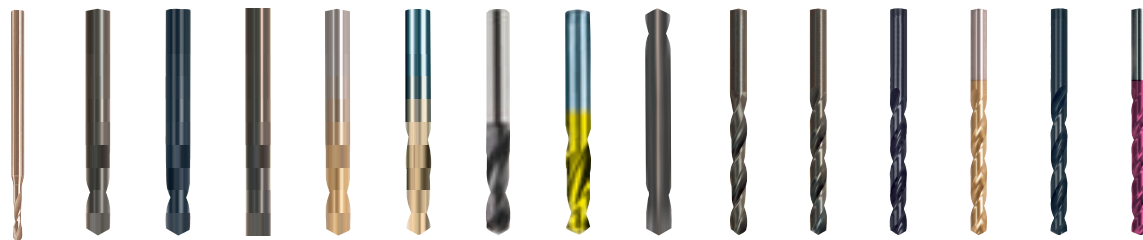


# Bohrwerkzeuge

1 Zerspanung

## Übersicht – HSS-Spiralbohrerprogramm



Bestell-Nr.	1040	1055	1056	1058	1061	1063	1065	1066	1064	1007	1001	1002	1004	1005	1020
Ø mm von-bis	0,1-1,45	1-12	1-12	1-20	1-20	1-14	1-13	1-14	2,5-6	1-16	0,2-16	0,2-16	1-16	0,2-13	1-13
DIN	1899-A	1897	1897	1897	1897	1897	WN	1897	1897	338	338	338	338	338	338
Werkstoff	HSS Co5	HSS	HSS	HSS Co5	HSS Co5	HSSCo	HSS-PM	HSSE-PM	HSS Rollg.	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS Co5	M42
Bohrertyp	N	N	N	INOX	INOX	GU500		GT 500 DZ	DK77	N	N	N	N	N	N
Beschichtung					TiN	TiN	TiAlN	TiN					TiN		TiAlN
Spitzenwinkel	118°	118°	118°	130°	130°	118°	118°	130°	118°	118°	118°	118°	118°	118°	135°
Ausspitzung				A	A		Spezial	Spezial	A				A	A	Kreuzanschliff
Seite	1/8	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	1/12	1/13	1/8	1/14	1/14	1/14	1/14	1/14	1/14

## Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	●			●	●	●	●	●	○					●	●
Stähle bis 42 HRC				●	●		●							●	●
Stähle bis 52 HRC															
Stähle bis 56 HRC															
Stähle bis 60 HRC															
Hartbearbeiten über 60 HRC															
Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	●			●	●	●	●	●						●	●
Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle				●	●		●							●	●
Gusseisenwerkstoffe	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Al, Al- und Mg-Leg.		●	●	●		●	●							●	
Kupfer, Messing, Bronzen	●	●	●	●		●		●	○		●	●	●	●	●

● empfohlen    ● geeignet    ○ bedingt geeignet

# Bohrwerkzeuge

## Übersicht – HSS-Spiralbohrerprogramm



1 Zerspanung

Bestell-Nr.	1035	1010	1013	1014	1016	1018	1015	1021	1022	1025	1026	1048	1045	1046
Ø mm von-bis	10,5-16	1-13	1-16	1-16	1-13	1-13	2-13	1-14	1-13	1-13	1-12	1-13	1-13	1-13
DIN	338	338	338	338	338	338	WN	338	338	338	338	340	340	340
Werkstoff	HSS Rollg.	HSS	HSS Co5	HSS Co5	HSS Co5	HSS Co5	HSS-PM	HSSE-PM	HSS Co5	HSS Co5	HSS Co5	HSS Rollg.	HSS	HSS
Bohrertyp	N	W	Ti	Ti	Ti	Ti	GU500	GT 500 DZ	TF	INOX	INOX	N	N	N
Beschichtung					TiN	TiN	TiAlN	TiN						
Spitzenwinkel	118°	130°	130°	130°	130°	118°	135°	130°	130°	130°	130°	118°	118°	118°
Ausspitzung			C	C	C		Spezial	Spezial	A					
Seite	1/18	1/19	1/20	1/20	1/20	1/20	1/23	1/24	1/25	1/26	1/26	1/28	1/28	1/28

## Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>			●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●
Stähle bis 42 HRC			●	●	●		●		●	●	●			
Stähle bis 52 HRC														
Stähle bis 56 HRC														
Stähle bis 60 HRC														
Hartbearbeiten über 60 HRC														
Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)			●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle			●	●	●		●		●	●	●			
Gusseisenwerkstoffe	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Al, Al- und Mg-Leg.			●	●		●	●		●	●	●			
Kupfer, Messing, Bronzen		●	●	●	●	●		●	●	●	●			

● empfohlen    ● geeignet    ○ bedingt geeignet



# Bohrwerkzeuge

1 Zerspanung

## Übersicht – HSS-Spiralbohrerprogramm



Bestell-Nr.	1051	1053	1067	1071	1052	1083	1080	1081	1082	1085	1089	1092	1093–1097
Ø mm von–bis	1–13	1–13	3–12	3–10,2	2,5–12	10–50	10–50	10–50	10–35	7,8–30	10–50	8–30	16–40,5
DIN	340	340	1869	1869	1898/1	345	345	345	345	343	341	1870	
Werkstoff	HSS Co5	HSS Co5	HSS	HSS Co5	HSS	HSS Rollg.	HSS	HSS Co5	HSS	HSS	HSS	HSS	VHM (Platte)
Bohrertyp	TF	GU500	TF	TF	N	N	N	N	INOX	N	N	TF	
Beschichtung		TIN		TiN									Flux
Spitzenwinkel	130°	118°	130°	130°	118°	118°	118°	118°	130°	120°	118°	130°	140°
Ausspitzung	A	A	A	A	A		A	A			A	A	Spezial
Seite	1/29	1/29	1/30	1/30	1/27	1/31	1/31	1/31	1/31	1/34	1/33	1/35	1/36, 1/37

## Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	●	●		●					●				●
Stähle bis 42 HRC	●			●					●				●
Stähle bis 52 HRC													●
Stähle bis 56 HRC													●
Stähle bis 60 HRC													●
Hartbearbeiten über 60 HRC													●
Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	●	●		●					●				●
Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	●								●				●
Gusseisenwerkstoffe	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
Al, Al- und Mg-Leg.		●							●	●			●
Kupfer, Messing, Bronzen	●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●

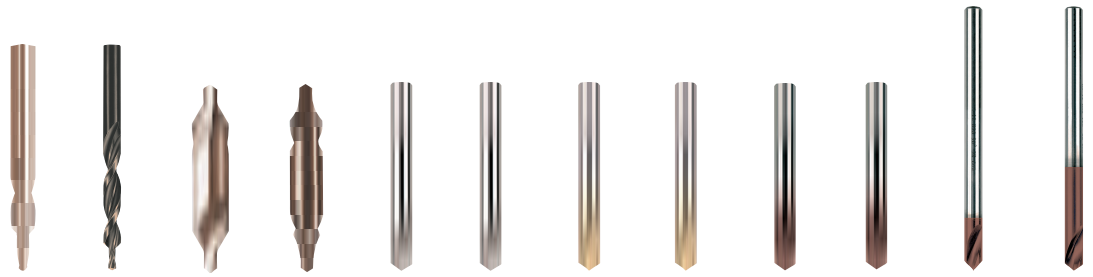
● empfohlen

◐ geeignet

○ bedingt geeignet

# Bohrwerkzeuge

## Übersicht



1 Zerspanung

Bestell-Nr.	1100-1107	1109-1115	1120-1126	1129-1132	1140	1143	1146	1149	1152	1155	1156	1158
Ø mm von-bis	M3-M12	M3-M12	0,5-10	1,0-6,3	3-20	3-20	5-20	5-20	5-20	5-20	6-12	6-12
DIN		8374-8378	333	333	NC-Anbohrer							
Werkstoff	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS Co5	HSS Co5	HSS Co5	HSS Co5	HSS Co5	HSS Co5	HSS Co5	HSS Co5
Bohrertyp	N	N	Zentrierbohrer	Zentrierbohrer	N	N	N	N	N	N	N	N
Beschichtung							TiN	TiN	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN
Spitzenwinkel	118°	118°	60°/120°	60°/120°	90°	120°	90°	120°	90°	120°	90°	120°
Ausspitzung	A	A										
Seite	1/38	1/39	1/40	1/41	1/42	1/43	1/42	1/43	1/42	1/43	1/42	1/43

## Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Stähle bis 42 HRC												
Stähle bis 52 HRC												
Stähle bis 56 HRC												
Stähle bis 60 HRC												
Hartbearbeiten über 60 HRC												
Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Gusseisenwerkstoffe	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Al, Al- und Mg-Leg.			○	○	○	○	○	○				
Kupfer, Messing, Bronzen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● empfohlen    ● geeignet    ○ bedingt geeignet

# Bohrwerkzeuge

1 Zerspanung

## Kleinstbohrer

**Ausführung:** HSS Co5, Typ N, DIN 1899-A. Spezialbohrer, Oberfläche blank, rechtsschneidend, mit verstärktem Schaft, hoher Rundlaufgenauigkeit und präzisiertem Spitzenanschliff. Ø-Toleranz: am Spiralteil 0/-0,004 mm.



**Anwendung:** Zum Bohren kleiner Löcher mit hoher Bohrungs-genauigkeit. Besonders für hochlegierte Stähle sowie für kurz- und langspanende Werkstoffe geeignet.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonder-stähle	Gusseisen-werkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1040	16	16	12						18		26		42

Bestell-Nr.	Ø mm	1040 format	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h 8 mm
0010	0,10	6,80	0,5	25	1,0
0015	0,15	6,60	0,8	25	1,0
0020	0,20	5,15	1,5	25	1,0
0025	0,25	4,60	1,9	25	1,0
0030	0,30	4,39	1,9	25	1,0
0035	0,35	3,95	2,4	25	1,0
0040	0,40	3,33	3,0	25	1,0
0045	0,45	3,72	3,0	25	1,0
0050	0,50	3,22	3,4	25	1,0
0055	0,55	3,41	3,9	25	1,0
0060	0,60	3,09	3,9	25	1,0
0065	0,65	3,64	4,2	25	1,0
0070	0,70	2,99	4,8	25	1,0
0075	0,75	3,33	4,8	25	1,0

(100)

Bestell-Nr.	Ø mm	1040 format	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h 8 mm
0080	0,80	3,17	5,3	25	1,0
0085	0,85	3,41	5,3	25	1,0
0090	0,90	3,17	6,0	25	1,0
0095	0,95	3,48	6,0	25	1,0
0100	1,00	3,17	6,8	25	1,0
0105	1,05	3,54	6,8	25	1,0
0110	1,10	3,64	7,6	25	1,0
0115	1,15	3,80	7,6	25	1,0
0120	1,20	3,33	8,5	25	1,0
0125	1,25	3,82	8,5	25	1,0
0130	1,30	3,33	8,5	25	1,0
0135	1,35	3,56	9,5	25	1,0
0140	1,40	3,41	9,5	25	1,0
0145	1,45	3,72	9,5	25	1,0

(100)

Weitere Abmessungen sowie linksschneidend oder in VHM auf Anfrage lieferbar.

## Extrakurzer Blechbohrer mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS, ähnlich DIN 1897. Profildgeschliffen, Oberfläche dampfangelassen, rechtsschneidend, mit präzisiertem, doppelseitigem Spitzenanschliff. Mit kleiner Querschneide sowie am Umfang rundgeschliffen (ohne Fasen). Ausspitzung > Ø 2,4 mm nach DIN 1412, Form A. Seitenspanwinkel, Kerndicke und Kernanstieg normal.



**Anwendung:** Zum Bohren von dünnen Werkstücken. Für runde und maßgenaue Bohrungen (wichtig für Nietverbindungen). Besonders für Karosserie- und Metallbau, Nietlöcher, Schraubenlöcher usw. sowie für den Einsatz in Handbohrmaschinen geeignet.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonder-stähle	Gusseisen-werkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1064	●	●	○								●		○

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1064 format	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm
0250	2,5	1,21	9,5	43
0300	3,0	1,07	11,0	46
0310	3,1	1,09	11,0	49
0320	3,2	1,09	11,0	49
0330	3,3	1,09	11,0	49
0350	3,5	1,17	12,0	52
0400	4,0	1,39	14,0	55
0410	4,1	1,39	14,0	55

(100)

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1064 format	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm
0420	4,2	1,39	14,0	55
0450	4,5	1,46	16,0	58
0480	4,8	1,66	17,0	62
0500	5,0	1,58	17,0	62
0510	5,1	1,78	17,0	62
0520	5,2	1,78	17,0	62
0600	6,0	2,05	19,0	66

(100)

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

## Automatenbohrer (Kurzbohrer) mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS, Typ N, DIN 1897.

Profilgeschliffen, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff. Ausspitzung <math>\lt; \varnothing 2,4 \text{ mm}</math> ähnlich Kreuzschliff; > <math>\varnothing 2,4 \text{ mm}</math> nach DIN 1412, Form A. Seitenspanwinkel, Kerndicke und Kernanstieg normal.

**Anwendung:** Für den Einsatz auf Automaten, Revolverbänken und Handbohrmaschinen geeignet. Besonders für Baustähle und Stähle bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit sowie für dünnwandige Materialien (Karosseriebau) verwendbar.



1055 **format**  
professional quality

**1055** Oberfläche blank, ab 2,4 mm dampfangelassen.

**Hinweis:** Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 1055 auf Seite 1/11)

**1056** Oberfläche blank, ab 2,4 mm dampfangelassen.

**Ausführung:** HSS Co5, Typ INOX, DIN 1897. Profilgeschliffen, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Ausspitzung > <math>\varnothing 2,4 \text{ mm}</math> nach DIN 1412, Form A. Seitenspanwinkel normal, Kerndicke stärker als normal und Kernanstieg normal.

**Anwendung:** Für den Einsatz auf Automaten, Revolverbänken und Handbohrmaschinen geeignet. Besonders für rost-/säurebeständige Stähle (VA-Stähle), Federstähle, austenitische Stähle, Sonderlegierungen wie Hastelloy, Inconel und Nimonic verwendbar.



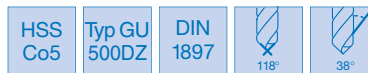
1056 **GÜHRING**

**1058** Oberfläche blank, ab 2,4 mm dampfangelassen.

**Hinweis:** Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 1058 auf Seite 1/11)

**Ausführung:** HSS Co5, Typ GU 500 DZ, DIN 1897. Profilgeschliffen, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Mit Spezialausspitzung. Seitenspanwinkel größer als normal, Kerndicke normal und Kernanstieg normal.

**Anwendung:** Besonders für den Einsatz auf Automaten und Revolverbänken geeignet. Für NE-Metalle, Bau- und Kohlenstoffstähle, hochlegierte Stähle, Werkzeugstähle, Guss und Guss-Legierungen, Kunststoffe und Aluminium verwendbar.



1058 **format**  
professional quality

**1061** Oberfläche TiN-beschichtet.

**TiN**



1061 **format**  
professional quality

**1063** Oberfläche TiN-beschichtet.

**TiN**



1063 **GÜHRING**  
**TiN**

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Guss-eisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1055	16	30									30	70	60
1056	16	30									30	70	60
1058	15	40	16	4					18	10	35	90	40
1061	19	38	22	4					20	11	40		
1063	18	40	15						18		45	70	32

Bestell-Nr.	∅ h 8 mm	1055 format	1056 GÜHRING	1058 format	1061 format <b>TiN</b>	1063 GÜHRING <b>TiN</b>	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm
0100	1,00	0,89	1,98	1,54	4,78	4,05	6	26
0110	1,10	-	-	1,54	4,92	4,05	7	28
0120	1,20	-	-	1,39	4,92	4,20	8	30
0130	1,30	-	-	1,39	4,92	4,40	8	30
0140	1,40	-	-	1,39	4,92	4,00	9	32
0150	1,50	0,87	1,76	1,39	4,97	3,85	9	32
0160	1,60	-	-	1,65	5,50	3,95	10	34
0170	1,70	-	-	1,65	5,50	4,00	10	34
0180	1,80	-	-	1,65	5,50	3,95	11	36
0190	1,90	-	-	1,65	4,97	3,95	11	36
0200	2,00	1,05	1,27	1,65	4,40	3,35	12	38
0210	2,10	-	-	1,61	4,40	4,05	12	38
0220	2,20	-	-	1,65	4,95	4,05	13	40
0230	2,30	-	-	1,65	5,10	3,45	13	40
0240	2,40	-	-	1,65	5,10	4,10	14	43
0250	2,50	1,05	1,50	1,65	4,92	3,65	14	43
0260	2,60	-	-	1,65	5,10	4,25	14	43
0270	2,70	-	-	1,65	5,10	4,50	16	46

(100)

(101)

(100)

(100)

(115)

Fortsetzung nächste Seite

# Bohrwerkzeuge

## Automatenbohrer (Kurzbohrer) mit zyl. Schaft

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1055	1056	1058	1061	1063	Spiral- länge mm	Gesamt- länge mm
		<b>format</b>	<b>GUHRING</b>	<b>format</b>	<b>format</b>	<b>GUHRING</b>		
0280	2,80	-	-	1,65	5,10	4,20	16	46
0290	2,90	-	-	1,65	5,10	4,45	16	46
0300	3,00	1,05	1,50	1,65	4,70	3,80	16	46
0310	3,10	1,05	1,95	1,65	5,10	4,00	18	49
0320	3,20	1,05	1,87	1,65	5,00	3,85	18	49
0330	3,30	1,05	1,95	1,65	5,00	3,85	18	49
0340	3,40	1,05	2,43	1,65	5,10	4,40	20	52
0350	3,50	1,05	1,76	1,65	4,78	3,85	20	52
0360	3,60	-	-	1,88	5,50	4,75	20	52
0370	3,70	-	-	1,88	5,50	4,35	20	52
0380	3,80	-	-	1,88	5,50	4,65	22	55
0390	3,90	-	-	5,20	5,50	5,30	22	55
0400	4,00	1,25	1,76	2,74	4,95	4,30	22	55
0410	4,10	1,35	2,10	2,74	5,15	5,00	22	55
0420	4,20	1,35	2,06	2,74	5,15	4,30	22	55
0430	4,30	-	-	2,74	5,50	4,95	24	58
0440	4,40	-	-	5,75	5,50	5,30	24	58
0450	4,50	1,50	2,13	3,04	5,10	4,95	24	58
0460	4,60	-	-	3,04	6,50	5,00	24	58
0470	4,70	-	-	3,04	6,50	5,30	24	58
0480	4,80	-	-	3,04	6,50	5,60	26	62
0490	4,90	-	-	3,04	6,50	5,70	26	62
0500	5,00	1,66	2,25	3,04	5,60	4,75	26	62
0510	5,10	1,81	3,37	3,04	6,70	5,30	26	62
0520	5,20	2,07	3,37	3,49	6,70	5,70	26	62
0530	5,30	-	-	3,45	6,70	5,90	26	62
0540	5,40	-	-	3,45	6,70	6,30	28	66
0550	5,50	2,07	2,96	3,45	6,00	5,40	28	66
0560	5,60	-	-	3,60	6,70	6,40	28	66
0570	5,70	2,07	3,97	3,86	6,70	6,90	28	66
0580	5,80	2,07	4,34	3,56	6,70	6,60	28	66
0590	5,90	-	-	4,20	6,70	6,90	28	66
0600	6,00	2,09	2,96	3,71	6,30	5,80	28	66
0610	6,10	-	-	3,98	7,80	6,80	31	70
0620	6,20	-	-	4,31	7,80	6,80	31	70
0630	6,30	-	-	4,61	7,80	7,10	31	70
0640	6,40	-	-	4,20	7,80	7,10	31	70
0650	6,50	2,35	3,52	4,20	7,80	6,80	31	70
0660	6,60	-	-	4,31	10,20	7,50	31	70
0670	6,70	-	-	5,25	10,20	7,70	31	70
0680	6,80	2,63	5,55	4,62	10,20	8,30	34	74
0690	6,90	-	-	5,00	10,20	8,20	34	74
0700	7,00	2,63	4,27	4,66	9,40	7,60	34	74
0710	7,10	-	-	5,45	9,80	9,20	34	74
0720	7,20	-	-	5,75	9,80	9,40	34	74
0730	7,30	-	-	6,75	9,80	9,40	34	74
0740	7,40	-	-	5,25	9,80	9,50	34	74
0750	7,50	-	-	5,15	9,80	7,90	34	74
0760	7,60	-	-	7,80	-	10,10	37	79
0770	7,70	-	-	7,15	10,90	10,20	37	79
0780	7,80	-	-	6,35	10,90	10,20	37	79
0790	7,90	-	-	7,40	10,90	10,10	37	79
0800	8,00	3,19	4,87	6,05	10,20	9,40	37	79
0810	8,10	-	-	7,35	12,20	12,00	37	79
0820	8,20	-	-	6,75	12,20	12,60	37	79
0830	8,30	-	-	7,85	12,20	12,70	37	79
0840	8,40	-	-	7,80	12,20	12,70	37	79
0850	8,50	3,54	7,05	6,60	12,20	11,00	37	79
0860	8,60	-	-	7,50	12,35	-	40	84
0870	8,70	-	-	8,40	12,35	-	40	84
0880	8,80	-	-	8,10	12,35	13,80	40	84
0890	8,90	-	-	8,95	-	-	40	84
0900	9,00	4,08	6,45	7,35	12,35	11,20	40	84
0910	9,10	-	-	9,55	15,05	-	40	84
0920	9,20	-	-	8,55	15,05	-	40	84
0930	9,30	-	-	9,10	15,05	12,70	40	84
0940	9,40	-	-	10,40	-	-	40	84
0950	9,50	-	-	8,05	16,90	12,30	40	84
0960	9,60	-	-	9,90	16,90	-	43	89
0970	9,70	-	-	9,75	16,90	-	43	89
0980	9,80	-	-	9,35	16,90	14,70	43	89
0990	9,90	-	-	13,20	16,90	-	43	89
1000	10,00	4,87	7,80	8,90	15,05	12,10	43	89

(100)

(101)

(100)

(100)

(115)

Fortsetzung nächste Seite

## Automatenbohrer (Kurzbohrer) mit zyl. Schaft

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1055 format	1056 GUHRING	1058 format	1061 format TIN	1063 GUHRING TIN	Spiral- länge mm	Gesamt- länge mm
1020	10,20	-	-	9,45	15,45	15,40	43	89
1050	10,50	-	-	10,00	16,70	14,60	43	89
1080	10,80	-	-	13,00	-	-	47	95
1100	11,00	5,40	14,40	11,40	17,10	16,20	47	95
1120	11,20	-	-	14,15	-	-	47	95
1150	11,50	-	-	12,65	20,00	18,70	47	95
1180	11,80	-	-	13,95	12,85	-	47	95
1200	12,00	6,85	18,35	13,80	21,60	18,30	51	102
1250	12,50	-	-	15,45	21,60	20,00	51	102
1280	12,80	-	-	19,10	-	-	51	102
1300	13,00	-	-	16,05	33,50	20,00	51	102
1350	13,50	-	-	18,05	45,30	21,50	54	107
1380	13,80	-	-	23,40	38,60	-	54	107
1400	14,00	-	-	18,00	45,30	26,50	54	107
1450	14,50	-	-	20,90	54,80	-	56	111
1480	14,80	-	-	42,90	-	-	56	111
1500	15,00	-	-	21,20	52,60	-	56	111
1550	15,50	-	-	21,50	65,00	-	58	115
1575	15,75	-	-	-	70,50	-	58	115
1600	16,00	-	-	24,60	77,40	-	58	115
1650	16,50	-	-	67,00	83,80	-	60	119
1700	17,00	-	-	56,10	70,40	-	60	119
1750	17,50	-	-	55,80	69,70	-	62	123
1775	17,75	-	-	-	73,50	-	62	123
1800	18,00	-	-	53,10	66,40	-	62	123
1850	18,50	-	-	85,70	107,00	-	64	127
1900	19,00	-	-	68,00	85,00	-	64	127
1950	19,50	-	-	113,00	141,00	-	66	131
1975	19,75	-	-	-	144,00	-	66	131
2000	20,00	-	-	106,50	133,00	-	66	131
		(100)	(101)	(100)	(100)	(115)		

## Automatenbohrer-Satz

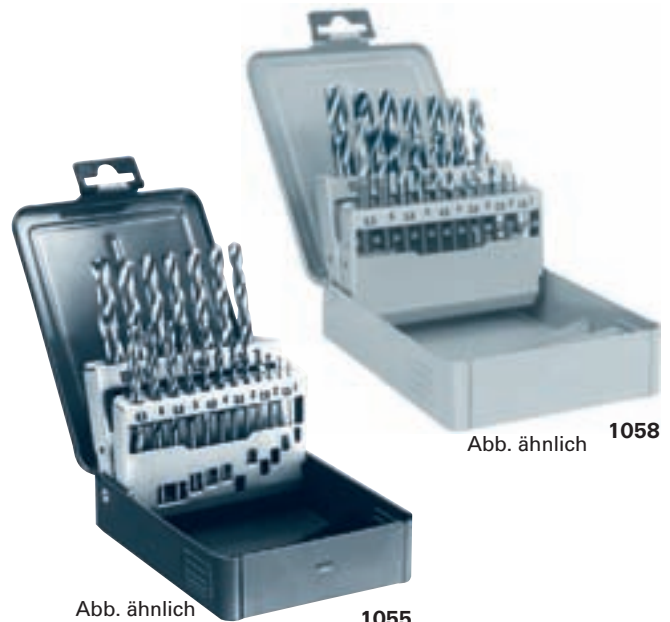
Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Metallkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.

**1055** **Ausführung:** HSS, Typ N, DIN 1897. Profilschliffen, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff. Ausspitzung <math>\lt; \varnothing 2,4 \text{ mm}</math> ähnlich Kreuzschliff; >math>\gt \varnothing 2,4 \text{ mm}</math> nach DIN 1412, Form A. Seitenspanwinkel, Kerndicke und Kernanstieg normal.

**Anwendung:** Für den Einsatz auf Automaten, Revolverbänken und Handbohrmaschinen geeignet. Besonders für Baustähle und Stähle bis 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit sowie für dünnwandige Materialien (Karosseriebau) verwendbar.

**1058** **Ausführung:** HSS Co5, Typ INOX, DIN 1897. Profilschliffen, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Ausspitzung <math>\lt; \varnothing 2,4 \text{ mm}</math> ähnlich nach DIN 1412, Form A. Seitenspanwinkel normal, Kerndicke stärker als normal und Kernanstieg normal.

**Anwendung:** Für den Einsatz auf Automaten, Revolverbänken und Handbohrmaschinen geeignet. Besonders für rost-/säurebeständige Stähle (VA-Stähle), Federstähle, austenitische Stähle, Sonderlegierungen wie Hastelloy, Inconel und Nimonic verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1055	16	30									30	70	60
1058	15	40	16	4					18	10	35	90	40

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1055 format	1058 format	Anzahl der Bohrer Stück
0007	Je 1 Stück Automatenbohrer 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 3,3; 3,5; 4,0; 4,2; 4,5; 5,0; 5,5; 6,0; 6,5; 6,8; 7,0; 7,5; 8,0; 8,5; 9,0; 9,5; 10,0; 10,2; 10,5	67,50	98,80	24
		(100)	(100)	



## Automatenbohrer (Kurzbohrer) mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS-PM, Werksnorm.  
 Profilieschliffen, Oberfläche TiAlN-beschichtet, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Mit Spezialauspitzung. Seitenspanwinkel größer als normal, Kerndicke normal und Kernanstieg normal.



**Anwendung:** Besonders für den Einsatz auf Automaten und Revolverbänken geeignet. Für NE-Metalle, Bau- und Kohlenstoffstähle, hochlegierte Stähle, Werkzeugstähle, Guss und Guss-Legierungen, Kunststoffe und Aluminium verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
	1065	45	39	30	16					16	17	46	68

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1065 format TiAlN	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm
0100	1,0	8,25	6	38	3
0110	1,1	8,25	7	39	3
0120	1,2	8,25	8	40	3
0130	1,3	8,25	8	40	3
0140	1,4	8,25	9	41	3
0150	1,5	8,25	9	41	3
0160	1,6	8,25	10	42	3
0170	1,7	8,25	10	42	3
0180	1,8	8,25	11	43	3
0190	1,9	8,25	11	43	3
0200	2,0	7,85	12	44	3
0210	2,1	7,85	12	44	3
0220	2,2	7,85	13	45	3
0230	2,3	7,85	13	45	3
0240	2,4	7,85	14	46	3
0250	2,5	7,85	14	46	3
0260	2,6	7,85	14	46	3
0270	2,7	7,85	16	48	3
0280	2,8	7,85	16	48	3
0290	2,9	7,85	16	48	3
0300	3,0	7,85	16	48	3
0310	3,1	9,35	18	50	4
0320	3,2	9,35	18	50	4
0330	3,3	9,35	18	50	4
0340	3,4	9,35	20	52	4
0350	3,5	9,35	20	52	4
0360	3,6	10,40	20	52	4
0370	3,7	10,40	20	52	4
0380	3,8	10,40	22	54	4
0390	3,9	10,40	22	54	4
0400	4,0	10,40	22	54	4
0410	4,1	11,55	22	66	6
0420	4,2	11,55	22	66	6
0430	4,3	11,55	24	68	6
0440	4,4	11,55	24	68	6
0450	4,5	11,55	24	68	6
0460	4,6	13,20	24	68	6
0470	4,7	13,20	24	68	6
0480	4,8	13,20	26	70	6
0490	4,9	13,20	26	70	6
0500	5,0	13,20	26	70	6
0510	5,1	15,65	26	70	6
0520	5,2	15,65	26	70	6
0530	5,3	15,65	26	70	6
0540	5,4	15,65	28	72	6
0550	5,5	15,65	28	72	6
0560	5,6	16,65	28	72	6
0570	5,7	16,65	28	72	6
0580	5,8	16,65	28	72	6
0590	5,9	16,65	28	72	6
0600	6,0	16,65	28	72	6

(100)

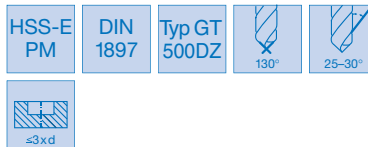
Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1065 format TiAlN	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm
0610	6,1	17,70	31	75	8
0620	6,2	17,70	31	75	8
0630	6,3	17,70	31	75	8
0640	6,4	17,70	31	75	8
0650	6,5	17,70	31	75	8
0660	6,6	18,40	31	75	8
0670	6,7	18,40	31	75	8
0680	6,8	18,40	34	78	8
0690	6,9	18,40	34	78	8
0700	7,0	18,40	34	78	8
0710	7,1	19,15	34	78	8
0720	7,2	19,15	34	78	8
0730	7,3	19,15	34	78	8
0740	7,4	19,15	34	78	8
0750	7,5	19,15	34	78	8
0760	7,6	20,10	37	81	8
0770	7,7	20,10	37	81	8
0780	7,8	20,10	37	81	8
0790	7,9	20,10	37	81	8
0800	8,0	20,10	37	81	8
0810	8,1	21,90	37	87	10
0820	8,2	21,90	37	87	10
0830	8,3	21,90	37	87	10
0840	8,4	21,90	37	87	10
0850	8,5	21,90	37	87	10
0860	8,6	23,30	40	90	10
0870	8,7	23,30	40	90	10
0880	8,8	23,30	40	90	10
0890	8,9	23,30	40	90	10
0900	9,0	23,30	40	90	10
0910	9,1	25,00	40	90	10
0920	9,2	25,00	40	90	10
0930	9,3	25,00	40	90	10
0940	9,4	25,00	40	90	10
0950	9,5	25,00	40	90	10
0960	9,6	26,10	43	93	10
0970	9,7	26,10	43	93	10
0980	9,8	26,10	43	93	10
0990	9,9	26,10	43	93	10
1000	10,0	26,10	43	93	10
1020	10,2	28,50	43	100	12
1050	10,5	28,50	43	100	12
1080	10,8	30,90	47	104	12
1100	11,0	30,90	47	104	12
1120	11,2	35,10	47	104	12
1150	11,5	35,10	47	104	12
1180	11,8	38,20	47	104	12
1200	12,0	38,20	51	108	12
1250	12,5	41,00	51	108	12
1280	12,8	43,50	51	108	12
1300	13,0	43,50	51	108	12

(100)

## Automatenbohrer (Kurzbohrer) mit zyl. Schaft

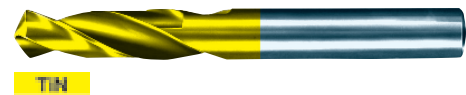
**Ausführung:** HSSE-PM, Typ GT 500 DZ, DIN 1897. Profildgeschliffen, Oberfläche TiN-beschichtet, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Mit Spezialausspitzung. Seitenspannwinkel größer als normal, Kerndicke normal, kein Kernanstieg.

**Anwendung:** Besonders für den Einsatz auf Automaten und Revolverbänken geeignet. Für NE-Metalle, Bau- und Kohlenstoffstähle, hochlegierte Stähle, Werkzeugstähle, Guss und Guss-Legierungen, Kunststoffe und Aluminium verwendbar.



