
	Kurzstufenbohrer, Werksnorm	281760-	51
	Kurzstufenbohrer, Werksnorm	281780-	52

**HSS-PROFI-Spiralbohrer**

		Art.-Nr.	Seite
	Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8374 – fein	283740-	52
	Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8374 – mittel	283741-	52
	Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8376	283760-	53
	Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8378	283780-	53
	Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8375	283750-	54
	Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8377	283770-	54
	Mehrfasen-Stufenbohrer, DIN 8379	283790-	55
	DIN 345, Typ N	23450-	56-57
	DIN 341, Typ N	23410-	60
	DIN 1870, Typ N – Reihe 1	21870-	61
	DIN 1870, Typ N – Reihe 2	22870-	62
	Sätze in Profi-Metallkassetten		71
	Profi-Metallkassetten, leer		75
	Profi-Spiralbohrer-Magazin, leer		75
	Profi-Verkaufsschrank, leer		76

### HSS-Co-PROFI-Spiralbohrer

		Art.-Nr.	Seite
	DIN 338, Typ VA	23385-	18-21
	DIN 338, Typ VA – TIN	23387-	18-21
	DIN 338, Typ VA – TIALN	23386	18-21
	DIN 338, Typ N – 8% cobaltlegiert	28338-	22
	DIN 338, Typ N – 8% cobaltlegiert – TIALN	27338-	22
	DIN 338, Typ Uni-FL	23389-	23-24
	DIN 338, Typ Uni-FL – TIALN	23382-	23-24
	DIN 338, Typ Uni-FK	21338-	25
	DIN 338, Typ Uni-FK – TIALN	22338-	25
	DIN 340, Typ VA	23405-	28
	DIN 1869, Typ TS – Reihe 1	21865-	32
	DIN 1869, Typ TS – Reihe 2	22865-	33
	DIN 1869, Typ TS – Reihe 3	23865-	34
	DIN 1897, Typ N	25897-	37-39
	DIN 1897, Typ N – TIN	27897-	37-39
	DIN 1897, Typ Uni-FL	23897-	40-41
	DIN 1897, Typ Uni-FL – TIALN	24897-	40-41
	Anbohrer, 90°, Werksnorm	21809-	43
	NC-Anbohrer, 90°, Werksnorm	21810-	43
	NC-Anbohrer, 120°, Werksnorm	21812-	44
	NC-Anbohrer, 120°, Werksnorm	21813-	44
	Zentrierbohrer, DIN 333, Form A	23335-	45
	Schweißpunktbohrer, DIN 1897	21898-	49
	Schweißpunktbohrer, DIN 1897 – TIN	21890-	49
	Schweißpunktbohrer, DIN 338	21899-	49
	Schweißpunktbohrer, DIN 338, TIN	21892-	49
	Drill für Spotle T 575	21892-	50
	Drill für Spotle T 575 – TIN	21893-	50
	Drill für Vario WS 90	21894-	50
	Drill für Vario WS 90 – TIN	21895-	50
	VHM-Dreischneider für Spotle T 575	29892-	50
	VHM-Dreischneider für Vario WS 90	29893-	50
	DIN 345, Typ N	23455-	58
	Manganhartstahlbohrer, Werksnorm	23458-	59



Sätze in Profi-Metallkassetten

74

**VHM-PROFI-Spiralbohrer**

		Art.-Nr.	Seite
	Dreischneider für Spotle T 575 – TIALN	29892-	50
	Dreischneider für Vario WS 90 – TIALN	29893-	50
	DIN 6539, Typ N	29653-	63-64
	DIN 6539, Typ N – TIALN	29654-	63-64
	DIN 338, Typ N	29338-	65-67
	DIN 338, Typ N – TIALN	29339-	65-67
	Sätze in Profi-Metallkassetten		74

**HM-PROFI-Spiralbohrer**

		Art.-Nr.	Seite
	DIN 8037	28037-	68
	DIN 8041	28041-	69

**HSS-PROFI-Nietlochreibahnen**

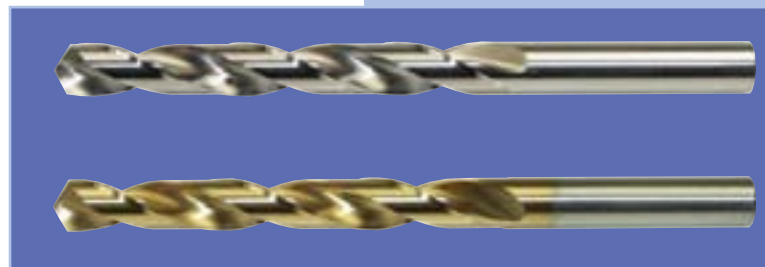
		Art.-Nr.	Seite
	DIN 311	23110-	70

Artikel-Nr. 23383

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 23388

TIN-beschichtet  
TIN-coated



ø size mm	Nr. 23383 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23388 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
0,30	0,90		19	3
0,40	0,90		20	5
0,50	0,90		22	6
0,60	0,90		24	7
0,70	0,90		28	9
0,80	0,90		30	10
0,90	0,90		32	11
1,00	0,65	2,60	34	12
1,10	0,65	2,60	36	14
1,20	0,65	2,60	38	16
1,25	0,90	2,90	38	16
1,30	0,65	2,60	38	16
1,40	0,65	2,60	40	18
1,50	0,65	2,60	40	18
1,60	0,65	2,60	43	20
1,70	0,65	2,60	43	20
1,75	0,90	2,90	46	22
1,80	0,65	2,60	46	22
1,90	0,65	2,60	46	22
2,00	0,70	2,35	49	24
2,10	0,70	2,35	49	24
2,20	0,70	2,35	53	27
2,25	0,85	2,50	53	27
2,30	0,70	2,35	53	27
2,40	0,70	2,35	57	30
2,50	0,70	2,35	57	30
2,60	0,88	2,50	57	30
2,70	0,88	2,50	61	33
2,75	1,00	2,65	61	33
2,80	0,88	2,50	61	33
2,90	0,88	2,50	61	33
3,00	0,88	2,50	61	33
3,10	1,00	2,65	65	36
3,20	1,00	2,65	65	36
3,25	1,10	2,75	65	36
3,30	1,00	2,65	65	36
3,40	1,00	2,65	70	39
3,50	1,00	2,65	70	39
3,60	1,05	2,70	70	39
3,70	1,05	2,70	70	39
3,75	1,20	2,85	70	39
3,80	1,05	2,70	75	43
3,90	1,05	2,70	75	43
4,00	1,05	2,70	75	43

**HSS-PROFI-Super-**  
**Spiralbohrer DIN 338,**  
**Typ N, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
kurze Ausführung,  
profilgeschliffene,  
blanke Spitzenqualität,  
**mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
118° Spitzenwinkel

**HSS-PROFI-Super-**  
**twist drills DIN 338,**  
**type N, right hand,**  
with straight shank,  
jobbers length,  
profile ground, bright high quality,  
**with splitpoint** from 2,0 mm Ø  
and above, 118° point angle

**Anwendungsgebiet**  
Standardbohrer zum Bohren von  
Stahl und Stahlguss (legiert und  
unlegiert), Grauguss, Temperguss,  
Sphäroguss, Sintereisen,  
Neusilber, Graphit.

**Range of applications**  
Standard drills for drilling steel and  
cast, alloyed and non-alloyed, grey  
cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

Fortsetzung >



**HSS-PROFI-Super-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,  
mit Zylinderschaft,  
kurze Ausführung,  
profilgeschliffene,  
blanke Spitzenqualität,  
mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
118° Spitzenwinkel

**HSS-PROFI-Super-**  
twist drills DIN 338,  
type N, right hand,  
with straight shank,  
jobbers length,  
profile ground, bright high quality,  
with **splitpoint** from 2,0 mm Ø  
and above, 118° point angle

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von  
Stahl und Stahlguss (legiert und  
unlegiert), Grauguss, Temperguss,  
Sphäroguss, Sintereisen,  
Neusilber, Graphit.

#### Range of applications

Standard drills for drilling steel and  
cast, alloyed and non-alloyed, grey  
cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

Artikel-Nr. 23383

[Fortsetzung >](#)

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 23388

[Fortsetzung >](#)

TIN-beschichtet  
TIN-coated

Ø size mm	Nr. 23383 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23388 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
4,10	1,20	2,85	75	43
4,20	1,20	2,85	75	43
4,25	1,30	2,95	75	43
4,30	1,20	2,85	80	47
4,40	1,20	2,85	80	47
4,50	1,20	2,85	80	47
4,60	1,30	2,95	80	47
4,70	1,30	2,95	80	47
4,75	1,45	3,10	80	47
4,80	1,30	2,95	86	52
4,90	1,30	2,95	86	52
5,00	1,30	2,95	86	52
5,10	1,60	3,25	86	52
5,20	1,60	3,25	86	52
5,25	1,75	3,40	86	52
5,30	1,60	3,25	86	52
5,40	1,60	3,25	93	57
5,50	1,60	3,25	93	57
5,60	1,75	3,40	93	57
5,70	1,75	3,40	93	57
5,75	1,95	3,55	93	57
5,80	1,75	3,40	93	57
5,90	1,75	3,40	93	57
6,00	1,75	3,40	93	57
6,10	2,10	3,75	101	63
6,20	2,10	3,75	101	63
6,25	2,30	3,95	101	63
6,30	2,10	3,75	101	63
6,40	2,10	3,75	101	63
6,50	2,10	3,75	101	63
6,60	2,30	3,95	101	63
6,70	2,30	3,95	101	63
6,75	2,55	4,20	109	69
6,80	2,30	3,95	109	69
6,90	2,30	3,95	109	69
7,00	2,30	3,95	109	69
7,10	2,55	4,20	109	69
7,20	2,55	4,20	109	69
7,25	2,80	4,45	109	69
7,30	2,55	4,20	109	69
7,40	2,55	4,20	109	69
7,50	2,55	4,20	109	69
7,60	2,90	4,55	117	75
7,70	2,90	4,55	117	75

[Fortsetzung >](#)

**Artikel-Nr. 23383**

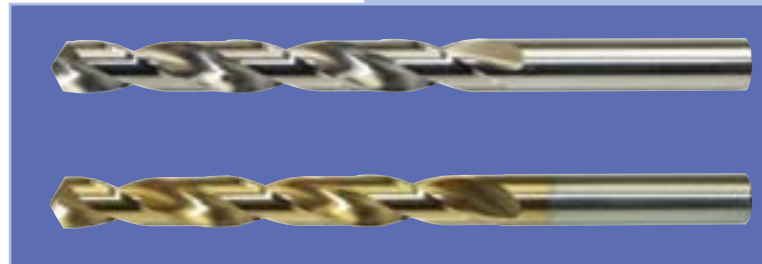
**Fortsetzung >**

blanke Ausführung  
bright finish

**Artikel-Nr. 23388**

**Fortsetzung >**

TIN-beschichtet  
TIN-coated



ø size mm	Nr. 23383 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23388 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
7,75	3,20	4,85	117	75
7,80	2,90	4,55	117	75
7,90	2,90	4,55	117	75
8,00	2,90	4,55	117	75
8,10	3,00	4,65	117	75
8,20	3,00	4,65	117	75
8,25	3,30	4,95	117	75
8,30	3,00	4,65	117	75
8,40	3,00	4,65	117	75
8,50	3,00	4,65	117	75
8,60	3,80	5,45	125	81
8,70	3,80	5,45	125	81
8,75	4,20	5,85	125	81
8,80	3,80	5,45	125	81
8,90	3,80	5,45	125	81
9,00	3,80	5,45	125	81
9,10	3,85	5,50	125	81
9,20	3,85	5,50	125	81
9,25	4,25	5,90	125	81
9,30	3,85	5,50	125	81
9,40	3,85	5,50	125	81
9,50	3,85	5,50	125	81
9,60	4,45	6,10	133	87
9,70	4,45	6,10	133	87
9,75	4,90	6,55	133	87
9,80	4,45	6,10	133	87
9,90	4,45	6,10	133	87
10,00	4,45	6,10	133	87
10,10	4,85	6,85	133	87
10,20	4,85	6,85	133	87
10,25	5,35	7,35	133	87
10,30	4,85	6,85	133	87
10,40	4,85	6,85	133	87
10,50	4,85	6,85	133	87
10,60	6,20	7,20	142	94
10,70	6,20	7,20	142	94
10,75	6,85	8,85	142	94
10,80	6,20	8,20	142	94
10,90	6,20	8,20	142	94
11,00	6,20	8,20	142	94
11,10	7,40	9,40	142	94
11,20	7,40	9,40	142	94
11,25	8,15	10,15	142	94
11,30	7,40	9,40	142	94

**Fortsetzung >**

**HSS-PROFI-Super-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,** mit Zylinderschaft, kurze Ausführung, profilgeschliffene, blanke Spitzenqualität, **mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø, 118° Spitzenwinkel

**HSS-PROFI-Super-twist drills DIN 338, type N, right hand,** with straight shank, jobbers length, profile ground, bright high quality, **with splitpoint** from 2,0 mm Ø and above, 118° point angle

**Anwendungsgebiet**  
Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinter Eisen, Neusilber, Graphit.

**Range of applications**  
Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.



Artikel-Nr. 23383

[Fortsetzung >](#)

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 23388

[Fortsetzung >](#)

TIN-beschichtet  
TIN-coated

**HSS-PROFI-Super-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,  
mit Zylinderschaft,  
kurze Ausführung,  
profilgeschliffene,  
blanke Spitzenqualität,  
mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
118° Spitzenwinkel

**HSS-PROFI-Super-**  
twist drills DIN 338,  
type N, right hand,  
with straight shank,  
jobbers length,  
profile ground, bright high quality,  
with **splitpoint** from 2,0 mm Ø  
and above, 118° point angle

Ø size mm	Nr. 23383 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23388 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
11,40	7,40	9,40	142	94
11,50	7,40	9,40	142	94
11,60	7,40	9,40	142	94
11,70	7,40	9,40	142	94
11,75	8,15	10,15	142	94
11,80	7,40	9,40	142	94
11,90	7,40	9,40	151	101
12,00	7,40	9,40	151	101
12,10	9,35	11,35	151	101
12,20	9,35	11,35	151	101
12,25	10,30	12,30	151	101
12,30	9,35	11,35	151	101
12,40	9,35	11,35	151	101
12,50	9,35	11,35	151	101
12,60	9,35	11,35	151	101
12,70	9,35	11,35	151	101
12,75	10,30	12,30	151	101
12,80	9,35	11,35	151	101
12,90	9,35	11,35	151	101
13,00	9,35	11,35	151	101
13,50	13,30	15,30	160	108
14,00	13,30	15,30	160	108
14,50	15,40	17,40	169	114
15,00	17,20	19,20	169	114
15,50	19,60	21,60	178	120
16,00	19,60	21,60	178	120

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von  
Stahl und Stahlguss (legiert und  
unlegiert), Grauguss, Temperguss,  
Sphäroguss, Sintereisen,  
Neusilber, Graphit.

#### Range of applications

Standard drills for drilling steel and  
cast, alloyed and non-alloyed, grey  
cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

Auf Wunsch sind die beschichteten Spiralbohrer ab 3,0 mm Ø  
auch mit Kopfbeschichtung in TIN- und TIALN-Beschichtung  
kurzfristig, zum gleichen Preis wie Artikel-Nr. 23388, lieferbar.

Verpackungseinheiten:

bis 10,5 mm Ø Tüten je 10 Stück · ab 10,6 mm Ø Tüten je 5 Stück

Artikel-Nr. 23380

schwarze Ausführung  
black finish

Artikel-Nr. 23381

blanke Ausführung  
bright finish



ø size mm	Nr. 23380 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23381 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
0,20		2,40	19	2,5
0,25		1,95	19	3
0,30		0,90	19	3
0,35		0,90	19	4
0,40		0,90	20	5
0,45		0,90	20	5
0,50		0,90	22	6
0,55		0,90	24	7
0,60		0,90	24	7
0,65		0,90	26	8
0,70		0,90	28	9
0,75		0,90	28	9
0,80		0,90	30	10
0,85		0,90	30	10
0,90		0,90	32	11
0,95		0,90	32	11
1,00	0,65	0,65	34	12
1,05	0,90	0,90	34	12
1,10	0,65	0,65	36	14
1,15	0,90	0,90	36	14
1,20	0,65	0,65	38	16
1,25	0,90	0,90	38	16
1,30	0,65	0,65	38	16
1,35	0,90	0,90	40	18
1,40	0,65	0,65	40	18
1,45	0,90	0,90	40	18
1,50	0,65	0,65	40	18
1,55	0,90	0,90	43	20
1,60	0,65	0,65	43	20
1,65	0,90	0,90	43	20
1,70	0,65	0,65	43	20
1,75	0,90	0,90	46	22
1,80	0,65	0,65	46	22
1,85	0,90	0,90	46	22
1,90	0,65	0,65	46	22
1,95	0,90	0,90	49	24
2,00	0,65	0,65	49	24
2,10	0,65	0,65	49	24
2,20	0,65	0,65	53	27
2,25	0,80	0,80	53	27
2,30	0,65	0,65	53	27
2,40	0,65	0,65	57	30
2,50	0,65	0,65	57	30
2,60	0,80	0,80	57	30
2,70	0,80	0,80	61	33

Fortsetzung >

**HSS-PROFI-Spiralbohrer  
DIN 338, Typ N, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
kurze Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität,  
Kegelmantelanschliff 118°

**HSS-PROFI-twist drills  
DIN 338, type N,  
right hand,**  
with straight shank,  
jobbers length,  
profile ground quality,  
relieved cone 118°

**Anwendungsgebiet**  
Standardbohrer zum Bohren von  
Stahl und Stahlguss (legiert und  
unlegiert), Grauguss, Temperguss,  
Sphäroguss, Sintereisen,  
Neusilber, Graphit.

**Range of applications**  
Standard drills for drilling steel and  
cast, alloyed and non-alloyed, grey  
cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.



Artikel-Nr. 23380

[Fortsetzung >](#)

schwarze Ausführung  
black finish

Artikel-Nr. 23381

[Fortsetzung >](#)

blanke Ausführung  
bright finish

**HSS-PROFI-Spiralbohrer**  
DIN 338, Typ N, rechts,  
mit Zylinderschaft,  
kurze Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität,  
Kegelmantelschliff 118°

**HSS-PROFI-twist drills**  
DIN 338, type N,  
right hand,  
with straight shank,  
jobbers length,  
profile ground quality,  
relieved cone 118°

ø size mm	Nr. 23380 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23381 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
2,75	0,90	0,90	61	33
2,80	0,80	0,80	61	33
2,90	0,80	0,80	61	33
3,00	0,80	0,80	61	33
3,10	0,90	0,90	65	36
3,20	0,90	0,90	65	36
3,25	1,00	1,00	65	36
3,30	0,90	0,90	65	36
3,40	0,90	0,90	70	39
3,50	0,90	0,90	70	39
3,60	0,95	0,95	70	39
3,70	0,95	0,95	70	39
3,75	1,05	1,05	70	39
3,80	0,95	0,95	75	43
3,90	0,95	0,95	75	43
4,00	0,95	0,95	75	43
4,10	1,10	1,10	75	43
4,20	1,10	1,10	75	43
4,25	1,25	1,25	75	43
4,30	1,10	1,10	80	47
4,40	1,10	1,10	80	47
4,50	1,10	1,10	80	47
4,60	1,20	1,20	80	47
4,70	1,20	1,20	80	47
4,75	1,35	1,35	80	47
4,80	1,20	1,20	86	52
4,90	1,20	1,20	86	52
5,00	1,20	1,20	86	52
5,10	1,45	1,45	86	52
5,20	1,45	1,45	86	52
5,25	1,60	1,60	86	52
5,30	1,45	1,45	86	52
5,40	1,45	1,45	93	57
5,50	1,45	1,45	93	57
5,60	1,60	1,60	93	57
5,70	1,60	1,60	93	57
5,75	1,80	1,80	93	57
5,80	1,60	1,60	93	57
5,90	1,60	1,60	93	57
6,00	1,60	1,60	93	57
6,10	1,90	1,90	101	63
6,20	1,90	1,90	101	63
6,25	2,10	2,10	101	63
6,30	1,90	1,90	101	63
6,40	1,90	1,90	101	63

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von  
Stahl und Stahlguss (legiert und  
unlegiert), Grauguss, Temperguss,  
Sphäroguss, Sintereisen,  
Neusilber, Graphit.

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel and  
cast, alloyed and non-alloyed, grey  
cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.

[Fortsetzung >](#)

**Artikel-Nr. 23380**
[Fortsetzung >](#)

 schwarze Ausführung  
 black finish

**Artikel-Nr. 23381**
[Fortsetzung >](#)

 blanke Ausführung  
 bright finish


ø size mm	Nr. 23380 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23381 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
6,50	1,90	1,90	101	63
6,60	2,10	2,10	101	63
6,70	2,10	2,10	101	63
6,75	2,35	2,35	109	69
6,80	2,10	2,10	109	69
6,90	2,10	2,10	109	69
7,00	2,10	2,10	109	69
7,10	2,30	2,30	109	69
7,20	2,30	2,30	109	69
7,25	2,55	2,55	109	69
7,30	2,30	2,30	109	69
7,40	2,30	2,30	109	69
7,50	2,30	2,30	109	69
7,60	2,65	2,65	117	75
7,70	2,65	2,65	117	75
7,75	2,95	2,95	117	75
7,80	2,65	2,65	117	75
7,90	2,65	2,65	117	75
8,00	2,65	2,65	117	75
8,10	2,75	2,75	117	75
8,20	2,75	2,75	117	75
8,25	3,05	3,05	117	75
8,30	2,75	2,75	117	75
8,40	2,75	2,75	117	75
8,50	2,75	2,75	117	75
8,60	3,45	3,45	125	81
8,70	3,45	3,45	125	81
8,75	3,80	3,80	125	81
8,80	3,45	3,45	125	81
8,90	3,45	3,45	125	81
9,00	3,45	3,45	125	81
9,10	3,50	3,50	125	81
9,20	3,50	3,50	125	81
9,25	3,90	3,90	125	81
9,30	3,50	3,50	125	81
9,40	3,50	3,50	125	81
9,50	3,50	3,50	125	81
9,60	4,05	4,05	133	87
9,70	4,05	4,05	133	87
9,75	4,50	4,50	133	87
9,80	4,05	4,05	133	87
9,90	4,05	4,05	133	87
10,00	4,05	4,05	133	87
10,10	4,40	4,40	133	87
10,20	4,40	4,40	133	87

[Fortsetzung >](#)

**HSS-PROFI-Spiralbohrer  
DIN 338, Typ N, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
kurze Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität,  
Kegelmantelanschliff 118°

**HSS-PROFI-twist drills  
DIN 338, type N,  
right hand,**  
with straight shank,  
jobbers length,  
profile ground quality,  
relieved cone 118°

**Anwendungsgebiet**  
Standardbohrer zum Bohren von  
Stahl und Stahlguss (legiert und  
unlegiert), Grauguss, Temperguss,  
Sphäroguss, Sinterisen,  
Neusilber, Graphit.

**Range of applications**  
Standard drills for drilling steel and  
cast, alloyed and non-alloyed, grey  
cast iron sintered powder metal,  
german silver, graphite.



**HSS-PROFI-Spiralbohrer**  
**DIN 338, Typ N, rechts,**  
 mit Zylinderschaft,  
 kurze Ausführung,  
 profilgeschliffene Qualität,  
 Kegelmantelschliff 118°

**HSS-PROFI-twist drills**  
**DIN 338, type N,**  
**right hand,**  
 with straight shank,  
 jobbers length,  
 profile ground quality,  
 relieved cone 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren von  
 Stahl und Stahlguss (legiert und  
 unlegiert), Grauguss, Temperguss,  
 Sphäroguss, Sintereisen,  
 Neusilber, Graphit.

**Range of applications**

Standard drills for drilling steel and  
 cast, alloyed and non-alloyed, grey  
 cast iron sintered powder metal,  
 german silver, graphite.

**Artikel-Nr. 23380**

**Fortsetzung >**

schwarze Ausführung  
 black finish

**Artikel-Nr. 23381**

**Fortsetzung >**

blanke Ausführung  
 bright finish

ø size mm	Nr. 23380 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23381 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
10,30	4,40	4,40	133	87
10,40	4,40	4,40	133	87
10,50	4,40	4,40	133	87
10,60	5,65	5,65	142	94
10,70	5,65	5,65	142	94
10,80	5,65	5,65	142	94
10,90	5,65	5,65	142	94
11,00	5,65	5,65	142	94
11,10	6,70	6,70	142	94
11,20	6,70	6,70	142	94
11,30	6,70	6,70	142	94
11,40	6,70	6,70	142	94
11,50	6,70	6,70	142	94
11,60	6,70	6,70	142	94
11,70	6,70	6,70	142	94
11,80	6,70	6,70	142	94
11,90	6,70	6,70	151	101
12,00	6,70	6,70	151	101
12,10	8,50	8,50	151	101
12,20	8,50	8,50	151	101
12,30	8,50	8,50	151	101
12,40	8,50	8,50	151	101
12,50	8,50	8,50	151	101
12,60	8,50	8,50	151	101
12,70	8,50	8,50	151	101
12,80	8,50	8,50	151	101
12,90	8,50	8,50	151	101
13,00	8,50	8,50	151	101
13,20	12,10	12,10	151	101
13,50	12,10	12,10	160	108
13,80	12,10	12,10	160	108
14,00	12,10	12,10	160	108
14,50	14,00	14,00	169	114
15,00	15,60	15,60	169	114
15,50	17,80	17,80	178	120
16,00	17,80	17,80	178	120
16,50	28,00		184	125
17,00	28,00		184	125
18,00	33,00		191	130
19,00	38,00		198	135
20,00	44,00		205	140

Verpackungseinheiten:

bis 10,5 mm Ø Tüten je 10 Stück · ab 10,6 mm Ø Tüten je 5 Stück · ab 16,5 mm Ø Einzelverpackung

Artikel-Nr. 23313

schwarze Ausführung  
black finish



Ø size mm	Nr. 23313 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
13,50	19,00	160	108
14,00	20,00	160	108
14,50	21,00	169	114
15,00	22,00	169	114
15,50	24,00	178	120
16,00	24,00	178	120
17,00	32,00	184	125
18,00	37,00	191	130
19,00	42,00	198	135
20,00	48,00	205	140

**HSS-PROFI-Spiralbohrer  
DIN 338, Typ N, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
kurze Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität,  
Kegelmantelschliff 118°,  
mit abgesetztem **Schaft-Ø 13,0 mm**

**HSS-PROFI-twist drills  
DIN 338, type N, right  
hand,**  
with straight shank, jobbers  
relieved cone 118°,  
with reduced **shank-Ø 13,0 mm**

**Anwendungsgebiet**  
Besonders geeignet für den Einsatz  
in Handbohrmaschinen zum Boh-  
ren von dünnwandigem Material,  
wie Stahlblech, Messingblech,  
Aluminiumblech,  
Kunststoffplatten. Geeignet für den  
Karosseriebau und den Metallbau.

**Range of applications**  
Specially developed for use in hand  
drilling machines for drilling thin  
material such as sheet metal, brass  
sheet, aluminium sheet, plastic  
sheets which are used for car  
bodies and metal works.

Verpackungseinheiten: Einzelverpackung



Artikel-Nr. 23385

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 23387

TIN-beschichtet  
TIN-coated

Artikel-Nr. 23386

TIALN-beschichtet  
TIALN-coated

**HSS-Co-PROFI-**  
**Spiralbohrer DIN 338,**  
**Typ VA, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
kurze Ausführung,  
**5% cobaltlegiert,**  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
130° Spitzenwinkel

**HSS-Co-PROFI-twist**  
**drills DIN 338, type VA,**  
**right hand,**  
with straight shank,  
jobbers length,  
**5% cobaltlegiert,**  
profile ground quality,  
**with splitpoint** from 2,0 mm Ø  
and above, 130° point angle

**Art.-Nr. 23385 und 23387**

**Anwendungsgebiet**

Spiralbohrer mit ausgeprägter  
Warmhärtebeständigkeit.  
Zum Bohren von legierten und  
unlegierten Stählen und Gussarten  
mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>,  
insbesondere Warm- und Kalt-  
arbeitsstähle, Wälzlagerstähle,  
hochlegierte Stähle sowie  
Vergütungs- und Einsatzstähle.

**Range of applications**

The outstanding qualities of HSCO  
jobber drills are the high heat resi-  
stance. For drilling of alloyed and  
unalloyed steels and castings with  
a tensile strength over 800  
N/mm<sup>2</sup>/116.000 PSI. Especially  
suitable for hot and cold rolled  
steels as well as casehardening  
and heat-treatable steels.

**Art.-Nr. 23386**

**Anwendungsgebiet**

Spezialbeschichteter Bohrer für  
Guss und hochlegierte Materialien  
Beschichtungshärte = 3000 HV  
Reibwert = 0,3  
Einsatztemperatur = 800 Grad

**Range of applications**

special-coated drill for cast and  
highalloyed steels  
coatinghardness = 3000 HV  
value of friction = 0,3  
usage temperature = 800 grad

ø size mm	Nr. 23385 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23387 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23386 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spanntfl. flute lt. mm
0,30	2,30			19	3
0,40	1,90			20	5
0,50	1,60			22	6
0,60	1,40			24	7
0,70	1,30			28	9
0,80	1,20			30	10
0,90	1,10			32	11
1,00	1,00	3,00	4,00	34	12
1,10	1,30	3,30	4,30	36	14
1,20	1,30	3,30	4,30	38	16
1,30	1,30	3,30	4,30	38	16
1,40	1,30	3,30	4,30	40	18
1,50	0,90	2,90	3,90	40	18
1,60	1,00	3,00	4,00	43	20
1,70	1,00	3,00	4,00	43	20
1,75	1,00	3,00	4,00	46	22
1,80	1,00	3,00	4,00	46	22
1,90	1,00	3,00	4,00	46	22
2,00	1,00	3,00	4,00	49	24
2,10	1,20	3,20	4,20	49	24
2,20	1,20	3,20	4,20	53	27
2,25	1,20	3,20	4,20	53	27
2,30	1,20	3,20	4,20	53	27
2,40	1,20	3,20	4,20	57	30
2,50	1,10	3,10	4,10	57	30
2,60	1,35	3,35	4,35	57	30
2,70	1,35	3,35	4,35	61	33
2,75	1,35	3,35	4,35	61	33
2,80	1,35	3,35	4,35	61	33
2,90	1,35	3,35	4,35	61	33
3,00	1,25	3,25	4,25	61	33
3,10	1,65	3,65	4,65	65	36
3,20	1,65	3,65	4,65	65	36
3,25	1,65	3,65	4,65	65	36
3,30	1,65	3,65	4,65	65	36
3,40	1,65	3,65	4,65	70	39
3,50	1,50	3,50	4,65	70	39
3,60	1,80	3,80	4,80	70	39
3,70	1,80	3,80	4,80	70	39
3,75	1,80	3,80	4,80	70	39
3,80	1,80	3,80	4,80	75	43
3,90	1,80	3,80	4,80	75	43
4,00	1,60	3,60	4,60	75	43
4,10	2,10	4,10	5,10	75	43

Fortsetzung >

**Artikel-Nr. 23385**

**Fortsetzung >**

blanke Ausführung  
bright finish

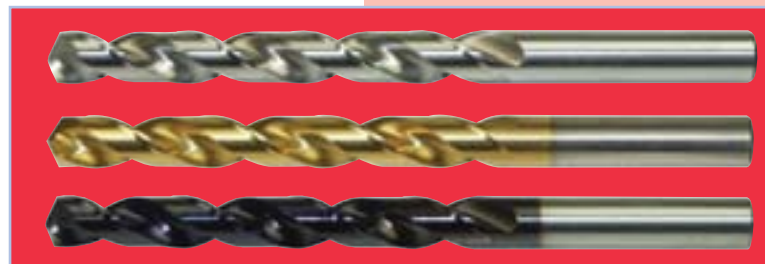
**Artikel-Nr. 23387**

**Fortsetzung >**

TIN-beschichtet  
TIN-coated

**Artikel-Nr. 23386**

TIALN-beschichtet  
TIALN-coated



Ø size mm	Nr. 23385 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23387 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23386 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
4,20	2,10	4,10	5,10	75	43
4,25	2,10	4,10	5,10	75	43
4,30	2,10	4,10	5,10	80	47
4,40	2,10	4,10	5,10	80	47
4,50	1,90	3,90	4,90	80	47
4,60	2,20	4,20	5,20	80	47
4,70	2,20	4,20	5,20	80	47
4,75	2,20	4,20	5,20	80	47
4,80	2,20	4,20	5,20	86	52
4,90	2,20	4,20	5,20	86	52
5,00	1,95	3,95	4,95	86	52
5,10	2,70	4,70	5,70	86	52
5,20	2,70	4,70	5,70	86	52
5,25	2,70	4,70	5,70	86	52
5,30	2,70	4,70	5,70	86	52
5,40	2,70	4,70	5,70	93	57
5,50	2,45	4,45	5,45	93	57
5,60	2,80	4,80	5,80	93	57
5,70	2,80	4,80	5,80	93	57
5,75	2,80	4,80	5,80	93	57
5,80	2,80	4,80	5,80	93	57
5,90	2,80	4,80	5,80	93	57
6,00	2,50	4,80	5,80	93	57
6,10	3,80	5,80	7,80	101	63
6,20	3,80	5,80	7,80	101	63
6,25	3,80	5,80	7,80	101	63
6,30	3,80	5,80	7,80	101	63
6,40	3,80	5,80	7,80	101	63
6,50	3,35	5,35	7,35	101	63
6,60	4,20	6,20	8,20	101	63
6,70	4,20	6,20	8,20	101	63
6,75	4,20	6,20	8,20	109	69
6,80	3,80	5,80	7,80	109	69
6,90	4,20	6,20	8,20	109	69
7,00	3,60	5,60	7,60	109	69
7,10	5,00	7,00	9,00	109	69
7,20	5,00	7,00	9,00	109	69
7,25	5,00	7,00	9,00	109	69
7,30	5,00	7,00	9,00	109	69
7,40	5,00	7,00	9,00	109	69
7,50	4,30	6,30	8,30	109	69
7,60	5,00	7,00	9,00	117	75
7,70	5,00	7,00	9,00	117	75
7,75	5,00	7,00	9,00	117	75

**Fortsetzung >**

**HSS-Co-PROFI-  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ VA, rechts,**

mit Zylinderschaft,  
kurze Ausführung,  
**5% cobaltlegiert,**  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
130° Spitzenwinkel

**HSS-Co-PROFI-twist  
drills DIN 338, type VA,  
right hand,**

with straight shank,  
jobbers length,  
**5% cobaltlegiert,**  
profile ground quality,  
**with splitpoint** from 2,0 mm Ø  
and above, 130° point angle

**Art.-Nr. 23385 und 23387  
Anwendungsgebiet**

Spiralbohrer mit ausgeprägter  
Warmhärtebeständigkeit.  
Zum Bohren von legierten und  
unlegierten Stählen und Gussarten  
mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>,  
insbesondere Warm- und Kalt-  
arbeitsstähle, Wälzlagerstähle,  
hochlegierte Stähle sowie  
Vergütungs- und Einsatzstähle.

**Range of applications**

The outstanding qualities of HSCO  
jobber drills are the high heat resi-  
stance. For drilling of alloyed and  
unalloyed steels and castings with  
a tensile strength over 800  
N/mm<sup>2</sup>/116.000 PSI. Especially  
suitable for hot and cold rolled  
steels as well as casehardening  
and heat-treatable steels.

**Art.-Nr. 23386**

**Anwendungsgebiet**

Spezialbeschichteter Bohrer für  
Guss und hochlegierte Materialien  
Beschichtungshärte = 3000 HV  
Reibwert = 0,3  
Einsatztemperatur = 800 Grad

**Range of applications**

special-coated drill for cast and  
highalloyed steels  
coatinghardness = 3000 HV  
value of friction = 0,3  
usage temperature = 800 grad



Artikel-Nr. 23385

[Fortsetzung >](#)

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 23387

[Fortsetzung >](#)

TIN-beschichtet  
TIN-coated

Artikel-Nr. 23386

[Fortsetzung >](#)

TIALN-beschichtet  
TIALN-coated

## HSS-Co-PROFI- Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts,

mit Zylinderschaft,  
kurze Ausführung,  
**5% cobaltlegiert**,  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
130° Spitzenwinkel

## HSS-Co-PROFI-twist drills DIN 338, type VA, right hand,

with straight shank,  
jobbers length,  
**5% cobaltlegiert**,  
profile ground quality,  
**with splitpoint** from 2,0 mm Ø  
and above, 130° point angle

### Art.-Nr. 23385 und 23387

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter  
Warmhärtebeständigkeit.  
Zum Bohren von legierten und  
unlegierten Stählen und Gussarten  
mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>,  
insbesondere Warm- und Kalt-  
arbeitsstähle, Wälzlagerstähle,  
hochlegierte Stähle sowie  
Vergütungs- und Einsatzstähle.

#### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO  
jobber drills are the high heat resi-  
stance. For drilling of alloyed and  
unalloyed steels and castings with  
a tensile strength over 800  
N/mm<sup>2</sup>/116.000 PSI. Especially  
suitable for hot and cold rolled  
steels as well as casehardening  
and heat-treatable steels.

### Art.-Nr. 23386

#### Anwendungsgebiet

Spezialbeschichteter Bohrer für  
Guss und hochlegierte Materialien  
Beschichtungshärte = 3000 HV  
Reibwert = 0,3  
Einsatztemperatur = 800 Grad

#### Range of applications

special-coated drill for cast and  
highalloyed steels  
coatinghardness = 3000 HV  
value of friction = 0,3  
usage temperature = 800 grad

Ø size mm	Nr. 23385 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23387 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23386 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spanntl. flute lt. mm
7,80	5,00	7,00	9,00	117	75
7,90	5,00	7,00	9,00	117	75
8,00	4,30	6,30	8,30	117	75
8,10	6,00	8,00	10,00	117	75
8,20	6,00	8,00	10,00	117	75
8,25	6,00	8,00	10,00	117	75
8,30	6,00	8,00	10,00	117	75
8,40	6,00	8,00	10,00	117	75
8,50	5,00	7,00	9,00	117	75
8,60	6,80	8,80	10,80	125	81
8,70	6,80	8,80	10,80	125	81
8,75	6,80	8,80	10,80	125	81
8,80	6,80	8,80	10,80	125	81
8,90	6,80	8,80	10,80	125	81
9,00	5,80	7,80	9,80	125	81
9,10	7,10	9,10	11,10	125	81
9,20	7,10	9,10	11,10	125	81
9,25	7,10	9,10	11,10	125	81
9,30	7,10	9,10	11,10	125	81
9,40	7,10	9,10	11,10	125	81
9,50	6,30	8,30	10,30	125	81
9,60	7,50	9,50	11,50	133	87
9,70	7,50	9,50	11,50	133	87
9,75	7,50	9,50	11,50	133	87
9,80	7,50	9,50	11,50	133	87
9,90	7,50	9,50	11,50	133	87
10,00	6,65	8,65	10,65	133	87
10,10	10,00	12,00	14,00	133	87
10,20	8,90	10,90	12,90	133	87
10,30	10,00	12,00	14,00	133	87
10,40	10,00	12,00	14,00	133	87
10,50	8,90	10,90	12,90	133	87
10,60	12,00	14,00	16,00	142	94
10,70	12,00	14,00	16,00	142	94
10,80	12,00	14,00	16,00	142	94
10,90	12,00	14,00	16,00	142	94
11,00	10,20	12,20	14,20	142	94
11,10	13,00	15,00	17,00	142	94
11,20	13,00	15,00	17,00	142	94
11,30	13,00	15,00	17,00	142	94
11,40	13,00	15,00	17,00	142	94
11,50	11,30	13,30	15,30	142	94
11,60	14,00	16,00	18,00	142	94
11,70	14,00	16,00	18,00	142	94

[Fortsetzung >](#)

**Artikel-Nr. 23385**
**Fortsetzung >**

 blanke Ausführung  
 bright finish

**Artikel-Nr. 23387**
**Fortsetzung >**

 TIN-beschichtet  
 TIN-coated

**Artikel-Nr. 23386**
**Fortsetzung >**

 TIALN-beschichtet  
 TIALN-coated


ø size mm	Nr. 23385 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23387 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23386 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
11,80	14,00	16,00	18,00	142	94
11,90	14,00	16,00	20,00	151	101
12,00	11,50	13,50	15,50	151	101
12,10	16,00	18,00	20,00	151	101
12,20	16,00	18,00	20,00	151	101
12,30	16,00	18,00	20,00	151	101
12,40	16,00	18,00	20,00	151	101
12,50	13,60	15,60	17,60	151	101
12,60	17,00	19,00	21,00	151	101
12,70	17,00	19,00	21,00	151	101
12,80	17,00	19,00	21,00	151	101
12,90	17,00	19,00	21,00	151	101
13,00	14,30	16,30	18,30	151	101
13,50	17,00	20,00	22,00	160	108
14,00	18,00	21,00	23,00	160	108
14,50	21,00	24,00	26,00	169	114
15,00	23,00	26,00	28,00	169	114
15,50	26,00	29,00	31,00	178	120
16,00	27,00	30,00	32,00	178	120

**HSS-Co-PROFI-  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ VA, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
kurze Ausführung,  
**5% cobaltlegiert,**  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
130° Spitzenwinkel

**HSS-Co-PROFI-twist  
drills DIN 338, type VA,  
right hand,**  
with straight shank,  
jobbers length,  
**5% cobaltlegiert,**  
profile ground quality,  
**with splitpoint** from 2,0 mm Ø  
and above, 130° point angle

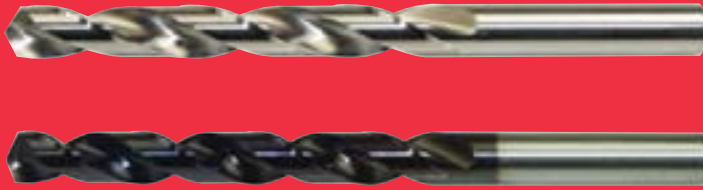
**Art.-Nr. 23385 und 23387  
Anwendungsgebiet**  
Spiralbohrer mit ausgeprägter  
Warmhärtebeständigkeit.  
Zum Bohren von legierten und  
unlegierten Stählen und Gussarten  
mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>,  
insbesondere Warm- und Kalt-  
arbeitsstähle, Wälzlagerstähle,  
hochlegierte Stähle sowie  
Vergütungs- und Einsatzstähle.

**Range of applications**  
The outstanding qualities of HSCO  
jobber drills are the high heat resi-  
stance. For drilling of alloyed and  
unalloyed steels and castings with  
a tensile strength over 800  
N/mm<sup>2</sup>/1 16.000 PSI. Especially  
suitable for hot and cold rolled  
steels as well as casehardening  
and heat-treatable steels.

**Art.-Nr. 23386  
Anwendungsgebiet**  
Spezialbeschichteter Bohrer für  
Guss und hochlegierte Materialien  
Beschichtungshärte = 3000 HV  
Reibwert = 0,3  
Einsatztemperatur = 800 Grad

**Range of applications**  
special-coated drill for cast and  
highalloyed steels  
coatinghardness = 3000 HV  
value of friction = 0,3  
usage temperature = 800 grad

Verpackungseinheiten:  
bis 10,5 mm Ø Tüten je 10 Stück · ab 10,6 mm Ø Tüten je 5 Stück



Artikel-Nr. 28338

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 27338

TIALN-beschichtet  
TIALN-coated

**HSS-Co8-PROFI-**  
**Spiralbohrer DIN 338,**  
**Typ N, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
kurze Ausführung,  
**8% cobaltlegiert,**  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
130° Spitzenwinkel

**HSS-Co8-PROFI-twist**  
**drills DIN 338, type N,**  
**right hand,**  
with straight shank,  
jobbers length,  
**8% cobaltlegiert,**  
profile ground quality,  
**with splitpoint** from 2,0 mm Ø  
and above, 130° point angle

#### Anwendungsgebiet

Sehr kräftiger, stabiler Spiralbohrer mit extrem ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Vorzugsweise einsetzbar zur Bearbeitung von festen und hochfesten Legierungen auf CrNi-Basis wie Hastelloy, Inconel, Monel, Nimonic, rost-, säure- und hitzebeständigen Stählen. Ferner zur Bearbeitung von verschleißfesten Blechen sowie Stählen oder Bronzen mit Festigkeiten bis ca. 1400 N/mm<sup>2</sup>.


#### Range of applications

A very robust, rigid high-heat resistant drill of high alloyed. Preferential application in medium and high-strength alloys on a CrNi base such as Hastelloy, Inconel, Monel, Nimonic, stainless steels, acid and heat resistant steels. Also from machining of wearresistant sheet metal as well as steels or bronzes with a tensile strength of up to c. 1400 N/mm<sup>2</sup>.

Ø size mm	Nr. 28338 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 27338 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
2,00	1,30	4,30	49	24
2,50	1,50	4,50	57	30
3,00	1,75	4,75	61	33
3,20	2,20	5,20	65	36
3,30	2,20	5,20	65	36
3,50	2,10	5,10	70	39
3,70	2,40	5,40	70	39
3,80	2,40	5,40	75	43
4,00	2,30	5,30	75	43
4,10	2,80	5,80	75	43
4,20	2,80	5,80	75	43
4,50	2,70	5,70	80	47
4,80	2,80	5,80	86	52
5,00	2,70	5,70	86	52
5,10	3,60	6,60	86	52
5,20	3,60	6,60	86	52
5,50	3,50	6,50	93	57
6,00	3,50	6,50	93	57
6,10	4,90	8,90	101	63
6,20	4,90	8,90	101	63
6,50	4,70	8,70	101	63
6,80	5,20	9,20	109	69
7,00	5,00	9,00	109	69
7,20	6,20	10,20	109	69
7,50	6,00	10,00	109	69
8,00	6,00	10,00	117	75
8,50	7,00	11,00	117	75
9,00	8,10	12,10	125	81
9,50	8,80	12,80	125	81
10,00	9,50	13,50	133	87
10,20	12,50	16,50	133	87
10,50	12,00	16,00	133	87
11,00	14,00	18,00	142	94
11,50	15,00	19,00	142	94
12,00	16,00	20,00	151	101
12,50	18,50	22,50	151	101
13,00	19,50	23,50	151	101
14,00	22,00	27,00	160	108
15,00	28,00	33,00	169	114
16,00	33,00	38,00	178	120

Verpackungseinheiten:

bis 10,5 mm Ø Tüten je 10 Stück · ab 10,6 mm Ø Tüten je 5 Stück

Artikel-Nr. 23389  blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 23382  TIALN-beschichtet  
TIALN-coated

Universal-Spirale, auch geeignet als  
Typ W, Typ H und Typ VA



ø size mm	Nr. 23389 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23382 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
1,50	1,25	4,25	40	18
1,60	1,70	4,70	43	20
1,70	1,70	4,70	43	20
1,80	1,70	4,70	46	22
1,90	1,70	4,70	46	22
2,00	1,35	4,35	49	24
2,10	1,90	4,90	49	24
2,20	1,90	4,90	53	27
2,30	1,90	4,90	53	27
2,40	1,90	4,90	57	30
2,50	1,50	4,50	57	30
2,60	2,50	5,50	57	30
2,70	2,50	5,50	61	33
2,80	2,50	5,50	61	33
2,90	2,50	5,50	61	33
3,00	2,00	5,00	61	33
3,10	2,70	5,70	65	36
3,20	2,10	5,10	65	36
3,30	2,70	5,70	65	36
3,40	2,70	5,70	70	39
3,50	2,10	5,10	70	39
3,60	3,00	6,00	70	39
3,70	3,00	6,00	70	39
3,80	3,00	6,00	75	43
3,90	3,00	6,00	75	43
4,00	2,40	5,40	75	43
4,10	2,60	5,60	75	43
4,20	2,60	5,60	75	43
4,30	3,30	6,60	80	47
4,40	3,30	6,60	80	47
4,50	2,60	5,60	80	47
4,60	3,70	6,70	80	47
4,70	3,70	6,70	80	47
4,80	3,70	6,70	86	52
4,90	3,70	6,70	86	52
5,00	2,90	5,90	86	52
5,10	4,40	7,40	86	52
5,20	3,50	6,50	86	52
5,30	4,40	7,40	86	52
5,40	4,40	7,40	93	57
5,50	3,50	6,50	93	57
5,60	4,50	7,50	93	57
5,70	4,50	7,50	93	57
5,80	4,50	7,50	93	57
5,90	4,50	7,50	93	57
6,00	3,60	6,60	93	57
6,10	5,60	9,60	101	63
6,20	5,60	9,60	101	63
6,30	5,60	9,60	101	63

Fortsetzung >

**HSS-Co-PROFI-  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ Uni-FL, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
kurze Ausführung,  
**5% cobaltlegiert,**  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Universal-Tieflochspirale**  
ab 2,0 mm Ø,  
130° Spitzenwinkel

**HSS-Co-PROFI-twist  
drills DIN 338,  
type Uni-FL, right hand,**  
with straight shank,  
jobbers length,  
**5% cobaltlegiert,**  
profile ground quality,  
**with universal-deepholes flute**  
from 2,0 mm Ø and above,  
130° point angle

**Anwendungsgebiet**  
Mehrbereichsbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit spezieller Geometrie zur Optimierung von Spanbildung und Spanabfuhr. Ermöglicht größere Bohrtiefen ohne zu lüften. Besonders breite Einsatzmöglichkeiten in allen mittel- und langspanenden Werkstoffen bis 1200 N/mm<sup>2</sup>.

**Range of applications**  
Multigrade twist drill with salient warm hardness durability with special geometry to optimize chip forming and flow of chips. It allows larger drilling depths without venting. Very large spectrum of applications for all medium-machined and long-machined materials up to 1200 N/mm<sup>2</sup>.



**HSS-Co-PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ Uni-FL, rechts,** mit Zylinderschaft, kurze Ausführung, **5% cobaltlegiert,** profilgeschliffene Qualität, **mit Universal-Tieflochspirale** ab 2,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

**HSS-Co-PROFI-twist drills DIN 338, type Uni-FL, right hand,** with straight shank, jobbers length, **5% cobaltlegiert,** profile ground quality, **with universal-deepholes flute** from 2,0 mm Ø and above, 130° point angle

#### Anwendungsgebiet

Mehrbereichsbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit spezieller Geometrie zur Optimierung von Spanbildung und Spanabfuhr. Ermöglicht größere Bohrtiefen ohne zu lüften. Besonders breite Einsatzmöglichkeiten in allen mittel- und langspanenden Werkstoffen bis 1200 N/mm<sup>2</sup>.

#### Range of applications

Multigrade twist drill with salient warm hardness durability with special geometry to optimize chip forming and flow of chips. It allows larger drilling depths without venting. Very large spectrum of applications for all medium-machined and long-machined materials up to 1200 N/mm<sup>2</sup>.

Artikel-Nr. 23389

Fortsetzung >

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 23382

Fortsetzung >

TiAlN-beschichtet  
TiAlN-coated

Ø size mm	Nr. 23389 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23382 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
6,40	5,60	9,60	101	63
6,50	4,50	8,50	101	63
6,60	6,80	10,80	101	63
6,70	6,80	10,80	101	63
6,80	5,40	9,40	109	69
6,90	6,80	10,80	109	69
7,00	5,40	9,40	109	69
7,10	7,15	11,15	109	69
7,20	7,15	11,15	109	69
7,30	7,15	11,15	109	69
7,40	7,15	11,15	109	69
7,50	5,70	9,70	109	69
7,60	8,30	12,30	117	75
7,70	8,30	12,30	117	75
7,80	8,30	12,30	117	75
7,90	8,30	12,30	117	75
8,00	6,60	10,60	117	75
8,10	8,80	12,80	117	75
8,20	8,80	12,80	117	75
8,30	8,80	12,80	117	75
8,40	8,80	12,80	117	75
8,50	7,00	11,00	117	75
8,60	10,20	14,20	125	81
8,70	10,20	14,20	125	81
8,80	10,20	14,20	125	81
8,90	10,20	14,20	125	81
9,00	8,30	12,30	125	81
9,10	10,30	14,30	125	81
9,20	10,30	14,30	125	81
9,30	10,30	14,30	125	81
9,40	10,30	14,30	125	81
9,50	9,00	13,00	125	81
9,60	12,30	16,30	125	81
9,70	12,30	16,30	133	87
9,80	12,30	16,30	133	87
9,90	12,30	16,30	133	87
10,00	10,20	14,20	133	87
10,20	11,30	15,30	133	87
10,50	11,30	15,30	133	87
11,00	13,50	17,50	142	94
11,50	14,60	18,60	142	94
12,00	16,20	20,20	151	101
12,50	17,80	21,80	151	101
13,00	18,60	22,60	151	101
14,00	29,00	33,00	160	108
15,00	37,00	41,00	169	114
16,00	44,00	48,00	178	120

Verpackungseinheiten:

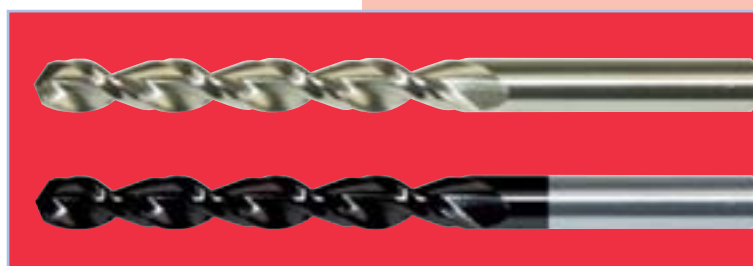
bis 10,5 mm Ø Tüten je 10 Stück · ab 10,6 mm Ø Tüten je 5 Stück

Artikel-Nr. 21338

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 22338

TIALN-beschichtet  
TIALN-coated



Universal-Spirale für kurzspanende Werkstoffe

ø size mm	Nr. 21338 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 22338 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
2,00	1,10	4,10	49	24
2,50	1,20	4,20	57	30
3,00	1,50	4,50	61	33
3,20	2,10	5,50	65	36
3,30	1,80	4,80	65	36
3,50	1,80	4,80	70	39
4,00	1,90	4,90	75	43
4,20	2,30	5,30	75	43
4,50	2,30	5,30	80	47
4,80	2,65	6,10	86	52
4,90	2,65	6,10	86	52
5,00	2,30	5,30	86	52
5,50	2,90	5,90	93	57
6,00	2,90	5,90	93	57
6,50	3,90	7,90	101	63
6,80	4,40	8,40	109	69
7,00	4,20	8,20	109	69
7,50	5,00	9,00	109	69
8,00	5,00	9,00	117	75
8,50	5,90	9,90	117	75
9,00	6,80	10,80	125	81
9,50	7,40	11,40	125	81
10,00	7,80	11,80	133	87
10,20	10,20	14,20	133	87
10,50	9,90	13,90	133	87
11,00	11,40	15,40	142	94
11,50	12,60	16,60	142	94
12,00	13,00	17,00	151	101
12,50	15,50	19,50	151	101
13,00	16,00	20,00	151	101
13,50	18,50	22,50	160	108
14,00	20,00	24,00	160	108
14,50	23,00	27,00	169	114
15,00	26,00	30,00	169	114
15,50	29,00	33,00	178	120
16,00	30,00	34,00	178	120

**HSS-Co-PROFI-  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ Uni-FK, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
kurze Ausführung,  
**5% cobaltlegiert,**  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Universal-Tieflochspirale,**  
**mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
130° Spitzenwinkel

**HSS-Co-PROFI-twist  
drills DIN 338,  
type Uni-FK, right hand,**  
with straight shank,  
jobber length, **5% cobaltlegiert,**  
profile ground quality,  
**with universal-deepholes flute,**  
**with splitpoint** from 2,0 mm Ø  
and above, 130° point angle

#### Anwendungsgebiet

Mehrbereichsbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit spezieller Geometrie zur Optimierung von Spanbildung und Spanabfuhr. Ermöglicht größere Bohrtiefen ohne zu lüften. Besonders breite Einsatzmöglichkeiten für kurzspannende Werkzeuge bis 1200 N/mm<sup>2</sup>.