**GUHRING**

1 Zerspanung



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusswerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1066	25	40	20						15		50		50

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1066		Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1066		Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm
		GUHRING	TiN					GUHRING	TiN		
0100	1,0	7,80		7	28	0560	5,6	10,20		28	66
0110	1,1	7,70		8	30	0570	5,7	10,90		28	66
0120	1,2	7,90		8	30	0580	5,8	11,10		28	66
0130	1,3	8,40		9	32	0590	5,9	10,90		28	66
0140	1,4	7,70		9	32	0600	6,0	9,00		31	70
0150	1,5	7,40		10	34	0610	6,1	10,80		31	70
0160	1,6	7,50		10	34	0620	6,2	10,80		31	70
0170	1,7	7,60		11	36	0630	6,3	11,30		31	70
0180	1,8	7,70		11	36	0640	6,4	11,20		31	70
0190	1,9	7,60		12	38	0650	6,5	9,40		31	70
0200	2,0	6,30		12	38	0660	6,6	11,90		31	70
0210	2,1	7,00		13	40	0670	6,7	12,20		34	74
0220	2,2	7,70		13	40	0680	6,8	11,00		34	74
0230	2,3	7,70		14	43	0690	6,9	12,90		34	74
0240	2,4	8,10		14	43	0700	7,0	14,40		34	74
0250	2,5	6,90		14	43	0710	7,1	15,90		34	74
0260	2,6	8,10		16	46	0720	7,2	15,70		34	74
0270	2,7	7,60		16	46	0730	7,3	15,70		34	74
0280	2,8	8,40		16	46	0740	7,4	15,80		34	74
0290	2,9	7,40		16	46	0750	7,5	15,10		37	79
0300	3,0	7,00		18	49	0760	7,6	16,70		37	79
0310	3,1	7,40		18	49	0770	7,7	16,90		37	79
0320	3,2	7,90		18	49	0780	7,8	14,40		37	79
0330	3,3	8,10		20	52	0790	7,9	16,70		37	79
0340	3,4	7,20		20	52	0800	8,0	15,70		37	79
0350	3,5	7,70		20	52	0810	8,1	19,90		37	79
0360	3,6	6,30		20	52	0820	8,2	20,50		37	79
0370	3,7	6,90		22	55	0830	8,3	21,00		37	79
0380	3,8	7,70		22	55	0840	8,4	21,00		37	79
0390	3,9	8,80		22	55	0850	8,5	17,60		40	84
0400	4,0	7,10		22	55	0880	8,8	24,50		40	84
0410	4,1	8,30		22	55	0900	9,0	19,20		40	84
0420	4,2	7,40		24	58	0930	9,3	29,00		40	84
0430	4,3	8,20		24	58	0950	9,5	23,00		43	89
0440	4,4	8,80		24	58	0980	9,8	25,00		43	89
0450	4,5	7,20		24	58	1000	10,0	22,00		43	89
0460	4,6	9,30		24	58	1020	10,2	33,00		43	89
0470	4,7	8,80		26	62	1050	10,5	31,50		47	95
0480	4,8	9,40		26	62	1100	11,0	31,50		47	95
0490	4,9	9,50		26	62	1150	11,5	33,50		51	102
0500	5,0	8,10		26	62	1200	12,0	38,50		51	102
0510	5,1	8,30		26	62	1250	12,5	42,00		51	102
0520	5,2	9,70		26	62	1300	13,0	42,00		54	107
0530	5,3	9,30		28	66	1350	13,5	44,50		54	107
0540	5,4	10,00		28	66	1400	14,0	55,00		54	107
0550	5,5	8,60		28	66						

(115)

(115)



## Spiralbohrer mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS, Typ N, DIN 338.  
Rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff. Ausspitzung <math>\lt; \varnothing 2,4 \text{ mm}</math> ähnlich Kreuzschliff. Seitenspanwinkel, Kerndicke und Kernanstieg normal.

**Anwendung:** Besonders für Stahl und Stahlguss (legiert und unleg.), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen und Grafit verwendbar.



1007 **format**  
professional quality



1001 **format**  
professional quality



1002 **GÜHRING**

**1007** Rollgewalzt.  
**Hinweis:** Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 1031 auf Seite 1/17)

**1001** Profilgeschliffen, Oberfläche blank, ab 2,4 mm dampfangelassen.  
**Hinweis:** Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 1028 auf Seite 1/17)

**1002** Profilgeschliffen, Oberfläche blank, ab 2,4 mm dampfangelassen.  
**Hinweis:** Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 1002 auf Seite 1/17)

**1004** **TiN**  
**Ausführung:** HSS, Typ N, DIN 338  
Profilgeschliffen, Oberfläche TiN-beschichtet, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff. Ausspitzung <math>\lt; \varnothing 2,4 \text{ mm}</math> ähnlich Kreuzschliff. Seitenspanwinkel, Kerndicke und Kernanstieg normal.



1004 **format**  
professional quality  
**TiN**

**Anwendung:** Besonders für Stahl und Stahlguss (legiert und unleg.), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen und Grafit verwendbar.

**Hinweis:** Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 1029 auf Seite 1/17)

**1005** **Ausführung:** HSS Co5, Typ N, DIN 338  
Profilgeschliffen, Oberfläche blank, ab 2,4 mm dampfangelassen, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff. Seitenspanwinkel normal, Kerndicke stärker als normal und Kernanstieg normal.



1005 **GÜHRING**

**Anwendung:** Besonders für legierte und unlegierte Stähle, Gussarten über 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle, Vergütungs- und Einsatzstähle verwendbar.

**1020** **TiAlN**  
**Ausführung:** M42, Typ N, DIN 338  
Profilgeschliffen, Oberfläche TiAlN-beschichtet, mit hoher Rundlauf- und Teilungsgenauigkeit sowie M42 für extrem erhöhte Warmhärtebeständigkeit. Ausspitzung mit Kreuzanschliff nach NAS 907 P3. Seitenspanwinkel normal, Kerndicke wesentlich stärker als normal und Kernanstieg kleiner als normal.



1020 **format**  
professional quality  
**TiAlN**

**Anwendung:** Besonders für feste und hochfeste Legierungen auf CrNi-Basis, Hastelloy, Inconel, Monel, Nimonic, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, verschleißfeste Bleche und Stähle, Bronzen bis 1400 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit verwendbar.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1007	16	30											
1001	16	30									30		50
1002	16	30									30		50
1004	18	33									33		65
1005	15	40	16	4					18	10	35	90	40
1020	21	42	34	6					22	12	45		96

Bestell-Nr.	∅ h 8 mm	1007 format	1001 format	1002 GÜHRING	1004 format TiN	1005 GÜHRING	1020 format TiAlN	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm
0020	0,2	-	2,77	7,30	-	8,90	-	2,5	19
0030	0,3	-	1,96	5,20	-	7,35	-	3,0	19
0040	0,4	-	1,59	4,44	-	5,55	-	5,0	20
0050	0,5	-	1,30	3,42	-	4,79	-	6,0	22
0060	0,6	-	1,27	3,42	-	4,87	-	7,0	24
0070	0,7	-	1,18	3,10	-	4,42	-	9,0	28
0080	0,8	-	1,13	2,94	-	4,12	-	10,0	30
0090	0,9	-	1,08	2,78	-	4,04	-	11,0	32
0100	1,0	0,20	1,18	2,73	3,02	3,52	4,98	12,0	34
0110	1,1	0,22	1,03	2,68	2,92	3,60	-	14,0	36
		(102)	(100)	(105)	(100)	(107)	(100)		

Fortsetzung nächste Seite

# Bohrwerkzeuge

## Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1007 <b>format</b>	1001 <b>format</b>	1002 <b>GÜHRING</b>	1004 <b>format</b> TiN	1005 <b>GÜHRING</b>	1020 <b>format</b> TiAlN	Spiral- länge mm	Gesamt- länge mm
0120	1,2	0,22	1,18	2,73	3,05	3,97	-	16,0	38
0130	1,3	0,22	1,00	2,62	2,84	3,74	-	16,0	38
0140	1,4	0,22	1,08	2,51	2,76	3,56	-	18,0	40
0150	1,5	0,22	0,96	2,25	2,52	3,26	4,74	18,0	40
0160	1,6	0,27	0,83	2,19	2,44	3,56	-	20,0	43
0170	1,7	0,27	0,96	2,19	2,44	3,63	-	20,0	43
0180	1,8	0,27	0,83	2,03	2,15	3,56	-	22,0	46
0190	1,9	0,27	0,83	2,09	2,25	3,63	-	22,0	46
0200	2,0	0,27	0,69	1,66	1,86	3,00	4,73	24,0	49
0210	2,1	0,27	0,83	1,98	2,17	3,89	-	24,0	49
0220	2,2	0,27	0,81	2,09	2,25	3,89	-	27,0	53
0230	2,3	0,27	0,81	2,14	2,25	3,89	-	27,0	53
0240	2,4	0,27	0,91	2,09	2,28	3,89	-	30,0	57
0250	2,5	0,27	0,91	2,09	3,05	3,15	4,79	30,0	57
0260	2,6	0,27	0,83	2,19	2,44	4,04	-	30,0	57
0270	2,7	0,27	0,83	2,19	2,44	4,04	-	33,0	61
0280	2,8	0,27	0,96	2,19	2,44	4,04	-	33,0	61
0290	2,9	0,27	0,96	2,19	2,44	4,12	-	33,0	61
0300	3,0	0,27	0,81	1,87	2,04	3,15	4,79	33,0	61
0310	3,1	0,27	0,98	2,35	2,54	4,12	5,50	36,0	65
0320	3,2	0,27	0,98	2,35	2,54	3,56	5,20	36,0	65
0330	3,3	0,29	0,98	2,35	2,62	3,60	5,20	36,0	65
0340	3,4	0,29	0,98	2,35	2,57	4,42	-	39,0	70
0350	3,5	0,27	0,91	2,09	2,28	3,52	5,20	39,0	70
0360	3,6	0,32	0,98	2,57	2,76	4,64	-	39,0	70
0370	3,7	0,32	1,03	2,68	2,92	4,64	-	39,0	70
0380	3,8	0,32	1,18	2,73	3,05	4,64	-	43,0	75
0390	3,9	0,32	1,10	2,84	3,13	4,94	-	43,0	75
0400	4,0	0,32	0,91	2,19	2,44	3,82	5,35	43,0	75
0410	4,1	0,37	1,18	3,10	3,31	4,87	6,00	43,0	75
0420	4,2	0,37	1,03	2,68	2,92	4,87	6,00	43,0	75
0430	4,3	0,37	1,18	3,10	3,39	4,87	-	47,0	80
0440	4,4	0,37	1,18	3,10	3,39	5,00	-	47,0	80
0450	4,5	0,37	1,08	2,78	3,05	4,87	6,00	47,0	80
0460	4,6	0,37	1,18	3,21	3,39	5,15	-	47,0	80
0470	4,7	0,37	1,20	3,26	3,42	5,25	-	47,0	80
0480	4,8	0,37	1,20	3,21	3,47	5,30	-	52,0	86
0490	4,9	0,37	1,27	3,42	3,68	5,55	-	52,0	86
0500	5,0	0,37	1,18	2,73	3,02	4,64	5,90	52,0	86
0510	5,1	0,42	1,30	3,42	3,79	5,45	6,45	52,0	86
0520	5,2	0,42	1,30	3,48	3,82	5,55	6,45	52,0	86
0530	5,3	0,42	1,30	3,53	3,82	5,70	-	52,0	86
0540	5,4	0,42	1,49	4,12	4,21	6,20	-	57,0	93
0550	5,5	0,42	1,45	3,80	4,21	6,60	7,20	57,0	93
0560	5,6	0,47	1,52	4,23	4,27	6,35	-	57,0	93
0570	5,7	0,47	1,57	4,23	4,40	6,35	-	57,0	93
0580	5,8	0,47	1,59	4,23	4,43	6,35	6,95	57,0	93
0590	5,9	0,47	1,59	4,44	4,43	6,35	-	57,0	93
0600	6,0	0,47	1,45	3,80	4,16	6,15	6,75	57,0	93
0610	6,1	0,51	1,74	4,76	4,98	7,05	-	63,0	101
0620	6,2	0,51	1,74	4,76	4,98	7,10	-	63,0	101
0630	6,3	0,51	1,74	4,87	5,05	7,10	-	63,0	101
0640	6,4	0,51	1,89	5,15	5,55	7,70	-	63,0	101
0650	6,5	0,51	1,74	4,65	5,05	6,90	10,55	63,0	101
0660	6,6	0,59	1,96	5,15	5,70	7,70	-	63,0	101
0670	6,7	0,59	2,03	5,35	5,90	8,45	-	63,0	101
0680	6,8	0,59	2,35	6,30	6,95	8,40	11,65	69,0	109
0690	6,9	0,59	2,35	6,30	6,95	8,45	-	69,0	109
0700	7,0	0,59	2,11	5,65	6,10	7,20	10,80	69,0	109
0710	7,1	0,71	2,40	6,65	7,00	10,05	-	69,0	109
0720	7,2	0,71	2,50	6,85	7,15	10,05	-	69,0	109
0730	7,3	0,71	2,50	6,95	7,15	10,05	-	69,0	109
0740	7,4	0,71	2,52	7,30	7,55	10,05	-	69,0	109
0750	7,5	0,71	2,35	6,30	6,85	7,80	11,20	69,0	109
0760	7,6	0,88	2,72	7,50	8,00	12,15	-	75,0	117
0770	7,7	0,88	2,72	7,50	8,00	13,35	-	75,0	117
0780	7,8	0,88	2,77	7,30	8,00	12,15	-	75,0	117
0790	7,9	0,88	2,79	7,70	8,10	12,15	-	75,0	117
0800	8,0	0,88	2,35	6,30	6,85	9,50	12,50	75,0	117
0810	8,1	0,88	3,18	8,00	8,40	12,15	-	75,0	117
0820	8,2	0,88	3,26	8,00	8,55	12,80	-	75,0	117
0830	8,3	0,88	3,55	8,75	9,05	12,90	-	75,0	117
0840	8,4	0,88	3,55	8,75	9,20	13,50	-	75,0	117

(102)

(100)

(105)

(100)

(107)

(100)

Fortsetzung nächste Seite

# Bohrwerkzeuge

1 Zerspanung

## Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1007 format	1001 format	1002 GÜHRING	1004 format TiN	1005 GÜHRING	1020 format TiAlN	Spiral- länge mm	Gesamt- länge mm
0850	8,5	0,88	3,04	8,00	8,80	9,50	12,50	75,0	117
0860	8,6	1,05	3,63	9,65	9,95	14,15	-	81,0	125
0870	8,7	1,05	3,63	9,65	9,95	14,30	-	81,0	125
0880	8,8	1,05	3,72	9,95	9,95	15,35	-	81,0	125
0890	8,9	1,05	3,87	10,25	10,05	16,10	-	81,0	125
0900	9,0	1,05	3,45	8,75	9,55	12,35	14,35	81,0	125
0910	9,1	1,20	3,87	10,25	11,00	16,85	-	81,0	125
0920	9,2	1,20	3,87	10,50	11,00	18,00	-	81,0	125
0930	9,3	1,20	4,29	10,70	11,15	18,35	-	81,0	125
0940	9,4	1,20	4,29	10,70	11,15	19,85	-	81,0	125
0950	9,5	1,20	4,21	10,05	11,00	14,55	-	81,0	125
0960	9,6	1,45	4,29	11,65	11,75	20,60	-	87,0	133
0970	9,7	1,45	4,29	11,90	11,75	20,60	-	87,0	133
0980	9,8	1,45	5,25	12,30	12,15	20,20	-	87,0	133
0990	9,9	1,45	5,25	12,40	12,15	20,20	-	87,0	133
1000	10,0	1,45	4,04	10,60	11,60	13,80	15,65	87,0	133
1010	10,1	-	-	-	16,05	-	-	87,0	133
1020	10,2	1,59	5,15	13,40	13,60	19,45	19,55	87,0	133
1050	10,5	1,59	5,75	13,60	13,60	20,20	19,80	87,0	133
1080	10,8	-	7,55	19,45	22,30	41,20	-	94,0	142
1100	11,0	1,79	6,10	15,75	15,10	22,50	21,40	94,0	142
1120	11,2	-	7,65	19,90	23,50	45,70	-	94,0	142
1150	11,5	2,03	6,75	17,25	15,70	28,50	26,00	94,0	142
1180	11,8	-	8,70	21,90	28,00	49,40	-	94,0	142
1200	12,0	2,35	7,55	19,35	16,75	32,20	28,40	101,0	151
1220	12,2	-	10,10	26,20	32,60	51,70	-	101,0	151
1250	12,5	2,40	8,45	21,40	18,35	38,90	30,90	101,0	151
1280	12,8	-	11,35	29,40	36,50	59,90	-	101,0	151
1300	13,0	2,72	9,25	23,50	18,75	41,20	33,20	101,0	151
1320	13,2	-	12,10	34,20	-	-	-	101,0	151
1350	13,5	4,04	10,70	27,30	-	-	-	108,0	160
1380	13,8	-	15,55	43,90	-	-	-	108,0	160
1400	14,0	4,04	11,85	31,00	35,80	-	-	108,0	160
1420	14,2	-	17,70	45,50	-	-	-	114,0	169
1450	14,5	4,58	12,75	32,60	39,00	-	-	114,0	169
1480	14,8	-	18,85	52,40	-	-	-	114,0	169
1500	15,0	4,85	13,65	35,30	42,10	-	-	114,0	169
1520	15,2	-	32,20	66,30	-	-	-	120,0	178
1550	15,5	5,40	15,05	38,50	48,40	-	-	120,0	178
1580	15,8	-	34,50	64,20	-	-	-	120,0	178
1600	16,0	5,40	16,15	41,70	49,60	-	-	120,0	178
		(102)	(100)	(105)	(100)	(107)	(100)		

## Spiralbohrer-Satz mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS, Typ N, DIN 338, rechtsschneidend.

Rollgewalzt, mit präzisiertem Spitzenanschliff.  
 Ausspitzung <math>\lt; \varnothing 2,4 \text{ mm}</math> ähnlich Kreuzschliff.  
 Seitenspanwinkel, Kerndicke und Kernanstieg normal.  
 Lieferung in robuster Metallkassette.  
 Spiralbohrer-Magazin 170-tlg. Lieferung im stabilen Metallkoffer mit 2 integrierten Schlössern und Tragegriff.  
 Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1007)  
 je 10 Stück.  $\varnothing 1,0 - 8,0$  (steigend um 0,5)  
 je 5 Stück.  $\varnothing 8,5 - 10,0$  (steigend um 0,5)



Bestell-Nr.	$\varnothing h 8$ mm	<b>1031</b> format	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm
0001	1,0- 5,9	31,90	50	0,1
0003	6,0-10,0	75,80	41	0,1
0005	1,0-10,0	14,40	19	0,5
0007	1,0-10,5	30,70	24	0,5 + K.B*
0009	1,0-13,0	33,10	25	0,5
0170	1,0-10,0	98,40 (102)	170	0,5

\* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: je 1 Stück  $\varnothing 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2$  mm.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1031	16	30									30		50

## Spiralbohrer-Satz mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS, Typ N, DIN 338, rechtsschneidend.



**1028** Profilgeschliffen, Oberfläche blank, ab 2,4 mm dampfangelassen. Seitenspanwinkel, Kerndicke und Kernanstieg normal. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1001). Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.

**1002** Profilgeschliffen, Oberfläche blank, ab 2,4 mm dampfangelassen. Seitenspanwinkel, Kerndicke und Kernanstieg normal. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1002). Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.

**1029** Profilgeschliffen, Oberfläche TiN-beschichtet. Seitenspanwinkel, Kerndicke und Kernanstieg normal. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1004). Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1028	16	30									30		50
1002	16	30									35		50
1029	18	33									33		65

Bestell-Nr.	$\varnothing h 8$ mm	<b>1028</b> format	<b>1002</b> GÜHRING	<b>1029</b> format TiN	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm
0001	1,0- 5,9	62,30	178,50	139,50	50	0,1
0003	6,0-10,0	134,00	376,50	315,50	41	0,1
0005	1,0-10,0	38,90	109,00	98,80	19	0,5
0007	1,0-10,5	59,00	158,50	156,00	24	0,5 + K.B*
0009	1,0-13,0	79,10 (100)	244,00 (105)	211,50 (100)	25	0,5

\* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: je 1 Stück  $\varnothing 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2$  mm.

Alle Preise in Euro ohne MwSt. per Stück (soweit nicht anders gekennzeichnet). In bestimmten Ländern kann eine Verfügbarkeit einzelner im Katalog genannter Produkte nicht garantiert werden.

# Bohrwerkzeuge

1 Zerspanung

## Spiralbohrer mit abgesetztem Schaft

**Ausführung:** HSS, Typ N, DIN 338.  
Rollgewalzt, rechtsschneidend, mit abgesetztem Schaft.  
Seitenspanwinkel, Kerndicke und Kernanstieg normal.

**Anwendung:** Für robuste Bohrarbeiten in Handbohrmaschinen.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1035	16	30									30		50

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1035 format	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm
1050	10,5	4,12	87	133	10
1100	11,0	4,44	94	142	10
1150	11,5	4,80	94	142	10
1200	12,0	5,35	101	151	10
1250	12,5	5,40	101	151	10
1300	13,0	6,30	101	151	10
1350	13,5	8,70	108	151	10
1351	13,5	8,35	108	160	13
1400	14,0	8,70	108	160	10

(102)

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1035 format	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm
1401	14,0	8,70	108	160	13
1450	14,5	9,30	114	169	10
1451	14,5	9,60	114	169	13
1500	15,0	9,75	114	169	10
1501	15,0	9,70	114	169	13
1550	15,5	10,65	120	178	10
1551	15,5	11,00	120	178	13
1600	16,0	10,65	120	178	10
1601	16,0	10,95	120	178	13

(102)

## Spiralbohrerkassette, leer

**Ausführung:** Robuste, qualitativ hochwertige Kassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.

**1034** Metallkassette.

**1036** Kunststoffkassette.

Bestell-Nr.	für Bohrer Ø mm	1034 format	1036 format	für Anzahl Bohrer	jeweils steigend mm
0001	1,0– 5,9	15,75	15,00	50	0,1
0003	6,0–10,0	28,30	26,30	41	0,1
0005	1,0–10,0	8,85	8,00	19	0,5
0007	1,0–10,5	15,75	15,00	24	0,5 + K.B*
0009	1,0–13,0	11,75	11,25	25	0,5

(100) (100)

\* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: Ø 3,3 – 4,2 – 6,8 – 10,2 mm.



## Spiralbohrerkassette, leer

**Ausführung:** Robuste Kunststoffkassette mit automatischer Sortier- und Messfunktion. Durch den abnehmbaren Deckel lässt sich die Kassette auch in Schubladen einbauen oder per Wandhalterung auch an Wänden montieren. Zudem sorgen die Gumminoppen an der Unterseite für einen sicheren Stand. Passend für Spiralbohrer DIN 338.  
Spiralbohrer Ø 1,0–13,0 mm (steigend um 0,5)  
Kernlochbohrer Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm

**Anwendung:** Zum Ordnen und Messen von Spiralbohrern und Kernlochbohrern – in einem Zug.

Bestell-Nr.	Fassungsvermögen mm	1037 format
0001	bis 4,0 jeweils 3 Bohrer 4,2– 8,0 jeweils 2 Bohrer 8,5–13,0 jeweils 1 Bohrer	32,90

(100)

Funktion:

1. Bohrer in rechten oberen Messkanal stecken.
2. Senkrecht bis nächstmöglichen Anschlag ziehen.
3. Dann nach links wieder bis zum Anschlag ziehen.
4. In das darüberliegende Aufnahmeloch einordnen.



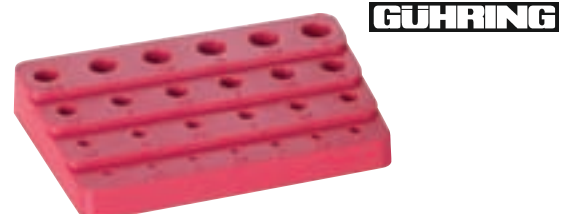
## Kunststoffständer, leer

**Ausführung:** Aus Kunststoff.

**Anwendung:** Zum Bestücken mit Spiralbohrern.

Bestell-Nr.	für Bohr-Ø mm	1037 GÜHRING	für Anzahl Bohrer	jeweils steigend mm
0005	1,0– 5,0	4,04	41	0,1
0010	5,1–10,0	4,94	50	0,1
0015	1,0–13,0	3,67	25	0,5

(101)





## Spiralbohrer mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS, Typ W, DIN 338.  
 Profilgeschliffen, rechtsschneidend, Oberfläche blank, mit präzisiertem Spitzenanschliff sowie weiten, geschliffenen Spannuten und engem Drall. Ohne Ausspitzung. Seitenspanwinkel größer als normal, Kerndicke normal und ohne Kernanstieg.

**Anwendung:** Zum Bohren von weichen und langspanenden Werkstoffen. Besonders für weiche und langspanende Werkstoffe, Aluminium-Legierungen (langspanend), Zink, Hüttenkupfer, Silumin, Elektroden, Kunststoffe (weich) und Holz verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1010	16	30									30		50

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1010 format	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1010 format	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm
0100	1,0	2,08	12	34	0530	5,3	3,07	52	86
0110	1,1	1,97	14	36	0540	5,4	3,30	57	93
0120	1,2	1,97	16	38	0550	5,5	3,02	57	93
0130	1,3	1,97	16	38	0560	5,6	3,57	57	93
0140	1,4	1,97	18	40	0570	5,7	3,57	57	93
0150	1,5	1,97	18	40	0580	5,8	3,57	57	93
0160	1,6	1,78	20	43	0590	5,9	3,57	57	93
0170	1,7	1,83	20	43	0600	6,0	3,55	57	93
0180	1,8	1,78	22	46	0610	6,1	3,57	63	101
0190	1,9	1,78	22	46	0620	6,2	3,57	63	101
0200	2,0	1,43	24	49	0630	6,3	3,86	63	101
0210	2,1	1,70	24	49	0640	6,4	3,86	63	101
0220	2,2	1,70	27	53	0650	6,5	3,65	63	101
0230	2,3	1,70	27	53	0660	6,6	4,37	63	101
0240	2,4	1,78	30	57	0670	6,7	4,39	63	101
0250	2,5	1,47	30	57	0680	6,8	4,68	69	109
0260	2,6	1,78	30	57	0690	6,9	4,68	69	109
0270	2,7	1,83	33	61	0700	7,0	4,18	69	109
0280	2,8	2,04	33	61	0710	7,1	5,80	69	109
0290	2,9	2,04	33	61	0720	7,2	5,80	69	109
0300	3,0	1,62	33	61	0730	7,3	5,80	69	109
0310	3,1	2,04	36	65	0740	7,4	5,80	69	109
0320	3,2	1,83	36	65	0750	7,5	4,79	69	109
0330	3,3	1,83	36	65	0760	7,6	6,30	75	117
0340	3,4	2,04	39	70	0770	7,7	6,30	75	117
0350	3,5	1,93	39	70	0780	7,8	6,30	75	117
0360	3,6	2,04	39	70	0790	7,9	7,45	75	117
0370	3,7	2,08	39	70	0800	8,0	5,35	75	117
0380	3,8	2,25	43	75	0820	8,2	7,90	75	117
0390	3,9	2,25	43	75	0850	8,5	6,15	75	117
0400	4,0	1,97	43	75	0880	8,8	9,30	81	125
0410	4,1	2,25	43	75	0900	9,0	6,65	81	125
0420	4,2	2,04	43	75	0920	9,2	10,45	81	125
0430	4,3	2,75	47	80	0950	9,5	7,85	81	125
0440	4,4	2,75	47	80	0980	9,8	12,10	87	133
0450	4,5	2,46	47	80	1000	10,0	8,25	87	133
0460	4,6	2,75	47	80	1020	10,2	12,55	87	133
0470	4,7	2,75	47	80	1050	10,5	10,10	87	133
0480	4,8	2,75	52	86	1100	11,0	12,10	94	142
0490	4,9	2,75	52	86	1150	11,5	13,65	94	142
0500	5,0	2,62	52	86	1200	12,0	14,80	101	151
0510	5,1	3,00	52	86	1250	12,5	14,80	101	151
0520	5,2	3,07	52	86	1300	13,0	17,40	101	151

## Spiralbohrer mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS Co5, DIN 338.

Stabiles, kräftiges Modell, profilgeschliffen, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff sowie Spezialauspitzung und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Kernanstieg normal.

HSS Co5	Typ Ti	DIN 338		
---------	--------	---------	--	--

**Anwendung:** Bei kurzen Bohrtiefen bis 3 x D verwendbar. Besonders für Titan- und Titanlegierungen, rost-/säure-/hitzebeständige und austenitische Stähle, hochfeste/kurzspanende Stähle ab 900 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, Sonderlegierungen wie Hastelloy, Inconel und Nimonic verwendbar.

**1013** Oberfläche blank. Seitenspanwinkel größer als normal (35°). Kerndicke stärker als normal.

**Hinweis:** Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 1030 auf Seite 1/22)

**1014** Oberfläche blank. Seitenspanwinkel größer als normal (35°). Kerndicke stärker als normal.

**Hinweis:** Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 1014 auf Seite 1/22)

**1016** Oberfläche TiN-beschichtet. Seitenspanwinkel größer als normal (35°). Kerndicke stärker als normal.

TiN

**1018** Oberfläche TiN-beschichtet. Seitenspanwinkel größer als normal (38°). Kerndicke normal.

TiN

HSS Co5	Typ GU 500DZ	DIN 338		
---------	--------------	---------	--	--



1013 **format**  
professional quality



1014 **GUHRING**



1016 **format**  
TiN professional quality



1018 **GUHRING**  
TiN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1013	15	40	16	4					18	10	35	90	40
1014	15	40	16	4					18	10	35	90	40
1016	19	38	22	4					20	11	40		88
1018	18	40	15						18		45	70	32

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1013	1014	1016	1018	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm
		<b>format</b>	<b>GUHRING</b>	<b>format</b> TiN	<b>GUHRING</b> TiN		
0100	1,0	1,54	5,15	5,20	3,20	12	34
0110	1,1	1,41	5,30	5,20	3,55	14	36
0120	1,2	1,41	5,80	5,45	3,45	16	38
0130	1,3	1,41	5,55	5,35	3,55	16	38
0140	1,4	1,41	5,20	5,20	3,60	18	40
0150	1,5	1,32	4,82	4,97	3,35	18	40
0160	1,6	1,41	5,20	5,20	3,35	20	43
0170	1,7	1,41	5,30	5,20	3,65	20	43
0180	1,8	1,41	5,20	5,20	3,60	22	46
0190	1,9	1,41	5,30	5,20	3,60	22	46
0200	2,0	1,32	4,33	4,73	3,45	24	49
0210	2,1	1,32	5,65	5,35	3,65	24	49
0220	2,2	1,32	5,65	5,35	3,80	27	53
0230	2,3	1,32	5,65	5,35	3,70	27	53
0240	2,4	1,41	5,65	5,45	3,45	30	57
0250	2,5	1,43	4,60	4,79	3,55	30	57
0260	2,6	1,52	5,80	5,45	3,70	30	57
0270	2,7	1,61	5,80	5,45	3,90	33	61
0280	2,8	1,61	5,90	5,60	3,85	33	61
0290	2,9	1,65	5,90	5,60	3,90	33	61
0300	3,0	1,54	4,60	4,79	3,75	33	61
0310	3,1	1,61	6,10	5,60	4,10	36	65
0320	3,2	1,61	5,20	5,20	4,00	36	65
0330	3,3	1,65	5,30	5,20	4,10	36	65
0340	3,4	1,87	6,40	5,75	4,40	39	70
0350	3,5	1,83	5,15	5,20	4,45	39	70
0360	3,6	1,83	6,55	5,75	4,50	39	70
0370	3,7	1,83	6,65	5,90	4,50	39	70
0380	3,8	2,00	6,75	5,90	4,75	43	75
0390	3,9	2,05	7,05	6,05	4,90	43	75
0400	4,0	1,94	5,55	5,35	4,65	43	75
0410	4,1	2,02	7,05	6,05	4,75	43	75
0420	4,2	2,00	7,05	6,05	4,75	43	75
0430	4,3	2,13	7,05	6,05	5,10	47	80
0440	4,4	2,13	7,30	6,15	5,10	47	80
0450	4,5	2,07	7,05	6,05	5,00	47	80
0460	4,6	2,11	7,60	6,30	5,30	47	80
0470	4,7	2,11	7,60	6,45	5,30	47	80

(100)

(107)

(100)

(115)

Fortsetzung nächste Seite

# Bohrwerkzeuge

## Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1013	1014	1016	1018	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm
		<b>format</b>	<b>GUHRING</b>	<b>format</b> TIN	<b>GUHRING</b> TIN		
0480	4,8	2,11	7,80	6,45	5,40	52	86
0490	4,9	2,13	7,90	6,55	5,50	52	86
0500	5,0	2,13	6,85	5,90	5,30	52	86
0510	5,1	2,22	7,90	6,55	5,50	52	86
0520	5,2	2,22	8,15	6,55	5,50	52	86
0530	5,3	2,22	8,15	6,65	6,00	52	86
0540	5,4	2,82	9,00	7,00	6,60	57	93
0550	5,5	2,73	9,50	7,20	6,30	57	93
0560	5,6	2,95	9,20	7,00	6,70	57	93
0570	5,7	2,95	9,10	7,00	6,70	57	93
0580	5,8	2,95	9,10	7,00	6,70	57	93
0590	5,9	2,95	9,20	7,00	6,80	57	93
0600	6,0	2,77	8,90	6,80	6,40	57	93
0610	6,1	3,30	10,15	10,75	7,20	63	101
0620	6,2	3,30	10,15	10,75	7,10	63	101
0630	6,3	3,30	10,15	10,75	7,00	63	101
0640	6,4	3,59	11,25	11,10	7,10	63	101
0650	6,5	3,28	10,05	10,60	7,70	63	101
0660	6,6	3,59	11,15	11,10	7,90	63	101
0670	6,7	3,59	11,15	11,10	8,10	63	101
0680	6,8	3,81	12,30	11,70	8,70	69	109
0690	6,9	3,81	12,40	11,70	8,80	69	109
0700	7,0	3,48	10,60	10,80	8,70	69	109
0710	7,1	4,71	14,45	12,80	9,60	69	109
0720	7,2	4,71	14,45	12,80	9,60	69	109
0730	7,3	4,71	14,55	12,80	10,10	69	109
0740	7,4	4,71	14,55	12,80	10,10	69	109
0750	7,5	3,67	11,35	11,20	9,20	69	109
0760	7,6	5,70	19,90	14,50	11,00	75	117
0770	7,7	5,70	17,85	14,50	10,80	75	117
0780	7,8	5,70	17,85	14,50	10,90	75	117
0790	7,9	5,70	18,10	14,50	11,40	75	117
0800	8,0	4,33	14,00	12,55	10,40	75	117
0810	8,1	5,35	17,85	-	11,30	75	117
0820	8,2	5,35	18,70	14,70	11,20	75	117
0830	8,3	5,70	18,95	-	11,20	75	117
0840	8,4	5,70	19,45	-	11,80	75	117
0850	8,5	4,49	14,00	12,55	10,70	75	117
0860	8,6	6,60	20,80	-	-	81	125
0870	8,7	6,60	20,80	-	-	81	125
0880	8,8	6,80	21,90	16,40	12,50	81	125
0890	8,9	6,80	23,50	-	-	81	125
0900	9,0	5,80	18,30	14,50	11,80	81	125
0910	9,1	7,35	24,10	-	-	81	125
0920	9,2	7,35	26,20	18,35	-	81	125
0930	9,3	8,05	26,80	-	12,70	81	125
0940	9,4	8,05	29,40	-	-	81	125
0950	9,5	5,90	21,30	16,15	12,30	81	125
0960	9,6	8,25	30,50	-	-	87	133
0970	9,7	8,25	30,00	-	-	87	133
0980	9,8	8,45	30,00	20,00	14,40	87	133
0990	9,9	8,45	30,00	-	-	87	133
1000	10,0	6,60	20,50	15,70	13,90	87	133
1010	10,1	11,40	35,80	18,35	-	87	133
1020	10,2	9,35	28,90	19,75	16,10	87	133
1050	10,5	9,35	30,00	20,00	16,20	87	133
1080	10,8	18,95	63,10	27,00	-	94	142
1100	11,0	11,80	32,60	21,50	16,70	94	142
1120	11,2	20,90	63,10	29,60	-	94	142
1150	11,5	13,75	42,30	26,10	18,60	94	142
1180	11,8	22,80	74,90	33,60	-	94	142
1200	12,0	14,00	47,60	28,50	19,80	101	151
1220	12,2	23,70	76,00	28,50	-	101	151
1250	12,5	18,10	55,60	32,80	20,50	101	151
1280	12,8	27,60	67,40	44,30	-	101	151
1300	13,0	20,30	59,90	34,70	22,00	101	151
1350	13,5	21,90	48,70	-	-	108	160
1380	13,8	32,00	58,40	-	-	108	160
1400	14,0	22,40	55,40	-	-	108	160
1450	14,5	22,70	68,20	-	-	114	169
1500	15,0	24,60	70,40	-	-	114	169
1550	15,5	32,40	80,90	-	-	120	178
1600	16,0	35,80	87,60	-	-	120	178

(100)

(107)

(100)

(115)



## Spiralbohrer-Satz mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS Co5, Typ Ti, DIN 338. Profilgeschliffen, rechtsschneidend, Oberfläche blank, mit präzisiertem Spitzenanschliff sowie Spezialausspitzung und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Seitenspanwinkel größer als normal (35°), Kerndicke stärker als normal und Kernanstieg normal.



- 1030** Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1013). Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.
- 1014** Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1014). Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.



1030 **format**  
professional quality



1014 **GÜHRING**

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1030	15	40	16	4					18	10	35	90	40
1014	15	40	16	4					18	10	35	90	40

Bestell-Nr.	∅ h 8 mm	1030 format	1014 GÜHRING	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm
0001	1,0– 5,9	118,50	281,50	50	0,1
0003	6,0–10,0	243,00	606,50	41	0,1
0005	1,0–10,0	68,00	159,00	19	0,5
0007	1,0–10,5	106,50	244,00	24	0,5 + K.B*
0009	1,0–13,0	149,50 (100)	404,50 (107)	25	0,5

\* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: je 1 Stück ∅ 3,3 – 4,2 – 6,8 – 10,2 mm.

# ADVANCEDLINE®

**Speziell für die industrielle Fertigung konzipierter Hochleistungssenker**

### Vorteile

- Bis zu 25 % höhere Standzeiten
- Bis zu 30 % schnelleres Senken im Vergleich zu herkömmlichen Senkern
- Deutlich höhere Schnittleistung
- TIN-Ausführung: bis zu 25 % höhere Standzeiten im Vergleich zur unbeschichteten Ausführung
- TiAlN-Ausführung: bis zu 40 % höhere Standzeiten im Vergleich zur unbeschichteten Ausführung

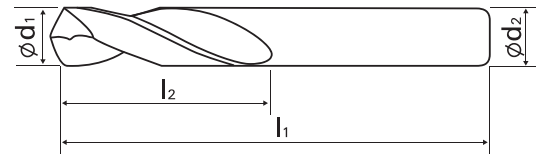
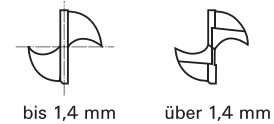
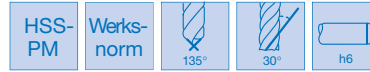
Diesen Artikel finden Sie auf Seite 1/95

## Spiralbohrer mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS-PM, Werksnorm.  
Oberfläche TiAlN-beschichtet.

Stabiles, kräftiges Modell, profilgeschliffen, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff sowie Spezialausspitzung und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Seitenspanwinkel, Kerndicke und Kernanstieg normal.  $\varnothing$ -Toleranz: h8.

**Anwendung:** Besonders für Titan und Titanlegierungen geeignet. Ebenso für hochfeste und kurzspanende Stähle bei kurzen Bohrtiefen bis  $3 \times D$  verwendbar.



**TiAlN**

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1015	45	39	30	16					16	17	46	68	

Bestell-Nr.	$\varnothing$ m 7 mm	1015 format TiAlN	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft- $\varnothing$ mm	Bestell-Nr.	$\varnothing$ m 7 mm	1015 format TiAlN	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft- $\varnothing$ mm
0200	2,0	8,50	24	56	3	0660	6,6	20,80	63	107	8
0210	2,1	8,50	24	56	3	0670	6,7	20,80	63	107	8
0220	2,2	8,50	27	59	3	0680	6,8	20,80	69	113	8
0230	2,3	8,50	27	59	3	0690	6,9	20,80	69	113	8
0240	2,4	8,50	30	62	3	0700	7,0	20,80	69	113	8
0250	2,5	8,50	30	62	3	0710	7,1	21,90	69	113	8
0260	2,6	8,50	30	62	3	0720	7,2	21,90	69	113	8
0270	2,7	8,50	33	65	3	0730	7,3	21,90	69	113	8
0280	2,8	8,50	33	65	3	0740	7,4	21,90	69	113	8
0290	2,9	8,50	33	65	3	0750	7,5	21,90	69	113	8
0300	3,0	8,50	33	65	3	0760	7,6	23,00	75	119	8
0310	3,1	10,40	36	68	4	0770	7,7	23,00	75	119	8
0320	3,2	10,40	36	68	4	0780	7,8	23,00	75	119	8
0330	3,3	10,40	36	68	4	0790	7,9	23,00	75	119	8
0340	3,4	10,40	39	71	4	0800	8,0	23,00	75	119	8
0350	3,5	10,40	39	71	4	0810	8,1	25,00	75	125	10
0360	3,6	11,35	39	71	4	0820	8,2	25,00	75	125	10
0370	3,7	11,35	39	71	4	0830	8,3	25,00	75	125	10
0380	3,8	11,35	43	75	4	0840	8,4	25,00	75	125	10
0390	3,9	11,35	43	75	4	0850	8,5	25,00	75	125	10
0400	4,0	11,35	43	75	4	0860	8,6	27,10	81	131	10
0410	4,1	12,55	43	75	6	0870	8,7	27,10	81	131	10
0420	4,2	12,55	43	75	6	0880	8,8	27,10	81	131	10
0430	4,3	12,55	47	91	6	0890	8,9	27,10	81	131	10
0440	4,4	12,55	47	91	6	0900	9,0	27,10	81	131	10
0450	4,5	12,55	47	91	6	0910	9,1	28,50	81	131	10
0460	4,6	14,25	47	91	6	0920	9,2	28,50	81	131	10
0470	4,7	14,25	47	91	6	0930	9,3	28,50	81	131	10
0480	4,8	14,25	52	96	6	0940	9,4	28,50	81	131	10
0490	4,9	14,25	52	96	6	0950	9,5	28,50	81	131	10
0500	5,0	14,25	52	96	6	0960	9,6	31,30	87	137	10
0510	5,1	17,00	52	96	6	0970	9,7	31,30	87	137	10
0520	5,2	17,00	52	96	6	0980	9,8	31,30	87	137	10
0530	5,3	17,00	52	96	6	0990	9,9	31,30	87	137	10
0540	5,4	17,00	57	101	6	1000	10,0	31,30	87	137	10
0550	5,5	17,00	57	101	6	1020	10,2	33,70	87	144	12
0560	5,6	18,40	57	101	6	1050	10,5	33,70	87	144	12
0570	5,7	18,40	57	101	6	1080	10,8	37,50	94	151	12
0580	5,8	18,40	57	101	6	1100	11,0	37,50	94	151	12
0590	5,9	18,40	57	101	6	1120	11,2	42,10	94	151	12
0600	6,0	18,40	57	101	6	1150	11,5	42,10	94	151	12
0610	6,1	20,10	63	107	8	1180	11,8	45,90	94	151	12
0620	6,2	20,10	63	107	8	1200	12,0	45,90	101	158	12
0630	6,3	20,10	63	107	8	1250	12,5	49,70	101	158	12
0640	6,4	20,10	63	107	8	1280	12,8	52,50	101	158	12
0650	6,5	20,10	63	107	8	1300	13,0	52,50	101	158	12

(100)

(100)

## Spiralbohrer, zyl. Schaft

**Ausführung:** HSSE-PM, Typ GT 500 DZ, DIN 338. Oberfläche TiN-beschichtet, rechtsschneidend, mit Spezialanschliff und Ratio-Ausspitzung. Seitenspanwinkel normal, Kerndicke stärker als normal und ohne Kernanstieg. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten und erzeugt kurze Späne selbst bei langspannenen Werkstoffen. Stabiles, kräftiges Modell, profildgeschliffen, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff sowie Spezialausspitzung und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Kernanstieg normal.

**Anwendung:** Bei Bohrtiefen bis 5 x D verwendbar. Geeignet für NE-Metalle, Bau- und Kohlenstoffstähle, hochlegierte Stähle, Werkzeugstähle, Guss und Guss-Legierungen, Magnesium-Legierungen, Kunststoffe sowie Aluminium.

HSS-E PM	DIN 338	Typ GT 500DZ			
-------------	------------	-----------------	--	--	--



TiN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gussisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1021	25	40	20						15		50	80	50

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1021 GUHRING TiN	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm
0100	1,0	8,60	12	34
0110	1,1	8,50	14	36
0120	1,2	8,70	16	38
0130	1,3	9,20	16	38
0140	1,4	8,50	18	40
0150	1,5	8,20	18	40
0160	1,6	8,30	20	43
0170	1,7	8,40	20	43
0180	1,8	8,30	22	46
0190	1,9	8,40	22	46
0200	2,0	7,00	24	49
0210	2,1	7,70	24	49
0220	2,2	8,50	27	53
0230	2,3	8,50	27	53
0240	2,4	8,80	30	57
0250	2,5	7,60	30	57
0260	2,6	9,30	30	57
0270	2,7	8,70	33	61
0280	2,8	9,60	33	61
0290	2,9	8,50	33	61
0300	3,0	8,10	33	61
0310	3,1	8,50	36	65
0320	3,2	9,20	36	65
0330	3,3	9,30	36	65
0340	3,4	8,40	39	70
0350	3,5	8,80	39	70
0360	3,6	7,20	39	70
0370	3,7	7,90	39	70
0380	3,8	8,80	43	75
0390	3,9	10,20	43	75
0400	4,0	8,20	43	75
0410	4,1	9,50	43	75
0420	4,2	8,50	43	75
0430	4,3	9,40	47	80
0440	4,4	10,20	47	80
0450	4,5	8,40	47	80
0460	4,6	10,70	47	80
0470	4,7	10,20	47	80
0480	4,8	10,80	52	86
0490	4,9	11,00	52	86
0500	5,0	9,30	52	86
0510	5,1	10,00	52	86
0520	5,2	11,60	52	86
0530	5,3	11,10	52	86
0540	5,4	12,00	57	93
0550	5,5	10,30	57	93

(115)

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1021 GUHRING TiN	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm
0560	5,6	12,20	57	93
0570	5,7	13,00	57	93
0580	5,8	13,40	57	93
0590	5,9	13,00	57	93
0600	6,0	10,90	57	93
0610	6,1	12,90	63	101
0620	6,2	12,90	63	101
0630	6,3	13,60	63	101
0640	6,4	13,50	63	101
0650	6,5	11,30	63	101
0660	6,6	14,20	63	101
0670	6,7	14,70	63	101
0680	6,8	14,50	69	109
0690	6,9	15,50	69	109
0700	7,0	17,20	69	109
0710	7,1	19,00	69	109
0720	7,2	18,80	69	109
0730	7,3	18,80	69	109
0740	7,4	18,90	69	109
0750	7,5	18,10	69	109
0760	7,6	20,00	75	117
0770	7,7	20,50	75	117
0780	7,8	17,00	75	117
0790	7,9	20,00	75	117
0800	8,0	18,80	75	117
0810	8,1	25,00	75	117
0820	8,2	26,00	75	117
0830	8,3	26,00	75	117
0840	8,4	26,00	75	117
0850	8,5	22,00	75	117
0880	8,8	30,50	81	125
0900	9,0	24,50	81	125
0930	9,3	36,00	81	125
0950	9,5	29,00	81	125
0980	9,8	31,00	87	133
1000	10,0	28,00	87	133
1020	10,2	42,50	87	133
1050	10,5	41,50	87	133
1100	11,0	41,50	94	142
1150	11,5	43,50	94	142
1200	12,0	50,00	101	151
1250	12,5	54,00	101	151
1300	13,0	54,00	101	151
1350	13,5	58,00	108	160
1400	14,0	72,00	108	160

(115)

## Spiralbohrer mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS Co5, Typ TF, DIN 338.

Besonders stabiles Modell. Profildgeschliffen, rechtsschneidend, Oberfläche blank, ab 2,4 mm Fasen nitriert, mit präzisiertem Spitzenanschliff sowie weiten Spannuten mit stark gerundeten Rückenkanten und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Ausspitzung nach DIN 1412, Form A. Seitenspanwinkel größer als normal, Kerndicke stärker als normal und ohne Kernanstieg.

**Anwendung:** Durch die Fasennitrierung und die weiten Spannuten für Bohrtiefen über 3 x D geeignet. Besonders für legierte/unlegierte Stähle und Gussarten über 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle, Vergütungs- und Einsatzstähle verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1022	15	40	16	4					18	10	35	90	40

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1022 format	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm
0100	1,0	2,95	12	34
0110	1,1	3,08	14	36
0120	1,2	3,08	16	38
0130	1,3	3,01	16	38
0140	1,4	3,08	18	40
0150	1,5	2,77	18	40
0160	1,6	2,82	20	43
0170	1,7	2,82	20	43
0180	1,8	2,82	22	46
0190	1,9	2,82	22	46
0200	2,0	2,53	24	49
0210	2,1	2,75	24	49
0220	2,2	2,75	27	53
0230	2,3	2,75	27	53
0240	2,4	2,75	30	57
0250	2,5	2,57	30	57
0260	2,6	2,75	30	57
0270	2,7	2,93	33	61
0280	2,8	3,01	33	61
0290	2,9	3,01	33	61
0300	3,0	2,71	33	61
0310	3,1	2,93	36	65
0320	3,2	3,08	36	65
0330	3,3	3,19	36	65
0340	3,4	3,54	39	70
0350	3,5	2,93	39	70
0360	3,6	3,45	39	70
0370	3,7	3,54	39	70
0380	3,8	3,78	43	75
0390	3,9	3,96	43	75
0400	4,0	3,21	43	75
0410	4,1	3,96	43	75
0420	4,2	3,74	43	75

(100)

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1022 format	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm
0430	4,3	4,16	47	80
0440	4,4	4,16	47	80
0450	4,5	3,83	47	80
0460	4,6	4,38	47	80
0470	4,7	4,38	47	80
0480	4,8	4,38	52	86
0490	4,9	4,51	52	86
0500	5,0	3,98	52	86
0510	5,1	4,51	52	86
0520	5,2	4,77	52	86
0530	5,3	4,77	52	86
0540	5,4	5,10	57	93
0550	5,5	4,77	57	93
0560	5,6	5,15	57	93
0570	5,7	5,15	57	93
0580	5,8	5,25	57	93
0590	5,9	5,60	57	93
0600	6,0	5,25	57	93
0610	6,1	5,60	63	101
0620	6,2	5,85	63	101
0630	6,3	6,55	63	101
0640	6,4	6,55	63	101
0650	6,5	5,80	63	101
0660	6,6	6,60	63	101
0670	6,7	6,60	63	101
0680	6,8	6,90	69	109
0690	6,9	7,35	69	109
0700	7,0	6,15	69	109
0710	7,1	9,60	69	109
0720	7,2	9,60	69	109
0730	7,3	9,60	69	109
0740	7,4	9,60	69	109
0750	7,5	7,20	69	109

(100)

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1022 format	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm
0760	7,6	10,55	75	117
0770	7,7	10,55	75	117
0780	7,8	10,55	75	117
0790	7,9	10,55	75	117
0800	8,0	8,15	75	117
0810	8,1	11,25	75	117
0820	8,2	11,65	75	117
0830	8,3	12,40	75	117
0840	8,4	12,40	75	117
0850	8,5	9,20	75	117
0860	8,6	13,85	81	125
0870	8,7	13,85	81	125
0880	8,8	13,85	81	125
0890	8,9	14,15	81	125
0900	9,0	10,60	81	125
0910	9,1	15,00	81	125
0920	9,2	16,25	81	125
0930	9,3	16,25	81	125
0940	9,4	16,25	81	125
0950	9,5	11,50	81	125
0960	9,6	17,10	87	133
0970	9,7	18,65	87	133
0980	9,8	18,65	87	133
0990	9,9	18,65	87	133
1000	10,0	13,10	87	133
1020	10,2	18,15	87	133
1050	10,5	16,50	87	133
1100	11,0	20,20	94	142
1150	11,5	23,70	94	142
1200	12,0	25,10	101	151
1250	12,5	30,90	101	151
1300	13,0	30,90	101	151

(100)

## Spiralbohrer-Satz mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS Co5, Typ TF, DIN 338.

Besonders stabiles Modell. Profildgeschliffen, rechtsschneidend, Oberfläche blank, ab 2,4 mm Fasen nitriert, mit präzisiertem Spitzenanschliff sowie weiten Spannuten mit stark gerundeten Rückenkanten und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Ausspitzung nach DIN 1412, Form A. Seitenspanwinkel größer als normal, Kerndicke stärker als normal und ohne Kernanstieg.

Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1022).



Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1032 format	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm
0007	1,0–10,5	159,50	24	0,5 + K.B.*
0009	1,0–13,0	248,50	25	0,5

(100)

\* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: je 1 Stück Ø 3,3 – 4,2 – 6,8 – 10,2 mm.

# Bohrwerkzeuge

1 Zerspanung

## Spiralbohrer mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS Co5, Typ INOX, DIN 338.  
Besonders stabiles Modell. Profilgeschliffen, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Ohne Ausspitzung. Seitenspanwinkel größer als normal, Kerndicke schwächer als normal und Kernanstieg normal.



**Anwendung:** Besonders für rost-/säure-/hitzebeständige und austenitische Stähle (INOX) verwendbar.

**1025** Profilgeschliffen, Oberfläche blank.  
**Hinweis:** Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 1033 auf Seite 1/27)



**1026** Profilgeschliffen, Oberfläche blank.  
**Hinweis:** Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 1026 auf Seite 1/27)



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rest- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1025	15	40	16	4					18	10	35	90	40
1026	15	40	16	4					18	10	35	90	40

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1025 format	1026 GÜHRING	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1025 format	1026 GÜHRING	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm
0100	1,0	2,48	7,60	12	34	0590	5,9	-	13,70	57	93
0110	1,1	-	7,80	14	36	0600	6,0	4,96	12,00	57	93
0120	1,2	-	7,70	16	38	0610	6,1	-	15,20	63	101
0130	1,3	-	8,15	16	38	0620	6,2	-	13,80	63	101
0140	1,4	-	7,80	18	40	0630	6,3	-	15,20	63	101
0150	1,5	2,96	6,40	18	40	0640	6,4	-	16,70	63	101
0160	1,6	-	7,80	20	43	0650	6,5	5,35	13,40	63	101
0170	1,7	-	7,90	20	43	0660	6,6	-	16,70	63	101
0180	1,8	-	7,05	22	46	0670	6,7	-	16,70	63	101
0190	1,9	-	7,90	22	46	0680	6,8	6,40	16,50	69	109
0200	2,0	2,41	5,80	24	49	0690	6,9	-	16,50	69	109
0210	2,1	-	8,35	24	49	0700	7,0	5,65	14,35	69	109
0220	2,2	-	8,35	27	53	0710	7,1	-	21,40	69	109
0230	2,3	-	8,65	27	53	0720	7,2	-	21,40	69	109
0240	2,4	-	8,45	30	57	0730	7,3	-	21,40	69	109
0250	2,5	2,41	6,20	30	57	0740	7,4	-	21,40	69	109
0260	2,6	-	8,65	30	57	0750	7,5	6,85	17,00	69	109
0270	2,7	-	8,65	33	61	0770	7,7	-	26,20	75	117
0280	2,8	-	8,75	33	61	0780	7,8	-	26,20	75	117
0290	2,9	-	8,00	33	61	0790	7,9	-	26,20	75	117
0300	3,0	2,56	6,20	33	61	0800	8,0	7,35	18,70	75	117
0310	3,1	3,10	9,10	36	65	0810	8,1	-	26,20	75	117
0320	3,2	2,99	7,05	36	65	0820	8,2	-	25,10	75	117
0330	3,3	3,10	7,05	36	65	0830	8,3	-	27,80	75	117
0340	3,4	-	8,65	39	70	0840	8,4	-	28,90	75	117
0350	3,5	2,70	6,85	39	70	0850	8,5	8,15	18,50	75	117
0360	3,6	-	9,85	39	70	0860	8,6	-	30,50	81	125
0370	3,7	-	9,85	39	70	0870	8,7	-	30,50	81	125
0380	3,8	-	10,15	43	75	0880	8,8	-	33,20	81	125
0390	3,9	-	10,40	43	75	0890	8,9	-	34,20	81	125
0400	4,0	3,03	7,40	43	75	0900	9,0	8,70	24,10	81	125
0410	4,1	3,80	10,40	43	75	0910	9,1	-	37,40	81	125
0420	4,2	3,47	9,65	43	75	0920	9,2	-	39,10	81	125
0430	4,3	-	9,65	47	80	0950	9,5	-	28,40	81	125
0440	4,4	-	10,70	47	80	0970	9,7	-	41,20	87	133
0450	4,5	3,61	9,40	47	80	0980	9,8	-	45,50	87	133
0460	4,6	-	11,25	47	80	1000	10,0	9,30	26,80	87	133
0470	4,7	-	11,45	47	80	1010	10,1	-	50,80	87	133
0480	4,8	-	10,40	52	86	1020	10,2	16,70	38,50	87	133
0490	4,9	-	12,10	52	86	1050	10,5	15,40	40,70	87	133
0500	5,0	3,80	9,10	52	86	1080	10,8	-	82,40	94	142
0510	5,1	4,67	11,00	52	86	1100	11,0	16,70	43,90	94	142
0520	5,2	4,45	11,00	52	86	1120	11,2	-	84,50	94	142
0530	5,3	-	12,40	52	86	1150	11,5	17,80	56,70	94	142
0550	5,5	4,49	13,05	57	93	1180	11,8	-	97,40	94	142
0560	5,6	-	13,70	57	93	1200	12,0	20,80	63,10	101	151
0570	5,7	-	13,70	57	93	1250	12,5	37,30	-	101	151
0580	5,8	4,89	13,70	57	93	1300	13,0	41,10	-	101	151



## Spiralbohrer-Satz mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS Co5, Typ INOX, DIN 338.  
Besonders stabiles Modell. Profilgeschliffen, Oberfläche blank, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Ohne Ausspitzung. Seitenspanwinkel größer als normal, Kerndicke schwächer als normal und Kernanstieg normal.



**1033** Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1025).  
Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.

**1026** Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1026).  
Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.



**1033 format**  
professional quality

**1026 GÜHRING**

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	<b>1033 format</b>	<b>1026 GÜHRING</b>	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm
0007	1,0–10,5	<b>187,50</b>	<b>364,00</b> (107)	24	0,5 + K.B*
0009	1,0–13,0	<b>295,50</b> (100)	<b>592,50</b> (105)	25	0,5

\* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: je 1 Stück Ø 3,3 – 4,2 – 6,8 – 10,2 mm.

## Stiftloch-Kegelbohrer mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS, Typ N, DIN 1898/1.  
Rechtsschneidend, Oberfläche dampfangelassen, mit präzisiertem Spitzenanschliff. Ausspitzung < Ø 2,4 mm ähnlich Kreuzschliff; > Ø 2,4 mm nach DIN 1412, Form A. Seitenspanwinkel, Kerndicke und Kernanstieg normal.



**GÜHRING**

**Anwendung:** Zur Herstellung konischer Bohrungen 1:50 in einem Arbeitsgang für Kegelstifte nach ISO 2339 (DIN 1) und ISO 8736 (DIN 7978).



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
<b>1052</b>	<b>14</b>	<b>12</b>									<b>10</b>	<b>18</b>	

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	<b>1052 GÜHRING</b>	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	<b>1052 GÜHRING</b>	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm
0250	2,5	<b>29,60</b>	52	86	0600	6,0	<b>45,70</b>	114	160
0300	3,0	<b>31,50</b>	63	100	0800	8,0	<b>74,20</b>	157	207
0400	4,0	<b>33,70</b>	74	112	1000	10,0	<b>98,90</b>	190	245
0500	5,0	<b>41,20</b> (109)	81	122	1200	12,0	<b>124,50</b> (109)	228	290

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

## Spiralbohrer mit zyl. Schaft, lang

**Ausführung:** HSS, Typ N, DIN 340.  
Rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff. Seitenspanwinkel normal, Kerndicke normal und Kernanstieg stärker als normal.



**1048** Ausführung: Rollgewalzt.

**Anwendung:** Besonders für Stahl und Stahlguss (legiert und unleg.), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sinterisen und Grafit verwendbar.



**1048 format**  
professional quality

**1045** Ausführung: Profilgeschliffen, Oberfläche blank, ab  $\varnothing$  2,5 mm dampfangelassen.

**Anwendung:** Besonders für legierte/unlegierte Stähle und Gussarten über 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle, Vergütungs- und Einsatzstähle verwendbar.



**1045 format**  
professional quality

**1046** Ausführung: Profilgeschliffen, Oberfläche blank, ab  $\varnothing$  2,5 mm dampfangelassen.

**Anwendung:** Besonders für tiefe Bohrungen in legierte/unlegierte Stähle und Gussarten über 800 N/mm<sup>2</sup>, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber und Grafit verwendbar.



**1046 GUHRING**

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1048	11	20										20	42
1045	14	27										27	54
1046	14	27										27	54

Bestell-Nr.	$\varnothing$ h 8 mm	1048 format	1045 format	1046 GUHRING	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm
0100	1,0	0,72	2,75	7,40	33	56
0150	1,5	0,78	1,91	5,20	45	70
0200	2,0	0,82	1,31	3,53	56	85
0250	2,5	0,82	1,35	3,74	62	95
0300	3,0	0,88	1,42	3,80	66	100
0310	3,1	0,92	1,76	4,76	69	106
0320	3,2	0,92	1,50	4,07	69	106
0330	3,3	0,92	1,68	4,60	69	106
0350	3,5	0,92	1,66	4,49	73	112
0400	4,0	1,02	1,83	4,98	78	119
0410	4,1	1,15	2,15	5,80	78	119
0420	4,2	1,15	1,83	5,05	78	119
0450	4,5	1,15	2,06	5,65	82	126
0500	5,0	1,18	2,28	6,30	87	132
0510	5,1	1,30	2,99	6,95	87	132
0520	5,2	1,30	2,54	7,05	87	132
0550	5,5	1,30	2,67	7,30	91	139
0580	5,8	1,42	2,67	7,40	91	139
0600	6,0	1,42	2,86	7,80	91	139
0650	6,5	1,50	3,10	8,45	97	148
0680	6,8	1,78	4,43	12,10	102	156
0700	7,0	1,78	3,63	9,85	102	156
0750	7,5	2,20	4,26	11,75	102	156
0800	8,0	2,68	4,28	11,65	109	165
0850	8,5	2,80	4,97	13,40	109	165
0900	9,0	3,00	5,20	14,00	115	175
0950	9,5	3,70	6,30	17,00	115	175
1000	10,0	4,22	6,15	16,60	121	184
1020	10,2	4,92	8,75	23,50	121	184
1050	10,5	4,92	8,75	23,50	121	184
1100	11,0	4,92	9,05	24,10	128	195
1150	11,5	6,00	10,05	27,30	128	195
1200	12,0	6,10	11,40	31,00	134	205
1250	12,5	7,00	11,40	31,00	134	205
1300	13,0	7,00 (102)	12,05 (100)	32,60 (101)	134	205

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

# Bohrwerkzeuge

## Spiralbohrer mit zyl. Schaft, lang

**Ausführung:** HSS Co5, Typ TF, DIN 340.  
 Profilgeschliffen, Oberfläche blank, ab  $\varnothing 2,5$  mm Fasen nitriert sowie weite Spannuten mit stark gerundeten Rückenkanten und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Ausspitzung nach DIN 1412, Form A.  
 Seitenspanwinkel größer als normal, Kerndicke erheblich stärker als normal und ohne Kernanstieg.

HSS Co5 Typ TF DIN 340 130° 38°



**Anwendung:** Besonders für legierte/unlegierte Stähle und Gussarten über 800 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, Warm- und Kaltarbeitsstähle, Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle, Vergütungs- und Einsatzstähle verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gussisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1051	13	32	14	4					12	8	32		36

Bestell-Nr.	$\varnothing$ h 8 mm	1051 format	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm
0100	1,0	6,25	33	56
0150	1,5	5,95	45	70
0200	2,0	4,64	56	85
0250	2,5	4,86	62	95
0300	3,0	5,10	66	100
0310	3,1	6,25	69	106
0320	3,2	6,00	69	106
0330	3,3	6,55	69	106
0350	3,5	7,40	73	112
0400	4,0	6,40	78	119
0410	4,1	6,95	78	119
0420	4,2	7,15	78	119
0450	4,5	7,60	82	126
0500	5,0	7,60	87	132
0510	5,1	9,00	87	132
0520	5,2	9,35	87	132
0550	5,5	9,10	91	139
0580	5,8	10,20	91	139

(100)

Bestell-Nr.	$\varnothing$ h 8 mm	1051 format	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm
0600	6,0	9,45	91	139
0650	6,5	10,65	97	148
0680	6,8	13,10	102	156
0700	7,0	11,90	102	156
0750	7,5	14,10	102	156
0800	8,0	13,10	109	165
0850	8,5	16,50	109	165
0900	9,0	16,25	115	175
0950	9,5	22,30	115	175
1000	10,0	24,30	121	184
1020	10,2	25,50	121	184
1050	10,5	32,90	121	184
1100	11,0	36,60	128	195
1150	11,5	44,60	128	195
1200	12,0	44,80	134	205
1250	12,5	50,30	134	205
1300	13,0	52,90	134	205

(100)

## Spiralbohrer mit zyl. Schaft, lang

**Ausführung:** HSS Co5, Typ GU 500, DIN 340.  
 Profilgeschliffen, weite Spannuten. Seitenspanwinkel größer als normal, mit Spezialprofil.

HSS Co5 Typ GU 500 DIN 340 118° 118°



**Anwendung:** Besonders für verschiedene Gussarten, Kunststoffe und NE-Metalle verwendbar.



TIN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gussisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1053	18	40	15						18		45	70	32

Bestell-Nr.	$\varnothing$ h 8 mm	1053 GUHRING	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm
0100	1,0	5,70	33	56
0150	1,5	6,00	45	70
0200	2,0	5,90	56	85
0250	2,5	6,00	62	95
0300	3,0	6,60	66	100
0310	3,1	7,80	69	106
0320	3,2	7,30	69	106
0330	3,3	7,70	69	106
0350	3,5	7,80	73	112
0400	4,0	8,30	78	119
0410	4,1	8,40	78	119
0420	4,2	8,10	78	119
0450	4,5	8,50	82	126
0500	5,0	9,50	87	132
0510	5,1	10,50	87	132
0520	5,2	10,30	87	132
0550	5,5	9,90	91	139
0580	5,8	12,50	91	139

(115)

Bestell-Nr.	$\varnothing$ h 8 mm	1053 GUHRING	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm
0600	6,0	11,90	91	139
0650	6,5	12,30	97	148
0680	6,8	15,60	102	156
0700	7,0	14,70	102	156
0750	7,5	17,90	102	156
0800	8,0	16,30	109	165
0850	8,5	19,10	109	165
0900	9,0	20,00	115	175
0950	9,5	20,00	115	175
1000	10,0	28,00	121	184
1020	10,2	33,00	121	184
1050	10,5	36,00	121	184
1100	11,0	42,50	158	195
1150	11,5	43,00	158	195
1200	12,0	43,50	134	205
1250	12,5	48,00	134	205
1300	13,0	52,00	134	205

(115)

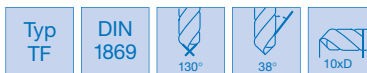


## Spiralbohrer mit zyl. Schaft, überlang

**Ausführung:** Typ TF, DIN 1869.

Stabiler Spezialbohrer, profilgeschliffen, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff sowie weiten Spannuten mit stark gerundeten Rückenkanten. Ausspitzung nach DIN 1412, Form A. Seitenspanwinkel größer als normal, Kerndicke erheblich stärker als normal und ohne Kernanstieg.

**Anwendung:** Zum Bohren extrem tiefer Löcher bis 10 x D unter erschwerten Bedingungen wie z. B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrerspitze geeignet. Besonders für extrem tiefe Bohrungen in Grauguss und Stähle bis 1000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit verwendbar. Ausnahme: CrNi-Stähle, INOX-Stähle.