#### Range of applications

Multigrade twist drill with salient warm hardness durability with special geometry to optimize chip forming and flow of chips. It allows larger drilling depths without venting. Very large spectrum of applications for all short machined and materials up to 1200 N/mm<sup>2</sup>.

Verpackungseinheiten:

bis 10,5 mm Ø Tüten je 10 Stück · ab 10,6 mm Ø Tüten je 5 Stück



Artikel-Nr. 23400

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 23402

TIN-beschichtet  
TIN-coated

**HSS-PROFI-**  
Spiralbohrer DIN 340,  
Typ N, rechts,  
mit Zylinderschaft,  
lange Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität,  
Kegelmantelanschliff 118°

**HSS-PROFI-twist drills**  
DIN 340, type N,  
right hand,  
with straight shank, long series,  
profile ground quality,  
relieved cone 118°

ø size mm	Nr. 23400 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23402 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
0,40	4,35		30	10
0,50	2,50		32	12
0,60	2,35		35	15
0,70	2,00		42	21
0,80	1,90		46	25
0,90	1,80		51	29
1,00	1,50	3,50	56	33
1,10	1,10	3,10	60	37
1,20	1,10	3,10	65	41
1,30	1,10	3,10	65	41
1,40	1,10	3,10	70	45
1,50	1,10	3,10	70	45
1,60	1,10	3,10	76	50
1,70	1,10	3,10	76	50
1,80	1,10	3,10	80	53
1,90	1,10	3,10	80	53
2,00	1,00	3,00	85	56
2,10	1,15	3,15	85	56
2,20	1,15	3,15	90	59
2,30	1,15	3,15	90	59
2,40	1,15	3,15	95	62
2,50	1,00	3,00	95	62
2,60	1,30	3,50	95	62
2,70	1,30	3,50	100	66
2,80	1,30	3,50	100	66
2,90	1,30	3,50	100	66
3,00	1,15	3,50	100	66
3,10	1,30	3,60	106	69
3,20	1,30	3,60	106	69
3,25	1,80	3,90	106	69
3,30	1,50	3,60	106	69
3,40	1,50	3,60	112	73
3,50	1,30	3,60	112	73
3,60	1,60	3,70	112	73
3,70	1,60	3,70	112	73
3,80	1,60	3,70	119	78
3,90	1,60	3,70	119	78
4,00	1,40	3,70	119	78
4,10	1,70	4,00	119	78
4,20	1,70	4,00	119	78
4,25	2,10	4,20	119	78
4,30	1,90	4,00	126	82
4,40	1,90	4,00	126	82
4,50	1,70	4,00	126	82
4,60	2,30	4,30	126	82

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von tiefen Löchern sowie zum Bohren durch Bohrbuchsen. Zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und legiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit.

#### Range of applications

For drilling deep or inaccessible holes or for use in conjunction with drill bushings in the following materials: alloyed and non-alloyed, steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal cast iron, sintered powder metal, german silver, graphite.

Fortsetzung >

Artikel-Nr. 23400

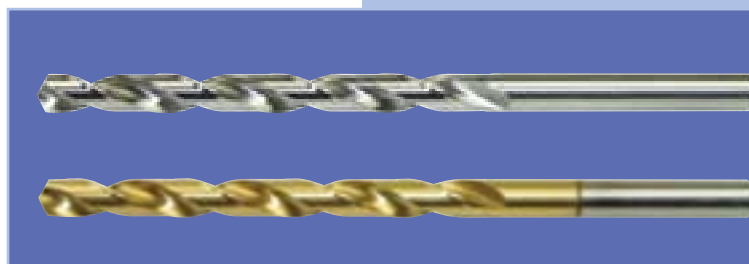
[Fortsetzung >](#)

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 23402

[Fortsetzung >](#)

TIN-beschichtet  
TIN-coated



Ø size mm	Nr. 23400 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23402 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
4,70	2,30	4,30	126	82
4,80	2,30	4,30	132	87
4,90	2,30	4,30	132	87
5,00	2,00	4,30	132	87
5,10	2,40	4,70	132	87
5,20	2,40	4,70	132	87
5,30	2,70	4,70	132	87
5,40	2,70	4,70	139	91
5,50	2,40	4,70	139	91
5,60	3,10	5,10	139	91
5,70	3,10	5,10	139	91
5,80	3,10	5,10	139	91
5,90	3,10	5,10	139	91
6,00	2,80	5,10	139	91
6,10	3,30	5,80	148	97
6,20	3,30	5,80	148	97
6,30	3,30	5,80	148	97
6,40	3,30	5,80	148	97
6,50	2,90	5,80	148	97
6,60	4,10	6,50	148	97
6,70	4,10	6,50	148	97
6,80	3,60	6,50	156	102
6,90	4,10	6,50	156	102
7,00	3,60	6,50	156	102
7,20	4,00	6,80	156	102
7,50	4,00	6,80	156	102
7,80	4,50	7,50	165	109
8,00	4,50	7,50	165	109
8,20	5,00	8,00	165	109
8,50	5,00	8,00	165	109
9,00	5,80	8,80	175	115
9,50	6,30	9,30	175	115
9,80	7,20	10,20	184	121
10,00	7,20	10,20	184	121
10,20	7,40	10,90	184	121
10,50	7,90	11,40	184	121
11,00	9,60	13,10	195	128
11,50	10,00	13,50	195	128
12,00	11,00	23,00	205	134
12,50	11,80	24,00	205	134
13,00	12,50	25,00	205	134
14,00	26,00	37,00	214	140
15,00	32,00	43,00	220	144

Verpackungseinheiten:

bis 5,9 mm Ø Tüten je 10 Stück · ab 6,0 mm Ø Tüten je 5 Stück

**HSS-PROFI-**  
**Spiralbohrer DIN 340,**  
**Typ N, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
lange Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität,  
Kegelmantelanschliff 118°

**HSS-PROFI-twist drills**  
**DIN 340, type N,**  
**right hand,**  
with straight shank, long series,  
profile ground quality,  
relieved cone 118°

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von tiefen Löchern sowie zum Bohren durch Bohrbuchsen. Zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und legiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinter Eisen, Neusilber, Graphit.

#### Range of applications

For drilling deep or inaccessible holes or for use in conjunction with drill bushings in the following materials: alloyed and non-alloyed, steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal cast iron, sintered powder metal, german silver, graphite.



Artikel-Nr. 23405

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 23407

TIN-beschichtet  
TIN-coated

**HSS-CO-PROFI-**  
Spiralbohrer DIN 340,  
Typ VA, rechts,  
mit Zylinderschaft,  
lange Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Kreuzanschliff,**  
130° Spitzenwinkel

**HSS-CO-PROFI-twist**  
drills DIN 340, type VA,  
right hand,  
with straight shank,  
long series, profile ground quality,  
**with splitpoint,** 130° point angle

ø size mm	Nr. 23405 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 23407 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
2,00	2,10	4,60	85	56
2,50	2,30	4,80	95	62
3,00	2,80	5,30	100	66
3,10	3,10	5,60	106	69
3,20	3,10	5,60	106	69
3,30	3,10	5,60	106	69
3,50	3,10	5,60	112	73
3,80	3,70	6,20	119	78
4,00	3,70	6,20	119	78
4,10	4,10	6,60	119	78
4,20	4,10	6,60	119	78
4,50	4,10	6,60	126	82
5,00	4,60	7,10	132	87
5,20	5,60	8,10	132	87
5,50	5,60	8,10	139	91
6,00	6,00	8,50	139	91
6,50	7,00	10,50	148	97
6,80	9,00	12,50	156	102
7,00	9,00	12,50	156	102
7,50	10,00	13,50	156	102
8,00	11,00	14,50	165	109
8,50	12,00	15,50	165	109
9,00	13,00	16,50	175	115
9,50	14,00	17,50	175	115
10,00	16,00	19,50	184	121
10,20	18,00	22,00	184	121
10,50	18,00	22,00	184	121
11,00	21,00	25,00	195	128
11,50	22,00	26,00	195	128
12,00	25,00	39,00	205	134
12,50	26,00	40,00	205	134
13,00	28,00	42,00	205	134

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

#### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>/116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat treatable steels.

Verpackungseinheiten:

bis 5,9 mm Ø Tüten je 10 Stück · ab 6,0 mm Ø Tüten je 5 Stück

**Artikel-Nr.** Fasen nitrierte  
**21869** Ausführung mit  
blankem  
Spanraum

nitrided lands  
with bright finish  
range of cut



Ø size mm	Nr. 21869 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
1,00	8,00	100	60
1,50	7,50	100	60
2,00	6,80	125	85
2,50	7,10	140	95
3,00	7,40	150	100
3,10	7,80	155	105
3,20	7,80	155	105
3,30	7,80	155	105
3,50	8,00	165	115
4,00	8,00	175	120
4,20	9,30	175	120
4,50	9,30	185	125
5,00	10,00	195	135
5,50	11,50	205	140
6,00	11,50	205	140
6,50	12,00	215	150
6,80	14,00	225	155
7,00	14,00	225	155
7,50	16,00	225	155
8,00	17,00	240	165
8,50	18,00	240	165
9,00	21,00	250	175
9,50	22,00	250	175
10,00	24,00	265	185
10,20	26,00	265	185
10,50	26,00	265	185
11,00	28,00	280	195
11,50	32,00	280	195
12,00	35,00	295	205
12,50	38,00	295	205
13,00	39,00	295	205

**HSS-PROFI-**  
**Spiralbohrer DIN 1869,**  
**Typ TS, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
extra lange Ausführung,  
mit Tieflochspirale, **Reihe 1,**  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
130° Spitzenwinkel

**HSS-PROFI-twist drills**  
**DIN 1869, type TS,**  
**right hand,**  
with straight shank,  
extra long series, with speciale  
flute for extremely deep holes,  
**serie 1,** profile ground quality,  
**with splitpoint** from 2,0 mm Ø  
and above, 130° point angle

**Anwendungsgebiet**  
Stabiler Spezialbohrer zum Bohren  
extrem tiefer Löcher unter  
erschweren Bohrbedingungen,  
z.B. bei schlechter Spanabfuhr  
und dadurch verursachter mangel-  
hafter Kühlung der Bohrerspitze.  
Geeignet zum Bohren von  
Grauguss und Stählen bis max.  
1000 N/mm<sup>2</sup>. Ausnahme: CrNi-  
Stähle sowie VA-Stähle und  
ähnliche Werkstoffe.

**Range of applications**  
A robust tool for use in difficult  
drilling conditions in extremely  
deep holes when swarf congestion  
prevents an adequate flow of  
coolant. For use in steels and  
cast-iron having a tensile strength  
of up to 1000 N/mm<sup>2</sup>. Not recom-  
mended for nickelchrome steels  
or similar materials.



**Artikel-Nr.** Fasen nitrierte  
**22869** Ausführung mit  
blankem  
Spanraum

nitrided lands  
with bright finish  
range of cut

**HSS-PROFI-**  
**Spiralbohrer DIN 1869,**  
**Typ TS, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
extra lange Ausführung,  
mit Tieflochspirale, **Reihe 2,**  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
130° Spitzenwinkel

**HSS-PROFI-twist drills**  
**DIN 1869, type TS,**  
**right hand,**  
with straight shank,  
extra long series, with speciale  
flute for extremely deep holes,  
**serie 2,** profile ground quality,  
**with splitpoint** from 2,0 mm Ø  
and above, 130° point angle

Ø size mm	Nr. 22869 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
1,50	11,50	150	100
2,00	12,00	160	110
2,50	8,00	180	120
3,00	9,00	190	130
3,20	9,60	200	135
3,50	9,60	210	145
4,00	11,00	220	150
4,20	12,00	220	150
4,50	12,00	235	160
5,00	12,80	245	170
5,50	14,50	260	180
6,00	15,00	260	180
6,50	16,00	275	190
6,80	17,00	290	200
7,00	17,00	290	200
7,50	19,00	290	200
8,00	21,00	305	210
8,50	22,00	305	210
9,00	26,00	320	220
9,50	27,00	320	220
10,00	34,00	340	235
10,20	36,00	340	235
10,50	36,00	340	235
11,00	39,00	365	250
11,50	44,00	365	250
12,00	48,00	375	260
12,50	51,00	375	260
13,00	53,00	375	260

#### Anwendungsgebiet

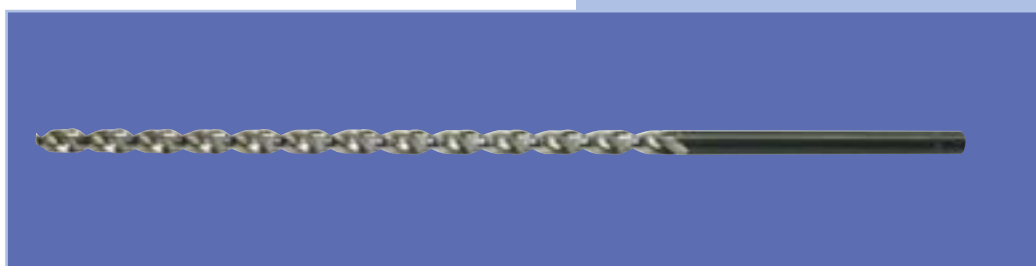
Stabiler Spezialbohrer zum Bohren  
extrem tiefer Löcher unter  
erschweren Bohrbedingungen,  
z.B. bei schlechter Spanabfuhr  
und dadurch verursachter mangel-  
hafter Kühlung der Bohrerspitze.  
Geeignet zum Bohren von Grauguss  
und Stählen bis max.  
1000 N/mm<sup>2</sup>. Ausnahme:  
CrNi-Stähle sowie VA-Stähle und  
ähnliche Werkstoffe.

#### Range of applications

A robust tool for use in difficult  
drilling conditions in extremely  
deep holes when swarf congestion  
prevents an adequate flow of  
coolant. For use in steels and  
cast-iron having a tensile strength  
of up to 1000 N/mm<sup>2</sup>. Not recom-  
mended for nickelchrome steels  
or similar materials.

**Artikel-Nr.** Fasen nitrierte  
**23869** Ausführung mit  
blankem  
Spanraum

nitrided lands  
with bright finish  
range of cut



Ø size mm	Nr. 23869 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
2,00	12,00	200	135
2,50	10,00	225	150
3,00	12,00	240	160
3,20	14,00	250	170
3,50	14,00	265	180
4,00	15,00	280	190
4,20	16,00	280	190
4,50	16,00	295	200
5,00	18,00	315	210
5,50	20,00	330	225
6,00	21,00	330	225
6,50	24,00	350	235
6,80	26,00	370	250
7,00	26,00	370	250
7,50	30,00	370	250
8,00	35,00	390	265
8,50	36,00	390	265
9,00	42,00	410	280
9,50	44,00	410	280
10,00	48,00	430	295
10,20	52,00	430	295
10,50	52,00	430	295
11,00	56,00	455	310
11,50	63,00	455	310
12,00	69,00	480	330
12,50	73,00	480	330
13,00	76,00	480	330

**HSS-PROFI-**  
**Spiralbohrer DIN 1869,**  
**Typ TS, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
extra lange Ausführung,  
mit Tieflochspirale, **Reihe 3,**  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
130° Spitzenwinkel

**HSS-PROFI-twist drills**  
**DIN 1869, type TS,**  
**right hand,**  
with straight shank,  
extra long series, with speciale  
flute for extremely deep holes,  
**serie 3,** profile ground quality,  
**with splitpoint** from 2,0 mm Ø  
and above, 130° point angle

**Anwendungsgebiet**  
Stabiler Spezialbohrer zum Bohren  
extrem tiefer Löcher unter  
erschweren Bohrbedingungen,  
z.B. bei schlechter Spanabfuhr  
und dadurch verursachter mangel-  
hafter Kühlung der Bohrerspitze.  
Geeignet zum Bohren von  
Grauguss und Stählen bis max.  
1000 N/mm<sup>2</sup>.  
Ausnahme: CrNi-Stähle sowie  
VA-Stähle und ähnliche Werkstoffe.

**Range of applications**  
A robust tool for use in difficult  
drilling conditions in extremely  
deep holes when swarf congestion  
prevents an adequate flow of  
coolant. For use in steels and  
cast-iron having a tensile strength  
of up to 1000 N/mm<sup>2</sup>. Not recom-  
mended for nickelchrome steels  
or similar materials.

Artikel-Nr. 21865 blanke Ausführung  
bright finish



**HSS-Co-PROFI-**  
**Spiralbohrer DIN 1869,**  
**Typ TS, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
extra lange Ausführung,  
5% cobaltlegiert,  
mit Tieflochspirale, **Reihe 1,**  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Kreuzanschliff**  
130° Spitzenwinkel

**HSS-Co-PROFI-twist**  
**drills DIN 1869, type TS,**  
**right hand,**  
with straight shank,  
extra long series,  
5% cobaltlegiert,  
with speciale flute for extremely  
deep holes, **serie 1,**  
profile ground quality,  
**with splitpoint**  
130° point angle

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter  
Warmhärtebeständigkeit, mit  
großem Spanraum. Zum Bohren  
extrem tiefer Löcher unter  
erschweren Bedingungen, z.B.  
bei schlechter Spanabfuhr und  
dadurch verursachter mangelhafter  
Kühlung an der Bohrerspitze, also  
bei hoher thermischer Beanspru-  
chung. Zur Bearbeitung von  
Stählen und Stahlguss hoher  
Festigkeit, Grauguss, Temperguss,  
Sphäroguss usw.

#### Range of applications

High heat-resistant drill with wide  
chip space for very deep holes in  
difficult conditions, such as when  
swarf congestion hinders the flow  
of coolant to the drill point or when  
tool overheating arises from other  
causes. For use in steels and cast  
steels of high tensile strength, cast  
iron, malleable iron, spheroidal  
iron, etc.

ø size mm	Nr. 21865 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
2,00	11,00	125	85
2,50	12,00	140	95
3,00	12,00	150	100
3,20	13,00	155	105
3,30	13,00	155	105
3,50	13,00	165	115
4,00	14,00	175	120
4,20	15,00	175	120
4,50	15,00	185	125
5,00	16,00	195	135
5,50	18,00	205	140
6,00	17,00	205	140
6,50	19,00	215	150
6,80	22,00	225	155
7,00	22,00	225	155
7,50	24,00	225	155
8,00	27,00	240	165
8,50	28,00	240	165
9,00	33,00	250	175
9,50	34,00	250	175
10,00	38,00	265	185
10,20	40,00	265	185
10,50	40,00	265	185
11,00	44,00	280	195
11,50	50,00	280	195
12,00	55,00	295	205
12,50	58,00	295	205
13,00	60,00	295	205

Diese Spiralbohrer sind auch kurzfristig in beschichteter  
Ausführung lieferbar!

Artikel-Nr. 22865 blanke Ausführung  
bright finish



ø size mm	Nr. 22865 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
2,00	17,00	160	110
2,50	18,00	180	120
3,00	14,00	190	130
3,20	15,00	200	135
3,50	15,00	210	145
4,00	17,00	220	150
4,20	19,00	220	150
4,50	19,00	235	160
5,00	20,00	245	170
5,50	23,00	260	180
6,00	21,00	260	180
6,50	24,00	275	190
6,80	26,00	290	200
7,00	26,00	290	200
7,50	29,00	290	200
8,00	32,00	305	210
8,50	34,00	305	210
9,00	40,00	320	220
9,50	40,00	320	220
10,00	53,00	340	235
10,20	56,00	340	235
10,50	56,00	340	235
11,00	61,00	365	250
11,50	69,00	365	250
12,00	75,00	375	260
12,50	79,00	375	260
13,00	82,00	375	260

**HSS-Co-PROFI-Spiralbohrer DIN 1869, Typ TS, rechts,** mit Zylinderschaft, extra lange Ausführung, 5% cobaltlegiert, mit Tieflochspirale, **Reihe 2**, profilgeschliffene Qualität, **mit Kreuzanschliff** 130° Spitzenwinkel

**HSS-Co-PROFI-twist drills DIN 1869, type TS, right hand,** with straight shank, extra long series, 5% cobaltlegiert, with speciale flute for extremely deep holes, **serie 2**, profile ground quality, **with splitpoint** 130° point angle

**Anwendungsgebiet**  
Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärteständigkeit, mit großem Spanraum. Zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bedingungen, z.B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung an der Bohrerspitze, also bei hoher thermischer Beanspruchung. Zur Bearbeitung von Stählen und Stahlguss hoher Festigkeit, Grauguss, Temperguss, Sphäroguss usw.

**Range of applications**  
High heat-resistant drill with wide chip space for very deep holes in difficult conditions, such as when swarf congestion hinders the flow of coolant to the drill point or when tool overheating arises from other causes. For use in steels and cast steels of high tensile strength, cast iron, malleable iron, spheroidal iron, etc.

Diese Spiralbohrer sind auch kurzfristig in beschichteter Ausführung lieferbar!

Artikel-Nr. 23865 blanke Ausführung  
bright finish



**HSS-Co-PROFI-**  
**Spiralbohrer DIN 1869,**  
**Typ TS, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
extra lange Ausführung,  
5% cobaltlegiert,  
mit Tieflochspirale, **Reihe 3,**  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Kreuzanschliff**  
130° Spitzenwinkel

**HSS-Co-PROFI-twist**  
**drills DIN 1869, type TS,**  
**right hand,**  
with straight shank,  
extra long series,  
5% cobaltlegiert,  
with speciale flute for extremely  
deep holes, **serie 3,** profile  
ground quality, **with splitpoint**  
130° point angle

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter  
Warmhärtebeständigkeit, mit  
großem Spanraum. Zum Bohren  
extrem tiefer Löcher unter  
erschweren Bedingungen, z.B.  
bei schlechter Spanabfuhr und  
dadurch verursachter mangelhafter  
Kühlung an der Bohrerspitze,  
also bei hoher thermischer  
Beanspruchung. Zur Bearbeitung  
von Stählen und Stahlguss hoher  
Festigkeit, Grauguss, Temperguss,  
Sphäroguss usw.

#### Range of applications

High heat-resistant drill with wide  
chip space for very deep holes in  
difficult conditions, such as when  
swarf congestion hinders the flow  
of coolant to the drill point or when  
tool overheating arises from other  
causes. For use in steels and cast  
steels of high tensile strength, cast  
iron, malleable iron, spheroidal  
iron, etc.

ø size mm	Nr. 23865 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
2,00	20,00	200	135
2,50	22,00	225	150
3,00	22,00	240	160
3,20	27,00	250	170
3,50	20,00	265	180
4,00	20,00	280	190
4,20	22,00	280	190
4,50	22,00	295	200
5,00	24,00	315	210
5,50	27,00	330	225
6,00	26,00	330	225
6,50	32,00	350	235
6,80	34,00	370	250
7,00	35,00	370	250
7,50	38,00	370	250
8,00	46,00	390	265
8,50	48,00	390	265
9,00	56,00	410	280
9,50	59,00	410	280
10,00	65,00	430	295
10,20	69,00	430	295
10,50	67,00	430	295
11,00	75,00	455	310
11,50	84,00	455	310
12,00	93,00	480	330
12,50	98,00	480	330
13,00	101,00	480	330

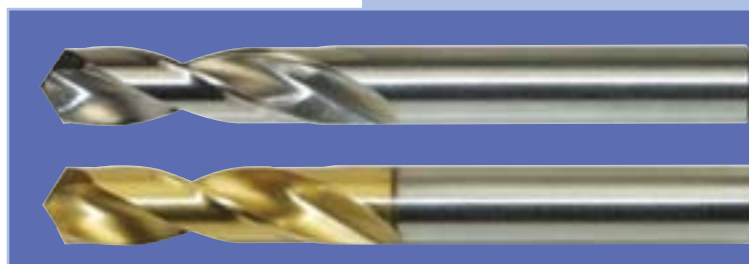
Diese Spiralbohrer sind auch kurzfristig in beschichteter  
Ausführung lieferbar!

Artikel-Nr. 21897

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 22897

TIN-beschichtet  
TIN-coated



ø size mm	Nr. 21897 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 22897 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
1,00	1,20	3,20	26	6
1,50	1,20	3,20	32	9
2,00	0,85	2,85	38	12
2,10	0,90	3,00	38	12
2,20	0,90	3,00	40	13
2,30	0,90	3,00	40	13
2,40	0,90	3,00	43	14
2,50	0,90	3,00	43	14
2,60	0,95	3,00	43	14
2,70	0,95	3,00	46	16
2,80	0,95	3,00	46	16
2,90	0,95	3,00	46	16
3,00	0,95	3,00	46	16
3,10	1,05	3,10	49	18
3,20	1,05	3,10	49	18
3,30	1,05	3,10	49	18
3,40	1,05	3,10	52	20
3,50	1,05	3,10	52	20
3,60	1,15	3,20	52	20
3,70	1,15	3,20	52	20
3,80	1,15	3,20	55	22
3,90	1,15	3,20	55	22
4,00	1,15	3,20	55	22
4,10	1,30	3,80	55	22
4,20	1,30	3,80	55	22
4,30	1,30	3,80	58	24
4,40	1,30	3,80	58	24
4,50	1,30	3,80	58	24
4,60	1,40	3,90	58	24
4,70	1,40	3,90	58	24
4,80	1,40	3,90	62	26
4,90	1,40	3,90	62	26
5,00	1,40	3,90	62	26
5,10	1,50	4,00	62	26
5,20	1,50	4,00	62	26
5,30	1,50	4,00	62	26
5,40	1,50	4,00	66	28
5,50	1,50	4,00	66	28
5,60	1,70	4,20	66	28
5,70	1,70	4,20	66	28
5,80	1,70	4,20	66	28
5,90	1,70	4,20	66	28
6,00	1,70	4,20	66	28
6,50	1,80	4,80	70	31

**HSS-PROFI-**  
**Spiralbohrer DIN 1897,**  
**Typ N, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
extra kurze Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
118° Spitzenwinkel

**HSS-PROFI-twist drills**  
**DIN 1897, type N,**  
**right hand,**  
with straight shank, extra short,  
profile ground quality,  
with **splitpoint** from 2,0 mm Ø  
and above, 118° point angle

#### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen zum Bohren von dünnwandigem Material (Karosseriebau u.ä.). Stabiler Spiralbohrer zum Einsatz auf Automaten und Revolverbänken.