**1067** HSS, Oberfläche blank, Fasen nitriert.



1067

**1071** HSS Co5, Oberfläche TiAlN-beschichtet.

**TiAlN**



1071

**TiAlN**

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1067	12	18									22		22
1071	15	36	15	5					14		35		40

Bestell-Nr.	Ø h 8 x Gesamtlänge mm	1067 format	1071 format	Spirallänge mm	Reihe
0001	3,0 x 150	8,10	14,05	100	1
0003	3,0 x 190	10,85	26,40	130	2
0005	3,5 x 165	8,10	14,80	115	1
0007	3,5 x 210	11,00	36,50	145	2
0009	4,0 x 175	8,25	14,80	120	1
0011	4,0 x 220	11,75	37,20	150	2
0013	4,0 x 280	14,80	47,80	190	3
0015	4,5 x 185	8,95	32,60	125	1
0017	4,5 x 235	12,45	38,40	160	2
0019	5,0 x 195	9,50	16,60	135	1
0021	5,0 x 245	12,45	39,90	170	2
0023	5,0 x 315	17,90	54,10	210	3
0025	5,5 x 205	10,35	19,85	140	1
0027	5,5 x 260	15,40	43,20	180	2
0029	6,0 x 205	10,35	19,25	140	1
0031	6,0 x 260	15,10	32,30	180	2
0033	6,0 x 330	20,50	56,60	225	3
0035	6,5 x 215	15,90	27,20	150	1
0037	6,5 x 275	17,35	48,40	190	2
0038	6,8 x 225	17,60	30,70	155	1
0039	7,0 x 225	14,80	31,80	155	1
0040	7,5 x 225	16,40	49,50	155	1
0041	7,0 x 290	19,00	50,70	200	2
0042	7,5 x 290	21,60	54,10	200	2
0043	8,0 x 240	18,50	34,50	165	1
0045	8,0 x 305	22,10	59,80	210	2
0047	8,0 x 390	33,10	66,50	265	3
0049	8,5 x 240	23,80	39,30	165	1
0051	8,5 x 305	34,70	58,80	210	2
0053	9,0 x 250	25,40	53,60	175	1
0054	9,0 x 320	32,70	65,10	220	2
0056	9,5 x 320	37,70	67,80	220	2
0055	10,0 x 265	26,30	54,10	185	1
0057	10,0 x 340	35,80	70,40	235	2
0059	10,0 x 430	52,50	90,60	295	3
0060	10,2 x 340	-	75,20	235	2
0061	10,5 x 340	52,70	-	235	2
0063	12,0 x 375	63,70	-	260	2
0065	12,0 x 480	79,20	-	330	3

(100)

(100)

## Spiralbohrer mit Morsekegelschaft

**Ausführung:** HSS, Typ N, DIN 345.

Rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff. Ausspitzung nach DIN 1412, Form A. Seitenspanwinkel, Kerndicke und Kernanstieg normal.

**Anwendung:** Besonders für Stahl und Stahlguss (legiert und unleg.), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen und Grafit verwendbar.



**1083** Rollgewalzt/fließgepresst, ohne Gefügeunterbrechung.



**1083 format**  
professional quality

**1080** Profilgeschliffen, Oberfläche dampfangelassen, mit hoher Rundlauf- und Teilungsgenauigkeit.



**1080 format**  
professional quality

**1081** Profilgeschliffen, Oberfläche dampfangelassen, mit hoher Rundlauf- und Teilungsgenauigkeit.



**1081 GUHRING**

**1082** **Ausführung:** HSS Co5, Typ INOX, DIN 345. Profilgeschliffen, Oberfläche blank, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Ohne Ausspitzung. Seitenspanwinkel größer als normal, Kerndicke schwächer als normal und Kernanstieg normal.



**Anwendung:** Besonders für rost-/säure-/hitzebeständige und austenitische Stähle (INOX) verwendbar.



**1082 GUHRING**

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1083	12	23										23	40
1080	16	30										30	50
1081	16	30										30	50
1082	15	40	16	4					18	10	35	90	40

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1083 format	1080 format	1081 GUHRING	1082 GUHRING	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	MK
1000	10,00	4,82	11,25	27,80	51,50	87	168	1
1020	10,20	-	-	-	52,90	87	168	1
1025	10,25	-	16,35	43,30	-	87	168	1
1050	10,50	4,95	11,55	28,90	48,00	87	168	1
1075	10,75	-	16,15	41,20	-	94	168	1
1080	10,80	-	-	-	68,20	94	175	1
1100	11,00	5,20	11,95	30,00	54,90	94	175	1
1120	11,20	-	-	-	73,00	94	175	1
1125	11,25	-	15,15	48,70	-	94	175	1
1150	11,50	5,30	13,75	34,20	67,50	94	175	1
1175	11,75	-	15,90	41,70	-	94	175	1
1180	11,80	-	-	-	63,30	94	175	1
1200	12,00	5,20	12,40	31,00	58,40	101	182	1
1220	12,20	-	-	-	79,30	101	182	1
1225	12,25	-	16,15	45,50	-	101	182	1
1250	12,50	5,80	13,05	32,60	60,50	101	182	1
1275	12,75	-	16,15	42,30	-	101	182	1
1300	13,00	6,05	13,55	33,70	59,80	101	182	1
1325	13,25	-	16,60	44,40	-	108	189	1
1350	13,50	6,65	15,40	38,00	70,20	108	189	1
1375	13,75	-	17,50	46,00	-	108	189	1
1380	13,80	-	-	-	87,60	108	189	1
1400	14,00	6,80	14,30	35,30	63,30	108	189	1
1425	14,25	-	15,65	55,60	104,50	114	212	2
1450	14,50	6,80	15,00	37,40	74,40	114	212	2
1475	14,75	-	22,90	61,00	103,50	114	212	2
1500	15,00	7,55	15,90	39,60	75,80	114	212	2
1525	15,25	-	21,20	55,60	107,00	120	218	2
1550	15,50	7,85	17,10	42,80	73,00	120	218	2
1575	15,75	-	19,45	53,50	89,70	120	218	2

(102)

(100)

(101)

(116)

Fortsetzung nächste Seite

# Bohrwerkzeuge

## Spiralbohrer mit Morsekegelschaft

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1083 format	1080 format	1081 GÜHRING	1082 GÜHRING	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	MK
1600	16,00	7,50	17,10	42,80	78,60	120	218	2
1625	16,25	-	26,10	67,40	118,00	125	223	2
1650	16,50	8,85	18,45	46,00	81,40	125	223	2
1675	16,75	-	26,10	58,80	96,00	125	223	2
1700	17,00	8,50	19,15	48,20	75,80	125	223	2
1725	17,25	-	24,10	63,10	-	130	228	2
1750	17,50	8,85	19,65	49,20	83,50	130	228	2
1775	17,75	-	24,30	61,00	84,20	130	228	2
1800	18,00	9,70	20,60	51,40	85,50	130	228	2
1825	18,25	-	24,80	69,60	112,00	135	233	2
1850	18,50	10,55	16,60	55,60	84,20	135	233	2
1875	18,75	-	26,00	67,40	106,50	135	233	2
1900	19,00	10,00	22,20	55,60	88,30	135	233	2
1925	19,25	-	27,80	78,10	126,00	140	238	2
1950	19,50	11,80	25,70	64,20	96,00	140	238	2
1975	19,75	-	29,00	74,90	131,00	140	238	2
2000	20,00	10,65	23,60	58,80	95,30	140	238	2
2025	20,25	-	31,80	87,70	150,00	145	243	2
2050	20,50	12,45	25,00	63,10	103,00	145	243	2
2075	20,75	-	28,40	84,50	146,00	145	243	2
2100	21,00	12,10	26,70	66,30	113,50	145	243	2
2125	21,25	-	35,90	92,00	-	150	248	2
2150	21,50	13,95	30,60	76,00	117,50	150	248	2
2175	21,75	-	34,60	86,70	171,00	150	248	2
2200	22,00	14,30	29,60	73,80	121,00	150	248	2
2225	22,25	-	35,50	92,00	-	150	248	2
2250	22,50	15,90	32,00	80,20	150,00	155	253	2
2275	22,75	-	36,50	92,00	-	155	253	2
2300	23,00	16,45	34,90	86,70	132,00	155	253	2
2325	23,25	-	44,00	114,50	-	155	276	3
2350	23,50	17,90	34,60	85,60	164,00	155	276	3
2375	23,75	-	47,70	121,00	-	160	281	3
2400	24,00	17,90	36,20	91,00	154,50	160	281	3
2425	24,25	-	53,90	129,50	-	160	281	3
2450	24,50	18,75	37,60	93,10	157,00	160	281	3
2475	24,75	-	52,40	131,50	-	160	281	3
2500	25,00	17,50	40,00	100,50	203,00	160	281	3
2525	25,25	-	58,00	134,00	-	165	286	3
2550	25,50	20,40	41,60	102,50	224,00	165	286	3
2575	25,75	-	54,30	136,00	-	165	286	3
2600	26,00	21,40	46,00	114,50	182,00	165	286	3
2625	26,25	-	62,60	159,50	-	165	286	3
2650	26,50	21,80	44,40	111,50	228,00	165	286	3
2675	26,75	-	70,10	175,50	-	170	291	3
2700	27,00	23,30	45,80	114,50	201,50	170	291	3
2725	27,25	-	68,60	181,00	-	170	291	3
2750	27,50	23,30	47,20	117,50	246,00	170	291	3
2775	27,75	-	67,20	170,00	-	170	291	3
2800	28,00	23,30	50,50	125,00	224,00	170	291	3
2825	28,25	-	75,30	174,50	-	175	296	3
2850	28,50	26,80	62,20	155,00	296,50	175	296	3
2875	28,75	-	70,10	222,50	-	175	296	3
2900	29,00	26,10	54,70	136,00	225,50	175	296	3
2925	29,25	-	77,80	205,50	-	175	296	3
2950	29,50	27,70	56,10	141,00	-	175	296	3
2975	29,75	-	71,60	181,00	-	175	296	3
3000	30,00	27,20	54,70	136,00	214,00	175	296	3
3025	30,25	-	79,40	184,00	-	180	301	3
3050	30,50	32,20	66,90	167,00	316,00	180	301	3
3075	30,75	-	84,50	194,50	-	180	301	3
3100	31,00	30,80	64,80	162,50	292,00	180	301	3
3125	31,25	-	86,50	254,50	-	180	301	3
3150	31,50	34,90	73,90	185,00	311,50	180	301	3
3175	31,75	-	83,40	191,50	-	185	306	3
3200	32,00	34,90	68,40	170,00	329,50	185	334	4
3250	32,50	41,10	78,60	197,00	-	185	334	4
3300	33,00	41,10	73,30	184,00	329,50	185	334	4
3350	33,50	42,90	81,20	205,50	-	185	334	4
3400	34,00	41,50	85,90	214,00	332,00	190	339	4
3450	34,50	47,90	95,00	237,50	-	190	339	4
3500	35,00	41,80	87,30	218,50	389,50	190	339	4
3550	35,50	48,30	101,00	257,00	-	190	339	4
3600	36,00	45,10	94,00	235,50	-	195	344	4
3650	36,50	52,20	106,00	265,50	-	195	344	4

(102)

(100)

(101)

(116)

Fortsetzung nächste Seite

## Spiralbohrer mit Morsekegelschaft

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1083 format	1080 format	1081 GUHRING	1082 GUHRING	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	MK
3700	37,00	46,50	103,00	257,00	-	195	344	4
3750	37,50	55,80	116,00	289,00	-	195	344	4
3800	38,00	51,20	109,00	272,00	-	200	349	4
3850	38,50	64,40	131,00	327,50	-	200	349	4
3900	39,00	54,40	119,00	301,50	-	200	349	4
3950	39,50	64,70	149,50	374,50	-	200	349	4
4000	40,00	54,50	124,00	310,50	-	200	349	4
4100	41,00	64,70	133,00	331,50	-	205	354	4
4200	42,00	67,10	145,00	366,00	-	205	354	4
4300	43,00	73,60	154,00	383,00	-	210	359	4
4400	44,00	74,60	161,50	404,50	-	210	359	4
4500	45,00	79,00	168,00	419,50	-	210	359	4
4600	46,00	80,40	175,50	436,50	-	215	364	4
4700	47,00	89,40	187,00	468,50	-	215	364	4
4800	48,00	96,60	191,50	479,50	-	220	369	4
4900	49,00	98,40	201,00	501,00	-	220	369	4
5000	50,00	101,00 (102)	205,50 (100)	515,50 (101)	- (116)	220	369	4

## Bohrbuchsenbohrer mit Morsekegelschaft

**Ausführung:** HSS, Typ N, DIN 341.

Profilgeschliffen, Oberfläche dampfangelassen, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff. Ausspitzung nach DIN 1412, Form A. Seitenspanwinkel, Kerndicke und Kernanstieg normal.

**Anwendung:** Zum Bohren durch Bohrbuchsen sowie zum Bohren tiefer Löcher bis zu < 10 x D geeignet. Besonders für legierte/unlegierte Stähle, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber und Grafit verwendbar.

HSS


Typ N

DIN 341


MK 1-4

118°

25-30°



10xD



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1089	14	27									27		54

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1089 format	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	MK	Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1089 format	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	MK
1000	10,0	18,70	116	197	1	2150	21,5	56,90	191	289	2
1050	10,5	19,20	116	197	1	2200	22,0	52,40	191	289	2
1100	11,0	19,70	125	206	1	2250	22,5	57,90	198	296	2
1150	11,5	19,70	125	206	1	2300	23,0	54,40	198	296	2
1200	12,0	19,70	134	215	1	2400	24,0	66,80	206	327	3
1250	12,5	19,95	134	215	1	2500	25,0	67,40	206	327	3
1300	13,0	19,95	134	215	1	2600	26,0	77,40	214	335	3
1350	13,5	22,20	142	223	1	2700	27,0	82,90	222	343	3
1400	14,0	22,50	142	223	1	2800	28,0	92,30	222	343	3
1450	14,5	28,50	147	245	2	2900	29,0	106,50	230	351	3
1500	15,0	28,20	147	245	2	3000	30,0	106,50	230	351	3
1550	15,5	27,50	153	251	2	3100	31,0	140,50	239	360	3
1600	16,0	29,40	153	251	2	3200	32,0	148,50	248	397	4
1650	16,5	30,90	159	257	2	3300	33,0	148,50	248	397	4
1700	17,0	30,70	159	257	2	3400	34,0	186,00	257	406	4
1750	17,5	35,20	165	263	2	3500	35,0	180,50	257	406	4
1800	18,0	34,90	165	263	2	3600	36,0	207,50	267	416	4
1850	18,5	42,10	171	269	2	3700	37,0	234,50	267	416	4
1900	19,0	38,40	171	269	2	3800	38,0	224,00	277	426	4
1950	19,5	44,10	177	275	2	3900	39,0	240,00	277	426	4
2000	20,0	42,20	177	275	2	4000	40,0	251,00	277	426	4
2050	20,5	52,90	184	282	2	4500	45,0	420,50	298	447	4
2100	21,0	48,10 (100)	184	282	2	5000	50,0	420,50 (100)	321	470	4

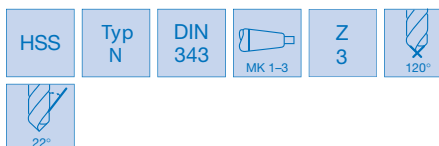
## Aufbohrer mit Morsekegelschaft

**Ausführung:** HSS, Typ N, DIN 343.

Profilgeschliffen, Oberfläche dampfangelassen, rechtsschneidend. Seitenspanwinkel normal, Kerndicke normal und ohne Kernanstieg.

**Anwendung:** Zum Aufbohren vorgebohrter, vorgegossener oder vorgestanzter Löcher. Die stabile Konstruktion und die 3 Schneiden bewirken, dass Fluchtungenauigkeiten und Unrundheit der vorgefertigten Bohrungen korrigiert werden. Außerdem wird die Bohrwandoberfläche soweit verbessert, dass mit einer Reibahle anschließend einwandfrei fertiggerieben werden kann. Beachten Sie die Spalte „kleinster Ø des vorgebohrten Loches“.

**Hinweis:** Der Anschnittdurchmesser muss unbedingt kleiner sein als das aufzubohrende Loch.



**GUHRING**



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
	1085	30	25	10								45	

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1085 <small>GUHRING</small>		Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	kleinster Ø des vorgebohrten Loches mm	MK
0780	7,80	41,70		75	156	5,6	1
0880	8,80	55,60		81	162	6,3	1
0980	9,80	46,00		87	168	7,0	1
1000	10,00	49,20		87	168	7,0	1
1075	10,75	62,10		94	175	7,7	1
1100	11,00	46,00		94	175	7,7	1
1175	11,75	51,90		101	182	8,4	1
1200	12,00	46,00		101	182	8,4	1
1275	12,75	59,90		101	182	9,1	1
1300	13,00	50,80		101	182	9,1	1
1375	13,75	59,90		108	189	9,8	1
1400	14,00	51,40		108	189	9,8	1
1475	14,75	66,30		114	212	10,5	2
1500	15,00	57,80		114	212	10,5	2
1575	15,75	66,30		120	218	11,2	2
1600	16,00	58,80		120	218	11,2	2
1675	16,75	73,80		125	223	11,9	2
1700	17,00	63,10		125	223	11,9	2
1775	17,75	72,80		130	228	12,6	2
1800	18,00	64,20		130	228	12,6	2
1870	18,70	78,10		135	233	13,3	2
1900	19,00	71,70		135	233	13,3	2
1970	19,70	76,00		140	238	14,0	2
2000	20,00	70,60		140	238	14,0	2
2070	20,70	91,00		145	243	14,6	2
2100	21,00	84,50		145	243	14,6	2
2170	21,70	91,00		150	248	15,3	2
2200	22,00	84,50		150	248	15,3	2
2270	22,70	95,20		155	253	16,0	2
2300	23,00	94,20		155	253	16,0	2
2370	23,70	104,00		160	281	16,6	3
2400	24,00	98,40		160	281	16,6	3
2470	24,70	107,00		160	281	17,3	3
2500	25,00	104,00		160	281	17,3	3
2570	25,70	115,50		165	286	18,0	3
2600	26,00	111,50		165	286	18,0	3
2670	26,70	156,00		170	291	18,6	3
2700	27,00	127,50		170	291	18,6	3
2770	27,70	131,50		170	291	19,3	3
2800	28,00	128,50		170	291	19,3	3
2870	28,70	158,50		175	296	20,0	3
2900	29,00	141,00		175	296	20,0	3
2970	29,70	147,50		175	296	20,5	3
3000	30,00	147,50		175	296	20,5	3

(109)

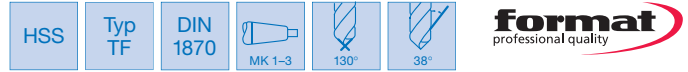
Weitere Abmessungen oder HSS-E-Ausführungen oder VHM/HM-Bestückung oder lange Aufbohrer nach DIN 1864 auf Anfrage lieferbar.

# Bohrwerkzeuge

## Spiralbohrer mit Morsekegelschaft, überlang

**Ausführung:** HSS, Typ TF, DIN 1870.  
Besonders stabiles Modell, profilgeschliffen, rechtsschneidend, bis  $\varnothing$  16,0 mm Fasen nitriert, ab  $\varnothing$  16,0 mm Oberfläche dampfangelassen, mit präzisiertem Spitzenanschliff sowie weiten Spannuten mit stark gerundeten Rückenanten. Ausspitzung nach DIN 1412, Form A. Seitenspanwinkel größer als normal, Kerndicke erheblich stärker als normal und ohne Kernanstieg.

**Anwendung:** Zum Bohren extrem tiefer Löcher bis 10 x D unter erschwerten Bedingungen wie z. B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrerspitze geeignet. Besonders für Grauguss und Stähle bis 100 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit verwendbar. Ausnahmen: CrNi-Stähle, INOX-Stähle u. Ä.



1 Zerspanung



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1092	12	18									22		22

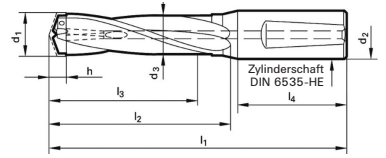
Bestell-Nr.	$\varnothing$ h 8 x Gesamtlänge mm	1092 format	Spirallänge mm	MK	Reihe	Bestell-Nr.	$\varnothing$ h 8 x Gesamtlänge mm	1092 format	Spirallänge mm	MK	Reihe
1080	8,0 x 265	38,20	165	1	1	1170	17,0 x 355	75,10	230	2	1
2080	8,0 x 330	58,40	210	1	2	2170	17,0 x 445	115,50	295	2	2
2085	8,5 x 330	65,20	210	1	2	1175	17,5 x 370	78,60	245	2	1
1090	9,0 x 275	41,70	175	1	1	2175	17,5 x 465	124,50	310	2	2
2090	9,0 x 345	65,80	220	1	2	1180	18,0 x 370	81,50	245	2	1
1100	10,0 x 285	44,00	185	1	1	2180	18,0 x 465	129,50	310	2	2
2100	10,0 x 360	66,40	235	1	2	1185	18,5 x 370	85,80	245	2	1
1105	10,5 x 285	53,70	185	1	1	2185	18,5 x 465	129,50	310	2	2
2105	10,5 x 360	83,20	235	1	2	1190	19,0 x 370	91,50	245	2	1
1110	11,0 x 300	51,30	195	1	1	2190	19,0 x 465	142,00	310	2	2
2110	11,0 x 375	76,10	250	1	2	1195	19,5 x 385	99,20	260	2	1
1115	11,5 x 300	53,90	195	1	1	2195	19,5 x 490	161,50	325	2	2
2115	11,5 x 375	80,70	250	1	2	1200	20,0 x 385	105,00	260	2	1
1120	12,0 x 310	54,60	205	1	1	2200	20,0 x 490	159,50	325	2	2
2120	12,0 x 395	92,30	260	1	2	1205	20,5 x 385	133,00	260	2	1
1125	12,5 x 310	56,30	205	1	1	1210	21,0 x 385	121,00	260	2	1
1130	13,0 x 310	56,90	205	1	1	2210	21,0 x 490	171,00	325	2	2
2130	13,0 x 395	96,80	260	1	2	1220	22,0 x 405	126,50	270	2	1
1135	13,5 x 325	65,70	220	1	1	2220	22,0 x 515	203,50	345	2	2
2135	13,5 x 410	103,00	275	1	2	1230	23,0 x 405	149,50	270	2	1
1140	14,0 x 325	63,90	220	1	1	2230	23,0 x 515	206,50	345	2	2
2140	14,0 x 410	103,00	275	1	2	1240	24,0 x 440	167,00	290	3	1
1145	14,5 x 340	66,30	220	2	1	2240	24,0 x 555	232,50	365	3	2
2145	14,5 x 425	104,00	275	2	2	1250	25,0 x 440	170,00	290	3	1
1150	15,0 x 340	69,80	220	2	1	2250	25,0 x 555	235,50	365	3	2
2150	15,0 x 425	104,50	275	2	2	1260	26,0 x 440	182,00	290	3	1
1155	15,5 x 355	76,20	230	2	1	2260	26,0 x 555	274,50	365	3	2
2155	15,5 x 445	109,00	295	2	2	1280	28,0 x 460	211,00	305	3	1
1160	16,0 x 355	72,70	230	2	1	2280	28,0 x 580	322,50	385	3	2
2160	16,0 x 445	107,00	295	2	2	1300	30,0 x 460	243,50	305	3	1
1165	16,5 x 355	73,30	230	2	1	2300	30,0 x 580	374,50	385	3	2
2165	16,5 x 445	122,50	295	2	2			(100)			



## Wechselplattenhalter RT 800

**Ausführung:** Aus hochwertigem, hochfestem Werkzeugstahl, mit vernickelter Oberfläche für verminderte Reibung, reduzierten Verschleiß sowie verbesserten Korrosionsschutz. Mit Ratio-Ausspitzung sowie mit verdrahter Innenkühlung zur Kühlung des Bohrers sowie zur verbesserten Spanabfuhr. Durch die innere Kühlmittelzufuhr wird die Bohrungsarbeit bezüglich Leistung und Genauigkeit nochmals unterstützt. Die kompakte Bauweise verleiht dem Werkzeug eine hohe Steifigkeit und ermöglicht somit wesentlich höhere Vorschübe, im Vergleich zu herkömmlichen Wende- bzw. Wechselplatten-Bohrern.

- 1093** 3 x D.
- 1095** 5 x D.
- 1096** 7 x D, mit Bund nach DIN 6595.



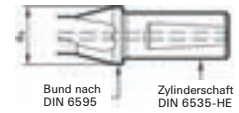
**1093**



**1095**



nur bei 7 x D



**1096**

Bestell-Nr.	Trägergröße	Schneiden- Ø-Bereich d <sub>1</sub> mm	1093	1095	1096	WP-Sitz- breite b mm	Träger- Ø d <sub>3</sub> mm	Schaft- Ø d <sub>2h6</sub> mm	Schaft- länge l <sub>4</sub> mm
			GUHRING	GUHRING	GUHRING				
0001	0.1	16,00–17,00	258,00 ◊	276,50 ◊	299,00 ◊	4,5	15,7	20	50
0002	0.2	17,01–17,99	258,00 ◊	276,50 ◊	299,00 ◊	4,5	16,7	20	50
0011	1.1	18,00–19,00	276,50 ◊	299,00 ◊	319,00 ◊	5,0	17,7	20	50
0012	1.2	19,01–20,00	276,50 ◊	299,00 ◊	319,00 ◊	5,0	18,7	20	50
0021	2.1	20,01–21,00	276,50 ◊	299,00 ◊	319,00 ◊	5,5	19,7	25	56
0022	2.2	21,01–22,50	276,50 ◊	299,00 ◊	319,00 ◊	5,5	20,7	25	56
0031	3.1	22,51–24,00	299,00 ◊	319,00 ◊	364,00 ◊	6,3	22,2	25	56
0032	3.2	24,01–25,50	299,00 ◊	319,00 ◊	364,00 ◊	6,3	23,7	25	56
0041	4.1	25,51–27,50	319,00 ◊	364,00 ◊	423,00 ◊	7,3	25,2	32	60
0042	4.2	27,51–29,50	319,00 ◊	364,00 ◊	423,00 ◊	7,3	27,2	32	60
0051	5.1	29,51–32,00	319,00 ◊	364,00 ◊	423,00 ◊	8,5	29,2	32	60
0052	5.2	32,01–34,50	319,00 ◊	364,00 ◊	423,00 ◊	8,5	31,7	32	60
0061	6.1	34,51–37,50	351,50 ◊	398,50 ◊	457,50 ◊	10,0	34,0	32	60
0062	6.2	37,51–40,50	351,50 ◊	398,50 ◊	457,50 ◊	10,0	37,0	32	60

(113)

(113)

(113)

Trägergröße	1093 3 x D			1095 5 x D			1096 7 x D			
	Gesamtlänge incl. WP	Spannut- länge	effektive Bohrtiefe	Gesamtlänge incl. WP	Spannut- länge	effektive Bohrtiefe	Bund- Ø	Gesamtlänge incl. WP	Spannut- länge	effektive Bohrtiefe
	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>3</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>3</sub> mm	d <sub>4</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>3</sub> mm
0.1	130	76	54	166	112	90	25	202	148	126
0.2	130	76	54	166	112	90	25	202	148	126
1.1	138	84	60	178	124	100	25	218	164	140
1.2	138	84	60	178	124	100	25	218	164	140
2.1	153	93	66	197	137	110	31	241	181	154
2.2	153	93	66	197	137	110	31	241	181	154
3.1	161	101	72	209	149	120	31	257	197	168
3.2	170	110	78	222	162	130	31	274	214	182
4.1	182	118	84	238	174	140	38	294	230	196
4.2	190	126	90	250	186	150	38	310	246	210
5.1	198	134	96	262	198	160	38	326	262	224
5.2	206	142	102	274	210	170	38	342	278	238
6.1	218	154	114	292	228	190	38	366	302	266
6.2	231	167	120	311	247	200	38	391	327	280

## Spannschraube

**Ausführung:** Spannschraube mit TORX®-Aufnahme.

**Anwendung:** Zum Spannen der Wechselplatte für Bohrsystem RT 800 WP.



mit Spezialfaden-Sicherung

Bestell-Nr.	für Trägergröße	1096	Gewinde d <sub>1</sub>	Länge l <sub>1</sub>	für TORX®
		GUHRING	mm	mm	
3006	0.1–0.2	2,69 ◊	M3 x 0,35	6	T 6
3007	1.1–1.2–2.1–2.2	2,80 ◊	M3 x 0,35	7	T 6
3508	3.1–3.2	2,80 ◊	M3,5 x 0,35	8	T 6

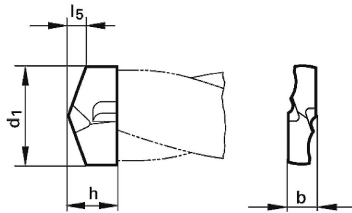
(113)

Bestell-Nr.	für Trägergröße	1096	Gewinde d <sub>1</sub>	Länge l <sub>1</sub>	für TORX®
		GUHRING	mm	mm	
4009	4.1–4.2	2,80 ◊	M4 x 0,50	9	T 8
4510	5.1–5.2	2,80 ◊	M4,5 x 0,50	10	T 8
5011	6.1–6.2	2,69 ◊	M5 x 0,50	11	T 10

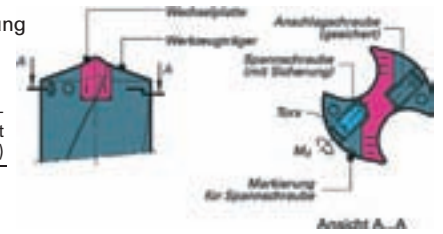
(113)

## Wechselplatte RT 800 WP

**Ausführung:** Ultra-Feinstkorn-Vollhartmetall. Zähes und biegebruchsicheres Modell, mit zwei Geometrien und Fire-Beschichtung. Durch den präzisen Spitzenanschliff, den 140°-Spitzenwinkel sowie die Ratio-Ausspitzung ergibt sich eine selbstzentrierende Schneidengeometrie. Zudem können durch die angebrachten Rundfasen Bohrungsqualitäten bis IT9 erreicht werden.



Formschlüssige Spannung der Wechselplatte (WP) garantiert sichere Spannung im Träger.



Größe	Ø-Bereich	Anzugs-moment M <sub>t</sub> (N <sub>cm</sub> )
Torx	mm	
T 6	≥ 16,0–25,5	72
T 8	> 25,5–34,5	180
T10	> 34,5–40,5	345

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1097	105	105	70	25	25	25	25	25	35	35	145	260	85

Bestell-Nr.	für Trägergröße	1097 GÜHRING Fire	Nenn-Ø d <sub>1</sub> h7 mm	Schneidspitze l <sub>5</sub> mm	Breite b mm	Höhe h mm
0160	0.1	74,20	16,00	2,9	4,5	8,0
0165	0.1	74,20	16,50	3,0	4,5	8,0
0170	0.1	74,20	17,00	3,1	4,5	8,0
0175	0.2	74,20	17,50	3,2	4,5	8,0
0180	1.1	74,20	18,00	3,3	5,0	8,0
0185	1.1	74,20	18,50	3,4	5,0	8,0
0190	1.1	74,20	19,00	3,5	5,0	8,0
0195	1.2	74,20	19,50	3,5	5,0	8,0
0200	1.2	74,20	20,00	3,6	5,0	8,0
0205	2.1	77,30	20,50	3,7	5,5	8,8
0210	2.1	77,30	21,00	3,8	5,5	8,8
0215	2.2	77,30	21,50	3,9	5,5	8,8
0220	2.2	77,30	22,00	4,0	5,5	8,8
0225	2.2	77,30	22,50	4,1	5,5	8,8
0230	3.1	90,50	23,00	4,2	6,3	10,0
0235	3.1	90,50	23,50	4,3	6,3	10,0
0240	3.1	90,50	24,00	4,4	6,3	10,0
0245	3.2	90,50	24,50	4,5	6,3	10,0
0250	3.1	90,50	25,00	4,5	6,3	10,0
0254	3.2	90,50	25,40	4,6	6,3	10,0
0255	3.2	90,50	25,50	4,6	6,3	10,0
0260	4.1	119,00	26,00	4,7	7,3	11,6
0265	4.1	119,00	26,50	4,8	7,3	11,6
0270	4.1	119,00	27,00	4,9	7,3	11,6

(113)

Bestell-Nr.	für Trägergröße	1097 GÜHRING Fire	Nenn-Ø d <sub>1</sub> h7 mm	Schneidspitze l <sub>5</sub> mm	Breite b mm	Höhe h mm
0275	4.1	119,00	27,50	5,0	7,3	11,6
0280	4.2	119,00	28,00	5,1	7,3	11,6
0285	4.2	119,00	28,50	5,2	7,3	11,6
0290	4.2	119,00	29,00	5,3	7,3	11,6
0295	4.2	119,00	29,50	5,4	7,3	11,6
0300	5.1	136,00	30,00	5,5	8,5	13,6
0305	5.1	136,00	30,50	5,6	8,5	13,6
0310	5.1	136,00	31,00	5,6	8,5	13,6
0315	5.1	136,00	31,50	5,7	8,5	13,6
0320	5.1	136,00	32,00	5,8	8,5	13,6
0325	5.2	136,00	32,50	5,9	8,5	13,6
0330	5.2	136,00	33,00	6,0	8,5	13,6
0335	5.2	136,00	33,50	6,1	8,5	13,6
0340	5.2	136,00	34,00	6,2	8,5	13,6
0345	5.2	136,00	34,50	6,3	8,5	13,6
0350	6.1	158,50	35,00	6,4	10,0	16,0
0360	6.1	158,50	36,00	6,6	10,0	16,0
0370	6.1	158,50	37,00	6,7	10,0	16,0
0375	6.1	158,50	37,50	6,8	10,0	16,0
0380	6.2	158,50	38,00	6,9	10,0	16,0
0390	6.2	158,50	39,00	7,1	10,0	16,0
0400	6.2	158,50	40,00	7,3	10,0	16,0
0405	6.2	158,50	40,50	7,4	10,0	16,0

(113)

## TORX®-Schraubendreher mit Fähnchen

**Ausführung:** Klinge aus Chrom-Vanadium-Stahl (59 CrMoV4), brüniert, mit Fähnchen.

**Anwendung:** Speziell für die Befestigung von Hartmetall-Wendeschneidplatten.



Bestell-Nr.	Größe	5879 format	Klingenlänge mm
0002	T 6	2,28	35
0004	T 8	2,28	40
0010	T 10	2,01	40

(528)



## Drehmoment-Schrauber für Spannschrauben

**Ausführung:** Mit ergonomischem und abrutschsicherem Gummigriff. Einfache und genaue Werteinstellung durch den Mikrometer-Skalenring. Die eingestellten Werte werden automatisch durch die verstellbare Arretierung „Positiv-Lock“ fixiert. Mit Präzisions-Umlauf-Kugelkupplung für kontrollierten Rechts- und Linksanzug. Konstante Wiederholgenauigkeit mit einer Toleranz von ± 6 % vom eingestellten Wert. Bei Erreichen des eingestellten Wertes löst die automatische Durchrutschmechanik deutlich spürbar aus und schließt so das Überziehen der Werte aus. Zur Betätigung von 1/4" 6-kant-Bits nach C 6,3 DIN 3126 oder mit Adapterstück (im Lieferumfang enthalten) für 1/4" Steckschlüssel-Einsätze nach DIN 3124 geeignet. EPA (Electrostatic Protected Area) konform.



**Lieferumfang:** Drehmoment-Schrauber mit Prüfzertifikat nach DIN EN ISO 6789, 1/4" Adapter-Antriebsstück Bedienungsanleitung. Quergriff mit Gleitstück.

**Anwendung:** Im Bereich der Elektrik- und Elektronik-Industrie sowie der Apparatebau-Industrie. Das schnelle und kontrollierte Anziehen von Schrauben ermöglicht die Anwendung in der Serienproduktion und der Qualitätskontrolle.

Bestell-Nr.	Messwert N/m	6230 GEDORE	Skalenteilung N/m
0050	1–6	332,50	0,1

(522)





# Bohrwerkzeuge

1 Zerspanung

## Kurzstufenbohrer mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS, Typ N, nach Werksnorm.  
Sehr torsionsstabiles Modell, profilgeschliffen, Oberfläche blank, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff. Kurze Bauform nach DIN 1897, Ausspitzung nach DIN 1412, Form A. Seitenspanwinkel, Kerndicke und Kernanstieg normal. Bohrung und Senkung werden in einem Arbeitsgang zueinander fluchtend gefertigt.  
Ø-Toleranz:  $d_1 = h 6$ .

HSS	Typ N	Werksnorm	118°	DIN 1897
-----	-------	-----------	------	----------

**Hinweis:** Die Schnittgeschwindigkeit richtet sich nach dem großen Durchmesser, der Vorschub nach dem kleinen.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1100	16	30									30		50
1101	18	33									33		65
1103	16	30									30		50
1104	18	33									33		65
1106	16	30									30		50
1107	18	33									33		65

## Kurzstufenbohrer 90° für Durchgangsbohrungen

**Ausführung:** Senkwinkel 90°, fein.

**Anwendung:** Für Schrauben-Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 und Schraubenkopfsenkungen 90°. Form A und B nach DIN 74, Teil 1. Für Schrauben nach DIN 963 und DIN 964. Besonders für den Einsatz auf CNC- bzw. NC-Maschinen geeignet.

**1100** Blank. **1101** TiN-beschichtet.

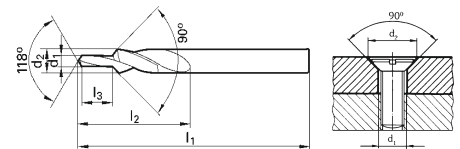
Bestell-Nr.	für Gewinde	1100 format	1101 GÜHRING	d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>
			TiN	mm	mm	mm	mm
0030	M3	12,50	19,10	3,2 x 6,0	66	28	9
0040	M4	14,20	21,00	4,3 x 8,0	79	37	11
0050	M5	17,80	27,00	5,3 x 10,0	89	43	13
0060	M6	20,90	30,30	6,4 x 11,5	95	47	15
0080	M8	24,00	38,90	8,4 x 15,0	111	56	19
0100	M10	36,20	58,40	10,5 x 19,0	127	64	23
		(104)	(109)				



1100 format professional quality



1101 GÜHRING TiN



## Kurzstufenbohrer 90° für Gewindekernbohrungen

**Ausführung:** Senkwinkel 90°.

**Anwendung:** Für Gewindekernbohrungen nach DIN 336, Teil 1 und Freisenkungen 90° entsprechend den Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273. Besonders für den Einsatz auf CNC- bzw. NC-Maschinen geeignet.

**1103** Blank. **1104** TiN-beschichtet.

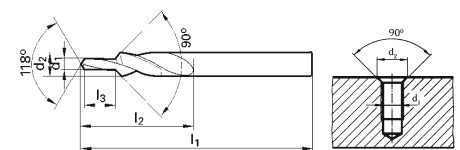
Bestell-Nr.	für Gewinde	1103 format	1104 GÜHRING	d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>
			TiN	mm	mm	mm	mm
0030	M3	11,70	16,50	2,5 x 3,4	52	20	8,8
0040	M4	12,05	16,50	3,3 x 4,5	58	24	11,4
0050	M5	13,05	18,00	4,2 x 5,5	66	28	13,6
0060	M6	13,40	19,10	5,0 x 6,6	70	31	16,5
0080	M8	16,00	22,80	6,8 x 9,0	84	40	21,0
0100	M10	20,60	29,20	8,5 x 11,0	95	47	25,5
0120	M12	26,40	37,40	10,2 x 13,5	107	54	30,0
		(104)	(109)				



1103 format professional quality



1104 GÜHRING TiN



## Kurzstufenbohrer 180° für Durchgangsbohrungen

**Ausführung:** Senkwinkel 180°, mittel.

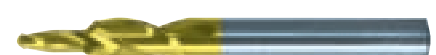
**Anwendung:** Für Schrauben-Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 und Schraubenkopfsenkungen 180°. Form H, J und K nach DIN 84 DIN 912, DIN 6912, DIN 7513 und DIN 7984.

**1106** Blank. **1107** TiN-beschichtet.

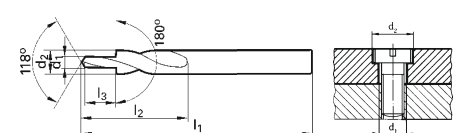
Bestell-Nr.	für Gewinde	1106 format	1107 GÜHRING	d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>
			TiN	mm	mm	mm	mm
0030	M3	11,80	18,35	3,4 x 6	66	28	9
0040	M4	16,40	20,60	4,5 x 8	79	37	11
0050	M5	20,20	25,80	5,5 x 10	89	43	13
0060	M6	19,35	30,00	6,6 x 11	95	47	15
0080	M8	24,40	37,40	9,0 x 15	111	56	19
0100	M10	36,70	57,70	11,0 x 18	123	62	23
		(104)	(109)				



1106 format professional quality



1107 GÜHRING TiN



## Mehrfasenstufenbohrer mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS, Typ N.

Profilgeschliffen, Oberfläche dampfangelassen, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschiff. Ausspitzung nach DIN 1412, Form A. Seitenspanwinkel, Kerndicke und Kernanstieg normal. Bohrung und Senkung werden in einem Arbeitsgang zueinander fluchtend gefertigt.

Ø-Toleranz:  $d_1 = h 9$   
 $d_2 = h 8$

**Hinweis:** Die Schnittgeschwindigkeit richtet sich nach dem großen Durchmesser, der Vorschub nach dem kleinen.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1109	16	30									30		50
1112	16	30									30		50
1115	16	30									30		50

## Mehrfasenstufenbohrer 90° für Kernbohrungen

DIN 8378

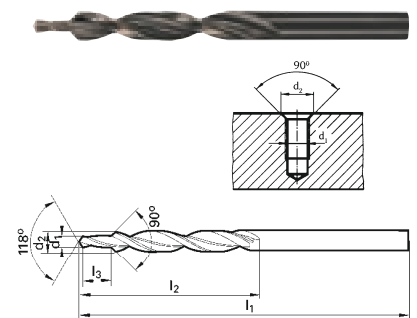
**Ausführung:** DIN 8378, Senkwinkel 90°.

**Anwendung:** Für Gewidekernbohrungen nach DIN 336, Teil 1 und Freisenkungen 90° entsprechend den Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273.

Bestell-Nr.	für Gewinde	1109 format	d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>3</sub> mm
0030	M3	14,80	2,5 x 3,4	70	39	8,8
0040	M4	16,15	3,3 x 4,5	80	47	11,4
0050	M5	16,55	4,2 x 5,5	93	57	13,6
0060	M6	20,80	5,0 x 6,6	101	63	16,5
0080	M8	24,10	6,8 x 9,0	125	81	21,0
0100	M10	30,30	8,5 x 11,0	142	94	25,5
0120	M12	35,10	10,2 x 13,5	160	108	30,0

(104)

Mit Morsekegelschaft DIN 8379 oder VHM-Ausführung auf Anfrage lieferbar.



## Mehrfasenstufenbohrer 90° für Durchgangsbohrungen

DIN 8374

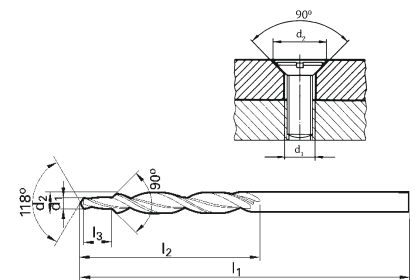
**Ausführung:** DIN 8374, Senkwinkel 90°, fein.

**Anwendung:** Für Schrauben-Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 und Schraubenkopfsenkungen 90°. Form A und B nach DIN 74, Teil 1. Für Schrauben nach DIN 963 und DIN 964.

Bestell-Nr.	für Gewinde	1112 format	d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>3</sub> mm
0030	M3	17,45	3,2 x 6,0	93	57	9
0040	M4	20,30	4,3 x 8,0	117	75	11
0050	M5	25,60	5,3 x 10,0	133	87	13
0060	M6	28,70	6,4 x 11,5	142	94	15
0080	M8	47,60	8,4 x 15,0	169	114	19
0100	M10	73,50	10,5 x 19,0	198	135	23

(104)

Mit Morsekegelschaft DIN 8375 auf Anfrage lieferbar.



## Mehrfasenstufenbohrer 180° für Durchgangsbohrungen

DIN 8376

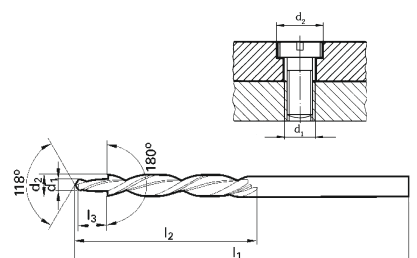
**Ausführung:** DIN 8376, Senkwinkel 180°, mittel.

**Anwendung:** Für Schrauben-Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 und Schraubenkopfsenkungen 180°. Form H, J und K nach DIN 84 DIN 912, DIN 6912, DIN 7513 und DIN 7984.

Bestell-Nr.	für Gewinde	1115 format	d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>3</sub> mm
0030	M3	17,60	3,4 x 6	93	57	9
0040	M4	20,40	4,5 x 8	117	75	11
0050	M5	24,70	5,5 x 10	133	87	13
0060	M6	28,50	6,6 x 11	142	94	15
0080	M8	35,80	9,0 x 15	169	114	19
0100	M10	74,60	11,0 x 18	191	130	23

(104)

Mit Morsekegelschaft DIN 8377 oder VHM-Ausführung auf Anfrage lieferbar.



## Zentrierbohrer

**Ausführung:** DIN 333-A. Senkwinkel 60°. Profilgeschliffen, rechtsschneidend.

∅-Toleranz: ∅ 1,0 -2,5 = + 0,14 mm  
 ∅ 3,15-5,0 = + 0,18 mm  
 ∅ 6,3 = + 0,22 mm



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

**1120** HSS, Oberfläche blank.



**1120 format**  
professional quality



**1121** HSS, Oberfläche blank.



**1121 GÜHRING**



**1123** HSS, Oberfläche TiN-beschichtet.

**TIN**



**1123 format**  
professional quality



**1126** HSS Co5, Oberfläche blank.



**1126 format**  
professional quality



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1120	20	10	6						10	3	20	30	60
1121	20	10	6						10	3	20	30	60
1123	30	15	10						20	7	25	40	90
1126	25	13	8						15	5	22	50	75

Bestell-Nr.	Bohrer-∅ k 12 mm	1120 format	1121 GÜHRING	1123 format TIN	1126 format	Schaft-∅ h 8 mm	Gesamtlänge mm	für Werkstück-∅ mm
0050	0,50*	-	6,75	-	-	3,15	25,0	bis 4
0080	0,80*	-	6,45	-	-	3,15	25,0	4- 6
0100	1,00	2,33	5,90	7,20	3,64	3,15	31,5	6- 8
0125	1,25	2,33	6,95	7,20	-	3,15	31,5	8- 10
0160	1,60	2,43	5,90	7,45	3,64	4,00	35,5	10- 15
0200	2,00	2,74	5,70	7,65	4,32	5,00	40,0	15- 20
0250	2,50	3,21	6,75	8,35	4,94	6,30	45,0	20- 30
0315	3,15	4,19	9,45	9,40	5,95	8,00	50,0	30- 40
0400	4,00	5,70	13,55	11,20	8,25	10,00	56,0	40- 63
0500	5,00	8,30	19,45	-	14,10	12,50	63,0	63-100
0630	6,30	11,55	28,50	-	18,00	16,00	71,0	100-150
0800	8,00	18,05	44,90	-	-	20,00	80,0	150-250
1000	10,00	40,20	89,10	-	-	25,00	100,0	> 250

(106) (101) (106) (106) \* ∅ 0,5 mm und 0,8 mm einseitig schneidend.



**Kurzbohrer  
finden Sie ab Seite**

1/9

## Zentrierbohrer

**Ausführung:** HSS, DIN 333-R, mit Radius, Senkwinkel 60°, profilgeschliffen, Oberfläche blank, rechtsschneidend.  
 Ø-Toleranz: am Bohrer  $\varnothing 1,0 - 2,5 = + 0,14$  mm  
 $\varnothing 3,15 - 5,0 = + 0,18$  mm  
 $\varnothing 6,3 = + 0,22$  mm



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

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1129	20	10	6						10	3	20	30	60

Bestell-Nr.	Bohrer-Ø k 12 mm	1129 format	Schaft-Ø h 8 mm	Gesamtlänge mm	für Werkstück-Ø mm
0100	1,00	2,32	3,15	31,5	6- 8
0125	1,25	2,32	3,15	31,5	8- 10
0160	1,60	2,84	4,00	35,5	10- 15
0200	2,00	2,94	5,00	40,0	15- 20
0250	2,50	3,24	6,30	45,0	20- 30
0315	3,15	4,24	8,00	50,0	30- 40
0400	4,00	5,35	10,00	56,0	40- 63
0500	5,00	8,40	12,50	63,0	63-100
0630	6,30	12,45	16,00	71,0	100-150

(106)

## Zentrierbohrer

**Ausführung:** HSS, DIN 333-B, 60/120° Senkwinkel, profilgeschliffen, Oberfläche blank, rechtsschneidend.  
 Ø-Toleranz:  $\varnothing 1,0 - 2,5 = + 0,14$  mm  
 $\varnothing 3,15 - 5,0 = + 0,18$  mm  
 $\varnothing 6,3 = + 0,22$  mm



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

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1132	20	10	6						10	3	20		60

Bestell-Nr.	Bohrer-Ø k 12 mm	1132 format	Schaft-Ø h 8 mm	Gesamtlänge mm	für Werkstück-Ø mm
0125	1,25	4,07	5,0	40	8- 10
0160	1,60	4,14	6,3	45	10- 15
0200	2,00	4,49	8,0	50	15- 20
0250	2,50	6,05	10,0	56	20- 30
0315	3,15	7,45	11,2	60	30- 40
0400	4,00	11,70	14,0	67	40- 63
0500	5,00	15,00	18,0	75	63-100
0630	6,30	21,70	20,0	80	100-150

(106)

**Tieflochbohrer  
finden Sie ab Seite**

1/62



# Bohrwerkzeuge

1 Zerspanung

## NC-Anbohrer mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS Co5, Typ N, nach Werksnorm.  
Sehr stabiles Modell, profilgeschliffen, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff und schmaler Querschneide. Ohne Ausspitzung, mit einem Seitenfreiwinkel von 12°/30°. Seitenspanwinkel kleiner als normal, Kernstärke erheblich kleiner als normal und Kernanstieg normal.  
Ab Ø 6 mm mit Mitnahmefläche nach DIN 1835-B. Ø-Toleranz: h 6.



**Anwendung:** Speziell für positionsgenaueres und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen und Lehrenbohrwerken geeignet. Zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang verwendbar.  
Nur zum Anbohren geeignet.

**1140** 90°, Oberfläche blank.

**1146** 90°, Oberfläche TiN-beschichtet.

**1152** 90°, Oberfläche TiCN-beschichtet.



1140



1146



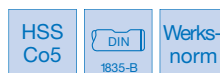
1152

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1140	20	10	6						10	3	20	30	60
1146	30	15	10						20	7	25	40	90
1152	25	13	8						15	5	22		75

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1140 format	1146 format TiN	1152 format TiCN	Nutenlänge mm	Gesamtlänge mm
0300	3	3,85	-	-	12	46
0400	4	4,23	-	-	12	55
0500	5	4,83	6,80	8,40	15	60
0600	6	6,35	9,00	10,55	20	66
0800	8	6,95	11,50	13,05	25	79
1000	10	9,25	15,25	16,75	25	89
1200	12	11,95	19,55	23,20	30	102
1600	16	21,00	28,70	32,90	35	115
2000	20	29,90	42,40	47,80	40	131

## NC-Anbohrer mit zyl. Schaft, lang

**Ausführung:** HSS Co5, nach Werksnorm, mit Zylinderschaft profilgeschliffen, Oberfläche TiCN-beschichtet, rechtsschneidend.  
Ab Ø 6 mm mit Mitnahmefläche nach DIN 1835-B. Ø-Toleranz: h 6.



**Anwendung:** Spezialbohrer für positionsgenaueres und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u. a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

**1156** 90°, Oberfläche TiCN



1156 TiCN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1156	25	13	8						15	5	22		75

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1156 format TiCN	Nutenlänge mm	Gesamtlänge mm
0600	6	26,60	20	140
0800	8	28,50	25	140
1000	10	37,30	25	170
1200	12	46,50	30	170

# Bohrwerkzeuge

## NC-Anbohrer mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS Co5, Typ N, nach Werksnorm.  
 Sehr stabiles Modell, profilgeschliffen, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff und schmaler Querschneide. Ohne Ausspitzung, mit einem Seitenfreiwinkel von 12°/30°. Seitenspanwinkel kleiner als normal, Kerndicke erheblich kleiner als normal und Kernanstieg normal.  
 Ab Ø 6 mm mit Mitnahmefläche nach DIN 1835-B. Ø-Toleranz: h 6.



**Anwendung:** Speziell für positionsgenaueres und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen und Lehrenbohrwerken geeignet. Zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang verwendbar. Nur zum Anbohren geeignet.



1143



1149

TiN



1155

TiCN

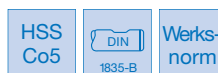
- 1143** 120°, Oberfläche blank.
- 1149** 120°, Oberfläche TiN-beschichtet.
- 1155** 120°, Oberfläche TiCN-beschichtet.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1143	20	10	6						10	3	20	30	60
1149	30	15	10						20	7	25	40	90
1155	25	13	8						15	5	22		75

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1143 format	1149 format TiN	1155 format TiCN	Nutenlänge mm	Gesamtlänge mm
0300	3	3,85	-	-	12	46
0400	4	4,23	-	-	12	55
0500	5	4,83	6,80	8,40	15	60
0600	6	6,35	9,00	10,55	20	66
0800	8	6,95	11,50	13,05	25	79
1000	10	9,25	15,25	16,75	25	89
1200	12	11,95	19,55	23,20	30	102
1600	16	21,00	28,70	32,90	35	115
2000	20	29,90	42,40	47,80	40	131

## NC-Anbohrer mit zyl. Schaft, lang

**Ausführung:** HSS Co5, nach Werksnorm, mit Zylinderschaft profilgeschliffen, Oberfläche TiCN-beschichtet, rechtsschneidend.  
 Ab Ø 6 mm mit Mitnahmefläche nach DIN 1835-B. Ø-Toleranz: h 6.



**Anwendung:** Spezialbohrer für positionsgenaueres und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u. a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.

- 1158** 120°



1158

TiCN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1158	25	13	8						15	5	22		75

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1158 format TiCN	Nutenlänge mm	Gesamtlänge mm
0600	6	26,60	20	140
0800	8	28,50	25	140
1000	10	37,30	25	170
1200	12	46,50	30	170

# Bohrwerkzeuge

1 Zerspanung

## Übersicht – Vollhartmetall-Spiralbohrerprogramm



Bestell-Nr.	1180	1170	1172	1174	1176	1191	1185	1188	1189	1190	1200	1203	1206	1209	1208	
Ø mm von-bis	1–6,3	2–20	2–20	2–20	2–20	2–16	1–12	1–12	3–12	2,6–12	3–16	3–16	3–20	3–20	3–16	
DIN		NC-Anbohrer					8037	6539	338	WN	6537 K	6537 kurz	6537 kurz	6537 kurz	6537 kurz	6537
Werkstoff	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	HM	VHM	VHM	VHM	VHM UF	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Bohrertyp	Zentrierbohrer	N	N	N	N	N	N	N	–	H	RT100U	RT100U	RT100U	RT100U	–	
Beschichtung			TiAIN		TiAIN				TiAIN	TiAIN	Flux	Flux	Flux	Flux	TiAIN	
Spitzenwinkel	60°	90°	90°	142°	142°	118°	118°	118°	140°	120°	140°	140°	140°	140°	140°	
Ausspitzung						A			Ratio		Spezial	Spezial	Spezial	Spezial	Ratio	
Bohrtiefe							3 x D	5 x D	3 x D		3 x D	3 x D	3 x D	3 x D	3 x D	
Schaftausführung		bis 5 mm HA ab 6 mm HB	HB	bis 5 mm HA ab 6 mm HB	HB						HA	HE	HA	HE		
Kühlkanäle IK													IK	IK	IK	
Seite	1/46	1/46	1/46	1/46	1/46	1/47	1/48	1/48	1/49	1/49	1/50	1/50	1/50	1/50	1/52	

## Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	●	◐	●	◐	●	●	●	●		●	●	●	●	●	◐
Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	◐	◐	◐	◐	◐	●	●	●		●	◐	◐	●	●	◐
Stähle bis 42 HRC						◐				◐	◐	◐	◐	◐	
Stähle bis 52 HRC						◐			●	◐	◐	◐	◐	◐	
Stähle bis 56 HRC									◐	◐	◐	◐	◐	◐	
Stähle bis 60 HRC									◐	◐	◐	◐	◐	◐	
Hartbearbeiten über 60 HRC									◐	◐	◐	◐	◐	◐	
Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	●	◐	●	◐	●		◐	◐			◐	◐	◐	●	◐
Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	●	●	●	●	●		◐	◐			◐	◐	◐	◐	○
Gussisenwerkstoffe	●	●	●	●	●	●	●	●		●	◐	◐	◐	●	
Al, Al- und Mg-Leg.	●	◐	●	◐	●	◐	●	●			◐	◐	◐	◐	●
Kupfer, Messing, Bronzen	●	●	●	●	●	●	◐	◐			◐	◐	◐	●	

● empfohlen    ◐ geeignet    ○ bedingt geeignet



## Übersicht – Vollhartmetall-Spiralbohrerprogramm



Bestell-Nr.	1210	1211	1212	1215	1218	1221	1220	1223	1224	1227	1228	1234	1235	1236	1233
Ø mm von-bis	3-16	1-2,9	3-16	3-16	3-20	3-20	3-16	3-16	5-20	5-20	4-20	3-14	3-12	3-10	3-20
DIN	6537	WN	6537 lang	6537 lang	6537 lang	6537 lang	6537	6537	WN	WN	WN	WN	WN	WN	6537
Werkstoff	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM UF
Bohrertyp	RT 100VA	-	RT 100U	RT 100U	RT 100U	RT 100U	-	RT 100VA	RT 100U	RT 100U	RT 100	RT 100T	RT 100T	RT 100T	FT 200
Beschichtung	TiAlN	TiAlN	Flu	Flu	Flu	Flu	TiAlN	TiAlN	Flu	Flu	Flu	TiAlN	TiAlN	TiAlN	
Spitzenwinkel	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	135°	135°	135°	130°
Ausspitzung	Ratio	Ratio	Spezial	Spezial	Spezial	Spezial	Ratio	Ratio	Spezial	Spezial	Spezial	Spezial	Spezial	Spezial	
Bohrtiefe	3 x D	5 x D	5 x D	5 x D	5 x D	5 x D	5 x D	5 x D	7 x D	7 x D	12 x D	20 x D	25 x D	30 x D	5 x D
Schaftausführung	HA		HA	HE	HA	HE		HA	HA	HE	HA	HA	HA	HA	
Kühlkanäle IK	IK	IK			IK	IK	IK	IK	IK	IK	IK	IK	IK	IK	
Seite	1/54	1/55	1/56	1/56	1/56	1/56	1/57	1/58	1/60	1/60	1/61	1/62	1/63	1/63	1/64

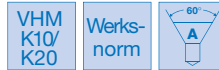
## Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○
Stähle bis 42 HRC	○		○	○	○	○		○	○	○	○	●	●	●	
Stähle bis 52 HRC	○		○	○	○	○		○	○	○		○	○	○	
Stähle bis 56 HRC	○		○	○	○	○		○	○	○		○	○	○	
Stähle bis 60 HRC	○		○	○	○	○		○	○	○		○	○	○	
Hartbearbeiten über 60 HRC	○		○	○	○	○		○	○	○		○	○	○	
Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	
Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	○		○	○	○	○	○	○	○	○					
Gusseisenwerkstoffe	●	○	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
Al, Al- und Mg-Leg.	○		○	○	○	○	●	●	○	○	○				●
Kupfer, Messing, Bronzen	○		○	○	○	○		○	○	○	○	●	●	●	○

● empfohlen    ○ geeignet    ○ bedingt geeignet

## Vollhartmetall-Zentrierbohrer

**Ausführung:** Vollhartmetall (K10/K20), nach Werksnorm. Profilgeschliffen, Oberfläche blank, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff. Ausspitzung > Ø 1,60 mm nach DIN 1412, Form A.  
 Ø-Toleranz: am Bohrer  
 Ø 0,50–2,5 = + 0,14 mm  
 Ø 3,15–5,0 = + 0,18 mm  
 Ø 6,30 = + 0,22 mm



**Anwendung:** Für Zentrierbohrungen ohne Schutzsenkung. Besonders für abrasive Werkstoffe, AlSi-Legierungen, faserverstärkte Kunststoffe, Duroplasten mit Schmirgelwirkung auf Schneiden und Fasen, hochfeste Stähle, Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstahl, CrNi-Stähle, Bronzen, Leicht- und Buntmetalle verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1180	70	60	30						30	25	70	150	150

Bestell-Nr.	Bohrer-Ø mm	1180 format	Schaft-Ø h 9 mm	Gesamtlänge mm	für Werkstück-Ø mm
0100	1,00	25,90	3,15	31,5	6– 8
0125	1,25	28,50	3,15	31,5	8–10
0160	1,60	27,40	4,00	35,5	10–15
0200	2,00	29,80	5,00	40,0	15–20
0250	2,50	33,60	6,30	45,0	20–30

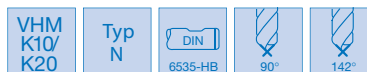
(108)

Bestell-Nr.	Bohrer-Ø mm	1180 format	Schaft-Ø h 9 mm	Gesamtlänge mm	für Werkstück-Ø mm
0315	3,15	44,80	8,00	50,0	30– 40
0400	4,00	49,90	10,00	56,0	40– 63
0500	5,00	77,30	12,50	63,0	63–100
0630	6,30	112,50	16,00	71,0	100–150

(108)

## Vollhartmetall-NC-Anbohrer mit zyl. Schaft

**Ausführung:** Vollhartmetall (K10/K20), Typ N, nach Werksnorm. Sehr stabiles Modell, profilgeschliffen, rechtsschneidend, mit präzisiertem Spitzenanschliff und schmaler Querschneide. Ohne Ausspitzung, mit einem Seitenfreiwinkel von 12°/30°. Seitenspanwinkel kleiner als normal, Kerndicke erheblich kleiner als normal und Kernanstieg normal. Ab Ø 6 mm mit Mitnahmefläche nach DIN 6535-HB.  
 Ø-Toleranz: bis Ø 10 mm = h 6,  
 ab Ø 10 mm: Schneidentoleranz = h 8.



**Anwendung:**  
 90° – Zum Anbohren und gleichzeitigem Ansenken, wenn ein Spiralbohrer mit kleinerem Ø folgt.  
 142° – Für den Eingriff der Hauptschneide des nachfolgenden Spiralbohrers.

Speziell für positionsgenau und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen und Lehrenbohrwerken geeignet. Zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang verwendbar. Nur zum Anbohren geeignet. Besonders für hochfeste Stähle, Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstahl, CrNi-Stähle, Bronzen, Leicht- und Buntmetalle verwendbar.



1170/1174



1172/1176

**1170** 90°, Oberfläche blank.

**1174** 142°, Oberfläche blank.

**1172** 90°, Oberfläche TiAlN-beschichtet.

**1176** 142°, Oberfläche TiAlN-beschichtet.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1170	60	50	30						25	35	70	100	160
1172	65	55	35						30	40	90	100	180
1174	60	50	30						25	35	70	180	160
1176	65	55	35						30	35	90	200	180

Bestell-Nr.	Ø h 6 mm	1170 format	1172 format TiAlN	1174 format	1176 format TiAlN	Nutenlänge mm	Gesamtlänge mm
0200	2	14,05	17,15	14,05	19,10	8	38
0300	3	14,05	17,15	14,05	19,10	12	46
0400	4	15,30	18,70	14,05	20,80	12	55
0500	5	17,45	21,30	15,30	22,40	14	62
0600	6	18,45	23,60	16,65	24,50	16	66
0800	8	28,70	38,40	22,90	36,60	21	79
1000	10	41,20	52,80	27,00	43,60	25	89
1200	12	54,90	69,30	32,00	52,40	30	102
1600	16	77,20	96,80	86,40	115,50	37	115
2000	20	120,50	180,50	115,50	188,50	45	131

(108)

## Hartmetallbestückter Spiralbohrer mit zyl. Schaft

**Ausführung:** Hartmetall (K10), Typ N, DIN 8037.  
Rechtsschneidend, Oberfläche blank, mit präzisiertem Spitzenanschliff, dampfbehandelten Nuten und hartmetall-bestückten Schneidplatten nach DIN 8010. Ausspitzung nach DIN 1412, Form A. Seitenspanwinkel, Kerndicke und Kernanstieg normal. Lieferung ab  $\varnothing$  3 mm: Schaft mit Mitnehmer nach DIN 1809.

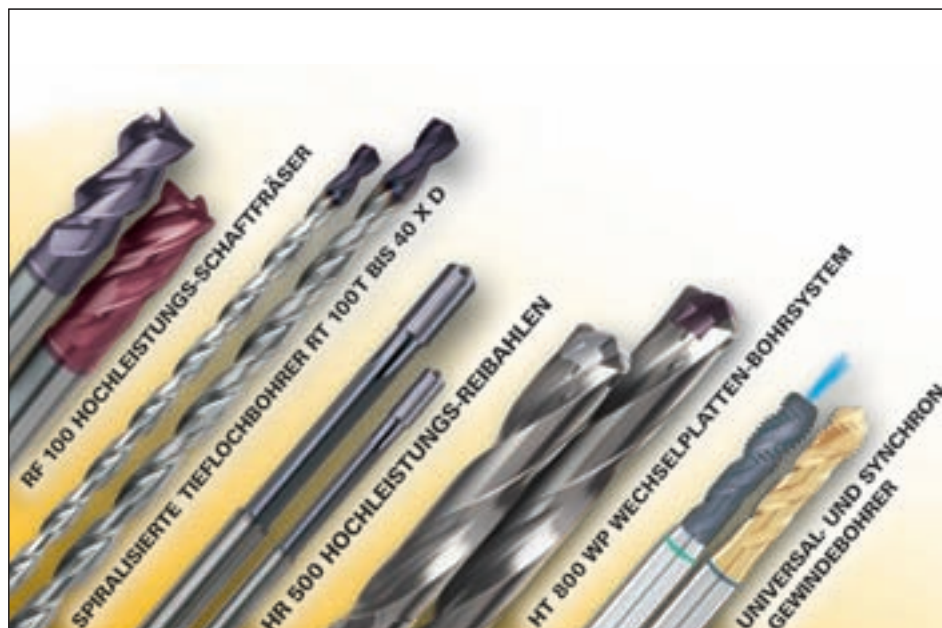


**Anwendung:** Besonders für Federbandstahl, Hartguss über 300 HB, Reinmolybdän und zähnharte Bronzen verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1191	60	50	35	25	20						90	140	140

Bestell-Nr.	$\varnothing$ h 8 mm	1191 format	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Bestell-Nr.	$\varnothing$ h 8 mm	1191 format	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm
0200	2,0	9,10	18	45	0520	5,2	10,15	32	71
0220	2,2	10,80	18	45	0540	5,4	10,15	32	71
0250	2,5	9,10	18	45	0550	5,5	8,65	32	71
0260	2,6	10,80	20	50	0580	5,8	10,15	32	71
0280	2,8	10,80	20	50	0600	6,0	8,85	32	71
0290	2,9	10,80	20	50	0650	6,5	9,40	32	71
0300	3,0	8,95	20	50	0680	6,8	9,50	40	80
0310	3,1	10,45	25	56	0700	7,0	10,05	40	80
0320	3,2	10,45	25	56	0750	7,5	10,40	40	80
0330	3,3	10,45	25	56	0800	8,0	10,40	40	80
0340	3,4	10,45	25	56	0850	8,5	12,75	50	90
0350	3,5	8,00	25	56	0900	9,0	11,25	50	90
0360	3,6	9,15	25	65	0950	9,5	13,65	50	90
0370	3,7	9,15	25	56	1000	10,0	14,30	56	100
0380	3,8	9,15	25	56	1020	10,2	21,80	56	100
0390	3,9	9,15	25	56	1050	10,5	16,20	56	100
0400	4,0	8,00	25	56	1100	11,0	14,70	56	100
0410	4,1	9,25	28	63	1150	11,5	19,60	63	112
0420	4,2	9,25	28	63	1200	12,0	16,95	63	112
0430	4,3	9,25	28	63	1250	12,5	22,40	63	112
0440	4,4	9,25	28	63	1300	13,0	21,00	63	112
0450	4,5	8,30	28	63	1350	13,5	27,60	71	125
0480	4,8	9,25	28	63	1400	14,0	26,90	71	125
0500	5,0	8,15	28	63	1500	15,0	31,20	71	125
0510	5,1	9,25	32	71	1600	16,0	35,70	80	140



Unter dem Dach format plus Werkzeughandel entstand eine hoch effiziente Verbindung, die vorhandene Synergien bündelt, Qualität sichert und eine hohe Leistungsbereitschaft garantiert.