#### Range of applications

For use with hand drilling machines in drilling thin sections, sheet metal, car bodies etc. For use also in automatic and capstan lathes.

Fortsetzung >



Artikel-Nr. 21897

[Fortsetzung >](#)

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 22897

[Fortsetzung >](#)

TIN-beschichtet  
TIN-coated

**HSS-PROFI-**  
Spiralbohrer DIN 1897,  
Typ N, rechts,  
mit Zylinderschaft,  
extra kurze Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität,  
mit **Kreuzanschliff** ab 2,0 mm Ø,  
118° Spitzenwinkel

**HSS-PROFI-twist drills**  
DIN 1897, type N,  
right hand,  
with straight shank, extra short,  
profile ground quality,  
with **splitpoint** from 2,0 mm Ø  
and above, 118° point angle

Ø size mm	Nr. 21897 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 22897 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spanntl. flute lt. mm
6,80	2,00	5,00	74	34
7,00	2,00	5,00	74	34
7,50	2,10	5,10	74	34
8,00	2,60	5,60	79	37
8,50	3,10	6,10	79	37
9,00	3,50	6,50	84	40
9,50	4,00	7,00	84	40
10,00	4,60	7,60	89	43
10,20	5,30	8,30	89	43
10,50	5,50	9,50	89	43
11,00	5,90	9,80	95	47
11,50	6,20	10,20	95	47
12,00	6,50	10,50	102	51
12,50	7,40	11,40	102	51
13,00	7,70	11,70	102	51
14,00	14,00	19,00	107	54
15,00	16,50	21,50	111	56
16,00	18,50	23,50	115	58

#### Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen zum Bohren von dünnwandigem Material (Karosseriebau u.ä.). Stabiler Spiralbohrer zum Einsatz auf Automaten und Revolverbänken.

#### Range of applications

For use with hand drilling machines in drilling thin sections, sheet metal, car bodies etc. For use also in automatic and capstan lathes.

Verpackungseinheiten:

bis 6,5 mm Ø in Tüten je 10 Stück · ab 6,6 mm Ø in Tüten je 5 Stück

Artikel-Nr. 25897

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 27897

TIN-beschichtet  
TIN-coated



ø size mm	Nr. 25897 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 27897 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
1,00	1,00	3,00	26	6
1,50	1,00	3,00	32	9
2,00	1,10	3,10	38	12
2,10	1,40	3,40	38	12
2,20	1,40	3,40	40	13
2,30	1,40	3,40	40	13
2,40	1,40	3,40	43	14
2,50	1,40	3,40	43	14
2,60	1,40	3,40	43	14
2,70	1,40	3,40	46	16
2,80	1,40	3,40	46	16
2,90	1,40	3,40	46	16
3,00	1,40	3,40	46	16
3,10	1,80	3,80	49	18
3,20	1,80	3,80	49	18
3,30	1,80	3,80	49	18
3,40	1,80	3,80	52	20
3,50	1,60	3,60	52	20
3,60	2,30	4,30	52	20
3,70	2,30	4,30	52	20
3,80	2,30	4,30	55	22
3,90	2,30	4,30	55	22
4,00	1,80	3,80	55	22
4,10	1,90	3,90	55	22
4,20	1,90	3,90	55	22
4,30	2,50	4,50	58	24
4,40	2,50	4,50	58	24
4,50	1,90	3,90	58	24
4,60	2,70	4,70	58	24
4,70	2,70	4,70	58	24
4,80	2,70	4,70	62	26
4,90	2,70	4,70	62	26
5,00	2,05	4,05	62	26
5,10	2,80	4,80	62	26
5,20	2,20	4,20	62	26
5,30	3,20	5,20	62	26
5,40	3,20	5,20	66	28
5,50	2,20	4,20	66	28
5,60	3,40	5,40	66	28
5,70	3,40	5,40	66	28
5,80	3,40	5,40	66	28
5,90	3,40	5,40	66	28
6,00	2,40	4,40	66	28
6,10	3,90	5,90	70	31

**HSS-Co-PROFI-  
Spiralbohrer DIN 1897,  
Typ N, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
extra kurze Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Kreuzanschliff** ab 2,5 mm Ø,  
130° Spitzenwinkel

**HSS-Co-PROFI-twist  
drills DIN 1897, type N,  
right hand,**  
with straight shank,  
extra short, profile ground quality,  
**with splitpoint** from 2,5 mm Ø  
and above, 130° point angle

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

#### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>/116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat-treatable steels.

Fortsetzung >



Artikel-Nr. 25897

[Fortsetzung >](#)

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 27897

[Fortsetzung >](#)

TIN-beschichtet  
TIN-coated

**HSS-Co-PROFI-  
Spiralbohrer DIN 1897,  
Typ N, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
extra kurze Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Kreuzanschliff** ab 2,5 mm Ø,  
130° Spitzenwinkel

**HSS-Co-PROFI-twist  
drills DIN 1897, type N,  
right hand,**  
with straight shank,  
extra short, profile ground quality,  
**with splitpoint** from 2,5 mm Ø  
and above, 130° point angle

ø size mm	Nr. 25897 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 27897 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
6,20	3,90	5,90	70	31
6,30	3,90	5,90	70	31
6,40	3,90	5,90	70	31
6,50	2,90	4,90	70	31
6,60	4,30	6,30	70	31
6,70	4,30	6,30	70	31
6,80	3,60	5,60	74	34
6,90	4,30	6,30	74	34
7,00	3,60	5,60	74	34
7,10	4,80	6,80	74	34
7,20	4,80	6,80	74	34
7,30	4,80	6,80	74	34
7,40	4,80	6,80	74	34
7,50	4,20	6,20	74	34
7,60	5,40	7,40	79	37
7,70	5,40	7,40	79	37
7,80	5,40	7,40	79	37
7,90	5,40	7,40	79	37
8,00	4,80	6,80	79	37
8,10	5,80	7,80	79	37
8,20	5,80	7,80	79	37
8,30	5,80	7,80	79	37
8,40	5,80	7,80	79	37
8,50	5,10	7,10	79	37
8,60	6,80	8,80	84	40
8,70	6,80	8,80	84	40
8,80	6,80	8,80	84	40
8,90	6,80	8,80	84	40
9,00	6,10	8,10	84	40
9,10	7,20	9,20	84	40
9,20	7,20	9,20	84	40
9,30	7,20	9,20	84	40
9,40	7,20	9,20	84	40
9,50	6,50	8,50	84	40
9,60	8,30	10,30	89	43
9,70	8,30	10,30	89	43
9,80	8,30	10,30	89	43
9,90	8,30	10,30	89	43
10,00	7,50	9,50	89	43
10,10	10,60	12,60	89	43
10,20	8,50	10,50	89	43
10,30	10,60	12,60	89	43
10,40	10,60	12,60	89	43
10,50	8,50	10,50	89	43

[Fortsetzung >](#)

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

#### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>/116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat-treatable steels.

Artikel-Nr. 25897

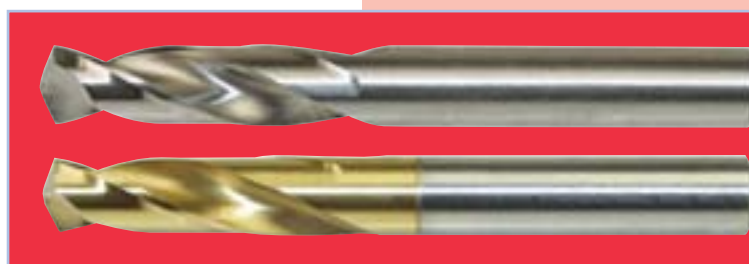
**Fortsetzung >**

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 27897

**Fortsetzung >**

TIN-beschichtet  
TIN-coated



ø size mm	Nr. 25897 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 27897 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
10,60	12,40	14,40	89	43
10,70	12,40	14,40	95	47
10,80	12,40	14,40	95	47
10,90	12,40	14,40	95	47
11,00	9,50	11,50	95	47
11,10	13,00	15,00	95	47
11,20	13,00	15,00	95	47
11,30	13,00	15,00	95	47
11,40	13,00	15,00	95	47
11,50	10,60	12,60	95	47
11,60	14,50	16,50	95	47
11,70	14,50	16,50	95	47
11,80	14,50	16,50	95	47
11,90	14,50	16,50	102	51
12,00	11,50	13,50	102	51
12,10	15,00	17,00	102	51
12,20	15,00	17,00	102	51
12,30	15,00	17,00	102	51
12,40	15,00	17,00	102	51
12,50	12,00	14,00	102	51
12,60	16,00	18,00	102	51
12,70	16,00	18,00	102	51
12,80	16,00	18,00	102	51
12,90	16,00	18,00	102	51
13,00	13,00	15,00	102	51

**HSS-Co-PROFI-  
Spiralbohrer DIN 1897,  
Typ N, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
extra kurze Ausführung,  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Kreuzanschliff** ab 2,5 mm Ø,  
130° Spitzenwinkel

**HSS-Co-PROFI-twist  
drills DIN 1897, type N,  
right hand,**  
with straight shank,  
extra short, profile ground quality,  
**with splitpoint** from 2,5 mm Ø  
and above, 130° point angle

#### Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs- und Einsatzstähle.

#### Range of applications

The outstanding qualities of HSCO jobber drills are the high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm<sup>2</sup>/116.000 PSI. Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as casehardening and heat-treatable steels.

Verpackungseinheiten:  
bis 6,5 mm Ø in Tüten je 10 Stück · ab 6,6 mm Ø in Tüten je 5 Stück



Artikel-Nr. 23897

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 24897

TIALN-beschichtet  
TIALN-coated

Universal-Spirale, auch geeignet als  
Typ W, Typ H und Typ VA

**HSS-Co-PROFI-**  
**Spiralbohrer DIN 1897,**  
**Typ Uni-FL, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
extra kurze Ausführung,  
5% cobaltlegiert,  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Universal-Tieflochspirale,**  
ab 2,5 mm Ø,  
130° Spitzenwinkel

**HSS-Co-PROFI-twist**  
**drills DIN 1897,**  
**type Uni-FL, right hand,**  
with straight shank,  
extra short, 5% cobaltlegiert,  
profile ground quality,  
**with universal-deepholes flute,**  
from 2,5 mm Ø and above,  
130° point angle

#### Anwendungsgebiet

Mehrbereichsbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit spezieller Geometrie zur Optimierung von Spanbildung und Spanabfuhr. Ermöglicht größere Bohrtiefen ohne zu lüften. Besonders breite Einsatzmöglichkeiten in allen mittel- und langspannenden Werkstoffen bis 1200 N/mm<sup>2</sup>.

#### Range of applications

Multigrade twist drill with salient warm hardness durability with special geometry to optimize chip forming and flow of chips. It allows larger drilling depths without venting. Very large spectrum of applications for all medium-machined and long-machined materials up to 1200 N/mm<sup>2</sup>.

Ø size mm	Nr. 23897 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 24897 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
2,00	1,40	4,40	38	12
2,50	1,65	4,65	43	14
2,80	1,70	4,70	46	16
3,00	1,70	4,70	46	16
3,10	2,50	5,50	49	18
3,20	2,05	5,05	49	18
3,30	2,50	5,50	49	18
3,40	2,50	5,50	52	20
3,50	2,05	5,05	52	20
3,60	2,90	5,90	52	20
3,70	2,90	5,90	52	20
3,80	2,90	5,90	55	22
3,90	2,90	5,90	55	22
4,00	2,35	5,35	55	22
4,10	3,10	6,10	55	22
4,20	2,55	5,55	55	22
4,30	3,10	6,10	58	24
4,40	3,10	6,10	58	24
4,50	2,55	5,55	58	24
4,60	3,50	6,50	58	24
4,70	3,50	6,50	58	24
4,80	3,50	6,50	62	26
4,90	3,50	6,50	62	26
5,00	2,80	5,80	62	26
5,10	3,80	6,80	62	26
5,20	3,00	6,00	62	26
5,30	3,80	6,80	62	26
5,40	3,80	6,80	66	28
5,50	3,00	6,00	66	28
5,60	4,00	7,00	66	28
5,70	4,00	7,00	66	28
5,80	4,00	7,00	66	28
5,90	4,00	7,00	66	28
6,00	3,20	6,20	66	28
6,10	4,00	8,00	70	31
6,20	4,00	8,00	70	31
6,50	4,00	8,00	70	31
6,80	4,80	8,80	74	34
7,00	4,80	8,80	74	34
7,20	5,30	9,30	74	34
7,50	5,30	9,30	74	34
7,80	6,00	10,00	79	37
8,00	6,00	10,00	79	37
8,20	6,60	10,60	79	37

Fortsetzung >

Artikel-Nr. 23897

Fortsetzung >

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 24897

Fortsetzung >

TIALN-beschichtet  
TIALN-coated



Ø size mm	Nr. 23897 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 24897 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
8,50	6,60	10,60	79	37
8,80	7,60	11,60	84	40
9,00	7,60	11,60	84	40
9,20	8,10	12,10	84	40
9,50	8,10	12,10	84	40
9,80	9,20	13,20	89	43
10,00	9,20	13,20	89	43
10,20	10,00	14,00	89	43
10,50	10,00	14,00	89	43
10,80	10,20	14,20	95	47
11,00	10,20	14,20	95	47
11,20	12,00	16,00	95	47
11,50	12,00	16,00	95	47
11,80	14,50	18,50	95	47
12,00	14,50	18,50	102	51
12,50	15,50	19,50	102	51
12,80	16,50	20,50	102	51
13,00	16,50	20,50	102	51
13,50	28,00	32,00	107	54
14,00	28,00	32,00	107	54
14,50	31,00	35,00	111	56
15,00	31,00	35,00	111	56
15,50	36,00	40,00	115	58
16,00	36,00	40,00	115	58

**HSS-Co-PROFI-  
Spiralbohrer DIN 1897,  
Typ Uni-FL, rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
extra kurze Ausführung,  
5% cobaltlegiert,  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Universal-Tieflochspirale,**  
ab 2,5 mm Ø,  
130° Spitzenwinkel

**HSS-Co-PROFI-twist  
drills DIN 1897,  
type Uni-FL, right hand,**  
with straight shank,  
extra short, 5% cobaltlegiert,  
profile ground quality,  
**with universal-deepholes flute,**  
from 2,5 mm Ø and above,  
130° point angle

#### Anwendungsgebiet

Mehrbereichsbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit, mit spezieller Geometrie zur Optimierung von Spanbildung und Spanabfuhr. Ermöglicht größere Bohrtiefen ohne zu lüften. Besonders breite Einsatzmöglichkeiten in allen mittel- und langspannenden Werkstoffen bis 1200 N/mm<sup>2</sup>.

#### Range of applications

Multigrade twist drill with salient warm hardness durability with special geometry to optimize chip forming and flow of chips. It allows larger drilling depths without venting. Very large spectrum of applications for all medium-machined and long-machined materials up to 1200 N/mm<sup>2</sup>.

Verpackungseinheiten:

bis 6,5 mm Ø in Tüten je 10 Stück · ab 6,6 mm Ø in Tüten je 5 Stück



Artikel-Nr. 23310

blanke Ausführung  
bright finish

**HSS-PROFI-Anbohrer, ähnl. DIN 1897, Typ N, rechts,**  
mit Zylinderschaft, profilgeschliffene Qualität – Werksnorm, mit Kreuzanschliff 118° Spitzenwinkel

**HSS-PROFI-rivet drills, similar DIN 1897, type N, right hand,**  
with straight shank, profile ground quality – works standard, with splitpoint 118° point angle

**Anwendungsgebiet**

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen zum Bohren von dünnwandigem Material. Wie Stahlblech, Messingblech, Aluminiumblech, Kunststoffplatten. Geeignet für den Karosseriebau und den Metallbau.

**Range of applications**

Specially developed for use in hand drilling machines for drilling thin material such as sheet metal, brass sheet, aluminium sheet, plastic sheets which are used for car bodies and metal works.

ø size mm	Nr. 23310 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm	ø size mm	Nr. 23310 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
3,00	0,65	37	14	4,50	1,00	48	20
3,10	0,75	37	14	4,80	1,15	48	20
3,20	0,75	37	14	4,90	1,15	50	22
3,25	0,75	40	16	5,00	1,15	50	22
3,30	0,75	40	16	5,10	1,35	52	24
3,50	0,75	42	16	5,20	1,35	52	24
3,60	0,85	42	16	5,30	1,35	52	24
3,70	0,85	42	16	5,50	1,35	52	24
3,75	0,85	42	16	5,60	1,50	55	26
3,80	0,85	42	16	5,70	1,50	55	26
4,00	0,85	42	16	5,80	1,50	55	26
4,10	1,00	44	18	6,00	1,50	55	26
4,20	1,00	44	18				

Verpackungseinheiten: in Tüten je 10 Stück



Artikel-Nr. 23350

blanke Ausführung  
bright finish

**HSS-PROFI-Karosseriebohrer, doppelseitig, rechts,**  
mit Zylinderschaft, profilgeschliffene Qualität, mit Kreuzanschliff ab 3,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

**HSS-PROFI-double-ended body drills, right hand,**  
with straight shank, profile ground quality, with splitpoint from 3,0 mm Ø and above, 130° point angle

**Anwendungsgebiet**

Besonders geeignet für die Bearbeitung von dünnen Materialien, z.B. Karosseriebau, Nietlöcher usw. Hauptsächlich Einsatz in Handbohrmaschinen.

**Range of applications**

Specially developed for use in hand drilling machines, for drilling thin materials, such as: sheet metal (car bodies etc.) rivet holes in thin sections.

ø size mm	Nr. 23350 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm	ø size mm	Nr. 23350 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
2,00	1,15	38	7,5	4,20	1,60	55	13,0
2,50	1,15	43	9,5	4,50	1,60	58	16,0
2,70	1,15	46	9,5	4,80	1,70	62	16,0
3,00	1,15	46	9,5	4,90	1,70	62	16,0
3,10	1,25	49	9,5	5,00	1,70	62	16,0
3,20	1,25	49	9,5	5,10	1,95	62	16,0
3,25	1,25	49	9,5	5,20	1,95	62	16,0
3,30	1,25	49	9,5	5,50	1,95	66	16,0
3,50	1,25	52	13,0	6,00	2,30	66	16,0
3,80	1,30	55	13,0	6,50	3,60	70	18,0
4,00	1,30	55	13,0	7,00	4,30	74	19,0
4,10	1,60	55	13,0	8,00	5,50	79	20,0

Verpackungseinheiten: in Tüten je 10 Stück

## Artikel-Nr. 21809

blanke Ausführung  
bright finish



ø size mm	Nr. 21809 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
2,00	2,40	40	8
3,00	2,40	46	12
4,00	2,90	55	12
5,00	3,30	62	14
6,00	4,00	66	16
8,00	5,80	79	21

ø size mm	Nr. 21809 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
10,00	9,00	89	25
12,00	13,00	102	30
14,00	22,00	107	34
16,00	27,00	115	38
20,00	43,00	131	45
25,00	77,00	151	53

**HSS-Co-PROFI-NC-Anbohrer 90°, Werksnorm, rechts, mit Zylinderschaft, 5% cobaltlegiert, profilgeschliffene Qualität**

**HSS-Co-PROFI-NC-spotting-drills 90°, works-standard, right hand, with straight shank, 5% cobaltlegiert, profile ground finish**

### Anwendungsgebiet

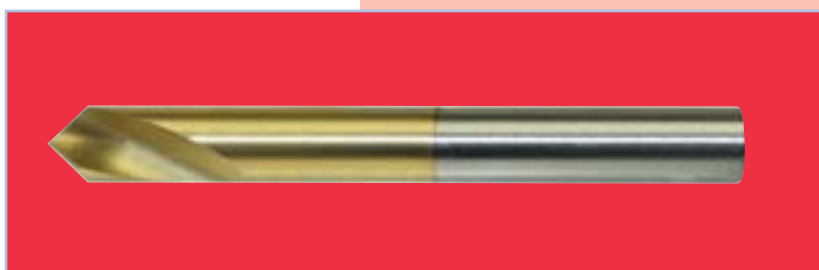
Spezialbohrer für positionsgenau und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u. a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang

### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

## Artikel-Nr. 21810

TIN-beschichtet  
TIN-coated



ø size mm	Nr. 21810 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
2,00	5,40	40	8
3,00	5,40	46	12
4,00	5,90	55	12
5,00	6,30	62	14
6,00	7,00	66	16
8,00	8,80	79	21

ø size mm	Nr. 21810 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
10,00	12,00	89	25
12,00	17,00	102	30
14,00	26,00	107	34
16,00	31,00	115	38
20,00	48,00	131	45
25,00	88,00	151	53

**HSS-Co-PROFI-NC-Anbohrer 90°, Werksnorm, rechts, – TIN-beschichtet – mit Zylinderschaft, 5% cobaltlegiert, profilgeschliffene Qualität**

**HSS-Co-PROFI-NC-spotting-drills 90°, works-standard, right hand, – TIN-coated – with straight shank, 5% cobaltlegiert, profile ground finish**

### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenau und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u. a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang

### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

Verpackungseinheiten: Einzelverpackung

## Artikel-Nr. 21812

blanke Ausführung  
bright finish



**HSS-Co-PROFI-NC-Anbohrer 120°, Werksnorm, rechts,**  
mit Zylinderschaft, 5% cobaltlegiert,  
profilgeschliffene Qualität

**HSS-Co-PROFI-NC-spotting-drills 120°, works-standard, right hand,**  
with straight shank, 5% cobaltlegiert,  
profile ground finish

### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenaueres und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u. a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang

### Range of applications

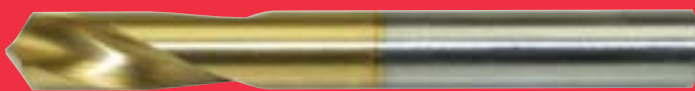
Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

ø size mm	Nr. 21812 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm	ø size mm	Nr. 21812 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
2,00	2,40	40	8	10,00	9,00	89	25
3,00	2,40	46	12	12,00	13,00	102	30
4,00	2,90	55	12	14,00	22,00	107	34
5,00	3,30	62	14	16,00	27,00	115	38
6,00	4,00	66	16	20,00	43,00	131	45
8,00	5,80	79	21	25,00	77,00	151	53

Verpackungseinheiten: Einzelverpackung

## Artikel-Nr. 21813

TIN-beschichtet  
TIN-coated



**HSS-Co-PROFI-NC-Anbohrer 120°, Werksnorm, rechts, – TIN-beschichtet –**  
mit Zylinderschaft, 5% cobaltlegiert,  
profilgeschliffene Qualität

**HSS-Co-PROFI-NC-spotting-drills 120°, works-standard, right hand, – TIN-coated –**  
with straight shank,  
5% cobaltlegiert, profile ground finish

### Anwendungsgebiet

Spezialbohrer für positionsgenaueres und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u. a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang

### Range of applications

Special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capitalintensive boring machines. For centering and chamfering of tapping holes in one operation.

ø size mm	Nr. 21813 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm	ø size mm	Nr. 21813 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
2,00	5,40	40	8	10,00	12,00	89	25
3,00	5,40	46	12	12,00	17,00	102	30
4,00	5,90	55	12	14,00	26,00	107	34
5,00	6,30	62	14	16,00	31,00	115	38
6,00	7,00	66	16	20,00	48,00	131	45
8,00	8,80	79	21	25,00	88,00	151	53

Verpackungseinheiten: Einzelverpackung

## Artikel-Nr. 23330

blanke Ausführung  
bright finish



ø size mm	Nr. 23330 Preis brutto Euro/Stück	Schaft shank mm	Gesamtl. overall lt. mm
1,00	2,00	3,15	31,50
1,25	2,00	3,15	31,50
1,60	2,10	4,00	35,50
2,00	2,40	5,00	40,00
2,50	2,90	6,30	45,00
3,15	3,80	8,00	50,00

ø size mm	Nr. 23330 Preis brutto Euro/Stück	Schaft shank mm	Gesamtl. overall lt. mm
4,00	5,40	10,00	56,00
5,00	7,50	12,50	63,00
6,30	10,20	16,00	71,00
8,00	16,50	20,00	80,00
10,00	35,00	25,00	100,00
12,50	47,00	31,50	125,00

**HSS-PROFI-Zentrierbohrer DIN 333, Form A, rechts,**  
60° Senkwinkel,  
profilgeschliffene Qualität

**HSS-PROFI-center drills DIN 333, form A, right hand,**  
60° angle, profile ground quality

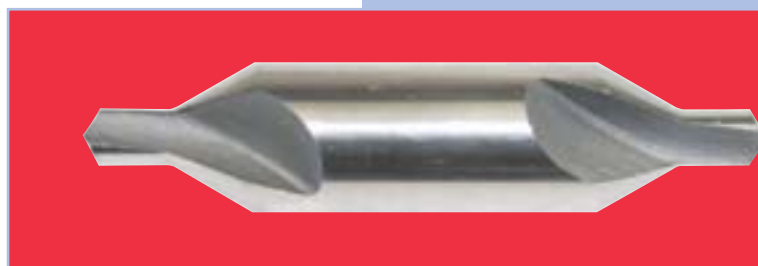
**Anwendungsgebiet**  
Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332, Blatt 1, Form A (ohne Schutzsenkung).

**Range of applications**  
Standard center drill for producing center holes confirming to DIN 332, page 1, form A (without protecting chamfer).

Verpackungseinheiten:  
bis 3,15 mm Ø in Tüten je 10 Stück · ab 4,00 mm Ø in Tüten je 5 Stück

## Artikel-Nr. 23335

blanke Ausführung  
bright finish



ø size mm	Nr. 23335 Preis brutto Euro/Stück	Schaft shank mm	Gesamtl. overall lt. mm
1,00	4,00	3,15	31,50
1,25	4,00	3,15	31,50
1,60	4,00	4,00	35,50
2,00	4,40	5,00	40,00
2,50	5,60	6,30	45,00

ø size mm	Nr. 23335 Preis brutto Euro/Stück	Schaft shank mm	Gesamtl. overall lt. mm
3,15	6,80	8,00	50,00
4,00	8,80	10,00	56,00
5,00	12,50	12,50	63,00
6,30	18,50	16,00	71,00

**HSS-Co-PROFI-Zentrierbohrer DIN 333, Form A, rechts,**  
60° Senkwinkel, 5% cobaltlegiert,  
profilgeschliffene Qualität

**HSS-Co-PROFI-center drills DIN 333, form A, right hand,**  
60° angle, 5% cobaltlegiert,  
profile ground quality

**Anwendungsgebiet**  
Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332, Blatt 1, Form A (ohne Schutzsenkung).

**Range of applications**  
Standard center drill for producing center holes confirming to DIN 332, page 1, form A (without protecting chamfer).