Nutzen Sie den Service und die Leistungsbereitschaft des format plus Partners zusammen mit **GÜHRING**.

Hightech-Werkzeuge für mehr Leistung, Qualität und Produktivität – mit uns sind Sie immer einen Schritt voraus!

# Bohrwerkzeuge

1 Zerspanung

## Vollhartmetall-Spiralbohrer mit zyl. Schaft

**Ausführung:** Hartmetall (K10/K20), Typ N, DIN 6539, DIN 338. Oberfläche blank, rechtsschneidend, aus dem Vollen geschliffen, mit präzisiertem Spitzenanschliff. Seitenspanwinkel, Kerndicke und Kernanstieg normal.



**Anwendung:** Wichtige Voraussetzungen für effektiven Einsatz:  
 • Möglichst stabile Bedingungen (Maschine, Werkzeugaufnahme, Werkstück und Aufspannung)  
 • Starker Kühlmitteldruck

**1185** Kurze Bauform, DIN 6539.

DIN 6539



1185

**1188** Normale Baulänge, ähnlich DIN 338.

DIN 338



1188

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1185	50	35	20						30	55	80	250	120
1188	35	25	12						20	25	50	150	80

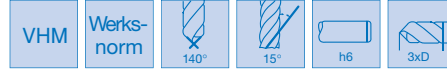
Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1185 1188		Spirallänge		Gesamtlänge	
		format	format	1185 mm	1188 mm	1185 mm	1188 mm
0100	1,0	3,77	5,30	6	12	26	34
0110	1,1	3,77	5,30	7	14	28	36
0120	1,2	4,02	5,30	8	16	30	38
0130	1,3	4,02	5,30	8	16	30	38
0140	1,4	4,02	5,30	9	18	32	40
0150	1,5	4,02	5,30	9	18	32	40
0160	1,6	4,12	6,45	10	20	34	43
0170	1,7	4,12	6,60	10	20	34	43
0180	1,8	4,12	6,60	11	22	36	46
0190	1,9	4,12	6,60	11	22	36	46
0200	2,0	4,20	6,45	12	24	38	49
0210	2,1	4,39	6,65	12	24	38	49
0220	2,2	4,39	6,65	13	27	40	53
0230	2,3	4,39	6,65	13	27	40	53
0240	2,4	4,39	6,65	14	30	43	57
0250	2,5	4,39	6,65	14	30	43	57
0260	2,6	5,30	8,35	14	30	43	57
0270	2,7	5,30	8,35	16	33	46	61
0280	2,8	5,30	8,35	16	33	46	61
0290	2,9	5,30	8,35	16	33	46	61
0300	3,0	5,30	8,35	16	33	46	61
0310	3,1	6,40	9,55	18	36	49	65
0320	3,2	6,40	9,55	18	36	49	65
0330	3,3	6,40	9,55	18	36	49	65
0340	3,4	6,40	9,55	20	39	52	70
0350	3,5	6,40	9,55	20	39	52	70
0360	3,6	7,30	10,80	20	39	52	70
0370	3,7	7,30	10,80	20	39	52	70
0380	3,8	7,30	10,80	22	43	55	75
0390	3,9	7,30	10,80	22	43	55	75
0400	4,0	7,30	10,80	22	43	55	75
0410	4,1	8,00	11,15	22	43	55	75

Bestell-Nr.	Ø h 8 mm	1185 1188		Spirallänge		Gesamtlänge	
		format	format	1185 mm	1188 mm	1185 mm	1188 mm
0420	4,2	8,00	11,15	22	43	55	75
0430	4,3	8,35	14,90	24	47	58	80
0440	4,4	8,35	14,90	24	47	58	80
0450	4,5	8,35	13,55	24	47	58	80
0460	4,6	9,00	15,60	24	47	58	80
0470	4,7	9,00	15,60	24	47	58	80
0480	4,8	9,00	15,60	26	52	62	86
0490	4,9	9,00	15,60	26	52	62	86
0500	5,0	9,00	14,90	26	52	62	86
0510	5,1	11,85	21,00	26	52	62	86
0520	5,2	11,85	21,00	26	52	62	86
0530	5,3	13,00	21,00	26	52	62	86
0540	5,4	13,00	21,00	28	57	66	93
0550	5,5	11,85	20,30	28	57	66	93
0560	5,6	13,70	22,50	28	57	66	93
0570	5,7	13,70	22,50	28	57	66	93
0580	5,8	12,50	22,50	28	57	66	93
0590	5,9	13,70	22,50	28	57	66	93
0600	6,0	12,50	20,70	28	57	66	93
0650	6,5	15,40	25,00	31	63	70	101
0680	6,8	18,65	28,50	34	69	74	109
0700	7,0	17,95	29,70	34	69	74	109
0750	7,5	21,80	28,50	34	69	74	109
0800	8,0	24,50	35,50	37	75	79	117
0850	8,5	30,80	41,50	37	75	79	117
0900	9,0	31,50	42,20	40	81	84	125
0950	9,5	34,70	46,70	40	81	84	125
1000	10,0	36,00	52,00	43	87	89	133
1020	10,2	42,30	63,20	43	87	89	133
1050	10,5	42,30	59,90	43	87	89	133
1100	11,0	46,80	73,70	47	94	95	142
1200	12,0	54,50	85,60	51	101	102	151

## Vollhartmetall-Spiralbohrer, 3 x D

**Ausführung:** Vollhartmetall, nach Werksnorm. Oberfläche TiAlN-beschichtet, rechtsschneidend, mit Spezialanschliff und Ratio-Ausspitzung. Seitenspanwinkel normal, Kerndicke stärker als normal und ohne Kernanstieg. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten und erzeugt kurze Späne selbst bei langspanenden Werkstoffen.

**Anwendung:** Für fluchtungsgenaue Bohrungen mit engen  $\varnothing$ -Toleranzen und guten Oberflächen. Zum Bohren von Löchern bis zu 3 x D mit höchsten Schnittwerten geeignet. Besonders für lang- und kurzspanende Werkstoffe wie GGS und ADI, Gusswerkstoffe, Grauguss, Sphäroguss und Temperguss, hochlegierte AISi-Legierungen und legierte Stähle bis zu 1200 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1189					18	12	12	11					

Bestell-Nr.	$\varnothing d_1 = m 7$	1189	Spiral-länge $l_2$	Gesamt-länge $l_1$	Schaft- $\varnothing d_2 = h 6$	Bestell-Nr.	$\varnothing d_1 = m 7$	1189	Spiral-länge $l_2$	Gesamt-länge $l_1$	Schaft- $\varnothing d_2 = h 6$
	mm	format	mm	mm	mm		mm	format	mm	mm	mm
0300	3,0	15,70	20	62	6	0700	7,0	39,30	34	79	8
0330	3,3	17,90	20	62	6	0750	7,5	39,30	41	79	8
0340	3,4	17,90	20	62	6	0800	8,0	42,60	41	79	8
0350	3,5	17,90	20	62	6	0850	8,5	54,10	47	89	10
0400	4,0	18,40	24	66	6	0860	8,6	54,10	47	89	10
0420	4,2	26,10	24	66	6	0900	9,0	54,10	47	89	10
0430	4,3	26,10	24	66	6	0950	9,5	54,10	47	89	10
0450	4,5	26,10	24	66	6	1000	10,0	63,80	47	89	10
0500	5,0	26,10	28	66	6	1020	10,2	73,90	55	102	12
0510	5,1	26,10	28	66	6	1050	10,5	73,90	55	102	12
0550	5,5	26,10	28	66	6	1100	11,0	73,90	55	102	12
0600	6,0	26,10	28	66	6	1150	11,5	73,90	55	102	12
0650	6,5	39,30	34	79	8	1200	12,0	73,90	55	102	12
0680	6,8	39,30	34	79	8			(110)			

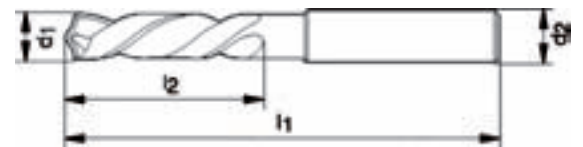
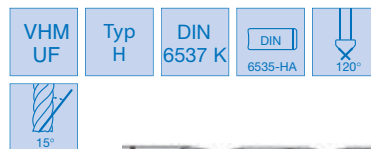
## VHM Spiralbohrer, 3 x D

**Ausführung:** Vollhartmetall, Typ H, DIN 6537 K. Oberfläche TiAlN-beschichtet, rechtsschneidend, mit 4-Flächen-Anschliff. Konvexe Schneiden verleihen dem Werkzeug eine extrem hohe Stabilität und sichern einen optimalen Spanbruch. Das an die Hartbearbeitung angepasste Nutprofil befördert die anfallenden Späne sicher aus der Bohrung.

Hartmetall-Anwendungsgruppe: K/P – universell einsetzbar. (Ultra-Feinstkorn K05–K50/P05–P50)

**Anwendung:** Geeignet für Bohrungen in gehärteten Stählen bis 62 HRC.

**Hinweis:** Die Bohrer können mehrfach nachgeschliffen und nachbeschichtet werden.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1190	90	80	65	30	30	30	30	30			80		

Bestell-Nr.	$\varnothing d_1 = m 7$	1190	Spiral-länge $l_2$	Gesamt-länge $l_1$	Schaft- $\varnothing d_2 = h 6$	Bestell-Nr.	$\varnothing d_1 = m 7$	1190	Spiral-länge $l_2$	Gesamt-länge $l_1$	Schaft- $\varnothing d_2 = h 6$
	mm	GUHRING	mm	mm	mm		mm	GUHRING	mm	mm	mm
0260	2,6	55,60	20	62	6	0600	6,0	101,50	28	66	6
0300	3,0	55,60	20	62	6	0690	6,9	115,50	34	79	8
0340	3,4	55,60	20	62	6	0800	8,0	130,50	41	79	8
0400	4,0	67,40	24	66	6	0860	8,6	152,00	47	89	10
0430	4,3	69,60	24	66	6	1000	10,0	199,00	47	89	10
0500	5,0	74,90	28	66	6	1040	10,4	196,00	55	102	12
0510	5,1	81,30	28	66	6	1200	12,0	248,00	55	102	12



## VHM Spiralbohrer, SuperLine, 3 x D

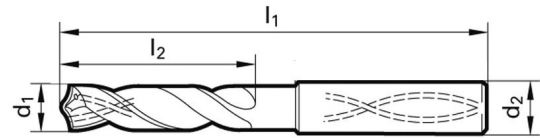
**Ausführung:** Ultra-Feinstkorn-Vollhartmetall, Typ RT 100 U, DIN 6537. Oberfläche Fire-beschichtet, rechtsschneidend, mit Spezialanschliff und Ratio-Ausspitzung. Seitenspanwinkel normal, Kerndicke stärker als normal und ohne Kernanstieg. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten und erzeugt kurze Späne selbst bei langspanenden Werkstoffen.



**Hartmetall-Anwendungsgruppe:** K/P – universell einsetzbar. (Ultra-Feinstkorn K05–K50/P05–P50)

**Anwendung:** Für fluchtungsgenaue Bohrungen mit engen  $\varnothing$ -Toleranzen und guten Oberflächen. Zum Bohren von Löchern bis zu 3 x D mit höchsten Schnittwerten geeignet. Besonders für lang- und kurzspanende Werkstoffe wie GGS und ADI, Gusswerkstoffe, Grauguss, Sphäroguss und Temporguss hochlegierte AlSi-Legierungen und legierte Stähle bis 1200 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit verwendbar.

**Hinweis:** Die Bohrer können mehrfach nachgeschliffen und nachbeschichtet werden.



**1200** Schaft nach DIN 6535-HA, ohne Innenkühlung. Fire



**1200** Fire

**1203** Schaft nach DIN 6535-HE, ohne Innenkühlung. Fire



**1203** Fire

**1206** Schaft nach DIN 6535-HA, mit verdrahter Innenkühlung durch die Stege. Fire



**1206** Fire

**1209** Schaft nach DIN 6535-HE, mit verdrahter Innenkühlung durch die Stege. Fire



**1209** Fire

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1200	110	105	85	45	25	25	25	25	45	35	155	180	85
1203	110	105	85	45	25	25	25	25	45	35	155	180	85
1206	145	120	85	60	35	35	35	35	55	40	160	220	105
1209	145	120	85	60	35	35	35	35	55	40	160	220	105

Bestell-Nr.	$\varnothing d_1$ = m 7 mm	GUHRING				Spiral-länge l <sub>2</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> = h mm	Schaft- $\varnothing d_2$ mm
		1200	1203	1206	1209			
0300	3,00	28,00	29,00	35,00	36,00	20	62	6
0310	3,10	28,00	29,00	35,00	36,00	20	62	6
0317	3,17	28,00	29,00	35,00	36,00	20	62	6
0320	3,20	28,00	29,00	35,00	36,00	20	62	6
0325	3,25	28,00	29,00	35,00	36,00	20	62	6
0330	3,30	28,00	29,00	35,00	36,00	20	62	6
0340	3,40	28,00	29,00	35,00	36,00	20	62	6
0350	3,50	28,00	29,00	35,00	36,00	20	62	6
0357	3,57	28,00	29,00	35,00	36,00	20	62	6
0360	3,60	28,00	29,00	35,00	36,00	20	62	6
0370	3,70	28,00	29,00	35,00	36,00	20	62	6
0380	3,80	28,00	29,00	35,00	36,00	24	66	6
0390	3,90	28,00	29,00	35,00	36,00	24	66	6
0397	3,97	28,00	29,00	35,00	36,00	24	66	6
0400	4,00	28,00	29,00	38,00	39,50	24	66	6
0410	4,10	28,00	29,00	38,00	39,50	24	66	6

Bestell-Nr.	$\varnothing d_1$ = m 7 mm	GUHRING				Spiral-länge l <sub>2</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> = h mm	Schaft- $\varnothing d_2$ mm
		1200	1203	1206	1209			
0420	4,20	28,00	29,00	38,00	39,50	24	66	6
0430	4,30	28,00	29,00	38,00	39,50	24	66	6
0437	4,37	28,00	29,00	38,00	39,50	24	66	6
0440	4,40	28,00	29,00	38,00	39,50	24	66	6
0450	4,50	28,00	29,00	38,00	39,50	24	66	6
0460	4,60	28,00	29,00	38,00	39,50	24	66	6
0465	4,65	28,00	29,00	38,00	39,50	24	66	6
0470	4,70	28,00	29,00	38,00	39,50	24	66	6
0476	4,76	28,00	29,00	38,00	39,50	28	66	6
0480	4,80	28,00	29,00	38,00	39,50	28	66	6
0490	4,90	28,00	29,00	38,00	39,50	28	66	6
0500	5,00	28,00	29,00	38,00	39,50	28	66	6
0510	5,10	28,00	29,00	38,00	39,50	28	66	6
0516	5,16	28,00	29,00	38,00	39,50	28	66	6
0520	5,20	28,00	29,00	38,00	39,50	28	66	6
0530	5,30	28,00	29,00	38,00	39,50	28	66	6

(112) (112) (112) (112) (112) (112) (112) (112) Fortsetzung nächste Seite



# Bohrwerkzeuge

## VHM Spiralbohrer, SuperLine, 3 x D

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> = m 7 mm	Spiral-Ge-Schaft- länge l <sub>2</sub> samtlänge l <sub>1</sub> Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm				Spiral- länge l <sub>2</sub> mm	Ge- samtlänge l <sub>1</sub> mm	Schaft- Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm
		1200	1203	1206	1209			
0540	5,40	28,00	29,00	38,00	39,50	28	66	6
0550	5,50	28,00	29,00	38,00	39,50	28	66	6
0555	5,55	28,00	29,00	38,00	39,50	28	66	6
0556	5,56	28,00	29,00	38,00	39,50	28	66	6
0560	5,60	28,00	29,00	38,00	39,50	28	66	6
0570	5,70	28,00	29,00	38,00	39,50	28	66	6
0580	5,80	28,00	29,00	38,00	39,50	28	66	6
0590	5,90	28,00	29,00	38,00	39,50	28	66	6
0595	5,95	28,00	29,00	38,00	39,50	28	66	6
0600	6,00	28,00	29,00	38,00	39,50	28	66	6
0610	6,10	28,00	29,00	52,00	54,00	28	79	8
0620	6,20	28,00	29,00	52,00	54,00	28	79	8
0630	6,30	28,00	29,00	52,00	54,00	28	79	8
0635	6,35	28,00	29,00	52,00	54,00	34	79	8
0640	6,40	28,00	29,00	52,00	54,00	34	79	8
0650	6,50	28,00	29,00	52,00	54,00	34	79	8
0660	6,60	28,00	29,00	52,00	54,00	34	79	8
0670	6,70	28,00	29,00	52,00	54,00	34	79	8
0675	6,75	28,00	29,00	52,00	54,00	34	79	8
0680	6,80	28,00	29,00	52,00	54,00	34	79	8
0690	6,90	28,00	29,00	52,00	54,00	34	79	8
0700	7,00	28,00	29,00	52,00	54,00	34	79	8
0710	7,10	28,00	29,00	52,00	54,00	34	79	8
0714	7,14	28,00	29,00	52,00	54,00	41	79	8
0720	7,20	28,00	29,00	52,00	54,00	41	79	8
0730	7,30	28,00	29,00	52,00	54,00	41	79	8
0740	7,40	28,00	29,00	52,00	54,00	41	79	8
0750	7,50	28,00	29,00	52,00	54,00	41	79	8
0754	7,54	28,00	29,00	52,00	54,00	41	79	8
0760	7,60	28,00	29,00	52,00	54,00	41	79	8
0770	7,70	28,00	29,00	52,00	54,00	41	79	8
0780	7,80	28,00	29,00	52,00	54,00	41	79	8
0790	7,90	28,00	29,00	52,00	54,00	41	79	8
0794	7,94	28,00	29,00	52,00	54,00	41	79	8
0800	8,00	28,00	29,00	52,00	54,00	41	79	8
0810	8,10	31,00	32,50	58,00	60,00	41	89	10
0820	8,20	31,00	32,50	58,00	60,00	41	89	10
0830	8,30	31,00	32,50	58,00	60,00	41	89	10
0833	8,33	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0840	8,40	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0850	8,50	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0860	8,60	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0870	8,70	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0873	8,73	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0880	8,80	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0890	8,90	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0900	9,00	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0910	9,10	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0913	9,13	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0920	9,20	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0925	9,25	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0930	9,30	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0940	9,40	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0950	9,50	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10

Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> = m 7 mm	Spiral-Ge-Schaft- länge l <sub>2</sub> samtlänge l <sub>1</sub> Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm				Spiral- länge l <sub>2</sub> mm	Ge- samtlänge l <sub>1</sub> mm	Schaft- Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm
		1200	1203	1206	1209			
0952	9,52	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0960	9,60	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0970	9,70	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0980	9,80	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0990	9,90	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
0992	9,92	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
1000	10,00	31,00	32,50	58,00	60,00	47	89	10
1010	10,10	46,50	48,50	83,00	86,00	47	102	12
1020	10,20	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1030	10,30	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1032	10,32	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1040	10,40	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1050	10,50	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1060	10,60	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1070	10,70	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1080	10,80	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1090	10,90	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1100	11,00	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1110	11,10	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1111	11,11	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1120	11,20	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1130	11,30	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1140	11,40	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1150	11,50	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1160	11,60	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1170	11,70	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1180	11,80	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1190	11,90	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1191	11,91	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1200	12,00	46,50	48,50	83,00	86,00	55	102	12
1220	12,20	62,00	65,00	116,00	120,00	55	107	14
1250	12,50	62,00	65,00	116,00	120,00	60	107	14
1270	12,70	62,00	65,00	116,00	120,00	60	107	14
1300	13,00	62,00	65,00	116,00	120,00	60	107	14
1350	13,50	62,00	65,00	116,00	120,00	60	107	14
1370	13,70	62,00	65,00	116,00	120,00	60	107	14
1400	14,00	62,00	65,00	116,00	120,00	60	107	14
1420	14,20	80,00	84,00	141,00	147,00	60	115	16
1429	14,29	80,00	84,00	141,00	147,00	65	115	16
1450	14,50	80,00	84,00	141,00	147,00	65	115	16
1470	14,70	80,00	84,00	141,00	147,00	65	115	16
1500	15,00	80,00	84,00	141,00	147,00	65	115	16
1520	15,20	80,00	84,00	141,00	147,00	65	115	16
1550	15,50	80,00	84,00	141,00	147,00	65	115	16
1570	15,70	80,00	84,00	141,00	147,00	65	115	16
1600	16,00	80,00	84,00	141,00	147,00	65	115	16
1650	16,50	137,00	147,00	226,00	236,00	73	123	18
1700	17,00	137,00	147,00	226,00	236,00	73	123	18
1750	17,50	137,00	147,00	226,00	236,00	73	123	18
1800	18,00	137,00	147,00	226,00	236,00	73	123	18
1850	18,50	150,00	159,00	248,00	258,00	79	131	20
1900	19,00	150,00	159,00	248,00	258,00	79	131	20
1950	19,50	150,00	159,00	248,00	258,00	79	131	20
2000	20,00	150,00	159,00	248,00	258,00	79	131	20

1 Zerspanung

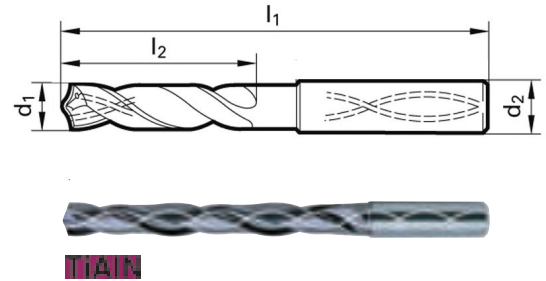
# Bohrwerkzeuge

1 Zerspanung

## VHM Spiralbohrer 3 x D

**Ausführung:** Vollhartmetall, DIN 6537. Oberfläche TiAlN-beschichtet, rechtsschneidend, mit Spezialanschliff und Ratio-Ausspitzung. Seitenspanwinkel normal, Kerndicke stärker als normal und ohne Kernanstieg. Bohrer mit Innenkühlung. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten und erzeugt kurze Späne selbst bei langspanenden Werkstoffen.

**Anwendung:** Für fluchtungsgenaue Bohrung mit engen  $\varnothing$ -Toleranzen und guten Oberflächen. Zum Bohren von Löchern bis zu 3 x D mit höchsten Schnittwerten geeignet. Besonders für lang- und kurzspanende Werkstoffe wie GGS und ADI, Gusswerkstoffe, Grauguss, Sphäroguss und Temporguss, hochlegierte AISI-Legierungen und legierte Stähle bis 1200 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1208	115	95	75						47	48		150	

Bestell-Nr.	$\varnothing d_1 = m 7$ mm	1208 format TiAlN	Spiral-länge $l_2$ mm	Gesamt-länge $l_1$ mm	Schaft- $\varnothing$ $d_2 = h 6$ mm
0300	3,0	39,70	20	62	6
0310	3,1	39,70	20	62	6
0320	3,2	39,70	20	62	6
0330	3,3	39,70	20	62	6
0340	3,4	39,70	20	62	6
0350	3,5	39,70	20	62	6
0360	3,6	39,70	20	62	6
0370	3,7	39,70	20	62	6
0380	3,8	39,70	24	66	6
0390	3,9	39,70	24	66	6
0400	4,0	39,70	24	66	6
0410	4,1	39,70	24	66	6
0420	4,2	39,70	24	66	6
0430	4,3	39,70	24	66	6
0440	4,4	39,70	24	66	6
0450	4,5	39,70	24	66	6
0460	4,6	39,70	24	66	6
0470	4,7	39,70	24	66	6
0480	4,8	39,70	28	66	6
0490	4,9	39,70	28	66	6
0500	5,0	39,70	28	66	6
0510	5,1	39,70	28	66	6
0520	5,2	39,70	28	66	6
0530	5,3	39,70	28	66	6
0540	5,4	39,70	28	66	6
0550	5,5	39,70	28	66	6
0560	5,6	39,70	28	66	6
0570	5,7	39,70	28	66	6
0580	5,8	39,70	28	66	6
0590	5,9	39,70	28	66	6
0600	6,0	39,70	28	66	6
0610	6,1	53,90	34	79	8
0620	6,2	53,90	34	79	8
0630	6,3	53,90	34	79	8
0640	6,4	53,90	34	79	8
0650	6,5	53,90	34	79	8
0660	6,6	53,90	34	79	8
0670	6,7	53,90	34	79	8
0680	6,8	53,90	34	79	8
0690	6,9	53,90	34	79	8
0700	7,0	53,90	34	79	8
0710	7,1	53,90	41	79	8
0720	7,2	53,90	41	79	8
0730	7,3	53,90	41	79	8
0740	7,4	53,90	41	79	8
0750	7,5	53,90	41	79	8
0760	7,6	53,90	41	79	8
0770	7,7	53,90	41	79	8
0780	7,8	53,90	41	79	8
0790	7,9	53,90	41	79	8

(110)

Bestell-Nr.	$\varnothing d_1 = m 7$ mm	1208 format TiAlN	Spiral-länge $l_2$ mm	Gesamt-länge $l_1$ mm	Schaft- $\varnothing$ $d_2 = h 6$ mm
0800	8,0	53,90	41	79	8
0810	8,1	60,40	47	89	10
0820	8,2	60,40	47	89	10
0830	8,3	60,40	47	89	10
0840	8,4	60,40	47	89	10
0850	8,5	60,40	47	89	10
0860	8,6	60,40	47	89	10
0870	8,7	60,40	47	89	10
0880	8,8	60,40	47	89	10
0890	8,9	60,40	47	89	10
0900	9,0	60,40	47	89	10
0910	9,1	60,40	47	89	10
0920	9,2	60,40	47	89	10
0930	9,3	60,40	47	89	10
0940	9,4	60,40	47	89	10
0950	9,5	60,40	47	89	10
0960	9,6	60,40	47	89	10
0970	9,7	60,40	47	89	10
0980	9,8	60,40	47	89	10
0990	9,9	60,40	47	89	10
1000	10,0	60,40	47	89	10
1010	10,1	86,50	55	102	12
1020	10,2	86,50	55	102	12
1030	10,3	86,50	55	102	12
1040	10,4	86,50	55	102	12
1050	10,5	86,50	55	102	12
1060	10,6	86,50	55	102	12
1070	10,7	86,50	55	102	12
1080	10,8	86,50	55	102	12
1090	10,9	86,50	55	102	12
1100	11,0	86,50	55	102	12
1110	11,1	86,50	55	102	12
1120	11,2	86,50	55	102	12
1130	11,3	86,50	55	102	12
1140	11,4	86,50	55	102	12
1150	11,5	86,50	55	102	12
1160	11,6	86,50	55	102	12
1170	11,7	86,50	55	102	12
1180	11,8	86,50	55	102	12
1190	11,9	86,50	55	102	12
1200	12,0	86,50	55	102	12
1250	12,5	121,00	60	107	14
1300	13,0	121,00	60	107	14
1350	13,5	121,00	60	107	14
1400	14,0	121,00	60	107	14
1450	14,5	147,50	65	115	16
1500	15,0	147,50	65	115	16
1550	15,5	147,50	65	115	16
1600	16,0	147,50	65	115	16

(110)



**Unter dem Dach format plus Werkzeughandel entstand eine hoch effiziente Verbindung, die vorhandene Synergien bündelt, Qualität sichert und eine hohe Leistungsbereitschaft garantiert.**

**Nutzen Sie den Service und die Leistungsbereitschaft des format plus Partners zusammen mit **GÜHRING**.**

#### **Gute Gründe sprechen für Gühring:**

- eigene Hartmetalltechnologie
- eigene Beschichtungstechnologie
- eigene Fertigungstechnologie
- eigene Forschung und Entwicklung für Geometrien, Schichten und Schneidstoffe
- 130 Anwendungstechniker im Außendienst
- Produktions- und Servicezentren in direkter Kundennähe auf allen Kontinenten
- einzigartige Qualität, kundenfreundlicher Service und eines der größten Werkzeugprogramme mit 44.000 Artikeln aus einer Hand!



# Bohrwerkzeuge

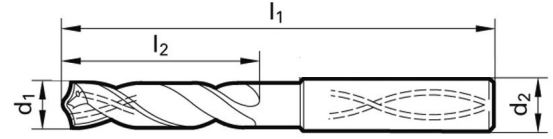
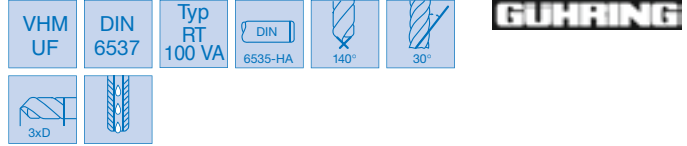
1 Zerspanung

## VHM Spiralbohrer, 3 x D

**Ausführung:** Vollhartmetall, Typ RT 100 VA, DIN 6537 K. Oberfläche TiAlN-beschichtet, rechtsschneidend, mit Spezialanschliff und Kreuz-Ausspitzung. Seitenspanwinkel normal, Kerndicke normal und ohne Kernanstieg. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten und erzeugt kurze Späne.

**Anwendung:** Für fluchtungsgenaue Bohrungen mit engen  $\varnothing$ -Toleranzen und guten Oberflächen. Zum Bohren von Löchern bis zu 3 x D mit höchsten Schnittwerten geeignet. Besonders geeignet für die Zerspanung von nicht rostenden Stählen.

**Hinweis:** Die Bohrer können mehrfach nachgeschliffen und nachbeschichtet werden.



TiAlN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1210	145	120	85	60	35	35	35	35	55	40	160	220	105

Bestell-Nr.	$\varnothing d_1 = m 7$ mm	1210 GUHRING TiAlN	Spiral-länge $l_2$ mm	Gesamt-länge $l_1$ mm	Schaft- $\varnothing$ $d_2 = h 6$ mm
0300	3,00	55,20	20	62	6
0310	3,10	59,20	20	62	6
0317	3,17	59,20	20	62	6
0320	3,20	59,20	20	62	6
0325	3,25	59,20	20	62	6
0330	3,30	59,20	20	62	6
0340	3,40	59,20	20	62	6
0350	3,50	59,20	20	62	6
0357	3,57	59,20	20	62	6
0360	3,60	59,20	20	62	6
0370	3,70	59,20	20	62	6
0380	3,80	59,20	24	66	6
0390	3,90	59,20	24	66	6
0397	3,97	59,20	24	66	6
0400	4,00	60,00	24	66	6
0410	4,10	64,00	24	66	6
0420	4,20	64,00	24	66	6
0430	4,30	64,00	24	66	6
0437	4,37	64,00	24	66	6
0440	4,40	64,00	24	66	6
0450	4,50	64,00	24	66	6
0460	4,60	64,00	24	66	6
0465	4,65	64,00	24	66	6
0470	4,70	64,00	24	66	6
0476	4,76	64,00	28	66	6
0480	4,80	64,00	28	66	6
0490	4,90	64,00	28	66	6
0500	5,00	60,00	28	66	6
0510	5,10	64,00	28	66	6
0516	5,16	64,00	28	66	6
0520	5,20	64,00	28	66	6
0530	5,30	64,00	28	66	6
0540	5,40	64,00	28	66	6
0550	5,50	64,00	28	66	6
0555	5,55	64,00	28	66	6
0556	5,56	64,00	28	66	6
0560	5,60	64,00	28	66	6
0570	5,70	64,00	28	66	6
0580	5,80	64,00	28	66	6
0590	5,90	64,00	28	66	6
0595	5,95	64,00	28	66	6
0600	6,00	60,00	28	66	6
0610	6,10	75,20	28	79	8
0620	6,20	75,20	28	79	8
0630	6,30	75,20	28	79	8

Bestell-Nr.	$\varnothing d_1 = m 7$ mm	1210 GUHRING TiAlN	Spiral-länge $l_2$ mm	Gesamt-länge $l_1$ mm	Schaft- $\varnothing$ $d_2 = h 6$ mm
0635	6,35	75,20	34	79	8
0640	6,40	75,20	34	79	8
0650	6,50	75,20	34	79	8
0660	6,60	75,20	34	79	8
0670	6,70	75,20	34	79	8
0675	6,75	75,20	34	79	8
0680	6,80	75,20	34	79	8
0690	6,90	75,20	34	79	8
0700	7,00	69,60	34	79	8
0710	7,10	75,20	34	79	8
0714	7,14	75,20	41	79	8
0720	7,20	75,20	41	79	8
0730	7,30	75,20	41	79	8
0740	7,40	75,20	41	79	8
0750	7,50	75,20	41	79	8
0754	7,54	75,20	41	79	8
0760	7,60	75,20	41	79	8
0770	7,70	75,20	41	79	8
0780	7,80	75,20	41	79	8
0790	7,90	75,20	41	79	8
0794	7,94	75,20	41	79	8
0800	8,00	69,60	41	79	8
0810	8,10	87,20	41	89	10
0820	8,20	87,20	41	89	10
0830	8,30	87,20	41	89	10
0833	8,33	87,20	47	89	10
0840	8,40	87,20	47	89	10
0850	8,50	87,20	47	89	10
0860	8,60	87,20	47	89	10
0870	8,70	87,20	47	89	10
0873	8,73	87,20	47	89	10
0880	8,80	87,20	47	89	10
0890	8,90	87,20	47	89	10
0900	9,00	80,00	47	89	10
0910	9,10	87,20	47	89	10
0913	9,13	87,20	47	89	10
0920	9,20	87,20	47	89	10
0925	9,25	87,20	47	89	10
0930	9,30	87,20	47	89	10
0940	9,40	87,20	47	89	10
0950	9,50	87,20	47	89	10
0952	9,52	87,20	47	89	10
0960	9,60	87,20	47	89	10
0970	9,70	87,20	47	89	10
0980	9,80	87,20	47	89	10

(117)

(117)

Fortsetzung nächste Seite

## VHM Spiralbohrer, 3 x D

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> = m 7		Spiral-länge l <sub>2</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> mm	Schaft-Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm	Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> = m 7		Spiral-länge l <sub>2</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> mm	Schaft-Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm
	mm	1210 GÜHRING HAIN					mm	1210 GÜHRING HAIN			
0990	9,90	87,20	47	89	10	1170	11,70	121,00	55	102	12
0992	9,92	87,20	47	89	10	1180	11,80	121,00	55	102	12
1000	10,00	87,20	47	89	10	1190	11,90	121,00	55	102	12
1010	10,10	121,00	47	102	12	1191	11,91	121,00	55	102	12
1020	10,20	121,00	55	102	12	1200	12,00	113,00	55	102	12
1030	10,30	121,00	55	102	12	1220	12,20	153,50	55	107	14
1032	10,32	121,00	55	102	12	1250	12,50	153,50	60	107	14
1040	10,40	121,00	55	102	12	1270	12,70	153,50	60	107	14
1050	10,50	121,00	55	102	12	1300	13,00	143,00	60	107	14
1060	10,60	121,00	55	102	12	1350	13,50	153,50	60	107	14
1070	10,70	121,00	55	102	12	1370	13,70	153,50	60	107	14
1080	10,80	121,00	55	102	12	1400	14,00	143,00	60	107	14
1090	10,90	121,00	55	102	12	1420	14,20	189,00	60	115	16
1100	11,00	113,00	55	102	12	1429	14,29	189,00	65	115	16
1110	11,10	121,00	55	102	12	1450	14,50	189,00	65	115	16
1111	11,11	121,00	55	102	12	1470	14,70	189,00	65	115	16
1120	11,20	121,00	55	102	12	1500	15,00	177,50	65	115	16
1130	11,30	121,00	55	102	12	1520	15,20	189,00	65	115	16
1140	11,40	121,00	55	102	12	1550	15,50	189,00	65	115	16
1150	11,50	121,00	55	102	12	1570	15,70	189,00	65	115	16
1160	11,60	121,00	55	102	12	1600	16,00	177,50	65	115	16

(117)

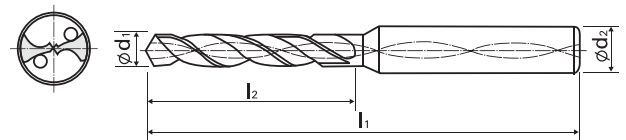
(117)

## VHM Kleinstbohrer, 5 x D

**Ausführung:** Vollhartmetall, nach Werksnorm.

Oberfläche TiAlN-beschichtet, rechtsschneidend, mit Spezialanschliff und Ratio-Ausspitzung. Seitenspanwinkel normal, Kerndicke stärker als normal und ohne Kernanstieg. Bohrer mit Innenkühlung. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten und erzeugt kurze Späne selbst bei langspanenden Werkstoffen.

**Anwendung:** Für fluchtungsgenaue Bohrung mit engen Ø-Toleranzen und guten Oberflächen. Zum Bohren von Löchern bis zu 5 x D mit höchsten Schnittwerten geeignet. Besonders für lang- und kurzspanende Werkstoffe wie Bau- und Einsatzstähle, Stahlguss, Vergütungsstähle, Kohlenstoffstähle, Bronzen, Guss, hochlegierte AISi-Legierungen und legierte Stähle bis 1200 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit verwendbar.



TiAlN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1211	70	65	50								55		

Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> = m 7		Spiral-länge l <sub>2</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> mm	Schaft-Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm	Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> = m 7		Spiral-länge l <sub>2</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> mm	Schaft-Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm
	mm	1211 format HAIN					mm	1211 format HAIN			
0100	1,0	39,90	8	55	3	0200	2,0	39,90	21	57	4
0110	1,1	39,90	12	55	3	0210	2,1	39,90	21	57	4
0120	1,2	39,90	12	55	3	0220	2,2	39,90	21	57	4
0130	1,3	39,90	12	55	3	0230	2,3	39,90	21	57	4
0140	1,4	39,90	12	55	3	0240	2,4	39,90	21	57	4
0150	1,5	39,90	16	55	3	0250	2,5	39,90	21	57	4
0160	1,6	39,90	16	55	3	0260	2,6	39,90	21	57	4
0170	1,7	39,90	16	55	3	0270	2,7	39,90	21	57	4
0180	1,8	39,90	16	55	3	0280	2,8	39,90	21	57	4
0190	1,9	39,90	16	55	3	0290	2,9	39,90	21	57	4

(110)

(110)

# Bohrwerkzeuge

Zerspanung

## VHM Spiralbohrer, SuperLine, 5 x D

**Ausführung:** Ultra-Feinstkorn-Vollhartmetall, Typ RT 100 U, DIN 6537. Oberfläche Fire-beschichtet, rechtsschneidend, mit Spezialanschliff und Ratio-Ausspitzung. Seitenspanwinkel normal, Kerndicke stärker als normal und ohne Kernanstieg. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten und erzeugt kurze Späne selbst bei lang-spannenden Werkstoffen.

Hartmetall-Anwendungsgruppe: K/P – universell einsetzbar. (Ultra-Feinstkorn K05–K50/P05–P50)

**Anwendung:** Für fluchtungsgenaue Bohrungen mit engen Ø-Toleranzen und guten Oberflächen. Zum Bohren von Löchern bis zu 5 x D mit höchsten Schnittwerten geeignet. Besonders für lang- und kurzspannende Werkstoffe wie Bau- und Einsatzstähle, Stahlguss, Vergütungsstähle, Kohlenstoffstähle, Bronzen, Guss, hochlegierte AISi-Legierungen und legierte Stähle bis 1200 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit verwendbar.

**Hinweis:** Die Bohrer können mehrfach nachgeschliffen und nachbeschichtet werden.

**1212** Schaft nach DIN 6535-HA, ohne Innenkühlung.

**Fire**

**1215** Schaft nach DIN 6535-HE, ohne Innenkühlung.

**Fire**

**1218** Schaft nach DIN 6535-HA, mit verdrahter Innenkühlung durch die Stege.

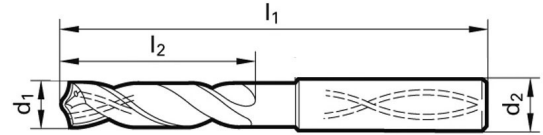
**Fire**

**1221** Schaft nach DIN 6535-HE, mit verdrahter Innenkühlung durch die Stege.

**Fire**



**GUHRING**



**1212 Fire**



**1215 Fire**



**1218 Fire**



**1221 Fire**

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	Gusseisen-werkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1212	110	105	85	45	25	25	25	25	45	35	155	180	85
1215	110	105	85	45	25	25	25	25	45	35	155	180	85
1218	145	120	85	60	35	35	35	35	55	40	160	220	105
1221	145	120	85	60	35	35	35	35	55	40	160	220	105

Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> m 7 mm	1212 Fire	1215 Fire	1218 Fire	1221 Fire	Spiral-länge l <sub>2</sub> mm	Ge-samt-länge l <sub>1</sub> mm	Schaft-Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm
0300	3,00	31,50	33,50	45,50	46,50	28	66	6
0310	3,10	31,50	33,50	45,50	46,50	28	66	6
0317	3,17	31,50	33,50	45,50	46,50	28	66	6
0320	3,20	31,50	33,50	45,50	46,50	28	66	6
0325	3,25	31,50	33,50	45,50	46,50	28	66	6
0330	3,30	31,50	33,50	45,50	46,50	28	66	6
0340	3,40	31,50	33,50	45,50	46,50	28	66	6
0350	3,50	31,50	33,50	45,50	46,50	28	66	6
0357	3,57	31,50	33,50	45,50	46,50	28	66	6
0360	3,60	31,50	33,50	45,50	46,50	28	66	6
0370	3,70	31,50	33,50	45,50	46,50	28	66	6
0380	3,80	31,50	33,50	45,50	46,50	36	74	6
0390	3,90	31,50	33,50	45,50	46,50	36	74	6
0397	3,97	31,50	33,50	45,50	46,50	36	74	6
0400	4,00	31,50	33,50	48,50	51,00	36	74	6
0410	4,10	31,50	33,50	48,50	51,00	36	74	6
0420	4,20	31,50	33,50	48,50	51,00	36	74	6
0430	4,30	31,50	33,50	48,50	51,00	36	74	6
0437	4,37	31,50	33,50	48,50	51,00	36	74	6
0440	4,40	31,50	33,50	48,50	51,00	36	74	6
0450	4,50	31,50	33,50	48,50	51,00	36	74	6
0460	4,60	31,50	33,50	48,50	51,00	36	74	6
0465	4,65	31,50	33,50	48,50	51,00	36	74	6
0470	4,70	31,50	33,50	48,50	51,00	36	74	6
0476	4,76	31,50	33,50	48,50	51,00	44	82	6
0480	4,80	31,50	33,50	48,50	51,00	44	82	6
0490	4,90	31,50	33,50	48,50	51,00	44	82	6
0500	5,00	31,50	33,50	48,50	51,00	44	82	6
0510	5,10	31,50	33,50	48,50	51,00	44	82	6
0516	5,16	31,50	33,50	48,50	51,00	44	82	6
0520	5,20	31,50	33,50	48,50	51,00	44	82	6
0530	5,30	31,50	33,50	48,50	51,00	44	82	6

Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> m 7 mm	1212 Fire	1215 Fire	1218 Fire	1221 Fire	Spiral-länge l <sub>2</sub> mm	Ge-samt-länge l <sub>1</sub> mm	Schaft-Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm
0540	5,40	31,50	33,50	48,50	51,00	44	82	6
0550	5,50	31,50	33,50	48,50	51,00	44	82	6
0555	5,55	31,50	33,50	48,50	51,00	44	82	6
0556	5,56	31,50	33,50	48,50	51,00	44	82	6
0560	5,60	31,50	33,50	48,50	51,00	44	82	6
0570	5,70	31,50	33,50	48,50	51,00	44	82	6
0580	5,80	31,50	33,50	48,50	51,00	44	82	6
0590	5,90	31,50	33,50	48,50	51,00	44	82	6
0595	5,95	31,50	33,50	48,50	51,00	44	82	6
0600	6,00	31,50	33,50	48,50	51,00	44	82	6
0610	6,10	32,50	34,50	54,00	56,00	44	91	8
0620	6,20	32,50	34,50	54,00	56,00	44	91	8
0630	6,30	32,50	34,50	54,00	56,00	44	91	8
0635	6,35	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0640	6,40	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0650	6,50	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0660	6,60	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0670	6,70	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0675	6,75	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0680	6,80	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0690	6,90	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0700	7,00	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0710	7,10	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0714	7,14	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0720	7,20	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0730	7,30	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0740	7,40	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0750	7,50	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0754	7,54	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0760	7,60	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0770	7,70	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0780	7,80	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8

Fortsetzung nächste Seite



# Bohrwerkzeuge

## VHM Spiralbohrer, SuperLine, 5 x D

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> = m 7 mm	1212	1215	1218	1221	Spiral-länge l <sub>2</sub> mm	Ge-samt-länge l <sub>1</sub> mm	Schaft-Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm
		GUHRING	GUHRING	GUHRING	GUHRING			
0790	7,90	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0794	7,94	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0800	8,00	32,50	34,50	54,00	56,00	53	91	8
0810	8,10	35,50	38,50	62,00	65,00	53	103	10
0820	8,20	35,50	38,50	62,00	65,00	53	103	10
0830	8,30	35,50	38,50	62,00	65,00	53	103	10
0833	8,33	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0840	8,40	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0850	8,50	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0860	8,60	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0870	8,70	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0873	8,73	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0880	8,80	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0890	8,90	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0900	9,00	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0910	9,10	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0913	9,13	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0920	9,20	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0925	9,25	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0930	9,30	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0940	9,40	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0950	9,50	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0952	9,52	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0960	9,60	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0970	9,70	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0980	9,80	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0990	9,90	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
0992	9,92	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
1000	10,00	35,50	38,50	62,00	65,00	61	103	10
1010	10,10	53,00	57,00	90,00	93,00	61	118	12
1020	10,20	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1030	10,30	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1032	10,32	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1040	10,40	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1050	10,50	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1060	10,60	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1070	10,70	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1080	10,80	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1090	10,90	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12

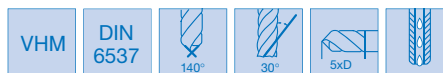
Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> = m 7 mm	1212	1215	1218	1221	Spiral-länge l <sub>2</sub> mm	Ge-samt-länge l <sub>1</sub> mm	Schaft-Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm
		GUHRING	GUHRING	GUHRING	GUHRING			
1100	11,00	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1110	11,10	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1111	11,11	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1120	11,20	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1130	11,30	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1140	11,40	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1150	11,50	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1160	11,60	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1170	11,70	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1180	11,80	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1190	11,90	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1191	11,91	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1200	12,00	53,00	57,00	90,00	93,00	71	118	12
1220	12,20	70,00	75,00	121,00	126,00	71	124	14
1250	12,50	70,00	75,00	121,00	126,00	77	124	14
1270	12,70	70,00	75,00	121,00	126,00	77	124	14
1300	13,00	70,00	75,00	121,00	126,00	77	124	14
1350	13,50	70,00	75,00	121,00	126,00	77	124	14
1370	13,70	70,00	75,00	121,00	126,00	77	124	14
1400	14,00	70,00	75,00	121,00	126,00	77	124	14
1420	14,20	91,00	97,00	150,00	156,00	77	133	16
1429	14,29	91,00	97,00	150,00	156,00	83	133	16
1450	14,50	91,00	97,00	150,00	156,00	83	133	16
1470	14,70	91,00	97,00	150,00	156,00	83	133	16
1500	15,00	91,00	97,00	150,00	156,00	83	133	16
1520	15,20	91,00	97,00	150,00	156,00	83	133	16
1550	15,50	91,00	97,00	150,00	156,00	83	133	16
1570	15,70	91,00	97,00	150,00	156,00	83	133	16
1600	16,00	91,00	97,00	150,00	156,00	83	133	16
1650	16,50	146,00	155,00	240,00	250,00	93	143	18
1700	17,00	146,00	155,00	240,00	250,00	93	143	18
1750	17,50	146,00	155,00	240,00	250,00	93	143	18
1800	18,00	146,00	155,00	240,00	250,00	93	143	18
1850	18,50	158,00	168,00	260,00	270,00	101	153	20
1900	19,00	158,00	168,00	260,00	270,00	101	153	20
1905	19,05	-	-	260,00	270,00	101	153	20
1950	19,50	158,00	168,00	260,00	270,00	101	153	20
2000	20,00	158,00	168,00	260,00	270,00	101	153	20

## VHM Spiralbohrer, 5 x D

**Ausführung:** Vollhartmetall, DIN 6537.

Oberfläche TiAlN-beschichtet, rechtsschneidend, mit Spezialanschliff und Ratio-Ausspitzung. Seitenspanwinkel normal, Kerndicke stärker als normal und ohne Kernanstieg. Bohrer mit Innenkühlung. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten und erzeugt kurze Späne selbst bei langspanenden Werkstoffen.

**Anwendung:** Für fluchtungsgenaue Bohrung mit engen Ø-Toleranzen und guten Oberflächen. Zum Bohren von Löchern bis zu 5 x D mit höchsten Schnittwerten geeignet. Besonders für lang- und kurzspanende Werkstoffe wie Bau- und Einsatzstähle, Stahlguss, Vergütungsstähle, Kohlenstoffstähle, Bronze, Guss, hochlegierte AISi-Legierungen und legierte Stähle bis zu 1200 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1220	115	95	75						47	48		165	

Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> = m 7 mm	1220 format TiAlN	Spiral-länge l <sub>2</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> mm	Schaft-Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm
0300	3,0	50,90	28	66	6
0310	3,1	50,90	28	66	6
0320	3,2	50,90	28	66	6
0330	3,3	50,90	28	66	6
0340	3,4	50,90	28	66	6
0350	3,5	50,90	28	66	6
0360	3,6	50,90	28	66	6

Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> = m 7 mm	1220 format TiAlN	Spiral-länge l <sub>2</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> mm	Schaft-Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm
0370	3,7	50,90	28	66	6
0380	3,8	50,90	36	74	6
0390	3,9	50,90	36	74	6
0400	4,0	50,90	36	74	6
0410	4,1	50,90	36	74	6
0420	4,2	50,90	36	74	6
0430	4,3	50,90	36	74	6

Fortsetzung nächste Seite

## VHM Spiralbohrer, 5 x D

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> = m 7 mm	1220 format TiAlN	Spiral-länge l <sub>2</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> mm	Schaft-Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm
0450	4,5	50,90	36	74	6
0460	4,6	50,90	36	74	6
0470	4,7	50,90	36	74	6
0480	4,8	50,90	44	82	6
0490	4,9	50,90	44	82	6
0500	5,0	50,90	44	82	6
0510	5,1	50,90	44	82	6
0520	5,2	50,90	44	82	6
0530	5,3	50,90	44	82	6
0540	5,4	50,90	44	82	6
0550	5,5	50,90	44	82	6
0560	5,6	50,90	44	82	6
0570	5,7	50,90	44	82	6
0580	5,8	50,90	44	82	6
0590	5,9	50,90	44	82	6
0600	6,0	50,90	44	82	6
0610	6,1	56,30	53	91	8
0620	6,2	56,30	53	91	8
0630	6,3	56,30	53	91	8
0640	6,4	56,30	53	91	8
0650	6,5	56,30	53	91	8
0660	6,6	56,30	53	91	8
0670	6,7	56,30	53	91	8
0680	6,8	56,30	53	91	8
0690	6,9	56,30	53	91	8
0700	7,0	56,30	53	91	8
0710	7,1	56,30	53	91	8
0720	7,2	56,30	53	91	8
0730	7,3	56,30	53	91	8
0740	7,4	56,30	53	91	8
0750	7,5	56,30	53	91	8
0760	7,6	56,30	53	91	8
0770	7,7	56,30	53	91	8
0780	7,8	56,30	53	91	8
0790	7,9	56,30	53	91	8
0800	8,0	56,30	53	91	8
0810	8,1	67,00	61	103	10
0820	8,2	67,00	61	103	10
0830	8,3	67,00	61	103	10
0840	8,4	67,00	61	103	10
0850	8,5	67,00	61	103	10
0860	8,6	67,00	61	103	10

(110)

Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> = m 7 mm	1220 format TiAlN	Spiral-länge l <sub>2</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> mm	Schaft-Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm
0880	8,8	67,00	61	103	10
0890	8,9	67,00	61	103	10
0900	9,0	67,00	61	103	10
0910	9,1	67,00	61	103	10
0920	9,2	67,00	61	103	10
0930	9,3	67,00	61	103	10
0940	9,4	67,00	61	103	10
0950	9,5	67,00	61	103	10
0960	9,6	67,00	61	103	10
0970	9,7	67,00	61	103	10
0980	9,8	67,00	61	103	10
0990	9,9	67,00	61	103	10
1000	10,0	67,00	61	103	10
1010	10,1	94,10	71	118	12
1020	10,2	94,10	71	118	12
1030	10,3	94,10	71	118	12
1040	10,4	94,10	71	118	12
1050	10,5	94,10	71	118	12
1060	10,6	94,10	71	118	12
1070	10,7	94,10	71	118	12
1080	10,8	94,10	71	118	12
1090	10,9	94,10	71	118	12
1100	11,0	94,10	71	118	12
1110	11,1	94,10	71	118	12
1120	11,2	94,10	71	118	12
1130	11,3	94,10	71	118	12
1140	11,4	94,10	71	118	12
1150	11,5	94,10	71	118	12
1160	11,6	94,10	71	118	12
1170	11,7	94,10	71	118	12
1180	11,8	94,10	71	118	12
1190	11,9	94,10	71	118	12
1200	12,0	94,10	71	118	12
1250	12,5	127,00	77	124	14
1300	13,0	127,00	77	124	14
1350	13,5	127,00	77	124	14
1400	14,0	127,00	77	124	14
1450	14,5	167,50	83	133	16
1500	15,0	167,50	83	133	16
1550	15,5	167,50	83	133	16
1600	16,0	167,50	83	133	16

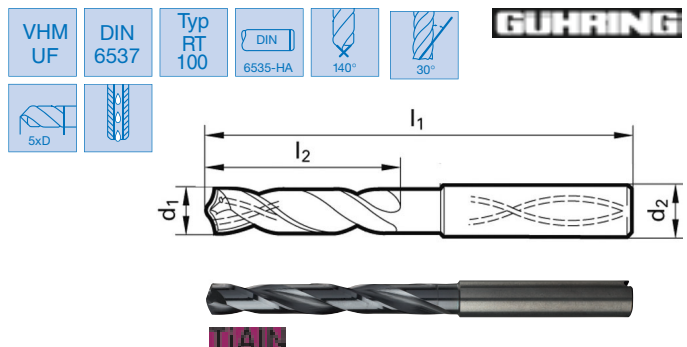
(110)

## VHM Spiralbohrer, zyl. Schaft, 5 x D

**Ausführung:** Vollhartmetall, Typ RT 100 VA, DIN 6537 L. Oberfläche TiAlN-beschichtet, rechtsschneidend, mit Spezialanschliff und Kreuz-Ausspitzung. Seitenspanwinkel normal, Kerndicke normal und ohne Kernanstieg. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten und erzeugt kurze Späne.

**Anwendung:** Für fluchtungsgenaue Bohrung mit engen Ø-Toleranzen und guten Oberflächen. Zum Bohren von Löchern bis zu 5 x D mit höchsten Schnittwerten geeignet. Besonders geeignet für die Zerspanung von nicht rostenden Stählen, Titan und Ti-Legierungen und Sonderlegierungen.

**Hinweis:** Die Bohrer können mehrfach nachgeschliffen und nachbeschichtet werden.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1223	145	120	85	60	35	35	35	35	55	40	160	220	105

Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> = m 7 mm	1223 format TiAlN	Spiral-länge l <sub>2</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> mm	Schaft-Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm
0310	3,10	71,20	28	66	6

(117)

Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> = m 7 mm	1223 format TiAlN	Spiral-länge l <sub>2</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> mm	Schaft-Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm
0320	3,20	71,20	28	66	6

(117)

Fortsetzung nächste Seite

## VHM Spiralbohrer, zyl. Schaft, 5 x D

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> = m 7 mm	1223		Spiral-länge l <sub>2</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> mm	Schaft-Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm	Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> = m 7 mm	1223		Spiral-länge l <sub>2</sub> mm	Gesamt-länge l <sub>1</sub> mm	Schaft-Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm
		Gehäuse	Flanke						Gehäuse	Flanke			
0325	3,25	71,20		28	66	6	0820	8,20	106,50		53	103	10
0330	3,30	71,20		28	66	6	0830	8,30	106,50		53	103	10
0340	3,40	71,20		28	66	6	0833	8,33	106,50		61	103	10
0350	3,50	71,20		28	66	6	0840	8,40	106,50		61	103	10
0357	3,57	71,20		28	66	6	0850	8,50	106,50		61	103	10
0360	3,60	71,20		28	66	6	0860	8,60	106,50		61	103	10
0370	3,70	71,20		28	66	6	0870	8,70	106,50		61	103	10
0380	3,80	71,20		36	74	6	0873	8,73	106,50		61	103	10
0390	3,90	71,20		36	74	6	0880	8,80	106,50		61	103	10
0397	3,97	71,20		36	74	6	0890	8,90	106,50		61	103	10
0400	4,00	72,80		36	74	6	0900	9,00	97,60		61	103	10
0410	4,10	76,80		36	74	6	0910	9,10	106,50		61	103	10
0420	4,20	76,80		36	74	6	0913	9,13	106,50		61	103	10
0430	4,30	76,80		36	74	6	0920	9,20	106,50		61	103	10
0437	4,37	76,80		36	74	6	0925	9,25	106,50		61	103	10
0440	4,40	76,80		36	74	6	0930	9,30	106,50		61	103	10
0450	4,50	76,80		36	74	6	0940	9,40	106,50		61	103	10
0460	4,60	76,80		36	74	6	0950	9,50	106,50		61	103	10
0465	4,65	76,80		36	74	6	0952	9,52	106,50		61	103	10
0470	4,70	76,80		36	74	6	0960	9,60	106,50		61	103	10
0476	4,76	76,80		44	82	6	0970	9,70	106,50		61	103	10
0480	4,80	76,80		44	82	6	0980	9,80	106,50		61	103	10
0490	4,90	76,80		44	82	6	0990	9,90	106,50		61	103	10
0500	5,00	72,80		44	82	6	0992	9,92	106,50		61	103	10
0510	5,10	76,80		44	82	6	1000	10,00	97,60		61	103	10
0516	5,16	76,80		44	82	6	1010	10,10	145,50		61	118	12
0520	5,20	76,80		44	82	6	1020	10,20	145,50		71	118	12
0530	5,30	76,80		44	82	6	1030	10,30	145,50		71	118	12
0540	5,40	76,80		44	82	6	1032	10,32	145,50		71	118	12
0550	5,50	76,80		44	82	6	1040	10,40	145,50		71	118	12
0555	5,55	76,80		44	82	6	1050	10,50	145,50		71	118	12
0556	5,56	76,80		44	82	6	1060	10,60	145,50		71	118	12
0560	5,60	76,80		44	82	6	1070	10,70	145,50		71	118	12
0570	5,70	76,80		44	82	6	1080	10,80	145,50		71	118	12
0580	5,80	76,80		44	82	6	1090	10,90	145,50		71	118	12
0590	5,90	76,80		44	82	6	1100	11,00	135,00		71	118	12
0595	5,95	76,80		44	82	6	1110	11,10	145,50		71	118	12
0600	6,00	72,80		44	82	6	1111	11,11	145,50		71	118	12
0610	6,10	91,20		44	91	8	1120	11,20	145,50		71	118	12
0620	6,20	91,20		44	91	8	1130	11,30	145,50		71	118	12
0630	6,30	91,20		44	91	8	1140	11,40	145,50		71	118	12
0635	6,35	91,20		53	91	8	1150	11,50	145,50		71	118	12
0640	6,40	91,20		53	91	8	1160	11,60	145,50		71	118	12
0650	6,50	91,20		53	91	8	1170	11,70	145,50		71	118	12
0660	6,60	91,20		53	91	8	1180	11,80	145,50		71	118	12
0670	6,70	91,20		53	91	8	1190	11,90	145,50		71	118	12
0675	6,75	91,20		53	91	8	1191	11,91	145,50		71	118	12
0680	6,80	91,20		53	91	8	1200	12,00	135,00		71	118	12
0690	6,90	91,20		53	91	8	1220	12,20	185,50		71	124	14
0700	7,00	84,80		53	91	8	1250	12,50	185,50		77	124	14
0710	7,10	91,20		53	91	8	1270	12,70	185,50		77	124	14
0714	7,14	91,20		53	91	8	1300	13,00	176,00		77	124	14
0720	7,20	91,20		53	91	8	1350	13,50	185,50		77	124	14
0730	7,30	91,20		53	91	8	1370	13,70	185,50		77	124	14
0740	7,40	91,20		53	91	8	1400	14,00	176,00		77	124	14
0750	7,50	91,20		53	91	8	1420	14,20	227,00		77	133	16
0754	7,54	91,20		53	91	8	1429	14,29	227,00		83	133	16
0760	7,60	91,20		53	91	8	1450	14,50	227,00		83	133	16
0770	7,70	91,20		53	91	8	1470	14,70	227,00		83	133	16
0780	7,80	91,20		53	91	8	1500	15,00	213,00		83	133	16
0790	7,90	91,20		53	91	8	1520	15,20	227,00		83	133	16
0794	7,94	91,20		53	91	8	1550	15,50	227,00		83	133	16
0800	8,00	84,80		53	91	8	1570	15,70	227,00		83	133	16
0810	8,10	106,50		53	103	10	1600	16,00	213,00		83	133	16

(117)

(117)

## VHM Spiralbohrer, SuperLine, 7 x D

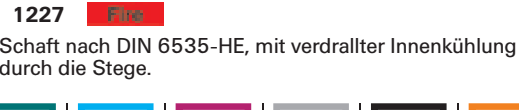
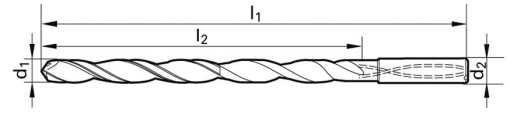
**Ausführung:** Ultra-Feinstkorn-Vollhartmetall, Typ RT 100 U, nach Werksnorm. Oberfläche Fire-beschichtet, rechtsschneidend, mit Spezialanschliff und Ratio-Ausspitzung. Seitenspanwinkel normal, Kerndicke stärker als normal und ohne Kernanstieg. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten und erzeugt kurze Späne selbst bei langspanenden Werkstoffen. Hartmetall-Anwendungsgruppe: K/P – universell einsetzbar. (Ultra-Feinstkorn K05–K50/P05–P50)

**Anwendung:** Für fluchtungsgenaue Bohrungen mit engen  $\varnothing$ -Toleranzen und guten Oberflächen. Zum Bohren tiefer Löcher bis zu 7 x D mit höchsten Schnittwerten geeignet. Besonders für lang- und kurzspanende Werkstoffe wie Bau- und Einsatzstähle, Stahlguss, Vergütungsstähle, Kohlenstoffstähle, Bronzen, Guss, hochlegierte AISi-Legierungen und legierte Stähle bis 1200 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit verwendbar.