Verpackungseinheiten:  
bis 3,15 mm Ø in Tüten je 10 Stück · ab 4,00 mm Ø in Tüten je 5 Stück



Artikel-Nr. 23120

blanke Ausführung  
bright finish

**HSS-PROFI-Zentrierbohrer DIN 333, Form A, Überlang, rechts,**  
60° Senkwinkel,  
profilgeschliffene Qualität

**HSS-PROFI-center drills DIN 333, form A, extra long, right hand,**  
60° angle, profile ground quality

**Anwendungsgebiet**

Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332, Blatt 1, Form A (ohne Schutzsenkung).

**Range of applications**

Standard center drill for producing center holes confirming to DIN 332, page 1, form A (without protecting chamfer).

Ø size mm	Nr. 23120 Preis brutto Euro/Stück	Schaft shank mm	Gesamtl. overall lt. mm
1,00	4,20	3,15	120
1,60	4,40	4,00	120
2,00	4,70	5,00	120
2,50	5,40	6,30	120
3,15	5,90	8,00	120
4,00	7,90	10,00	120
5,00	14,00	12,50	120

Verpackungseinheiten:

bis 3,15 mm Ø in Tüten je 10 Stück · ab 4,00 mm Ø in Tüten je 5 Stück



Artikel-Nr. 23331

blanke Ausführung  
bright finish

**HSS-PROFI-Zentrierbohrer DIN 333, Form B, rechts,**  
60/120° Senkwinkel,  
profilgeschliffene Qualität

**HSS-PROFI-center drills DIN 333, form B, right hand,**  
60/120° angle, profile ground quality

**Anwendungsgebiet**

Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332, Blatt 1, Form B (mit Schutzsenkung 120°).

**Range of applications**

Standard center drill for producing center holes confirming to DIN 332, page 1, form B (with protecting chamfer 120°).

Ø size mm	Nr. 23331 Preis brutto Euro/Stück	Schaft shank mm	Gesamtl. overall lt. mm
1,00*	3,30	4,00	35,50
1,25*	3,70	5,00	40,00
1,60	3,60	6,30	45,00
2,00	4,00	8,00	50,00
2,50	5,20	10,00	56,00
3,15	5,70	11,20	60,00
4,00	9,60	14,00	67,00
5,00	12,40	18,00	75,00
6,30	19,00	20,00	80,00

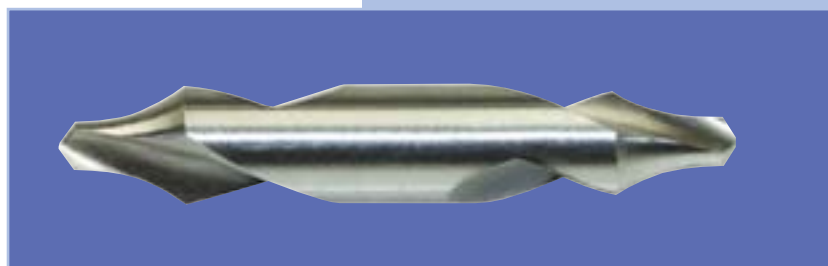
Verpackungseinheiten:

bis 3,15 mm Ø in Tüten je 10 Stück · ab 4,00 mm Ø in Tüten je 5 Stück

\* = Auslaufmaß

Artikel-Nr. 23332

blanke Ausführung  
bright finish



Ø size mm	Nr. 23332 Preis brutto Euro/Stück	Schaft shank mm	Gesamtl. overall lt. mm
1,00	2,50	3,15	31,50
1,25	2,50	3,15	31,50
1,60	3,00	4,00	35,50
2,00	3,20	5,00	40,00
2,50	3,50	6,30	45,00
3,15	4,60	8,00	50,00
4,00	6,00	10,00	56,00
5,00	9,50	12,50	63,00
6,30	13,50	16,00	71,00

**HSS-PROFI-**  
Zentrierbohrer DIN 333,  
Form R, rechts,  
mit Radius,  
profilgeschliffene Qualität

**HSS-PROFI-center**  
drills DIN 333, form R,  
right hand,  
with radius,  
profile ground quality

**Anwendungsgebiet**  
Standardzentrierbohrer zum  
Herstellen von Zentrierbohrungen  
nach DIN 332, Blatt 1, Form R  
(mit Radius).

**Range of applications**  
Standard center drill for producing  
center holes confirming to DIN  
332, page 1, form R (with radius).

Verpackungseinheiten:  
bis 3,15 mm Ø in Tüten je 10 Stück · ab 4,00 mm Ø in Tüten je 5 Stück

**Artikel-Nr. 250**  
schwarze Ausf.  
black finish



**HSS-PROFI-**  
**Dachdeckerbohrer**  
**(Hohlprofilbohrer),**  
**Werksnorm, Typ N,**  
**rechts,**  
mit Zylinderschaft,  
profilgeschliffene Qualität,  
**mit Kreuzanschliff**  
130° Spitzenwinkel

**HSS-PROFI-hollow**  
**section twist drills,**  
**works-standard,**  
**type N, right hand,**  
with straight shank,  
profile ground quality,  
**with splitpoint** 130° point angle

ø size mm	Nr. 250 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm	ø size mm	Nr. 250 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
3,00	1,40	100	30	5,50	1,60	70	30
4,90	1,30	70	30	5,50	1,80	100	30
4,90	1,50	100	30	5,50	2,20	120	30
4,90	1,90	120	30	5,50	3,30	150	30
4,90	3,00	150	30	5,50	4,60	180	30
5,00	1,30	70	30	5,50	4,90	210	30
5,00	1,50	100	30	5,70	1,70	70	30
5,00	1,90	120	30	5,70	1,90	100	30
5,00	3,00	150	30	5,70	2,30	120	30
5,00	4,30	180	30	5,70	3,40	150	30
5,00	4,60	210	30	5,70	4,70	180	30
5,10	1,40	70	30	5,70	5,20	210	30
5,10	1,60	100	30	5,80	1,80	70	30
5,10	2,00	120	30	5,80	2,00	100	30
5,10	3,10	150	30	5,80	2,40	120	30
5,10	4,40	180	30	5,80	3,50	150	30
5,10	4,70	210	30	5,80	4,90	180	30
5,30	1,50	70	30	5,80	5,40	210	30
5,30	1,70	100	30				
5,30	2,10	120	30				
5,30	3,20	150	30				
5,30	4,50	180	30				
5,30	4,80	210	30				



**Artikel-Nr. 21896**

blanke Ausführung  
bright finish

**Artikel-Nr. 21891**

TIN-beschichtet  
TIN-coated

**HSS-PROFI-Fräsböhrer**  
**HSS-PROFI-milling drill**

ø size mm	Nr. 21896 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 21891 Preis brutto Euro/Stück
6,0 x 90 mm	7,00	9,00
8,0 x 90 mm	11,00	14,00

Verpackungseinheiten: je 10 Stück

Artikel-Nr. 21898

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 21890

TIN-beschichtet  
TIN-coated



ø size mm	Nr. 21898 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 21890 Preis brutto Euro/Stück
6,0 x 66 mm	5,10	7,10
7,0 x 74 mm	6,10	8,10
8,0 x 79 mm	7,10	9,10
10,0 x 89 mm	10,70	12,70

**HSS-Co-PROFI-  
Schweißpunktbohrer  
Baum. DIN 1897,**  
mit Sonderspitze ähnl.  
DIN 1412 E,  
profilgeschliffene Qualität

**HSS-Co-PROFI-spot  
weld drill DIN 1897,**  
with special point similar  
DIN 1412 E,  
profile ground quality

Artikel-Nr. 21899

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 21889

TIN-beschichtet  
TIN-coated



ø size mm	Nr. 21899 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 21889 Preis brutto Euro/Stück
8,0 x 117 mm	7,60	9,60

**HSS-Co-PROFI-  
Schweißpunktbohrer  
Baum. DIN 338,**  
mit Sonderspitze ähnl.  
DIN 1412 E,  
profilgeschliffene Qualität

**HSS-Co-PROFI-spot  
weld drill DIN 338,**  
with special point similar  
DIN 1412 E,  
profile ground quality

Spotle-Drill



Spotle-Drill



Vario-Drill



Vario-Drill



HSS-Co Drill für Spotle  
T 575

HSS-Co Drill für Vario  
WS 90

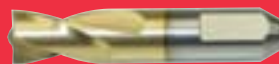
Artikel-Nr.	Ausführung	Euro/Stück
218920600	Spotle-Drill 6,0 x 40 mm / Schaft 8 mm	10,00
218920800	Spotle-Drill 8,0 x 40 mm	7,90
218940800	Vario-Drill 8,0 x 44 mm	8,10
218941000	Vario-Drill 10,0 x 44 mm / Schaft 8 mm	9,60

Preis brutto

Spotle-Drill



Spotle-Drill



Vario-Drill



Vario-Drill



HSS-Co Drill für Spotle  
T 575

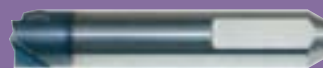
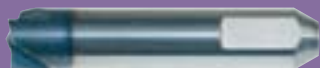
- TIN-beschichtet -

HSS-Co Drill für Vario  
WS 90

- TIN-beschichtet -

Artikel-Nr.	Ausführung	Euro/Stück
218930600	Spotle-Drill 6,0 x 40 mm TIN / Schaft 8 mm	13,30
218930800	Spotle-Drill 8,0 x 40 mm TIN	9,90
218950800	Vario-Drill 8,0 x 44 mm TIN	10,10
218951000	Vario-Drill 10,0 x 44 mm TIN / Schaft 8 mm	11,60

Preis brutto

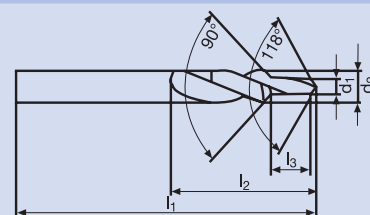
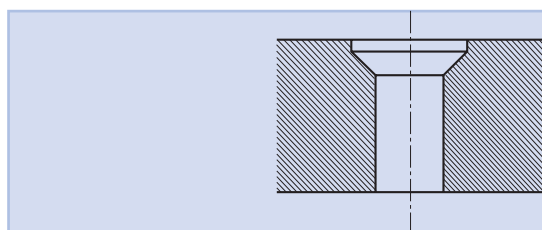


VHM Dreischneider für  
Spotle T 575

VHM Dreischneider für  
Vario WS 90

Artikel-Nr.	Ausführung	Euro/Stück
298920800	VHM-Spotle-Drill 8,0 x 40 mm TIALN	66,00
298930800	VHM-Vario-Drill 8,0 x 44 mm TIALN	68,00

Preis brutto



mit Zylinderschaft, Senkwinkel 90 Grad, Ausführung **fein**

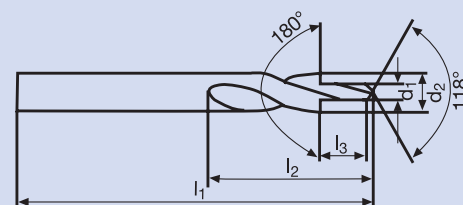
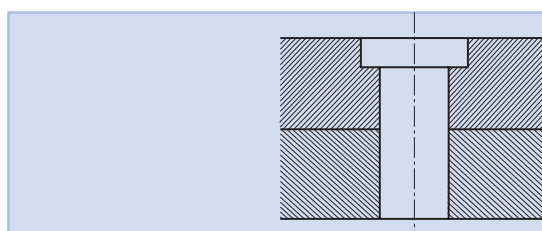
Artikel-Nr.	für Gewinde	Preis brutto Euro/Stück	Senker Ø d <sub>2</sub> mm	Bohrer Ø d <sub>1</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> mm	Spannut-länge l <sub>2</sub> mm	Stufen-länge l <sub>3</sub> mm
281740003	M 3	13,50	6,00	3,20	66	28	9,00
281740004	M 4	15,50	8,00	4,30	79	37	11,00
281740005	M 5	16,50	10,00	5,30	89	43	13,00
281740006	M 6	23,00	11,50	6,40	95	47	15,00
281740008	M 8	32,00	15,00	8,40	111	56	19,00
281740010	M 10	39,00	19,00	10,50	127	64	23,00

**HSS-PROFI-**  
Kurzstufenbohrer,  
Typ N, rechts,  
– Werksnorm –  
schwarze Ausführung

**HSS-PROFI-short**  
step drills, type N,  
right hand,  
works-standard,  
black finish

mit Zylinderschaft, Senkwinkel 90 Grad, Ausführung **mittel**

Artikel-Nr.	für Gewinde	Preis brutto Euro/Stück	Senker Ø d <sub>2</sub> mm	Bohrer Ø d <sub>1</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> mm	Spannut-länge l <sub>2</sub> mm	Stufen-länge l <sub>3</sub> mm
281741003	M 3	13,50	6,60	3,40	70	31	9,00
281741004	M 4	16,00	9,00	4,50	84	40	11,00
281741005	M 5	23,00	11,00	5,50	95	47	13,00
281741006	M 6	25,00	13,00	6,60	102	51	15,00
281741008	M 8	34,00	17,20	9,00	123	62	19,00
281741010	M 10	43,00	21,50	11,00	141	70	23,00

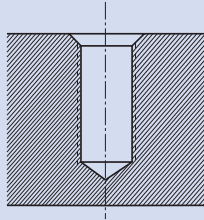
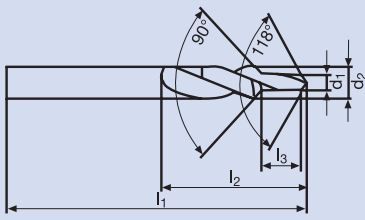


mit Zylinderschaft, Senkwinkel 180 Grad

Artikel-Nr.	für Gewinde	Preis brutto Euro/Stück	Senker Ø d <sub>2</sub> mm	Bohrer Ø d <sub>1</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> mm	Spannut-länge l <sub>2</sub> mm	Stufen-länge l <sub>3</sub> mm
281760003	M 3	13,50	6,00	3,40	66	28	9,00
281760004	M 4	15,50	8,00	4,50	79	37	11,00
281760005	M 5	16,50	10,00	5,50	89	43	13,00
281760006	M 6	23,00	11,00	6,60	95	47	15,00
281760008	M 8	32,00	15,00	9,00	111	56	19,00
281760010	M 10	36,00	18,00	11,00	127	62	23,00

**HSS-PROFI-**  
Kurzstufenbohrer,  
Typ N, rechts,  
– Werksnorm –  
schwarze Ausführung

**HSS-PROFI-short**  
step drills, type N, right hand,  
works-standard,  
black finish

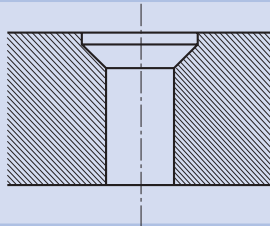
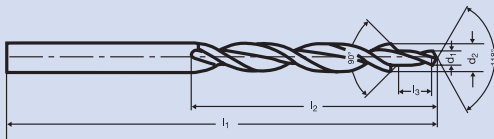


mit Zylinderschaft, Senkwinkel 90 Grad

**HSS-PROFI-**  
Kurzstufenbohrer,  
Typ N, rechts,  
– Werksnorm –  
schwarze Ausführung

**HSS-PROFI-**short step  
drills, type N, right hand,  
works-standard,  
black finish

Artikel-Nr.	für Gewinde	Preis brutto Euro/Stück	Senker Ø d <sub>2</sub> mm	Bohrer Ø d <sub>1</sub> mm	Gesamt- länge l <sub>1</sub> mm	Spannut- länge l <sub>2</sub> mm	Stufen- länge l <sub>3</sub> mm
281780003	M 3	13,00	3,40	2,50	52	20	8,80
281780004	M 4	13,50	4,50	3,30	58	24	11,40
281780005	M 5	14,00	5,50	4,20	66	28	13,60
281780006	M 6	14,50	6,60	5,00	70	31	16,50
281780008	M 8	16,00	9,00	6,80	84	40	21,00
281780010	M 10	23,00	11,00	8,50	95	47	25,50
281780012	M 12	30,00	13,50	10,20	107	54	30,00



**DIN 8374** mit Zylinderschaft, Senkwinkel 90 Grad, Ausführung **fein**

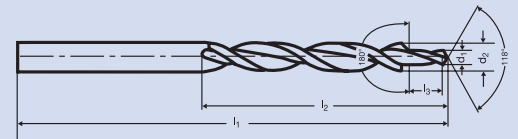
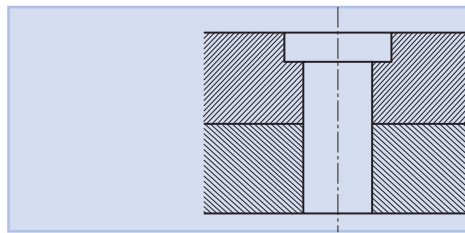
**HSS-PROFI-**Mehrfasen-  
Stufenbohrer, Typ N,  
rechts,  
schwarze Ausführung

**HSS-PROFI-**subland  
drills, type N,  
right hand,  
black finish

Artikel-Nr.	für Gewinde	Preis brutto Euro/Stück	Senker Ø d <sub>2</sub> mm	Bohrer Ø d <sub>1</sub> mm	Gesamt- länge l <sub>1</sub> mm	Spannut- länge l <sub>2</sub> mm	Stufen- länge l <sub>3</sub> mm
283740003	M 3	31,20	6,00	3,20	93	57	9,00
283740004	M 4	36,30	8,00	4,30	117	75	11,00
283740005	M 5	45,50	10,00	5,30	133	87	13,00
283740006	M 6	51,10	11,50	6,40	142	94	15,00
283740008	M 8	85,00	15,00	8,40	169	114	19,00
283740010	M 10	131,00	19,00	10,50	198	135	23,00

**DIN 8374** mit Zylinderschaft, Senkwinkel 90 Grad, Ausführung **mittel**

Artikel-Nr.	für Gewinde	Preis brutto Euro/Stück	Senker Ø d <sub>2</sub> mm	Bohrer Ø d <sub>1</sub> mm	Gesamt- länge l <sub>1</sub> mm	Spannut- länge l <sub>2</sub> mm	Stufen- länge l <sub>3</sub> mm
283741003	M 3	46,00	6,60	3,40	101	63	9,00
283741004	M 4	53,00	9,00	4,50	125	81	11,00
283741005	M 5	64,00	11,00	5,50	142	94	13,00
283741006	M 6	98,00	13,00	6,60	151	101	15,00
283741008	M 8	152,00	17,20	9,00	191	130	19,00

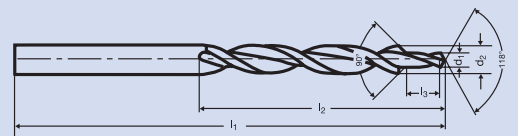
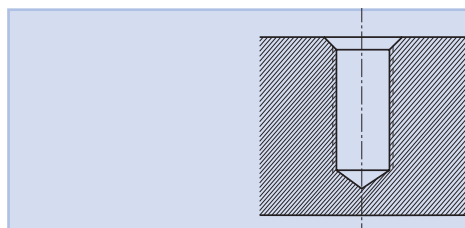


## DIN 8376 mit Zylinderschaft, Senkwinkel 180 Grad

Artikel-Nr.	für Gewinde	Preis brutto Euro/Stück	Senker Ø d <sub>2</sub> mm	Bohrer Ø d <sub>1</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> mm	Spannut-länge l <sub>2</sub> mm	Stufen-länge l <sub>3</sub> mm
283760003	M 3	31,20	6,00	3,40	93	57	9,00
283760004	M 4	36,30	8,00	4,50	117	75	11,00
283760005	M 5	44,00	10,00	5,50	133	87	13,00
283760006	M 6	51,00	11,00	6,60	142	94	15,00
283760008	M 8	63,00	15,00	9,00	169	114	19,00
283760010	M 10	132,00	18,00	11,00	191	130	23,00

**HSS-PROFI-Mehrfasen-Stufenbohrer, Typ N, rechts,**  
schwarze Ausführung

**HSS-PROFI-subland drills, type N, right hand,**  
black finish

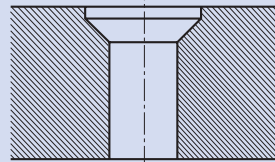
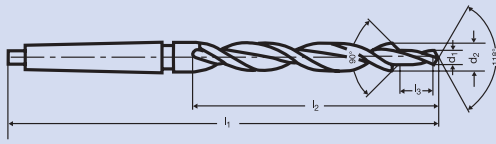


## DIN 8378 mit Zylinderschaft, Senkwinkel 90 Grad

Artikel-Nr.	für Gewinde	Preis brutto Euro/Stück	Senker Ø d <sub>2</sub> mm	Bohrer Ø d <sub>1</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> mm	Spannut-länge l <sub>2</sub> mm	Stufen-länge l <sub>3</sub> mm
283780003	M 3	26,00	3,40	2,50	70	39	8,80
283780004	M 4	28,60	4,50	3,30	80	47	11,40
283780005	M 5	29,00	5,50	4,20	93	57	13,60
283780006	M 6	33,00	6,60	5,00	101	63	16,50
283780008	M 8	38,00	9,00	6,80	125	81	21,00
283780010	M 10	48,00	11,00	8,50	142	94	25,50
283780012	M 12	62,00	13,50	10,20	160	108	30,00

**HSS-PROFI-Mehrfasen-Stufenbohrer, Typ N, rechts,**  
schwarze Ausführung

**HSS-PROFI-subland drills, type N, right hand,**  
black finish

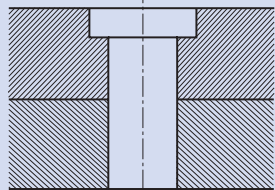
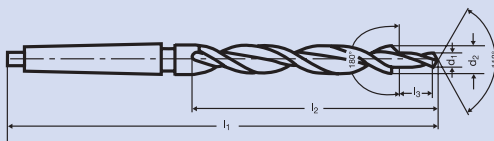


## DIN 8375 mit Morsekegel, Senkwinkel 90 Grad

**HSS-PROFI-Mehrfasen-Stufenbohrer, Typ N, rechts,**  
schwarze Ausführung

**HSS-PROFI-subland drills, type N, right hand,**  
black finish

Artikel-Nr.	für Gewinde	Preis brutto Euro/Stück	Senker Ø d <sub>2</sub> mm	Bohrer Ø d <sub>1</sub> mm	Gesamtlänge l <sub>1</sub> mm	Spannutlänge l <sub>2</sub> mm	Stufenlänge l <sub>3</sub>	MK
283750005	M 5	69,00	11,00	5,50	175	94	13	1
283750006	M 6	84,00	13,00	6,60	182	101	15	1
283750008	M 8	103,00	17,20	9,00	228	130	19	2
283750010	M 10	148,00	21,50	11,00	248	150	23	2
283750012	M 12	192,00	26,00	14,00	286	165	27	3
283750014	M 14	220,00	29,00	16,00	296	175	31	3

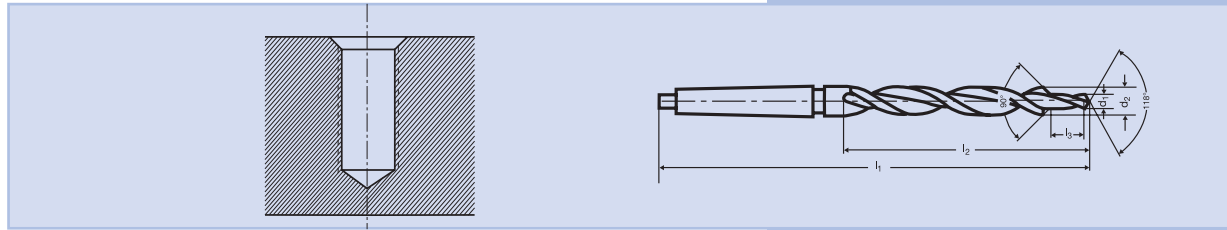


## DIN 8377 mit Morsekegel, Senkwinkel 180 Grad

**HSS-PROFI-Mehrfasen-Stufenbohrer, Typ N, rechts,**  
schwarze Ausführung

**HSS-PROFI-subland drills, type N, right hand,**  
black finish

Artikel-Nr.	für Gewinde	Preis brutto Euro/Stück	Senker Ø d <sub>2</sub> mm	Bohrer Ø d <sub>1</sub> mm	Gesamtlänge l <sub>1</sub> mm	Spannutlänge l <sub>2</sub> mm	Stufenlänge l <sub>3</sub>	MK
283770005	M 5	63,00	10,00	5,50	168	87	13	1
283770006	M 6	64,00	11,00	6,60	175	94	15	1
283770008	M 8	84,00	15,00	9,00	212	114	19	2
283770010	M 10	111,00	18,00	11,00	228	130	23	2
283770012	M 12	135,00	20,00	13,50	238	140	27	2
283770014	M 14	169,00	24,00	15,50	281	160	31	3
283770016	M 16	199,00	26,00	17,50	286	165	35	3
283770018	M 18	232,00	30,00	20,00	296	175	39	3
283770020	M 20	270,00	33,00	22,00	334	185	43	4



**DIN 8379** mit Morsekegel, Senkwinkel 90 Grad

Artikel-Nr.	für Gewinde	Preis brutto Euro/Stück	Senker Ø d <sub>2</sub> mm	Bohrer Ø d <sub>1</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> mm	Spannut-länge l <sub>2</sub> mm	Stufen-länge l <sub>3</sub> mm	MK
283790008	M 8	52,00	9,00	6,80	162	81	21,00	1
283790010	M 10	64,00	11,00	8,50	175	94	25,50	1
283790012	M 12	78,00	13,50	10,20	189	108	30,00	1
283790014	M 14	92,00	15,50	12,00	218	120	34,50	2
283790016	M 16	110,00	17,50	14,00	228	130	38,50	2
283790018	M 18	142,00	20,00	15,50	238	140	43,50	2
283790020	M 20	149,00	22,00	17,50	248	150	47,50	2

**HSS-PROFI-Mehrfasen-Stufenbohrer, Typ N, rechts,**  
schwarze Ausführung

**HSS-PROFI-subland drills, type N, right hand,**  
black finish

Artikel-Nr. 23450

schwarze Ausführung  
black finish



**HSS-PROFI-**  
**Spiralbohrer DIN 345,**  
**Typ N, rechts,**  
mit Morsekegel,  
gefräste Qualität  
mit ausgespitzter Querschneide  
DIN 1412 A ab 10,0 mm Ø,  
Kegelmantelschliff 118°

**HSS-PROFI-twist drills**  
**DIN 345, type N, right**  
**hand,**  
with taper shank, milled quality,  
with web thinning according  
DIN 1412 A from 10,0 mm Ø,  
relieved cone 118°

**Anwendungsgebiet**  
Standardbohrer zum Bohren von  
Stahl und Stahlguss (legiert und  
unlegiert), Grauguss, Temperguss,  
Sphäroguss, Sinterisen,  
Neusilber, Graphit.

**Range of applications**  
Standard drills for use in alloyed  
and unalloyed steel and cast steel,  
grey cast iron, malleable cast iron,  
spheroidal iron, sintered powder  
metal, german silver, graphite.

Ø size mm	Nr. 23450 Preis brutto Euro/Stück	MK- Nr. shank	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm	Ø size mm	Nr. 23450 Preis brutto Euro/Stück	MK- Nr. shank	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
5,00	11,00	1	133	52	18,25	24,10	2	233	135
5,50	11,00	1	138	57	18,50	23,00	2	233	135
6,00	11,00	1	138	57	18,75	25,70	2	233	135
6,50	11,00	1	144	63	19,00	24,50	2	233	135
7,00	11,00	1	150	69	19,25	27,00	2	238	140
7,50	11,00	1	150	69	19,50	25,70	2	238	140
8,00	11,00	1	156	75	19,75	28,40	2	238	140
8,50	11,00	1	156	75	20,00	27,00	2	238	140
9,00	11,00	1	162	81	20,25	30,10	2	243	145
9,50	11,00	1	162	81	20,50	28,70	2	243	145
10,00	11,65	1	168	87	20,75	32,00	2	243	145
10,20	12,00	1	168	87	21,00	30,40	2	243	145
10,25	13,20	1	168	87	21,25	32,60	2	248	150
10,50	12,00	1	168	87	21,50	31,00	2	248	150
10,75	13,50	1	175	94	21,75	33,30	2	248	150
11,00	12,30	1	175	94	22,00	31,70	2	248	150
11,25	14,20	1	175	94	22,25	34,40	2	248	150
11,50	13,00	1	175	94	22,50	32,80	2	253	155
11,75	14,80	1	175	94	22,75	35,70	2	253	155
12,00	13,40	1	182	101	23,00	34,00	2	253	155
12,25	15,30	1	182	101	23,25	40,30	3	276	155
12,50	13,90	1	182	101	23,50	38,40	3	276	155
12,75	15,80	1	182	101	23,75	45,10	3	281	160
13,00	14,30	1	182	101	24,00	43,00	3	281	160
13,25	16,70	1	189	108	24,25	45,90	3	281	160
13,50	15,20	1	189	108	24,50	43,70	3	281	160
13,75	17,70	1	189	108	24,75	46,60	3	281	160
14,00	16,00	1	189	108	25,00	44,40	3	281	160
14,25	18,00	2	212	114	25,25	49,00	3	281	160
14,50	17,00	2	212	114	25,50	46,70	3	286	165
14,75	19,00	2	212	114	25,75	51,50	3	286	165
15,00	17,90	2	212	114	26,00	49,00	3	286	165
15,25	19,20	2	218	120	26,25	53,50	3	286	165
15,50	18,30	2	218	120	26,50	51,00	3	286	165
15,75	19,70	2	218	120	26,75	55,70	3	291	170
16,00	18,70	2	218	120	27,00	53,00	3	291	170
16,25	20,40	2	223	125	27,25	55,70	3	291	170
16,50	19,40	2	223	125	27,50	53,00	3	291	170
16,75	21,10	2	223	125	27,75	56,70	3	291	170
17,00	20,10	2	223	125	28,00	54,00	3	291	170
17,25	21,80	2	228	130	28,25	57,80	3	296	175
17,50	20,80	2	228	130	28,50	55,00	3	296	175
17,75	22,60	2	228	130	28,75	58,80	3	296	175
18,00	21,50	2	228	130	29,00	56,00	3	296	175

Fortsetzung >

Artikel-Nr. 23450

Fortsetzung >

schwarze Ausführung  
black finish



Ø size mm	Nr. 23450 Preis brutto Euro/Stück	MK-Nr. shank	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
29,25	63,00	3	296	175
29,50	60,00	3	296	175
29,75	63,00	3	296	175
30,00	60,00	3	296	175
30,25	66,20	3	301	180
30,50	63,00	3	301	180
30,75	69,80	3	301	180
31,00	66,50	3	301	180
31,25	72,50	3	301	180
31,50	69,00	3	301	180
31,75	74,60	3	306	185
32,00	71,00	4	334	185
32,50	72,00	4	334	185
33,00	72,00	4	334	185
33,50	76,00	4	334	185
34,00	79,00	4	339	190
34,50	84,00	4	339	190
35,00	89,00	4	339	190
35,50	92,00	4	339	190
36,00	96,00	4	344	195
36,50	99,00	4	344	195
37,00	101,00	4	344	195
37,50	106,00	4	344	195
38,00	111,00	4	349	200
38,50	111,00	4	349	200
39,00	112,00	4	349	200
39,50	112,00	4	349	200
40,00	112,00	4	349	200
40,50	122,00	4	354	205
41,00	132,00	4	354	205
41,50	133,00	4	354	205
42,00	133,00	4	354	205
42,50	140,00	4	354	205
43,00	149,00	4	359	210
43,50	155,00	4	359	210
44,00	156,00	4	359	210
44,50	158,00	4	359	210
45,00	158,00	4	359	210
45,50	170,00	4	364	215
46,00	170,00	4	364	215
46,50	181,00	4	364	215
47,00	181,00	4	364	215
47,50	195,00	4	364	215
48,00	195,00	4	369	220

Ø size mm	Nr. 23450 Preis brutto Euro/Stück	MK-Nr. shank	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
48,50	203,00	4	369	220
49,00	203,00	4	369	220
49,50	215,00	4	369	220
50,00	215,00	4	369	220
50,50	256,00	4	374	225
51,00	256,00	5	412	225
51,50	261,00	5	412	225
52,00	261,00	5	412	225
52,50	264,00	5	412	225
53,00	264,00	5	412	225
53,50	282,00	5	417	230
54,00	282,00	5	417	230
54,50	288,00	5	417	230
55,00	288,00	5	417	230
55,50	295,00	5	417	230
56,00	295,00	5	417	230
56,50	312,00	5	422	235
57,00	312,00	5	422	235
57,50	316,00	5	422	235
58,00	316,00	5	422	235
58,50	330,00	5	422	235
59,00	330,00	5	422	235
59,50	351,00	5	422	235
60,00	351,00	5	422	235
61,00	391,00	5	427	240
62,00	406,00	5	427	240
63,00	428,00	5	427	240
64,00	460,00	5	432	245
65,00	478,00	5	432	245
66,00	515,00	5	432	245
67,00	535,00	5	432	245
68,00	568,00	5	437	250
69,00	596,00	5	437	250
70,00	618,00	5	437	250
71,00	646,00	5	437	250
72,00	652,00	5	442	255
73,00	675,00	5	442	255
74,00	681,00	5	442	255
75,00	707,00	5	442	255
80,00	907,00	6	514	260
85,00	1380,00	6	519	265
90,00	1490,00	6	524	270
95,00	1730,00	6	529	275
100,00	1986,00	6	534	280

**HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts,**  
mit Morsekegel, gefräste Qualität mit ausgespitzter Querschneide DIN 1412 A ab 10,0 mm Ø, Kegelmantelschliff 118°

**HSS-PROFI-twist drills DIN 345, type N, right hand,**  
with taper shank, milled quality, with web thinning according DIN 1412 A from 10,0 mm Ø, relieved cone 118°

**Anwendungsgebiet**  
Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen, Neusilber, Graphit.

**Range of applications**  
Standard drills for use in alloyed and unalloyed steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal iron, sintered powder metal, german silver, graphite.

Verpackungseinheit: Einzelverpackung

Artikel-Nr. 23455

blanke Ausführung  
bright finish



## HSS-Co-PROFI- Spiralbohrer DIN 345, Typ N, rechts,

mit Morsekegel, 5% cobaltlegiert,  
gefräste Qualität, mit ausgespitzter  
Querschneide DIN 1412 A  
Kegelmantelschliff 118°

## HSS-Co-PROFI-twist drills DIN 345, type N, right hand,

with taper shank,  
5% cobaltlegiert, milled quality,  
with web thinning according  
DIN 1412 A, relieved cone 118°

ø size mm	Nr. 23455 Preis brutto Euro/Stück	MK- Nr. shank	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm	ø size mm	Nr. 23455 Preis brutto Euro/Stück	MK- Nr. shank	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
10,00	24,00	1	168	87	24,00	106,00	3	281	160
10,50	26,00	1	168	87	24,50	108,00	3	281	160
11,00	26,00	1	175	94	25,00	108,00	3	281	160
11,50	30,00	1	175	94	25,50	116,00	3	286	165
12,00	30,00	1	182	101	26,00	116,00	3	286	165
12,50	33,00	1	182	101	26,50	124,00	3	286	165
13,00	33,00	1	182	101	27,00	124,00	3	291	170
13,50	39,00	1	189	108	27,50	129,00	3	291	170
14,00	39,00	1	189	108	28,00	129,00	3	291	170
14,50	47,00	2	212	114	28,50	139,00	3	296	175
15,00	47,00	2	212	114	29,00	139,00	3	296	175
15,50	48,00	2	218	120	29,50	146,00	3	296	175
16,00	48,00	2	218	120	30,00	146,00	3	296	175
16,50	49,00	2	223	125	30,50	188,00	3	301	180
17,00	49,00	2	223	125	31,00	188,00	3	301	180
17,50	51,00	2	228	130	31,50	206,00	3	301	180
18,00	51,00	2	228	130	32,00	206,00	4	334	185
18,50	58,00	2	233	135	32,50	212,00	4	334	185
19,00	58,00	2	233	135	33,00	212,00	4	334	185
19,50	63,00	2	238	140	34,00	230,00	4	339	190
20,00	63,00	2	238	140	35,00	249,00	4	339	190
20,50	75,00	2	243	145	36,00	276,00	4	344	195
21,00	75,00	2	243	145	37,00	291,00	4	344	195
21,50	84,00	2	248	150	38,00	310,00	4	349	200
22,00	84,00	2	248	150	39,00	322,00	4	349	200
22,50	99,00	2	253	155	40,00	328,00	4	349	200
23,00	99,00	2	253	155	45,00	456,00	4	359	210
23,50	106,00	3	276	155	50,00	576,00	4	369	220

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer mit ausgeprägter  
Warmhärtebeständigkeit. Geeignet  
für legierte und unlegierte Stähle  
und Gussarten mit Festigkeiten  
über 800 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere  
Warm- und Kaltarbeitsstähle,  
Wälzlagerstähle, hochlegierte  
Stähle sowie Vergütungs- und  
Einsatzstähle.

### Range of applications

High heat resistant drill for drilling  
of alloyed and unalloyed steels  
and castings with a tensile strength  
over 800 N/mm<sup>2</sup>. Especially  
suitable for hot and cold-rolled  
steels as well as case hardening  
and heat-treatable steels.

Verpackungseinheit: Einzelverpackung

Artikel-Nr. 23458

schwarze Ausführung  
black finish



ø size mm	Nr. 23458 Preis brutto Euro/Stück	MK- Nr. shank	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
10,00	54,00	2	137	56
11,00	56,00	2	137	56
12,00	60,00	2	164	66
13,00	64,00	2	164	66
14,00	68,00	2	168	70
15,00	78,00	2	171	73
16,00	82,00	2	175	77
17,00	86,00	2	178	80
18,00	91,00	2	182	84
19,00	99,00	3	184	86
20,00	106,00	3	188	90
21,00	119,00	3	214	93
22,00	129,00	3	217	96
23,00	138,00	3	221	100
24,00	146,00	3	223	102
25,00	156,00	3	223	102

ø size mm	Nr. 23458 Preis brutto Euro/Stück	MK- Nr. shank	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
26,00	168,00	3	226	105
27,00	183,00	4	265	120
28,00	190,00	4	265	120
29,00	196,00	4	265	120
30,00	202,00	4	265	120
31,00	206,00	4	265	120
32,00	211,00	4	265	120
33,00	228,00	4	265	120
34,00	239,00	4	265	120
35,00	251,00	4	265	120
36,00	264,00	4	265	120
37,00	276,00	4	265	120
38,00	288,00	4	265	120
39,00	301,00	4	265	120
40,00	315,00	4	265	120

**HSS-Co8-PROFI-  
Manganhartstahlbohrer,  
Werksnorm, rechts,**  
mit Morsekegel,  
8% cobaltlegiert,  
gefräste Qualität,  
mit Spezialanschliff 130°

**HSS-Co8-PROFI-  
armour-piercing-drill,  
works-standard,  
right hand,**  
with taper shank,  
8% cobaltlegiert, milled quality,  
with special cutting edge 130°

#### Anwendungsgebiet

Hochleistungsbohrer mit hoher Wärmebeständigkeit, mit höherem Co-Anteil (8%), steilem Drall, größerer Kerndicke und mit speziellen Schneiden, die weniger bruchempfindlich sind. Zum Bohren von schwer zerspannbaren Werkstoffen wie HAR-DOX 400 und 500 und Mangan-Hartstahl.

#### Range of applications

High-efficient drill high resistant, with higher Co content (8%), steep helix and greater web thickness with special cutting edge are less break sensitive. These drills are recommended for drilling of hard-to-machine materials like sheets HAR-DOX 400 and 500 armour plates.

Verpackungseinheit: Einzelverpackung



Artikel-Nr. 23410

blanke Ausführung  
bright finish

**HSS-PROFI-  
Spiralbohrer DIN 341,  
Typ N, rechts,**  
mit Morsekegel,  
lange Ausführung,  
gefräste Qualität,  
mit ausgespitzter Querschneide  
DIN 1412 A,  
Kegelmantelschliff 118°

**HSS-PROFI-twist drills  
DIN 341, type N,  
right hand,**  
with taper shank,  
long series, milled quality,  
with web thinning according  
DIN 1412 A, relieved cone 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren durch Bohrbuchsen sowie zum Bohren tiefer Löcher. Zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Shäroguss, Sintereisen, Neusilber und Graphit.

**Range of applications**

Standard drills for use with drill bushings and for deep hole drilling in alloyed and unalloyed steel and cast steel, grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal cast iron, sintered powder metal, german silver, graphite.

ø size mm	Nr. 23410 Preis brutto Euro/Stück	MK-Nr. shank	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm	ø size mm	Nr. 23410 Preis brutto Euro/Stück	MK-Nr. shank	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
10,00	29,00	1	197	116	24,00	103,00	3	327	206
10,25*	30,00	1	197	116	24,50	116,00	3	327	206
10,50	30,00	1	197	116	25,00	116,00	3	327	206
10,75*	33,00	1	206	125	25,50	121,00	3	335	214
11,00	33,00	1	206	125	26,00	121,00	3	335	214
11,25*	34,00	1	206	125	26,50	126,00	3	335	214
11,50	34,00	1	206	125	27,00	126,00	3	343	222
11,75*	34,00	1	206	125	27,50	128,00	3	343	222
12,00	34,00	1	215	134	28,00	128,00	3	343	222
12,25*	37,00	1	215	134	28,50	139,00	3	351	230
12,50	37,00	1	215	134	29,00	139,00	3	351	230
12,75*	37,00	1	215	134	29,50	142,00	3	351	230
13,00	37,00	1	215	134	30,00	142,00	3	351	230
13,25*	41,00	1	223	142	30,50	148,00	3	360	239
13,50	41,00	1	223	142	31,00	148,00	3	360	239
13,75*	41,00	1	223	142	31,50	181,00	3	360	239
14,00	41,00	1	223	142	32,00	181,00	4	397	248
14,25*	43,00	2	245	147	32,50	185,00	4	397	248
14,50	43,00	2	245	147	33,00	185,00	4	397	248
14,75*	43,00	2	245	147	33,50	192,00	4	397	248
15,00	43,00	2	245	147	34,00	192,00	4	397	248
15,25*	44,00	2	251	153	34,50	192,00	4	406	257
15,50	44,00	2	251	153	35,00	192,00	4	406	257
15,75*	44,00	2	251	153	35,50	215,00	4	406	257
16,00	44,00	2	251	153	36,00	215,00	4	416	267
16,25*	45,00	2	257	159	36,50	222,00	4	416	267
16,50	45,00	2	257	159	37,00	222,00	4	416	267
16,75*	45,00	2	257	159	37,50	236,00	4	426	277
17,00	45,00	2	257	159	38,00	236,00	4	426	277
17,25*	47,00	2	257	165	38,50	245,00	4	426	277
17,50	47,00	2	263	165	39,00	245,00	4	426	277
17,75*	47,00	2	263	165	39,50	249,00	4	426	277
18,00	47,00	2	263	165	40,00	249,00	4	426	277
18,25*	49,00	2	269	171	40,50	286,00	4	436	287
18,50	49,00	2	269	171	41,00	286,00	4	436	287
18,75*	49,00	2	269	171	41,50	292,00	4	436	287
19,00	49,00	2	269	171	42,00	292,00	4	436	287
19,25*	53,00	2	275	177	42,50	318,00	4	436	287
19,50	53,00	2	275	177	43,00	318,00	4	447	298
20,00	58,00	2	275	177	44,00	322,00	4	447	298
20,50	74,00	2	282	184	45,00	346,00	4	447	298
21,00	74,00	2	282	184	46,00	352,00	4	459	310
21,50	81,00	2	289	191	47,00	391,00	4	459	310
22,00	81,00	2	289	191	48,00	414,00	4	470	321
22,50	88,00	2	296	198	49,00	426,00	4	470	321
23,00	88,00	2	296	198	50,00	430,00	4	470	321
23,50	96,00	3	319	198					

Verpackungseinheit: Einzelverpackung

\* = Auslaufmaß

Artikel-Nr. 21870

schwarze Ausführung  
black finish



ø size mm	Nr. 21870 Preis brutto Euro/Stück	MK-Nr. shank	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
8,00	31,00	1	265	165
8,50	36,00	1	265	165
9,00	38,00	1	275	175
9,50	39,00	1	275	175
10,00	40,00	1	285	185
10,50	41,00	1	285	185
11,00	45,00	1	300	195
11,50	46,00	1	300	195
12,00	49,00	1	310	205
12,50	52,00	1	310	205
13,00	52,00	1	310	205
13,50	53,00	1	325	220
14,00	53,00	1	325	220
14,50	61,00	2	340	220
15,00	61,00	2	340	220
15,50	65,00	2	355	230
16,00	65,00	2	355	230
16,50	67,00	2	355	230
17,00	67,00	2	355	230
17,50	71,00	2	370	245
18,00	71,00	2	370	245
18,50	75,00	2	370	245
19,00	75,00	2	370	245
19,50	88,00	2	385	260
20,00	88,00	2	385	260
20,50	117,00	2	385	260
21,00	117,00	2	385	260
21,50	129,00	2	405	270
22,00	129,00	2	405	270
22,50	138,00	2	405	270
23,00	138,00	2	405	270
23,50	148,00	3	425	270
24,00	148,00	3	440	290

ø size mm	Nr. 21870 Preis brutto Euro/Stück	MK-Nr. shank	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
24,50	155,00	3	440	290
25,00	155,00	3	440	290
25,50	158,00	3	440	290
26,00	158,00	3	440	290
26,50	179,00	3	440	290
27,00	179,00	3	460	305
27,50	185,00	3	460	305
28,00	185,00	3	460	305
28,50	194,00	3	460	305
29,00	194,00	3	460	305
29,50	198,00	3	460	305
30,00	198,00	3	460	305
31,00	206,00	3	480	320
32,00	235,00	4	505	320
33,00	240,00	4	505	320
34,00	263,00	4	530	340
35,00	265,00	4	530	340
36,00	278,00	4	530	340
37,00	290,00	4	530	340
38,00	306,00	4	555	360
39,00	320,00	4	555	360
40,00	324,00	4	555	360
41,00	368,00	4	555	360
42,00	378,00	4	555	360
43,00	393,00	4	585	385
44,00	398,00	4	585	385
45,00	429,00	4	585	385
46,00	465,00	4	585	385
47,00	475,00	4	585	385
48,00	541,00	4	605	405
49,00	554,00	4	605	405
50,00	562,00	4	605	405

**HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 1870, Typ N, rechts,** mit Morsekegel, extra lange Ausführung, **Reihe 1**, gefräste Qualität, mit ausgespitzter Querschneide DIN 1412 A, Kegelmantelschliff 118°

**HSS-PROFI-twist drills DIN 1870, type N, right hand,** with taper shank, extra long series, **serie 1**, milled quality, with web thinning according DIN 1412 A, relieved cone 118°

**Anwendungsgebiet**  
Standardbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher. Die Schnittbedingungen müssen der Stabilität des Bohrers Rechnung tragen. Eine häufige Spanentleerung ist ebenso wichtig wie genügend Kühlung.

**Range of applications**  
For drilling extremely deep holes. Feeds, speeds and workholding must be carefully controlled in order to avoid vibration. Frequent withdrawal of the drill is vitally important as is a copious flow of the correct type of coolant.



**HSS-PROFI-**  
**Spiralbohrer DIN 1870,**  
**Typ N, rechts,**  
mit Morsekegel,  
extra lange Ausführung, **Reihe 2,**  
gefräste Qualität,  
mit ausgespitzter  
Querschneide DIN 1412 A,  
Kegelmantelschliff 118°

**HSS-PROFI-twist drills**  
**DIN 1870, type N, right**  
**hand,**  
with taper shank,  
extra long series, **serie 2,**  
milled quality, with web thinning  
according DIN 1412 A,  
relieved cone 118°

**Anwendungsgebiet**

Standardbohrer zum Bohren  
extrem tiefer Löcher. Die Schnitt-  
bedingungen müssen der Stabilität  
des Bohrers Rechnung tragen.  
Eine häufige Spanentleerung ist  
ebenso wichtig wie genügend  
Kühlung.

**Range of applications**

For drilling extremely deep holes.  
Feeds, speeds and workholding  
must be carefully controlled in  
order to avoid vibration. Frequent  
with drawal of the drill is vitally  
important as is a copious flow of  
the correct type of coolant.

ø size mm	Nr. 22870 Preis brutto Euro/Stück	MK- Nr. shank	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
8,00	43,00	1	330	210
8,50	46,00	1	330	210
9,00	56,00	1	345	220
9,50	57,00	1	345	220
10,00	57,00	1	360	235
10,50	66,00	1	360	235
11,00	66,00	1	375	250
11,50	72,00	1	375	250
12,00	72,00	1	395	260
12,50	78,00	1	395	260
13,00	78,00	1	395	260
13,50	86,00	1	410	275
14,00	86,00	1	410	275
14,50	87,00	2	425	275
15,00	87,00	2	425	275
15,50	88,00	2	445	295
16,00	88,00	2	445	295
16,50	89,00	2	445	295
17,00	89,00	2	445	295
17,50	91,00	2	465	310
18,00	91,00	2	465	310
18,50	101,00	2	465	310
19,00	101,00	2	465	310
19,50	114,00	2	490	325
20,00	114,00	2	490	325
20,50	140,00	2	490	325
21,00	140,00	2	490	325
21,50	153,00	2	515	345
22,00	153,00	2	515	345
22,50	163,00	2	515	345
23,00	163,00	2	515	345
23,50	184,00	3	535	345
24,00	184,00	3	555	365

ø size mm	Nr. 22870 Preis brutto Euro/Stück	MK- Nr. shank	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
24,50	191,00	3	555	365
25,00	191,00	3	555	365
25,50	210,00	3	555	365
26,00	210,00	3	555	365
26,50	231,00	3	555	365
27,00	231,00	3	580	385
27,50	241,00	3	580	385
28,00	241,00	3	580	385
28,50	258,00	3	580	385
29,00	258,00	3	580	385
29,50	263,00	3	580	385
30,00	263,00	3	580	385
31,00	284,00	3	610	410
32,00	336,00	4	635	410
33,00	336,00	4	635	410
34,00	349,00	4	665	430
35,00	349,00	4	665	430
36,00	355,00	4	665	430
37,00	362,00	4	665	430
38,00	416,00	4	695	460
39,00	433,00	4	695	460
40,00	440,00	4	695	460
41,00	505,00	4	695	460
42,00	528,00	4	695	460
43,00	552,00	4	735	490
44,00	572,00	4	735	490
45,00	630,00	4	735	490
46,00	672,00	4	735	490
47,00	696,00	4	735	490
48,00	738,00	4	765	510
49,00	756,00	4	765	510
50,00	768,00	4	765	510

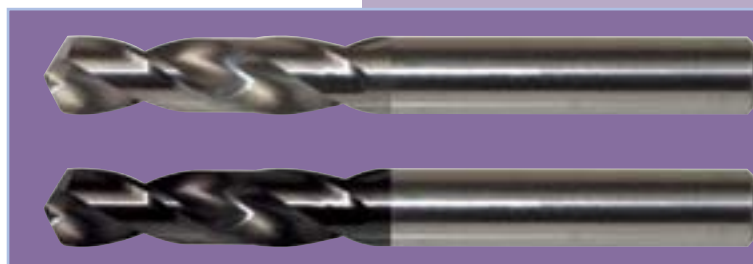
Verpackungseinheit: Einzelverpackung

Artikel-Nr. 29653

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 29654

TIALN-beschichtet  
TIALN-coated



ø size mm	Nr. 29653 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 29654 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
1,00	6,10	9,10	26	6
1,10	6,10	9,10	28	7
1,20	6,10	9,10	30	8
1,30	6,10	9,10	30	8
1,40	6,10	9,10	32	9
1,50	6,10	9,10	32	9
1,60	6,20	9,20	34	10
1,70	6,20	9,20	34	10
1,80	6,20	9,20	36	11
1,90	6,20	9,20	36	11
2,00	7,25	10,25	38	12
2,10	7,90	10,90	38	12
2,20	7,90	10,90	40	13
2,30	7,90	10,90	40	13
2,40	7,90	10,90	43	14
2,50	7,90	10,90	43	14
2,60	11,00	14,00	43	14
2,70	11,00	14,00	46	16
2,80	11,00	14,00	46	16
2,90	11,00	14,00	46	16
3,00	11,00	14,00	46	16
3,10	11,00	14,00	49	18
3,20	11,00	14,00	49	18
3,30	11,00	14,00	49	18
3,40	12,00	15,00	52	20
3,50	12,00	15,00	52	20
3,60	13,40	16,40	52	20
3,70	13,40	16,40	52	20
3,80	13,90	16,90	55	22
3,90	13,90	16,90	55	22
4,00	13,90	16,90	55	22
4,10	15,10	18,10	55	22
4,20	15,10	18,10	55	22
4,30	15,80	18,80	58	24
4,40	15,80	18,80	58	24
4,50	15,80	18,80	58	24
4,60	17,00	20,00	58	24
4,70	17,00	20,00	58	24
4,80	17,00	20,00	62	26
4,90	17,00	20,00	62	26
5,00	17,00	20,00	62	26
5,10	22,50	25,50	62	26
5,20	22,50	25,50	62	26
5,30	24,70	27,70	62	26

Vollhartmetall-**PROFI-**  
Spiralbohrer DIN 6539,  
Typ N, rechts,  
118° Spitzenwinkel, K10/K20

Solid-Carbide-**PROFI-**  
Drills DIN 6539, type N,  
right hand,  
118° point angle, K10/K20

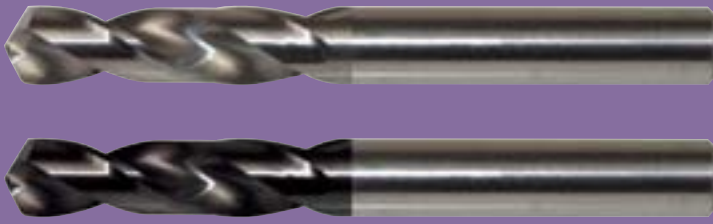
#### Anwendungsgebiet

Sehr stabiler Spiralbohrer für den Einsatz auf Automaten und Revolverbänken. Besonders geeignet zum Bohren von Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstählen, Bronzen, leicht- und Buntmetallen. Ferner geeignet für die rationelle Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen (AlSi-Legierungen), faserverstärkten Kunststoffen und anderen Duroplasten, die eine Schmirgelwirkung auf die Schneiden und Fasen des Bohrens ausüben.

#### Range of applications

A very rigid drill for use in automatics and capstan lathes. Especially suitable for the drilling of high tensile steel, cast steel, grey cast iron, CrNi-steels, bronzes, light metals and non-ferrous metals. Ideally suited to the economic machining of abrasive materials (AlSi-alloys), fibre-reinforced plastics and other Duroplastics that are liable to cause severe abrasion on cutting lips and lands.

Fortsetzung >



Artikel-Nr. 29653

Fortsetzung >

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 29654

Fortsetzung >

TIALN-beschichtet  
TIALN-coated

**Vollhartmetall-PROFI-  
Spiralbohrer DIN 6539,  
Typ N, rechts,  
118° Spitzenwinkel, K10/K20**

**Solid-Carbide-PROFI-  
Drills DIN 6539, type N,  
right hand,  
118° point angle, K10/K20**

ø size mm	Nr. 29653 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 29654 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
5,40	24,70	27,70	66	28
5,50	22,50	25,50	66	28
5,60	26,00	29,00	66	28
5,70	26,00	29,00	66	28
5,80	23,60	26,60	66	28
5,90	26,00	29,00	66	28
6,00	23,60	26,00	66	28
6,50	29,00	32,00	70	31
6,80	35,00	38,00	74	34
7,00	34,00	37,00	74	34
7,50	41,00	44,00	74	34
7,80	51,00	54,00	79	37
8,00	46,00	49,00	79	37
8,50	58,00	61,00	79	37
8,80	62,00	65,00	84	40
9,00	59,00	62,00	84	40
9,50	65,00	68,00	84	40
10,00	68,00	71,00	89	43
10,20	80,00	83,00	89	43
10,50	80,00	83,00	89	43
11,00	88,00	91,00	95	47
11,50	102,00	105,00	95	47
12,00	103,00	106,00	102	51
12,50	125,00	128,00	102	51
13,00	125,00	128,00	102	51

#### Anwendungsgebiet

Sehr stabiler Spiralbohrer für den Einsatz auf Automaten und Revolverbänken. Besonders geeignet zum Bohren von Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstählen, Bronzen, Leicht- und Buntmetallen. Ferner geeignet für die rationelle Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen (AISI-Legierungen), faserverstärkten Kunststoffen und anderen Duroplasten, die eine Schmirgelwirkung auf die Schneiden und Fasen des Bohrens ausüben.

#### Range of applications

A very rigid drill for use in automatics and capstan lathes. Especially suitable for the drilling of high tensile steel, cast steel, grey cast iron, CrNi-steels, bronzes, light metals and non-ferrous metals. Ideally suited to the economic machining of abrasive materials (AISI-alloys), fibre-reinforced plastics and other Duroplastics that are liable to cause severe abrasion on cutting lips and lands.

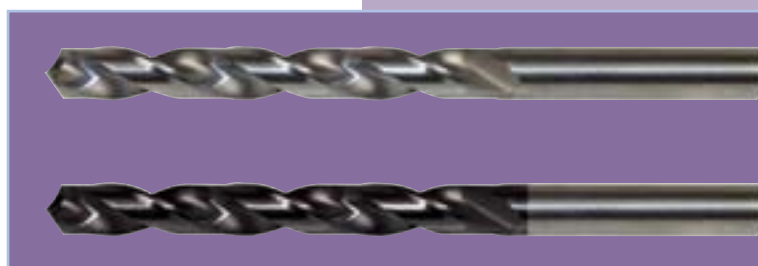
Verpackungseinheiten: Einzelverpackung

Artikel-Nr. 29338

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 29339

TIALN-beschichtet  
TIALN coated



ø size mm	Nr. 29338 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 29339 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
1,00	7,70	10,70	34	12
1,10	7,70	10,70	36	14
1,20	8,70	11,70	38	16
1,30	8,70	11,70	38	16
1,40	8,70	11,70	40	18
1,50	8,70	11,70	40	18
1,60	8,70	11,70	43	20
1,70	12,00	15,00	43	20
1,80	12,00	15,00	46	22
1,90	12,00	15,00	46	22
2,00	9,80	12,80	49	24
2,10	12,00	15,00	49	24
2,20	12,00	15,00	53	27
2,30	12,00	15,00	53	27
2,40	12,00	15,00	57	30
2,50	12,00	15,00	57	30
2,60	16,40	19,40	57	30
2,70	16,40	19,40	61	33
2,80	16,40	19,40	61	33
2,90	16,40	19,40	61	33
3,00	15,80	18,80	61	33
3,10	15,80	18,80	65	36
3,20	15,80	18,80	65	36
3,30	15,80	18,80	65	36
3,40	17,50	20,50	70	39
3,50	17,50	20,50	70	39
3,60	18,80	21,80	70	39
3,70	18,80	21,80	70	39
3,80	18,80	21,80	75	43
3,90	19,40	22,40	75	43
4,00	19,40	22,40	75	43
4,10	20,00	23,00	75	43
4,20	20,00	23,00	75	43
4,30	26,60	29,60	80	47
4,40	26,60	29,60	80	47
4,50	24,30	27,30	80	47
4,60	28,00	31,00	80	47
4,70	28,00	31,00	80	47
4,80	28,00	31,00	86	52
4,90	28,00	31,00	86	52
5,00	26,60	29,60	86	52
5,10	38,70	41,70	86	52
5,20	38,70	41,70	86	52
5,30	38,70	41,70	86	52

Fortsetzung >

Vollhartmetall-**PROFI-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,  
118° Spitzenwinkel, K10/K20

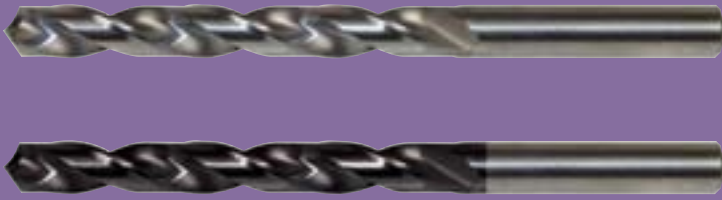
Solid-Carbide-**PROFI-**  
Drills DIN 338, type N,  
right hand,  
118° point angle, K10/K20

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstahl, Bronzen, Leicht- und Buntmetallen. Ferner geeignet für die rationelle Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen (AlSi-Legierungen), faserverstärkten Kunststoffen und anderen Duroplasten, die eine Schmirgelwirkung auf die Schneiden und Fasen des Bohrers ausüben.

#### Range of applications

A standard drill for the drilling of high tensile steels, cast steels, grey cast iron, chilled cast iron, austenitic manganese steels, CrNi-steels, bronzes, light metals and non-ferrous metals. Ideally suited to the economic machining of abrasive materials (AlSi-alloys), fiber-reinforced plastics and other Duroplastics liable to cause severe abrasion on cutting lips and lands.



Artikel-Nr. 29338

[Fortsetzung >](#)

blanke Ausführung  
bright finish

Artikel-Nr. 29339

[Fortsetzung >](#)

TIALN-beschichtet  
TIALN coated

**Vollhartmetall-PROFI-**  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,  
118° Spitzenwinkel, K10/K20

**Solid-Carbide-PROFI-**  
Drills DIN 338, type N,  
right hand,  
118° point angle, K10/K20

ø size mm	Nr. 29338 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 29339 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
5,40	38,70	41,70	93	57
5,50	35,20	38,20	93	57
5,60	41,50	44,50	93	57
5,70	41,50	44,50	93	57
5,80	41,50	44,50	93	57
5,90	41,50	44,50	93	57
6,00	37,60	40,60	93	57
6,10	50,60	53,60	101	63
6,20	50,60	53,60	101	63
6,30	50,60	53,60	101	63
6,40	50,60	53,60	101	63
6,50	46,00	49,00	101	63
6,60	61,30	64,30	101	63
6,70	61,30	64,30	101	63
6,80	55,80	58,80	109	69
6,90	61,30	64,30	109	69
7,00	54,50	57,50	109	69
7,10	61,40	64,40	109	69
7,20	61,40	64,40	109	69
7,30	61,40	64,40	109	69
7,40	61,40	64,40	109	69
7,50	55,80	58,80	109	69
7,60	72,00	75,00	117	75
7,70	72,00	75,00	117	75
7,80	72,00	75,00	117	75
7,90	72,00	75,00	117	75
8,00	65,40	68,40	117	75
8,10	84,00	87,00	117	75
8,20	84,00	87,00	117	75
8,30	84,00	87,00	117	75
8,40	84,00	87,00	117	75
8,50	76,30	79,30	117	75
8,60	85,30	88,30	125	81
8,70	85,30	88,30	125	81
8,80	85,30	88,30	125	81
8,90	85,30	88,30	125	81
9,00	77,50	80,50	125	81
9,10	94,50	97,50	125	81
9,20	94,50	97,50	125	81
9,30	94,50	97,50	125	81
9,40	94,50	97,50	125	81
9,50	86,00	89,00	125	81
9,60	105,00	108,00	133	87
9,70	105,00	108,00	133	87

[Fortsetzung >](#)

#### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstahl, Bronzen, Leicht- und Buntmetallen. Ferner geeignet für die rationelle Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen (AlSi-Legierungen), faserverstärkten Kunststoffen und anderen Duroplasten, die eine Schmirgelwirkung auf die Schneiden und Fasen des Bohrers ausüben.

#### Range of applications

A standard drill for the drilling of high tensile steels, cast steels, grey cast iron, chilled cast iron, austenitic manganese steels, CrNi-steels, bronzes, light metals and non-ferrous metals. Ideally suited to the economic machining of abrasive materials (AlSi-alloys), fiber-reinforced plastics and other Duroplastics liable to cause severe abrasion on cutting lips and lands.

## Artikel-Nr. 29338

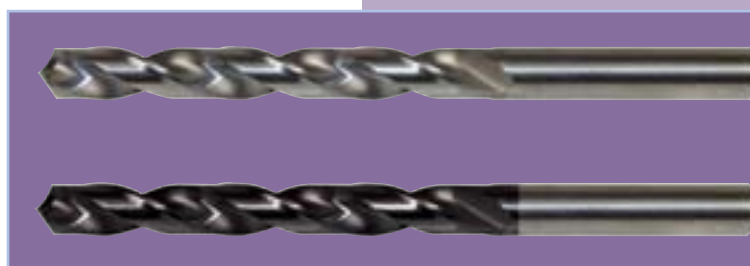
[Fortsetzung >](#)

blanke Ausführung  
bright finish

## Artikel-Nr. 29339

[Fortsetzung >](#)

TIALN-beschichtet  
TIALN coated



ø size mm	Nr. 29338 Preis brutto Euro/Stück	Nr. 29339 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
9,80	105,00	108,00	133	87
9,90	105,00	108,00	133	87
10,00	96,00	99,00	133	87
10,20	116,00	119,00	133	87
10,50	111,00	114,00	133	87
11,00	136,00	139,00	142	94
11,50	145,00	148,00	142	94
12,00	157,00	160,00	151	101
12,50	189,00	192,00	151	101
13,00	190,00	193,00	151	101

**Vollhartmetall-PROFI-  
Spiralbohrer DIN 338,  
Typ N, rechts,  
118° Spitzenwinkel, K10/K20**

**Solid-Carbide-PROFI-  
Drills DIN 338, type N,  
right hand,  
118° point angle, K10/K20**

### Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstahl, Bronzen, Leicht- und Buntmetallen. Ferner geeignet für die rationelle Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen (AlSi-Legierungen), faserverstärkten Kunststoffen und anderen Duroplasten, die eine Schmirgelwirkung auf die Schneiden und Fasen des Bohrers ausüben.

### Range of applications

A standard drill for the drilling on high tensile steels, cast steels, grey cast iron, chilled cast iron, austenitic manganese steels, CrNi-steels, bronzes, light metals and non-ferrous metals. Ideally suited to the economic machining of abrasive materials (AlSi-alloys), fiber-reinforced plastics and other Duroplastics liable to cause severe abrasion on cutting lips and lands.

Verpackungseinheiten: Einzelverpackung

Artikel-Nr. 28037

blanke Ausführung  
bright finish



**HM-PROFI-**  
Spiralbohrer DIN 8037,  
rechts,  
Hartmetall-bestückter  
Spiralbohrer mit Zylinderschaft

**CARBIDE-PROFI-twist**  
drills DIN 8037,  
right hand,  
carbide tipped twist drills,  
with straight shank

ø size mm	Nr. 28037 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spirall. flute lt. mm
2,00	17,00	46	17
2,50	17,00	46	17
3,00	15,60	50	20
3,10	17,30	56	25
3,20	17,30	56	25
3,30	17,30	56	25
3,40	17,30	56	25
3,50	16,00	56	25
3,60	17,30	56	25
3,70	17,30	56	25
3,80	17,30	56	25
3,90	17,30	56	25
4,00	15,40	56	25
4,10	17,30	63	28
4,20	17,30	63	28
4,30	17,30	63	28
4,40	17,30	63	28
4,50	15,40	63	28
4,60	17,30	63	28
4,70	17,30	63	28
4,80	17,30	63	28
4,90	17,30	63	28
5,00	15,40	63	28
5,10	18,70	71	32
5,20	18,70	71	32
5,30	18,70	71	32
5,40	18,70	71	32
5,50	16,70	71	32
5,60	19,00	71	32
5,70	19,00	71	32
5,80	19,00	71	32
5,90	19,00	71	32
6,00	17,30	71	32
6,10	19,40	71	32
6,20	19,40	71	32
6,30	19,40	71	32
6,40	19,40	71	32
6,50	17,70	71	32
6,60	21,30	80	40
6,70	21,30	80	40
6,80	21,30	80	40
6,90	21,30	80	40
7,00	20,00	80	40
7,10	22,30	80	40
7,20	22,30	80	40
7,30	22,30	80	40
7,40	22,30	80	40

ø size mm	Nr. 28037 Preis brutto Euro/Stück	Gesamtl. overall lt. mm	Spirall. flute lt. mm
7,50	21,00	80	40
7,60	24,00	80	40
7,70	24,00	80	40
7,80	24,00	80	40
7,90	24,00	80	40
8,00	22,30	80	40
8,10	24,60	90	50
8,20	24,60	90	50
8,30	24,60	90	50
8,40	24,60	90	50
8,50	23,40	90	50
8,60	27,00	90	50
8,70	27,00	90	50
8,80	27,00	90	50
8,90	27,00	90	50
9,00	25,70	90	50
9,10	30,00	90	50
9,20	30,00	90	50
9,30	30,00	90	50
9,40	30,00	90	50
9,50	29,00	90	50
9,60	32,00	100	56
9,70	32,00	100	56
9,80	32,00	100	56
9,90	32,00	100	56
10,00	30,00	100	56
10,20	36,00	100	56
10,50	34,00	100	56
11,00	36,00	100	56
11,50	38,00	112	63
12,00	42,00	112	63
12,50	45,00	112	63
13,00	49,00	112	63
13,50	53,00	125	71
14,00	55,00	125	71
14,50	60,00	125	71
15,00	67,00	125	71
15,50	75,00	140	80
16,00	78,00	140	80
16,50	98,00	140	80
17,00	101,00	140	80
17,50	111,00	160	90
18,00	111,00	160	90
18,50	126,00	160	90
19,00	126,00	160	90
19,50	144,00	160	90
20,00	144,00	160	90

**Anwendungsgebiet**  
Geeignet zum Bohren von  
Federbandstahl, Hartguss mit über  
300 HB, Reinstmolybdän, zähnharte  
Bronze u. a.

**Range of applications**  
Designed for drilling steel, hard  
cast iron of more than 300 Brinell,  
pure molybdenum, hard bronze  
and other materials having similar  
properties.

Verpackungseinheiten: Einzelverpackung

Artikel-Nr. 28041

blanke Ausführung  
bright finish



ø size mm	Nr. 28041 Preis brutto Euro/Stück	MK- Nr. shank	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
8,00	70,00	1	135	45
8,50	70,00	1	135	45
9,00	70,00	1	135	45
9,50	70,00	1	140	50
10,00	70,00	1	140	50
10,20	81,00	1	140	50
10,50	71,00	1	140	50
11,00	71,00	1	140	50
11,50	71,00	1	146	56
12,00	71,00	1	146	56
12,50	71,00	1	146	56
13,00	71,00	1	146	56
13,50	84,00	2	168	63
14,00	84,00	2	168	63
14,50	84,00	2	168	63
15,00	91,00	2	168	63
15,50	97,00	2	175	70
16,00	101,00	2	175	70
16,50	105,00	2	175	70

ø size mm	Nr. 28041 Preis brutto Euro/Stück	MK- Nr. shank	Gesamtl. overall lt. mm	Spannutl. flute lt. mm
17,00	110,00	2	175	70
17,50	117,00	2	185	80
18,00	125,00	2	185	80
18,50	135,00	2	185	80
19,00	142,00	2	185	80
19,50	185,00	3	215	90
20,00	185,00	3	215	90
21,00	192,00	3	215	90
22,00	197,00	3	215	90
23,00	201,00	3	225	100
24,00	201,00	3	225	100
25,00	217,00	3	225	100
26,00	287,00	4	260	110
27,00	319,00	4	260	110
28,00	348,00	4	260	110
29,00	391,00	4	275	125
30,00	415,00	4	275	125
31,00	440,00	4	275	125
32,00	456,00	4	275	125

**HM-PROFI-**  
**Spiralbohrer DIN 8041,**  
**rechts,**  
Hartmetall-bestückter  
Spiralbohrer mit Morsekegel

**CARBIDE-PROFI-twist**  
**drills DIN 8041,**  
**right hand,**  
carbide tipped twist drills,  
with taper shank

**Anwendungsgebiet**  
Geeignet zum Bohren von  
Federbandstahl, Hartguss bis über  
300 HB, Reinmolybdän, zähnharte  
Bronze u. a. sowie glasfaser-  
verstärkten Kunststoff und  
anderen Duroplasten, die eine  
Schmirgelwirkung auf die Schneiden  
und Fasen des Bohrers ausüben.

**Range of applications**  
Specially designed for drilling  
spring steel, hard cast iron of more  
than 300 Brinell, pure molybdenum,  
very hard bronze and similar  
difficult materials, as well as  
synthetic materials reinforced with  
glass fibers, such as printed circuit  
boards and other resin-based  
thermo-hardened products likely to  
cause rapid wear on the lands and  
cutting edges of high speed drills.

Verpackungseinheiten: Einzelverpackung



**HSS-PROFI-  
Nietlochreibahnen,  
DIN 311,**  
linksgenutet, 25°

**HSS-PROFI-Bridge  
reamero, DIN 311,**  
LH flute, 25°

**Anwendungsgebiet**

Für Stähle bis 900 N/mm<sup>2</sup> und NE-Metalle, für Kunststoffe hart und weich. Korrigiert den Bohrungsver-satz übereinander angeordneter Blechteile auf den gewünschten Bohrungs-Ø (z. B. zum Vernieten oder Verschrauben).  
Haupt-Anwendungsgebiet: Stahlbau, Kessel- und Behälterbau, Schiffbau.

Werkzeug mit hoher Zerspanungsleistung. Geeignet auch für langsam laufende Handbohrmaschinen.

**Range of applications**

For all ferrous and non-ferrous metals, hard and soft plastics. Correct hole displacement of sandwiched sheet metal parts to the required hole Ø (e.g. for riveting or screwing). Mainly used in the steel construction, boiler, vessel and shipbuilding industries.

Tool with high metal removal rate. Also suitable for slow rotating hand drilling machines.

Ø size mm	Nr. 23110 Preis brutto Euro/Stück	MK-shank	Gesamtl. overall lt. mm	Nutzl. effective lt. mm	Schneiden-zahl no. of flutes
6,40	17,00	1	151	75	4
7,40	17,00	1	156	80	4
8,40	17,00	1	161	85	4
9,50	17,00	1	166	90	4
10,00	17,00	1	171	95	4
11,00	19,00	1	176	100	4
12,00	20,00	2	199	105	4
13,00	20,00	2	199	105	4
14,00	21,00	2	209	115	5
15,00	24,00	2	219	125	5
16,00	26,00	2	229	135	5
17,00	44,00	3	251	135	5
18,00	46,00	3	261	145	5
19,00	48,00	3	261	145	5
20,00	49,00	3	271	155	5
21,00	50,00	3	271	155	5
22,00	67,00	3	281	165	5
23,00	70,00	3	281	165	5
24,00	74,00	3	296	180	5
25,00	76,00	3	296	180	5
26,00	79,00	3	296	180	5
27,00	85,00	3	311	195	5
28,00	89,00	3	311	195	5
30,00	99,00	3	311	195	5
31,00	104,00	3	326	210	5
32,00	114,00	4	354	210	5
33,00	117,00	4	354	210	5
34,00	120,00	4	364	220	5
35,00	123,00	4	364	220	5
37,00	130,00	4	364	220	5
40,00	153,00	4	374	230	5

Verpackungseinheit: Einzelverpackung



**HSS-PROFI-Super-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,**  
in Profi-Metallkassette,  
blanke Ausführung mit Kreuzanschliff ab 2,0 mm Ø

Artikel-Nr.	Ausführung	Euro/Stück
233839019	1 – 10,0 x 0,5 mm steigend, 19-teilig	47,00
233839025	1 – 13,0 x 0,5 mm steigend, 25-teilig	95,00
233839024	1 – 10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 24-teilig 3,3 – 4,2 – 6,8 – 10,2 mm	64,00
233839050	1 – 5,9 x 0,1 mm steigend, 50-teilig	66,00
233839041	6 – 10,0 x 0,1 mm steigend, 41-teilig	157,00

Preis brutto

**HSS-TIN-PROFI-Super-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,**  
in Profi-Metallkassette, mit Kreuzanschliff ab 2,0 mm Ø

Artikel-Nr.	Ausführung	Euro/Stück
233889019	1 – 10,0 x 0,5 mm steigend, 19-teilig	67,00
233889025	1 – 13,0 x 0,5 mm steigend, 25-teilig	139,00
233889024	1 – 10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 24-teilig 3,3 – 4,2 – 6,8 – 10,2 mm	93,00
233889050	1 – 5,9 x 0,1 mm steigend, 50-teilig	181,00
233889041	6 – 10,0 x 0,1 mm steigend, 41-teilig	270,00

Preis brutto

**HSS-PROFI-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts, in Profi-Metallkassette**  
schwarze Ausführung und blanke Ausführung

Artikel-Nr.	Ausführung	Euro/Stück
233809019 schwarz	1 – 10,0 x 0,5 mm steigend	42,00
233819019 blank	19-teilig	42,00
233809025 schwarz	1 – 13,0 x 0,5 mm steigend	86,00
233819025 blank	25-teilig	86,00
233809024 schwarz	1 – 10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 24-teilig	58,00
233819024 blank	3,3 – 4,2 – 6,8 – 10,2 mm	58,00
233809050 schwarz	1 – 5,9 x 0,1 mm steigend	60,00
233819050 blank	50-teilig	60,00
233809041 schwarz	6 – 10,0 x 0,1 mm steigend	142,00
233819041 blank	41-teilig	142,00

Preis brutto

**PROFI-Spiralbohrer DIN 338,**  
in Profi-Metallkassette  
profilgeschliffene Qualität

**PROFI-twist drills DIN 338,**  
in Profi-metalbox  
profile ground quality

**PROFI-Spiralbohrer DIN 338,  
in Profi-Metallkassette**  
profilgeschliffene Qualität

**PROFI-twist drills DIN 338,  
in Profi-metalbox**  
profile ground quality

HSS-Co-**PROFI**-Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts,  
in Profi-Metallkassette  
blanke Ausführung, mit Kreuzanschliff ab 2,0 mm Ø

Artikel-Nr.	Ausführung	Euro/Stück
233859019	1 – 10,0 x 0,5 mm steigend, 19-teilig	71,00
233859025	1 – 13,0 x 0,5 mm steigend, 25-teilig	150,00
233859024	1 – 10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 24-teilig 3,3 – 4,2 – 6,8 – 10,2 mm	101,00
233859050	1 – 5,9 x 0,1 mm steigend, 50-teilig	104,00
233859041	6 – 10,0 x 0,1 mm steigend, 41-teilig	245,00
		Preis brutto

HSS-Co-**TIN-PROFI**-Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts,  
in Profi-Metallkassette  
mit Kreuzanschliff ab 2,0 mm Ø

Artikel-Nr.	Ausführung	Euro/Stück
233879019	1 – 10,0 x 0,5 mm steigend, 19-teilig	109,00
233879025	1 – 13,0 x 0,5 mm steigend, 25-teilig	200,00
233879024	1 – 10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 24-teilig 3,3 – 4,2 – 6,8 – 10,2 mm	149,00
233879050	1 – 5,9 x 0,1 mm steigend, 50-teilig	204,00
233879041	6 – 10,0 x 0,1 mm steigend, 41-teilig	327,00
		Preis brutto

HSS-Co-**TIALN-PROFI**-Spiralbohrer DIN 338, Typ VA, rechts,  
in Profi-Metallkassette  
mit Kreuzanschliff ab 2,0 mm Ø

Artikel-Nr.	Ausführung	Euro/Stück
233869019	1 – 10,0 x 0,5 mm steigend, 19-teilig	137,00
233869025	1 – 13,0 x 0,5 mm steigend, 25-teilig	238,00
233869024	1 – 10,5 x 0,5 mm steigend + Kernlochmaße 24-teilig 3,3 – 4,2 – 6,8 – 10,2 mm	185,00
233869050	1 – 5,9 x 0,1 mm steigend, 50-teilig	279,00
233869041	6 – 10,0 x 0,1 mm steigend, 41-teilig	389,00
		Preis brutto

HSS-Co8-**PROFI**-Spiralbohrer DIN 338, Typ N, rechts,  
in Profi-Metallkassette  
blanke Ausführung, mit Kreuzanschliff ab 2,0 mm Ø

Artikel-Nr.	Ausführung	Euro/Stück
283389019	* 1 – 10,0 x 0,5 mm steigend, 19-teilig	86,00
283389025	* 1 – 13,0 x 0,5 mm steigend, 25-teilig	185,00
		Preis brutto

\*1,0 mm + 1,5 mm Ø = HSS-Co, Typ VA

HSS-Co-**PROFI**-Spiralbohrer DIN 338, Typ Uni-FL, rechts,  
in Profi-Metallkassette, blanke Ausführung, mit Universal-Tieflochspirale

Artikel-Nr.	Ausführung	Euro/Stück
233899019	* 1 – 10,0 x 0,5 mm steigend, 19-teilig	89,00
233899025	* 1 – 13,0 x 0,5 mm steigend, 25-teilig	184,00
233899050	** 1 – 5,9 x 0,1 mm steigend, 50-teilig	170,00
233899041	6 – 10,0 x 0,1 mm steigend, 41-teilig	375,00

Preis brutto

\* 1,0 mm + 1,5 mm Ø = HSS-Co, Typ VA

\*\* 1,0 mm – 1,4 mm Ø + 1,6 mm – 1,9 mm = HSS-Co, Typ VA

HSS-Co-**PROFI**-Spiralbohrer DIN 338, Typ Uni-FK, rechts,  
in Profi-Metallkassette, blanke Ausführung, mit Universal-Tieflochspirale,  
mit Kreuzanschliff ab 2,0 mm Ø

Artikel-Nr.	Ausführung	Euro/Stück
213389019	* 1 – 10,0 x 0,5 mm steigend, 19-teilig	74,00
213389025	* 1 – 13,0 x 0,5 mm steigend, 25-teilig	156,00

Preis brutto

\* 1,0 mm + 1,5 mm Ø = HSS-Co, Typ VA

**PROFI**-Spiralbohrer DIN 338,  
in Profi-Metallkassette  
profilgeschliffene Qualität

**PROFI**-twist drills DIN 338,  
in Profi-metalbox  
profile ground quality



**PROFI-Spiralbohrer**  
DIN 1897, Typ N, rechts,  
in Profi-Metallkassette  
profilgeschliffene Qualität

**PROFI-twist drills** DIN  
1897, type N, right hand  
in Profi-metalbox  
profile ground quality

HSS-**PROFI**-Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts,  
in Profi-Metallkassette  
blanke Ausführung mit Kreuzanschliff ab 2,0 mm Ø

Artikel-Nr.	Ausführung	Euro/Stück
218979019	1 – 10,0 x 0,5 mm steigend, 19-teilig	73,00
218979025	1 – 13,0 x 0,5 mm steigend, 25-teilig	116,00

Preis brutto

HSS-Co-**PROFI**-Spiralbohrer DIN 1897, Typ N, rechts,  
in Profi-Metallkassette  
blanke Ausführung mit Kreuzanschliff ab 2,0 mm Ø

Artikel-Nr.	Ausführung	Euro/Stück
258979019	1 – 10,0 x 0,5 mm steigend, 19-teilig	97,00
258979025	1 – 13,0 x 0,5 mm steigend, 25-teilig	172,00

Preis brutto

Vollhartmetall-**PROFI**-  
Spiralbohrer DIN 6539,  
Typ N, rechts,  
in Profi-Metallkassette

Solid-Carbide-**PROFI**-  
drills DIN 6539, type N,  
right hand in  
Profi-metalbox

Vollhartmetall-**PROFI**-Spiralbohrer DIN 6539, Typ N, rechts,  
in Profi-Metallkassette  
blanke Ausführung

Artikel-Nr.	Ausführung	Euro/Stück
296539019	1 – 10,0 x 0,5 mm steigend, 19-teilig	535,00
296539025	1 – 13,0 x 0,5 mm steigend, 25-teilig	1095,00

Preis brutto

Vollhartmetall-**TIALN-PROFI**-Spiralbohrer DIN 6539, Typ N, rechts,  
in Profi-Metallkassette

Artikel-Nr.	Ausführung	Euro/Stück
296549019	1 – 10,0 x 0,5 mm steigend, 19-teilig	610,00
296549025	1 – 13,0 x 0,5 mm steigend, 25-teilig	1200,00

Preis brutto



**PROFI-Metallkassette leer,**  
für Spiralbohrer DIN 338

Artikel-Nr.	Ausführung	Euro/Stück
① 200009019	1,0–10,0 x 0,5 mm steigend, 19-teilig	7,50
② 200009025	1,0–13,0 x 0,5 mm steigend, 25-teilig	11,00
③ 200009024	1,0–10,5 x 0,5 mm steigend, 24-teilig + Kernlochmaße 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm	11,00
④ 200009050	1,0– 5,9 x 0,5 mm steigend, 50-teilig	12,00
⑤ 200009041	6,0–10,0 x 0,5 mm steigend, 41-teilig	18,00

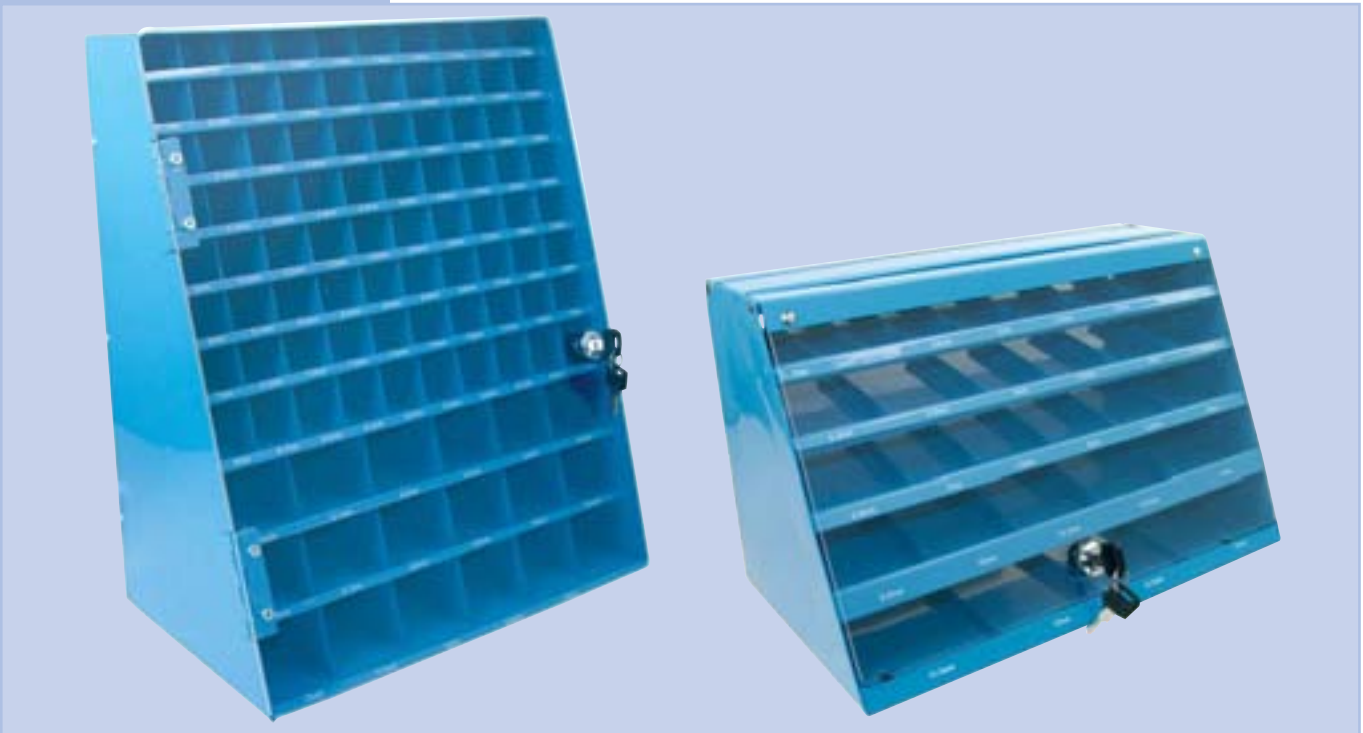
Preis brutto



**PROFI-Spiralbohrer-Magazin, leer,**  
für Spiralbohrer DIN 338

Artikel-Nr.	Ausführung	Euro/Stück
200009170	1,0–10,0 x 0,5 mm steigend, 170-teilig je 10 Spiralbohrer 1,0– 8,0 x 0,5 mm steigend je 5 Spiralbohrer 1,0–10,0 x 0,5 mm steigend	29,00
200009230	1,0–10,0 x 0,5 mm steigend, 230-teilig je 10 Spiralbohrer 1,0– 8,5 x 0,5 mm steigend + 3,2 + 4,2 + 10,0 mm je 5 Spiralbohrer 9,0 + 9,5 + 10,5–13,0 mm x 9,5 mm steigend	43,00

Preis brutto



**PROFI-Verkaufsschrank, leer,  
geeignet für Spiralbohrer DIN 338**

Artikel-Nr.	Ausführung	Euro/Stück
201000835	1000-teilig Maße: 380 x 460 x 220 mm von 1,0 – 10,0 mm x 0,1 mm steigend von 10,5 – 13,0 mm x 0,5 mm steigend	250,00
200435329	435-teilig Maße: 375 x 235 x 205 mm von 1,0 – 13,0 mm x 0,5 mm steigend und 3,3 – 4,2 – 6,8 – 10,2 mm	120,00

Preis brutto

## Liefer- und Zahlungsbedingungen

### I. Allgemeines

Die nachstehenden Lieferungs- und Zahlungsbedingungen gelten für die gesamte Geschäftsverbindung mit dem Besteller. Dieser erkennt sie für den vorliegenden Vertrag und auch für alle zukünftigen Geschäfte mit dem Lieferer als für den Besteller verbindlich an.

Jede abweichende Vereinbarung bedarf zu ihrer Wirksamkeit der schriftlichen Bestätigung durch den Lieferer. Des gilt auch, falls sich der Besteller auf eigene entgegenstehende Einkaufsbedingungen beruft. Sie werden weder durch Stillschweigen des Lieferers noch durch die Lieferung selbst Vertragsinhalt.

### II. Angebot

Die zu dem Angebot gehörigen Unterlagen wie Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts- und Maßangaben sind nur annähernd maßgebend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. An Kostenanschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen behält sich der Lieferer Eigentums- und Urheberrechte vor; sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden. Der Lieferer ist verpflichtet, vom Kunden als vertraulich bezeichnete Pläne nur mit dessen Zustimmung Dritten zugänglich zu machen.

### III. Umfang der Lieferung

Für den Umfang der Lieferung ist die schriftliche Auftragsbestätigung des Lieferers maßgebend oder sein Angebot, falls es mit zeitlicher Bindung abgegeben und fristgemäß vom Besteller angenommen worden ist ohne dass der Auftrag ausdrücklich vom Lieferer bestätigt wurde. Nebenabreden und Änderungen bedürfen der schriftlichen Bestätigung des Lieferers.

### IV. Preise und Zahlung

- Die Preise gelten mangels besonderer Vereinbarung ab Werk einschließlich Verladung im Werk, jedoch ausschließlich Verpackung. Zu dem Preis kommt die Mehrwertsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe hinzu.
- Mangels besonderer Vereinbarung ist die Zahlung bar ohne jeden Abzug frei Zahlstelle des Lieferers zu leisten, und zwar: 1/3 Anzahlung nach Eingang der Auftragsbestätigung, 1/3 sobald dem Besteller mitgeteilt wird, dass die Hauptteile versandbereit sind, der Restbetrag innerhalb eines weiteren Monats.
- Das Zurückbehaltungs- und Aufrechnungsrecht wegen etwaiger Gegenansprüche des Bestellers ist nur mit Zustimmung des Lieferers zulässig, es sei denn, diese Gegenansprüche sind rechtskräftig festgestellt oder unbestritten. Der Besteller hat auch dann Zahlung an den Lieferer vorzunehmen, wenn er hinsichtlich dieser Zahlung von Rechten dritter hieran Kenntnis erhält.

### V. Lieferzeit

- Die Lieferfrist beginnt mit der Absendung der Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor der Beibringung der vom Besteller zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben sowie vor Eingang einer vereinbarten Anzahlung.
- Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft mitgeteilt ist.
- Die Lieferfrist verlängert sich angemessen bei Maßnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen, insbesondere Streik und Aussperrung, sowie beim Eintritt unvorhergesehener Ereignisse, auf deren Eintritt oder Beseitigung der Lieferer keinen Einfluss hat, sofern solche Umstände auf die Fertigstellung oder Ablieferung des Liefergegenstandes von Einfluss sind. Dies gilt auch, wenn die Umstände bei einem Unterlieferer eintreten. Die vorbezeichneten Umstände sind auch dann nicht vom Lieferer zu vertreten, wenn sie während eines bereits vorliegenden Verzuges entstehen. Beginn und Ende derartiger Umstände wird in wichtigen Fällen der Lieferer dem Besteller baldmöglichst mitteilen.
- Wenn dem Besteller wegen einer Verzögerung die infolge eigenen Verschuldens des Lieferers entstanden ist, Schaden erwächst, so ist er unter Ausschluss weiterer Rechte berechtigt, eine Verzugsentschädigung zu fordern. Sie beträgt für jede volle Woche der Verspätung  $\dots$  v. H., im ganzen aber höchstens 5 v. H. vom Werte desjenigen Teils der Gesamtlieferung, der infolge der Verspätung nicht rechtzeitig oder nicht vertragsgemäß benutzt werden kann.
- Wird der Versand auf Wunsch des Bestellers verzögert, so werden ihm, beginnend einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft, die durch die Lagerung entstehenden Kosten bei Lagerung im Werk des Lieferers mindestens jedoch  $\dots$  v. H. des Rechnungsbetrages für jeden Monat berechnet. Der Lieferer ist jedoch berechtigt, nach Setzung und fruchtlosem Verlauf einer angemessenen Frist anderweitig über den Liefergegenstand zu verfügen und den Besteller mit angemessener verlängerter Frist zu beliefern.
- Die Einhaltung der Lieferfrist setzt die Erfüllung der Vertragspflichten des Bestellers voraus.

### VI. Gefahrenübergang Entgegennahme

- Die Gefahr geht spätestens mit der Absendung der Lieferteile auf den Besteller über, und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder der Lieferer noch andere Leistungen z.B. die Versandkosten oder Anfuhr und Aufstellung übernommen hat. Auf Wunsch des Bestellers und auf seine Kosten wird die Sendung durch den Lieferer gegen Diebstahl, Bruch-, Transport-, Feuer- und Wasserschäden sowie sonstige versicherbare Risiken versichert.
- Verzögert sich der Versand infolge von Umständen, die der Besteller zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tage der Versandbereitschaft ab auf den Besteller über; jedoch ist der Lieferer verpflichtet, auf Wunsch und Kosten des Bestellers die Versicherung zu bewirken, die dieser verlangt.
- Angelieferte Gegenstände sind, auch wenn sie wesentliche Mängel aufweisen, vom Besteller unbeschadet seiner Rechte aus Abschnitt X, Absatz 4, entgegenzunehmen.
- Teillieferungen sind zulässig.

### VII. Eigentumsvorbehalt

- Der Lieferer behält sich das Eigentum an dem Liefergegenstand bis zur Bezahlung sämtlicher auch künftig entstehender Forderungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Besteller vor. Im Falle einer Verarbeitung oder Verbindung der Vorbehaltsware im Sinne der §§ 947 und 950 BGB mit anderen, dem Lieferer nicht gehörenden Sachen, steht dem Lieferer ein Miteigentumsanteil an der neuen Sache in Höhe des dem Besteller berechneten Preises nebst Mehrwertsteuer zu. Der Besteller verwahrt den Liefergegenstand unentgeltlich für den Lieferer.
- Der Lieferer ist berechtigt, den Liefergegenstand auf Kosten des Bestellers gegen Diebstahl, Bruch-, Feuer-, Wasser- und sonstige Schäden zu versichern, sofern nicht der Besteller selbst die Versicherung nachweislich abgeschlossen hat.
- Der Besteller darf den Liefergegenstand nicht mit Rechten zugunsten Dritter belasten. Machen Dritte gleichwohl Rechte an dem Liefergegenstand geltend, so hat der Besteller den Lieferanten hiervon unverzüglich zu unterrichten und ihm in jeder Weise bei der Intervention zu unterstützen.
- Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist der Lieferer zur Rücknahme nach Mahnung berechtigt und der Besteller zur Herausgabe verpflichtet. Die Geltendmachung des Eigentumsvorbehaltes sowie die Pfändung des Liefergegenstandes durch den Lieferer gelten nicht als Rücktritt vom Vertrag.
- Der Besteller darf die Vorbehaltsware im ordnungsgemäßen Geschäftsbetrieb, und zwar gegen sofortige Zahlung oder unter Eigentumsvorbehalt, veräußern. Der Besteller tritt schon jetzt von seinen Forderungen aus dem Weiterverkauf der Vorbehaltsware den Betrag mit allen Nebenrechten an den Lieferer ab, der den Preis des Lieferers einschließlich Umsatzsteuer entspricht.

Der Besteller versichert mit Abgabe der Bestellung, dass zu diesem Zeitpunkt keine Umstände in seinem Unternehmen vorliegen, die Besorgnis zu einem nicht vollständigen Zahlungsausgleich geben. Für den Fall, dass die Forderungen des Bestellers aus dem Weiterverkauf in ein Konkurrenten aufgenommen werden, tritt der Besteller hiermit bereits auch seine Forderung aus dem Konkurrenten gegenüber seinem Kunden an den Lieferer ab. Die Abtretung erfolgt in Höhe des Preises einschließlich Umsatzsteuer den ihm der Lieferer für die weiterveräußerte Vorbehaltsware berechnet hat. Der Besteller ist bis auf Widerruf berechtigt, die an den Lieferer abgetretenen Forderungen einzuziehen. Eine Abtretung oder

Verpfändung dieser Forderungen ist nur mit schriftlicher Zustimmung des Lieferers zulässig. Für den Fall, dass beim Besteller Umstände eintreten, die nach Auffassung des Lieferers eine Zielgewährung nicht mehr rechtfertigen, hat der Besteller auf Verlangen des Lieferers von der Abtretung schriftlich seinen Kunden zu benachrichtigen und dem Lieferer alle Auskünfte zu erteilen, sowie Unterlagen vorzulegen und zu übersenden, die die abgetretene Forderung betreffen. Zu diesem Zweck hat der Besteller dem dies wünschenden Lieferer Einsicht in die diesbezüglichen Unterlagen zu gewähren.

Bei Vorliegen der in vorstehendem Absatz Satz 3 genannten Umstände hat der Besteller dem Lieferer Zutritt zu der noch in seinem Besitz befindlichen Vorbehaltsware zu gewähren, eine genaue Aufstellung der Ware dem Lieferer zu übersenden, die Ware auszusondern und an den dies wünschenden Lieferanten herauszugeben. Übersteigt der Wert der Sicherung die Höhe der Forderung des Lieferers um mehr als 10 %, so ist der Lieferer verpflichtet, insoweit die Sicherung nach seiner Wahl auf Verlangen des Bestellers freizugeben.

### VIII. Haftung für Mängel der Lieferung

Für Mängel der Lieferung, zu denen auch das Fehlen ausdrücklich zugesicherter Eigenschaften gehört, haftet der Lieferer unter Ausschluss weiterer Ansprüche unbeschadet der Vorschriften des Abschnittes X, Ziffer 4, wie folgt:

- Liegt eine mangelhafte Lieferung i.S. des § 434 BGB vor, so steht dem Besteller für Mängel, die sich innerhalb der ersten drei Monate seit Inbetriebnahme infolge eines vor dem Gefahrübergang liegenden Umstandes – insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechter Baustoffe oder mangelhafter Ausführung – als unbrauchbar oder in ihrer Brauchbarkeit nicht unerheblich beeinträchtigt herausstellen das Recht auf Nachbesserung oder Ersatzlieferung i.S. des §§ 437 und 439 z. Alternativ hat der Besteller das Recht auf Minderung und Rücktritt.
- Die Feststellung solcher Mängel ist dem Lieferer unverzüglich schriftlich zu melden. Ersetzte Teile werden Eigentum des Lieferers.
- Verzögern sich der Versand, die Aufstellung oder die Inbetriebnahme ohne Verschulden des Lieferers, so erlischt die Haftung spätestens 12 Monate nach Gefahrenübergang.
- Das Recht des Bestellers, Ansprüche aus Mängeln geltend zu machen, verjährt gemäß § 438 Abs. 1 Ziffer 3 BGB in allen Fällen vom Zeitpunkt der rechtzeitigen Rüge an in zwei Jahren.
- Es wird kein Gewähr übernommen für Schäden, die aus nachfolgenden Gründen entstanden sind: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, ungeeignete Betriebsmittel, Austauschwerkstoffe, mangelhafte Bauarbeiten, ungeeigneter Baugrund, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, sofern sie nicht auf ein Verschulden des Lieferers zurückzuführen sind.
- Zur Vornahme aller dem Lieferer nach billigem Ermessen notwendig erscheinenden Ausbesserungen und Ersatzlieferungen hat der Besteller nach Verständigung mit dem Lieferer die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben; andernfalls ist der Lieferer von der Mängelhaftung befreit. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit und zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wobei der Lieferer sofort zu verständigen ist, oder wenn der Lieferer mit der Beseitigung des Mangels in Verzug ist, hat der Besteller das Recht, den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und von dem Lieferer Ersatz der notwendigen Kosten zu verlangen. Von den durch die Ausbesserung bzw. Ersatzlieferung entstehenden unmittelbaren Kosten trägt der Lieferer – insoweit als sich die Beanstandung als berechtigt herausstellt – die Kosten des Ersatzstücks einschließlich des Versandes sowie die angemessenen Kosten des Aus- und Einbaus, ferner, falls dies nach Lage des Einzelfalles billiger Weise verlangt werden kann, die Kosten der etwa erforderlichen Gestellung seiner Monteure und Hilfskräfte.
- Für das Ersatzstück und die Ausbesserung beträgt die Gewährleistungsfrist drei Monate, sie läuft mindestens aber bis zum Ablauf der ursprünglichen Gewährleistungsfrist für den Liefergegenstand. Die Frist für die Mängelhaftung an dem Liefergegenstand wird um die Dauer der durch die Nachbesserungsarbeiten verursachten Betriebsunterbrechung verlängert.
- Durch etwa seitens des Bestellers oder Dritter unsachgemäß ohne vorherige Genehmigung des Lieferers vorgenommene Veränderungen oder Instandsetzungsarbeiten besteht keine Haftung des Lieferers für die daraus entstehenden Folgen.
- Weitere Ansprüche des Bestellers, insbesondere Ansprüche auf Wandlung, Kündigung oder Minderung sowie auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst entstanden sind, sind ausgeschlossen. Ausgeschlossen sind ferner Schadensersatzansprüche wegen positiver Vertragsverletzung sowie Ansprüche aus einer schuldhaften Eigentumsverletzung.

### IX. Haftung für Nebenpflichten

Wenn durch Verschulden des Lieferers der Liefergegenstand vom Besteller infolge unterlassener oder fehlerhafter Ausführung von vor oder nach Vertragsabschluss liegenden Vorschlägen oder Beratungen sowie anderen vertraglichen Nebenverpflichtungen insbesondere Bedienung und Wartung des Liefergegenstandes nicht vertragsgemäß verwendet werden kann, so gelten unter Ausschluss weiterer Ansprüche des Bestellers die Regelung der Abschnitte VIII und X entsprechend.

### X. Rechte des Bestellers auf Rücktritt

- Der Besteller kann vom Vertrag zurücktreten, wenn dem Lieferer die gesamte Lieferung vor Gefahrenübergang endgültig unmöglich wird. Dasselbe gilt bei Unvermögen des Lieferers. Der Besteller kann auch dann vom Vertrag zurücktreten, wenn bei einer Bestellung gleichartiger Gegenstände die Ausführung eines Teiles der Lieferung der Anzahl nach unmöglich wird und er ein berechtigtes Interesse an der Ablehnung einer Teillieferung hat; ist dies nicht der Fall, so kann der Besteller die Gegenleistung entsprechend mindern.
- Liegt Leistungsverzug im Sinne des Abschnittes V der Lieferbedingungen vor, so ist der Besteller zum Rücktritt berechtigt.
- Tritt die Unmöglichkeit während des Annahmeverzuges oder durch Verschulden des Bestellers ein, so bleibt dieser zur Gegenleistung verpflichtet.
- Der Besteller hat ferner ein Rücktrittsrecht, wenn der Lieferer eine ihm gestellte angemessene Nachfrist für die Ausbesserung oder Ersatzlieferung bezüglich eines von ihm zu vertretenden Mangels im Sinne der Lieferbedingungen durch sein Verschulden fruchtlos verstreichen lässt. Das Rücktrittsrecht des Bestellers besteht auch bei Unmöglichkeit oder Unvermögen der Ausbesserung oder Ersatzlieferung durch den Lieferer.

### XI. Recht des Lieferers auf Rücktritt

Für den Fall unvorhergesehener Umstände i.S.d. Abschnittes V der Lieferbedingungen sofern sie die wirtschaftliche Bedeutung oder den Inhalt der Leistung erheblich verändern oder auf den Betrieb des Lieferers erheblich einwirken, und für den Fall nachträglich sich herausstellender Unmöglichkeit der Ausführung wird der Vertrag angemessen angepasst. Soweit dies für den Lieferer nicht wirtschaftlich vertretbar ist, steht ihm das Recht zu, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Schadensersatzansprüche des Bestellers wegen eines solchen Rücktritts bestehen nicht. Will der Lieferer vom Rücktrittsrecht Gebrauch machen, so hat er dies nach Erkennen der Tragweite des Ereignisses unverzüglich dem Besteller mitzuteilen, und zwar auch dann, wenn zunächst mit dem Besteller eine Verlängerung der Lieferfrist vereinbart war.

### XII. Gerichtsstand

Gerichtsstand für alle im Zusammenhang mit dem Vertragsverhältnis – auch aus Rücktritt – sich ergebenden Streitigkeiten ist Hagen. Der Lieferer ist auch berechtigt, den Besteller an seinem Wohnort zu verklagen.

### XIII. Teilunwirksamkeit

Sollten einzelne dieser Bestimmungen – gleich aus welchem Grund – rechtsunwirksam sein oder werden, so wird dadurch die Rechtswirksamkeit der übrigen Bedingungen nicht berührt.

Mit dem Erscheinen dieser Preisliste werden alle bisherigen Preisunterlagen ungültig.

Alle Preisangaben sind unverbindliche Preisempfehlungen ohne Mehrwertsteuer.

Baumaß- oder Preisänderungen infolge Weiterentwicklung oder Normenänderung behalten wir uns vor.

Druckfehler jeder Art, auch der technischen Daten oder Preise, berechtigen nicht zu Ansprüchen.

Nachdruck, auch auszugsweise, nicht gestattet.

**Präzisions-Technik Handelsgesellschaft mbH**

**Im Löhken 6 · D-58099 Hagen**

**Telefon 02331/96090 · Fax 02331/960916**

**<http://www.ptg-gmbh.de> · e-Mail: [info@ptg-gmbh.de](mailto:info@ptg-gmbh.de)**

# **PTG**

**Zusätzlich liefern wir:**

**Sonderbohrer nach Zeichnung**

**Stufenbohrer nach Zeichnung**

**Mehrfasen-Stufenbohrer nach Zeichnung**

**Vollhartmetall-Sonderwerkzeuge nach Zeichnung**