**Hinweis:** Die Bohrer können mehrfach nachgeschliffen und nachbeschichtet werden.

**1224** Schaft nach DIN 6535-HA, mit verdrahter Innenkühlung durch die Stege.

**1227** Schaft nach DIN 6535-HE, mit verdrahter Innenkühlung durch die Stege.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
	145	120	85	60	35	35	35	35	55	40	160	220	105
1224	145	120	85	60	35	35	35	35	55	40	160	220	105
1227	145	120	85	60	35	35	35	35	55	40	160	220	105

Bestell-Nr.	$\varnothing d_1 =$ m 7 mm	1224		1227		Spiral-länge $l_2$ mm	Gesamt-länge $l_1$ mm	Schaft- $\varnothing$ $d_2 = h$ 6 mm
		GÜHRING	Fire	GÜHRING	Fire			
0300	3,00	100,00	102,00	100,00	102,00	30,0	70	6
0310	3,10	100,00	102,00	100,00	102,00	30,0	70	6
0317	3,17	100,00	102,00	100,00	102,00	30,0	70	6
0320	3,20	100,00	102,00	100,00	102,00	30,0	70	6
0325	3,25	100,00	102,00	100,00	102,00	30,0	70	6
0330	3,30	100,00	102,00	100,00	102,00	30,0	70	6
0340	3,40	100,00	102,00	100,00	102,00	35,5	75	6
0350	3,50	100,00	102,00	100,00	102,00	35,5	75	6
0357	3,57	100,00	102,00	100,00	102,00	35,5	75	6
0360	3,60	100,00	102,00	100,00	102,00	35,5	75	6
0370	3,70	100,00	102,00	100,00	102,00	35,5	75	6
0380	3,80	100,00	102,00	100,00	102,00	37,5	75	6
0390	3,90	100,00	102,00	100,00	102,00	37,5	75	6
0397	3,97	100,00	102,00	100,00	102,00	37,5	75	6
0400	4,00	100,00	102,00	100,00	102,00	37,5	75	6
0410	4,10	100,00	102,00	100,00	102,00	37,5	75	6
0420	4,20	100,00	102,00	100,00	102,00	37,5	75	6
0430	4,30	100,00	102,00	100,00	102,00	37,5	85	6
0437	4,37	100,00	102,00	100,00	102,00	45,0	85	6
0440	4,40	100,00	102,00	100,00	102,00	45,0	85	6
0450	4,50	100,00	102,00	100,00	102,00	45,0	85	6
0460	4,60	100,00	102,00	100,00	102,00	45,0	85	6
0465	4,65	100,00	102,00	100,00	102,00	45,0	85	6
0470	4,70	100,00	102,00	100,00	102,00	45,0	85	6
0476	4,76	100,00	102,00	100,00	102,00	50,0	90	6
0480	4,80	100,00	102,00	100,00	102,00	50,0	90	6
0490	4,90	100,00	102,00	100,00	102,00	50,0	90	6
0500	5,00	100,00	102,00	100,00	102,00	50,0	90	6
0510	5,10	100,00	102,00	100,00	102,00	50,0	90	6
0516	5,16	100,00	102,00	100,00	102,00	50,0	90	6
0520	5,20	100,00	102,00	100,00	102,00	50,0	90	6
0530	5,30	100,00	102,00	100,00	102,00	50,0	90	6
0540	5,40	100,00	102,00	100,00	102,00	50,0	97	6
0550	5,50	100,00	102,00	100,00	102,00	57,0	97	6
0570	5,70	100,00	102,00	100,00	102,00	57,0	97	6
0580	5,80	100,00	102,00	100,00	102,00	57,0	97	6
0590	5,90	100,00	102,00	100,00	102,00	57,0	97	6
0600	6,00	100,00	102,00	100,00	102,00	57,0	97	6
0620	6,20	116,00	118,00	116,00	118,00	57,0	106	8
0630	6,30	116,00	118,00	116,00	118,00	57,0	106	8
0635	6,35	116,00	118,00	116,00	118,00	66,0	106	8
0650	6,50	116,00	118,00	116,00	118,00	66,0	106	8
0660	6,60	116,00	118,00	116,00	118,00	66,0	106	8
0670	6,70	116,00	118,00	116,00	118,00	66,0	106	8
0680	6,80	116,00	118,00	116,00	118,00	66,0	106	8
0690	6,90	116,00	118,00	116,00	118,00	66,0	116	8
0700	7,00	116,00	118,00	116,00	118,00	76,0	116	8
0710	7,10	116,00	118,00	116,00	118,00	76,0	116	8
0720	7,20	116,00	118,00	116,00	118,00	76,0	116	8
0750	7,50	116,00	118,00	116,00	118,00	76,0	116	8

Bestell-Nr.	$\varnothing d_1 =$ m 7 mm	1224		1227		Spiral-länge $l_2$ mm	Gesamt-länge $l_1$ mm	Schaft- $\varnothing$ $d_2 = h$ 6 mm
		GÜHRING	Fire	GÜHRING	Fire			
0760	7,60	116,00	118,00	116,00	118,00	76,0	116	8
0770	7,70	116,00	118,00	116,00	118,00	76,0	116	8
0780	7,80	116,00	118,00	116,00	118,00	76,0	116	8
0800	8,00	116,00	118,00	116,00	118,00	76,0	116	8
0810	8,10	140,00	143,00	140,00	143,00	76,0	131	10
0820	8,20	140,00	143,00	140,00	143,00	76,0	131	10
0840	8,40	140,00	143,00	140,00	143,00	76,0	131	10
0850	8,50	140,00	143,00	140,00	143,00	87,0	131	10
0860	8,60	140,00	143,00	140,00	143,00	87,0	131	10
0870	8,70	140,00	143,00	140,00	143,00	87,0	131	10
0880	8,80	140,00	143,00	140,00	143,00	87,0	131	10
0900	9,00	140,00	143,00	140,00	143,00	87,0	131	10
0910	9,10	140,00	143,00	140,00	143,00	87,0	139	10
0920	9,20	140,00	143,00	140,00	143,00	87,0	139	10
0930	9,30	140,00	143,00	140,00	143,00	87,0	139	10
0940	9,40	140,00	143,00	140,00	143,00	87,0	139	10
0950	9,50	140,00	143,00	140,00	143,00	95,0	139	10
0952	9,52	140,00	143,00	140,00	143,00	95,0	139	10
0970	9,70	140,00	143,00	140,00	143,00	95,0	139	10
0980	9,80	140,00	143,00	140,00	143,00	95,0	139	10
0990	9,90	140,00	143,00	140,00	143,00	95,0	139	10
1000	10,00	140,00	143,00	140,00	143,00	95,0	139	10
1020	10,20	185,00	189,00	185,00	189,00	106,0	155	12
1050	10,50	185,00	189,00	185,00	189,00	106,0	155	12
1080	10,80	185,00	189,00	185,00	189,00	106,0	155	12
1100	11,00	185,00	189,00	185,00	189,00	106,0	155	12
1120	11,20	185,00	189,00	185,00	189,00	106,0	163	12
1150	11,50	185,00	189,00	185,00	189,00	114,0	163	12
1180	11,80	185,00	189,00	185,00	189,00	114,0	163	12
1200	12,00	185,00	189,00	185,00	189,00	114,0	163	12
1220	12,20	262,00	266,00	262,00	266,00	114,0	182	14
1250	12,50	262,00	266,00	262,00	266,00	133,0	182	14
1270	12,70	262,00	266,00	262,00	266,00	133,0	182	14
1300	13,00	262,00	266,00	262,00	266,00	133,0	182	14
1350	13,50	262,00	266,00	262,00	266,00	133,0	182	14
1400	14,00	262,00	266,00	262,00	266,00	133,0	182	14
1420	14,20	328,00	334,00	328,00	334,00	133,0	204	16
1450	14,50	328,00	334,00	328,00	334,00	152,0	204	16
1500	15,00	328,00	334,00	328,00	334,00	152,0	204	16
1550	15,50	328,00	334,00	328,00	334,00	152,0	204	16
1600	16,00	328,00	334,00	328,00	334,00	152,0	204	16
1650	16,50	410,00	420,00	410,00	420,00	171,0	223	18
1700	17,00	410,00	420,00	410,00	420,00	171,0	223	18
1750	17,50	410,00	420,00	410,00	420,00	171,0	223	18
1800	18,00	410,00	420,00	410,00	420,00	171,0	223	18
1850	18,50	482,00	492,00	482,00	492,00	190,0	244	20
1900	19,00	482,00	492,00	482,00	492,00	190,0	244	20
1905	19,05	482,00	492,00	482,00	492,00	190,0	244	20
1950	19,50	482,00	492,00	482,00	492,00	190,0	244	20
2000	20,00	482,00	492,00	482,00	492,00	190,0	244	20



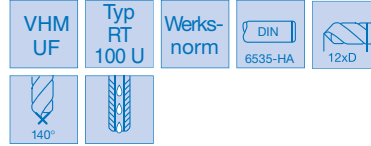
## VHM Spiralbohrer, SuperLine, 12 x D

**Ausführung:** Ultra-Feinstkorn-Vollhartmetall, Typ RT 100 U, nach Werksnorm. Oberfläche Fire-beschichtet, rechtsschneidend, mit Spezialanschliff und Ratio-Ausspitzung. Mit verdrahter Innenkühlung durch die Stege. Seitenspanwinkel normal, Kerndicke stärker als normal und ohne Kernanstieg. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten und erzeugt kurze Späne selbst bei langspanenden Werkstoffen.

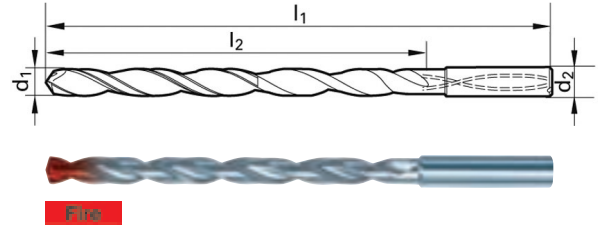
Hartmetall-Anwendungsgruppe: K/P – universell einsetzbar. (Ultra-Feinstkorn K05–K50/P05–P50)

**Anwendung:** Für fluchtungsgenaue Bohrungen mit engen  $\varnothing$ -Toleranzen und guten Oberflächen. Zum Bohren tiefer Löcher bis zu 12 x D mit höchsten Schnittwerten geeignet. Besonders für die rationelle Fertigung tiefer Bohrungen in Stahl, Guss und NE-Metallen.

**Hinweis:** Die Bohrer können mehrfach nachgeschliffen und nachbeschichtet werden.



**GUHRING**



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1228	80	90	60	50					40		120	150	40

Bestell-Nr.	$\varnothing d_1 = m 7$ mm	1228 GUHRING Fire	Spiral-länge $l_2$ mm	Gesamt-länge $l_1$ mm	Schaft- $\varnothing$ $d_2 = h 6$ mm
0300	3,00	134,00	50	90	6
0310	3,10	134,00	50	90	6
0317	3,17	134,00	50	90	6
0320	3,20	134,00	50	90	6
0330	3,30	134,00	50	90	6
0340	3,40	134,00	50	90	6
0350	3,50	134,00	50	90	6
0360	3,60	134,00	50	90	6
0370	3,70	134,00	50	90	6
0380	3,80	134,00	64	102	6
0390	3,90	134,00	64	102	6
0400	4,00	134,00	64	102	6
0410	4,10	134,00	64	102	6
0420	4,20	134,00	64	102	6
0430	4,30	134,00	64	102	6
0440	4,40	134,00	64	102	6
0450	4,50	134,00	64	102	6
0460	4,60	134,00	64	102	6
0470	4,70	134,00	64	102	6
0480	4,80	134,00	64	116	6
0490	4,90	134,00	64	116	6
0500	5,00	134,00	78	116	6
0510	5,10	134,00	78	116	6
0520	5,20	134,00	78	116	6
0530	5,30	134,00	78	116	6
0540	5,40	134,00	78	116	6
0550	5,50	134,00	78	116	6
0560	5,60	134,00	78	116	6
0570	5,70	134,00	78	116	6
0580	5,80	134,00	78	116	6
0590	5,90	134,00	78	116	6
0600	6,00	134,00	78	116	6
0610	6,10	157,00	78	146	8
0620	6,20	157,00	78	146	8
0630	6,30	157,00	78	146	8
0635	6,35	157,00	108	146	8
0640	6,40	157,00	108	146	8
0650	6,50	157,00	108	146	8
0660	6,60	157,00	108	146	8
0670	6,70	157,00	108	146	8
0680	6,80	157,00	108	146	8
0690	6,90	157,00	108	146	8
0700	7,00	157,00	108	146	8
0710	7,10	157,00	108	146	8
0720	7,20	157,00	108	146	8
0730	7,30	157,00	108	146	8
0740	7,40	157,00	108	146	8
0750	7,50	157,00	108	146	8
0760	7,60	157,00	108	146	8

(112)

Bestell-Nr.	$\varnothing d_1 = m 7$ mm	1228 GUHRING Fire	Spiral-länge $l_2$ mm	Gesamt-länge $l_1$ mm	Schaft- $\varnothing$ $d_2 = h 6$ mm
0770	7,70	157,00	108	146	8
0780	7,80	157,00	108	146	8
0790	7,90	157,00	108	146	8
0800	8,00	157,00	108	146	8
0810	8,10	199,00	108	162	10
0820	8,20	199,00	108	162	10
0830	8,30	199,00	108	162	10
0840	8,40	199,00	108	162	10
0850	8,50	199,00	120	162	10
0860	8,60	199,00	120	162	10
0870	8,70	199,00	120	162	10
0880	8,80	199,00	120	162	10
0890	8,90	199,00	120	162	10
0900	9,00	199,00	120	162	10
0910	9,10	199,00	120	162	10
0920	9,20	199,00	120	162	10
0930	9,30	199,00	120	162	10
0940	9,40	199,00	120	162	10
0950	9,50	199,00	120	162	10
0952	9,52	199,00	120	162	10
0960	9,60	199,00	120	162	10
0970	9,70	199,00	120	162	10
0980	9,80	199,00	120	162	10
0990	9,90	199,00	120	162	10
1000	10,00	199,00	120	162	10
1020	10,20	262,00	156	204	12
1050	10,50	262,00	156	204	12
1100	11,00	262,00	156	204	12
1150	11,50	262,00	156	204	12
1200	12,00	262,00	156	204	12
1250	12,50	326,00	182	230	14
1270	12,70	326,00	182	230	14
1300	13,00	326,00	182	230	14
1350	13,50	326,00	182	230	14
1400	14,00	326,00	182	230	14
1450	14,50	460,00	208	260	16
1500	15,00	460,00	208	260	16
1550	15,50	460,00	208	260	16
1600	16,00	460,00	208	260	16
1650	16,50	510,00	234	285	18
1700	17,00	510,00	234	285	18
1750	17,50	510,00	234	285	18
1800	18,00	510,00	234	285	18
1850	18,50	730,00	234	310	20
1900	19,00	730,00	258	310	20
1905	19,05	730,00	258	310	20
1950	19,50	730,00	258	310	20
2000	20,00	730,00	258	310	20

(112)

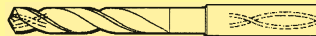
## Tieflochbohrer

### Vorgehensweise RT 100 T:

- Anfräsen einer Fläche rechtwinklig zum Eintrittswinkel der Bohrbearbeitung.
- Herstellen einer zylindrischen Pilotbohrung (Toleranz F9) mit einer Bohrtiefe von mindestens  $1 \times D$ .
- Einfahren in Pilotbohrung mit ca. 300 U/min bei  $f = 500$  mm/min.
- Einstellen des Kühlschmierstoffdruckes und der Drehzahl.
- Kontinuierliches Bohren auf volle Bohrtiefe ohne Entspanzyklus.
- Bei Durchgangsbohrungen mit schrägem Austritt die Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  ca. 1 mm vor dem Durchbrechen auf 40 % reduzieren.
- Nach Erreichen der Bohrtiefe Drehzahl und Kühlschmierstoff abschalten, Ausfahren im Eilgang.
- Konventionelle Kühlschmierung mind. 40 bar.



Sämtliche Tieflochbohrer müssen beim Anbohren geführt werden. Tieflochbohrer dürfen nie mit voller Drehzahl frei im Maschinenraum bewegt werden.



Verdrallte Innenkühlung. Das Kühlmittel kommt direkt an die Schneiden und spült die Späne aus der Bohrung.

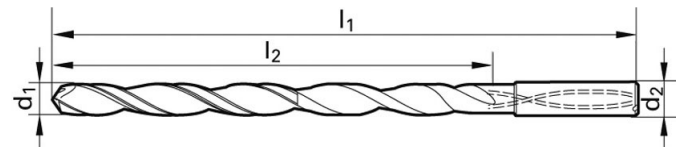
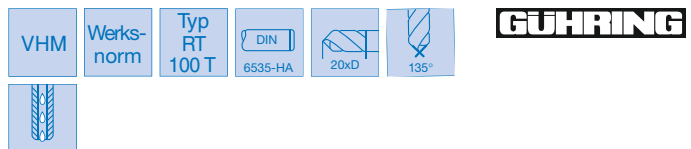
**Hinweis:** Die Bohrer können mehrfach nachgeschliffen werden.

## Tieflochbohrer, 20 x D

**Ausführung:** Ultra-Feinstkorn-Vollhartmetall, Werksnorm. Oberfläche TiAlN-beschichtet, rechtsschneidend. Spezielle Nutenform mit Doppelfasen, Spezialanschliff und Spezialausspitzung. Mit verdrallter Innenkühlung durch die Stege. Seitenspanwinkel  $30^\circ$ , Kerndicke stärker als normal und ohne Kernanstieg. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten.

### Hartmetall-Anwendungsgruppe: K

**Anwendung:** Für Bohrungen mit sehr engen  $\varnothing$ -Toleranzen und sehr guten Oberflächen. Zum Bohren extrem tiefer Löcher bis zu  $20 \times D$ , mit hohen Schnittgeschwindigkeiten geeignet. Besonders für kurzspanende Werkstoffe wie Gusseisen, Grauguss, vergütetem Grauguss, Temper- und Kugelgrafitguss und Aluminium-Legierungen mit hohem Siliziumgehalt.



**TiAlN**

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1234	110	100	110	50	50	50	50	50	100		100		120

Bestell-Nr.	$\varnothing$ m7/h7 mm	1234 GÜHRING TiAlN	Spirallänge $l_2$ mm	Gesamtlänge $l_1$ mm	Schaft- $\varnothing$ $d_2 = h$ 6 mm
0300	3,0	196,00	70	100	6
0350	3,5	196,00	96	136	6
0400	4,0	208,50	96	136	6
0450	4,5	233,50	118	158	6
0500	5,0	237,50	118	158	6
0550	5,5	248,00	140	180	6
0600	6,0	274,00	140	180	6
0650	6,5	299,50	162	202	8

(114)

Bestell-Nr.	$\varnothing$ m7/h7 mm	1234 GÜHRING TiAlN	Spirallänge $l_2$ mm	Gesamtlänge $l_1$ mm	Schaft- $\varnothing$ $d_2 = h$ 6 mm
0700	7,0	304,00	162	202	8
0750	7,5	329,50	183	223	8
0800	8,0	355,00	183	223	8
0850	8,5	391,50	205	249	10
0900	9,0	398,00	205	249	10
1000	10,0	398,00	227	271	10
1200	12,0	438,50	274	323	12
1400	14,0	631,50	318	367	14

(114)



# Bohrwerkzeuge

## Tieflochbohrer, 25 x D

**Ausführung:** Ultra-Feinstkorn-Vollhartmetall, Werksnorm. Oberfläche TiAlN-beschichtet, rechtsschneidend. Spezielle Nutenform mit Doppelfasen, Spezialanschliff und Spezialausspitzung. Mit verdrahter Innenkühlung durch die Stege. Seitenspanwinkel 30°, Kerndicke stärker als normal und ohne Kernanstieg. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten.

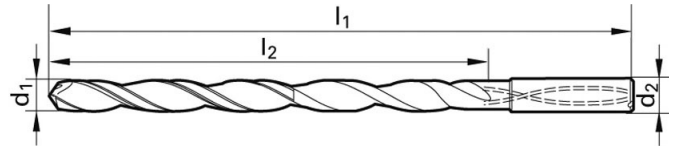
**Hartmetall-Anwendungsgruppe: K**

**Anwendung:** Für Bohrungen mit sehr engen  $\varnothing$ -Toleranzen und sehr guten Oberflächen. Zum Bohren extrem tiefer Löcher bis zu 25 x D, mit hohen Schnittgeschwindigkeiten geeignet. Besonders für kurzspanende Werkstoffe wie Gusseisen, Grauguss, vergütetem Grauguss, Temper- und Kugelgranitguss und Aluminium-Legierungen mit hohem Siliziumgehalt.

**Hinweis:** Die Bohrer können mehrfach nachgeschliffen werden.



**GÜHRING**



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1235	100	100	100	50	50	50	50	50	100		90		120

Bestell-Nr.	$\varnothing$ m7/h7 mm	1235 GÜHRING TiAlN	Spirallänge l <sub>2</sub> mm	Gesamtlänge l <sub>1</sub> mm	Schaft- $\varnothing$ d <sub>2</sub> = h 6 mm
0300	3,0	216,00	85	125	6
0350	3,5	216,00	116	156	6
0400	4,0	233,50	116	156	6
0450	4,5	261,00	143	183	6
0500	5,0	272,00	143	183	6
0550	5,5	284,50	170	210	6
0600	6,0	323,00	170	210	6
0650	6,5	336,00	197	237	8

(114)

Bestell-Nr.	$\varnothing$ m7/h7 mm	1235 GÜHRING TiAlN	Spirallänge l <sub>2</sub> mm	Gesamtlänge l <sub>1</sub> mm	Schaft- $\varnothing$ d <sub>2</sub> = h 6 mm
0700	7,0	340,50	197	237	8
0750	7,5	379,00	223	263	8
0800	8,0	413,00	223	263	8
0850	8,5	449,50	250	294	10
0900	9,0	509,50	250	294	10
1000	10,0	509,50	277	321	10
1200	12,0	578,00	337	386	12

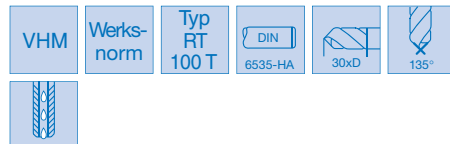
(114)

## Tieflochbohrer, 30 x D

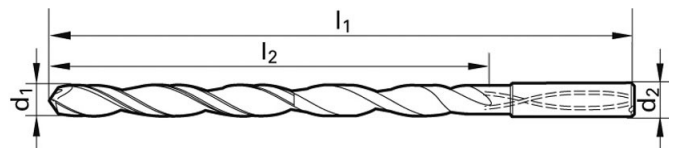
**Ausführung:** Ultra-Feinstkorn-Vollhartmetall, Werksnorm. Oberfläche TiAlN-beschichtet, rechtsschneidend. Spezielle Nutenform mit Doppelfasen, Spezialanschliff und Spezialausspitzung. Mit verdrahter Innenkühlung durch die Stege. Seitenspanwinkel 30°.

**Anwendung:** Für Bohrungen mit sehr engen  $\varnothing$ -Toleranzen und sehr guten Oberflächen. Zum Bohren extrem tiefer Löcher bis zu 30 x D, mit hohen Schnittgeschwindigkeiten geeignet. Besonders für kurzspanende Werkstoffe wie Gusseisen, Grauguss, vergütetem Grauguss, Temper- und Kugelgranitguss und Aluminium-Legierungen mit hohem Siliziumgehalt.

**Hinweis:** Die Bohrer können mehrfach nachgeschliffen werden.



**GÜHRING**



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1236	80	80	80	50	50	50	50	50	80		80		120

Bestell-Nr.	$\varnothing$ m7/h7 mm	1236 GÜHRING TiAlN	Spirallänge l <sub>2</sub> mm	Gesamtlänge l <sub>1</sub> mm	Schaft- $\varnothing$ d <sub>2</sub> = h 6 mm
0300	3,0	244,00	100	140	6
0350	3,5	244,00	136	176	6
0400	4,0	265,50	136	176	6
0450	4,5	308,00	168	208	6
0500	5,0	314,50	168	208	6
0550	5,5	331,50	200	240	6
0600	6,0	370,00	200	240	6

(114)

Bestell-Nr.	$\varnothing$ m7/h7 mm	1236 GÜHRING TiAlN	Spirallänge l <sub>2</sub> mm	Gesamtlänge l <sub>1</sub> mm	Schaft- $\varnothing$ d <sub>2</sub> = h 6 mm
0650	6,5	400,00	232	272	8
0700	7,0	400,00	232	272	8
0750	7,5	449,50	263	303	8
0800	8,0	479,50	263	303	8
0850	8,5	509,50	295	339	10
0900	9,0	533,00	295	339	10
1000	10,0	533,00	327	371	10

(114)

# Bohrwerkzeuge

1 Zerspanung

## VHM Spiralbohrer, SuperLine, 5 x D

**Ausführung:** Ultra-Feinstkorn-Vollhartmetall, Typ FT 200, DIN 6537. Oberfläche blank, rechtsschneidend, 3-schneidig mit punktförmiger Spitze, Spezialanschliff und Spezialausspitzung. Seitenspanwinkel 28°, Kerndicke stärker als normal und ohne Kernanstieg.

**Hartmetall-Anwendungsgruppe:** K

**Anwendung:** Zum Bohren ins Volle für positions- und formgenaue Bohrungen bis zu 5 x D. Besonders für Guss und langspanende Al-Legierungen.

**Hinweis:** Die Bohrer können mehrfach nachgeschliffen werden. Durch die Zentrierspitze kann das Anzentrieren bedingt entfallen.

VHM UF	Typ FT 200	DIN 6537	DIN 6535-HA	Z 3

**GUHRING**



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gussisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen	
1233												80	180	180

Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> = m 7 mm	1233 GUHRING	Spirallänge l <sub>2</sub> mm	Gesamtlänge l <sub>1</sub> mm	Schaft-Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm
0300	3,0	35,50	28	66	6
0310	3,1	35,50	28	66	6
0320	3,2	35,50	28	66	6
0330	3,3	35,50	28	66	6
0350	3,5	35,50	28	66	6
0370	3,7	35,50	28	66	6
0380	3,8	35,50	36	74	6
0400	4,0	35,50	36	74	6
0410	4,1	35,50	36	74	6
0420	4,2	35,50	36	74	6
0450	4,5	35,50	36	74	6
0480	4,8	35,50	44	82	6
0500	5,0	35,50	44	82	6
0510	5,1	35,50	44	82	6
0520	5,2	35,50	44	82	6
0530	5,3	35,50	44	82	6
0550	5,5	35,50	44	82	6
0580	5,8	35,50	44	82	6
0600	6,0	35,50	44	82	6
0610	6,1	43,00	53	91	8
0620	6,2	43,00	53	91	8
0640	6,4	43,00	53	91	8
0650	6,5	43,00	53	91	8
0670	6,7	43,00	53	91	8
0680	6,8	43,00	53	91	8
0700	7,0	43,00	53	91	8
0710	7,1	43,00	53	91	8
0740	7,4	43,00	53	91	8
0750	7,5	43,00	53	91	8
0780	7,8	43,00	53	91	8
0800	8,0	43,00	53	91	8
0810	8,1	49,00	61	103	10
0820	8,2	49,00	61	103	10
0840	8,4	49,00	61	103	10
0850	8,5	49,00	61	103	10

(112)

Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> = m 7 mm	1233 GUHRING	Spirallänge l <sub>2</sub> mm	Gesamtlänge l <sub>1</sub> mm	Schaft-Ø d <sub>2</sub> = h 6 mm
0860	8,6	49,00	61	103	10
0870	8,7	49,00	61	103	10
0880	8,8	49,00	61	103	10
0900	9,0	49,00	61	103	10
0910	9,1	49,00	61	103	10
0950	9,5	49,00	61	103	10
0980	9,8	49,00	61	103	10
1000	10,0	49,00	61	103	10
1010	10,1	72,00	71	118	12
1020	10,2	72,00	71	118	12
1030	10,3	72,00	71	118	12
1050	10,5	72,00	71	118	12
1100	11,0	72,00	71	118	12
1120	11,2	72,00	71	118	12
1150	11,5	72,00	71	118	12
1180	11,8	72,00	71	118	12
1200	12,0	72,00	71	118	12
1210	12,1	95,00	77	124	14
1250	12,5	95,00	77	124	14
1300	13,0	95,00	77	124	14
1350	13,5	95,00	77	124	14
1400	14,0	95,00	77	124	14
1450	14,5	117,00	83	133	16
1500	15,0	117,00	83	133	16
1550	15,5	117,00	83	133	16
1600	16,0	117,00	83	133	16
1650	16,5	174,00	93	143	18
1700	17,0	174,00	93	143	18
1750	17,5	174,00	93	143	18
1800	18,0	174,00	93	143	18
1850	18,5	236,00	101	153	20
1900	19,0	236,00	101	153	20
1950	19,5	236,00	101	153	20
2000	20,0	236,00	101	153	20

(112)

# SDS-plus-Hammerbohrer

## SDS-plus-Hammerbohrer

**Ausführung:** Hammerbohrer mit SDS-plus-Aufnahmeschaft und Spezial-Schneide für schnellsten Bohrfortschritt. Das computerberechnete Wendelprofil sorgt für optimalen Bohrmehltransport, ruhigeren Bohrerlauf und optimalen Schlagenergietransport. Hohe Standzeiten werden durch die spezialgehärtete Oberfläche erzielt, wodurch sich eine geringe Bruchwahrscheinlichkeit bei Armierungstreffern ergibt. Zertifiziert durch die Prüfgemeinschaft Mauerbohrer.

**Anwendung:** Für Beton, Mauerwerk, Naturstein, Marmor, Klinker.



1 Zerspanung

Bestell-Nr.	∅ mm	1250 format	Gesamtlänge mm	Spirallänge mm
0411	4,0	2,60	110	50
0511	5,0	2,07	110	50
0516	5,0	2,37	160	100
0611	6,0	2,09	110	50
0616	6,0	2,25	160	100
0621	6,0	3,86	210	150
0626	6,0	3,66	260	200
0652	6,5	6,30	260	200
0716	7,0	3,01	160	100
0811	8,0	2,81	110	50
0816	8,0	2,83	160	100
0821	8,0	3,33	210	150
0826	8,0	3,89	260	200
0831	8,0	6,40	310	250
0846	8,0	9,70	460	400
1011	10,0	3,36	110	50
1016	10,0	3,33	160	100
1021	10,0	3,96	210	150
1026	10,0	4,71	260	200
1031	10,0	5,60	310	250
1036	10,0	7,00	360	300
1046	10,0	7,90	460	400*
1060	10,0	14,35	600	550
1121	11,0	5,30	210	150
1216	12,0	3,73	160	100
1221	12,0	4,30	210	150
1226	12,0	5,50	260	200
1230	12,0	7,90	300	250
1246	12,0	9,45	460	400*
1260	12,0**	13,85	600	550*
1299	12,0	40,30	1000	950
1321	13,0	6,35	210	150
1416	14,0	5,50	160	100
1421	14,0	5,80	210	150
1426	14,0	7,00	260	200
1431	14,0	7,50	310	250

(120)

\* Mit kurzem Bohrer gleichen Durchmessers mindestens 150 mm tief vorbohren.

\*\* Ausführung als Wendelhammerbohrer.

Bestell-Nr.	∅ mm	1250 format	Gesamtlänge mm	Spirallänge mm
1446	14,0	11,40	460	400*
1460	14,0**	16,70	600	550*
1499	14,0	44,20	1000	950
1516	15,0	6,75	160	100
1520	15,0	8,35	200	150
1526	15,0	7,55	260	200
1615	16,0	7,80	150	100
1621	16,0	7,65	210	150
1625	16,0	10,80	250	200
1630	16,0**	12,15	300	250
1645	16,0	15,40	450	400*
1660	16,0**	17,60	600	550*
1680	16,0	26,00	800	750
1699	16,0	47,20	1000	950
1820	18,0**	12,90	200	150
1825	18,0	16,00	250	200
1830	18,0	17,45	300	250
1845	18,0**	16,70	450	400*
1899	18,0	54,00	1000	950
2020	20,0**	15,95	200	150
2030	20,0	20,10	300	250
2045	20,0**	20,00	450	400*
2060	20,0	27,70	600	550
2099	20,0	60,40	1000	950
2225	22,0	25,50	250	200
2245	22,0**	29,60	450	400*
2299	22,0	62,70	1000	950
2425	24,0	30,30	250	200
2445	24,0**	33,10	450	400*
2525	25,0	31,10	250	200
2545	25,0	40,30	450	400
2599	25,0	75,00	1000	950
2645	26,0**	35,60	450	400*
2845	28,0	42,80	450	400*
3045	30,0	46,40	450	400*

(120)

## SDS-plus-Hammerbohrer-Satz

**Ausführung:** Satz besteht aus (Bestell-Nr. 1250).

**Anwendung:** Für Beton, Mauerwerk, Naturstein, Marmor, Klinker.

**1253 0010** Lieferung in Kunststoffkassette.

**1253 0005** Lieferung in Metallkassette.

Bestell-Nr.	Ausführung	1253 format	1253 format	Inhalt mm
0010	5-teilig	16,35	-	5 x 110; 6 x 110; 6 x 160; 8 x 160; 10 x 160
0005	7-teilig	-	25,00	5 x 110; 6 x 110; 6 x 160; 8 x 110; 8 x 160; 10 x 160; 12 x 160

(120)

(120)



1253 0005



1253 0010

# SDS-plus-Bohrer/SDS-plus-PowerMEISSEL

1 Zerspanung

## SDS-plus-Bohrer TriJET

**Ausführung:** Schaufelradschneide mit 3 Flügeln für erhöhte Effektivität beim Materialabtrag, verstärkte Kraftübertragung beim Bohren durch wellenförmiges Topfdesign, der eingelassene Hartmetallkopf hält Armierungstreifen stand. Höchste Lebensdauer durch extrem verschleißbeständige Ein-Phasen-Hartmetalllegierung, sehr schneller Bohrmehltransport ohne Verpuffung durch breite Wendelform, vibrationsoptimierter Dreifachwendel, DuraTec-Härteverfahren mittels Hochtemperatur-Lötung und Kugelstrahltechnologie.

Zertifiziert durch die Prüfgemeinschaft Mauerbohrer (PGM) nach Anforderung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt).



**Anwendung:** Für Beton, Mauerwerk, Naturstein, Marmor, Klinker.

Bestell-Nr.	Ø mm	1254 heller	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm
0511	5,0	6,70	50	110
0516	5,0	7,15	100	160
0611	6,0	7,15	50	110
0616	6,0	7,45	100	160
0621	6,0	11,95	150	210
0626	6,0	14,95	200	260
0652	6,5	12,70	150	210
0811	8,0	8,20	50	110
0816	8,0	8,95	100	160
0821	8,0	11,95	150	210
0826	8,0	14,20	200	260
0845	8,0	30,00	400	450
1011	10,0	9,70	50	110
1016	10,0	10,45	100	160
1021	10,0	12,70	150	210
1026	10,0	14,95	200	260

(119)

Bestell-Nr.	Ø mm	1254 heller	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm
1030	10,0	17,20	250	300
1046	10,0	26,20	400	460
1216	12,0	11,95	100	160
1221	12,0	16,45	150	210
1226	12,0	17,20	200	260
1230	12,0	26,20	250	300
1246	12,0	30,00	400	460
1416	14,0	18,70	100	160
1421	14,0	22,50	150	210
1426	14,0	26,20	200	260
1430	14,0	30,00	250	300
1446	14,0	37,50	400	460
1621	16,0	30,00	150	210
1626	16,0	33,70	200	260
1630	16,0	37,50	250	300
1646	16,0	52,50	400	460

(119)

## SDS-plus-Bohrer-Satz TriJET

**Ausführung:** Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1254).

Bestell-Nr.	Ausführung	1254 heller	Inhalt mm
5000	7-teilig	48,70	5 x 100; 6 x 100; 8 x 100; 6 x 160; 8 x 160; 10 x 160; 12 x 160

(119)



## SDS-plus-PowerMEISSEL-Satz

**Ausführung:** Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1257) und 2 SDS-plus-Hammerbohrern. Lieferung in Metallkassette.

Bestell-Nr.	Ausführung	1257 heller	Inhalt
1000	5-teilig	34,00	Spitzmeißel, Flachmeißel, Spatmeißel, je 1 SDS-plus-Hammerbohrer 6 x 160; 8 x 160

(119)



## SDS-plus-PowerMEISSEL

**Ausführung:** Stabile Konstruktion mit SDS-plus-Aufnahmeschaft, verbesserte Kraftübertragung durch verkürzte Meißellänge, ideale Meißelwirkung ohne nennenswerten Schlagenergieverlust, gefertigt aus Spezialstahl.

Bestell-Nr.	Ausführung	1257 heller	Länge mm
0005	Spitzmeißel	8,00	140
0010	Flachmeißel	8,00	140
0020	Spatmeißel	12,70	140

(119)

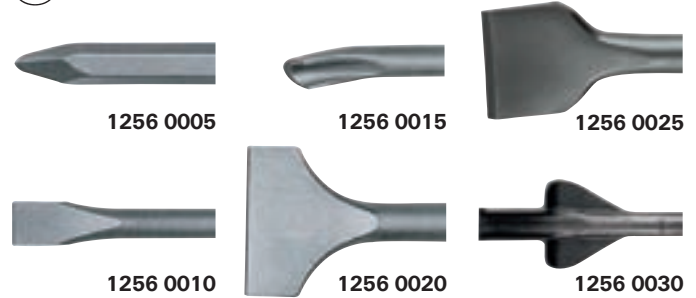


# SDS-plus-Meißel/Steinbohrer

## SDS-plus-Meißel

**Ausführung:** Stabiles Modell mit **SDS-plus-Aufnahmeschaft**, aus einem Stück geschmiedet, nachschleifbar. Lange Standzeit.

Bestell-Nr.	Ausführung	<b>1256</b> <b>format</b>	Breite mm	Länge mm
0005	Spitzmeißel	8,90	-	250
0010	Flachmeißel	8,90	20	250
0015	Hohlmeißel	14,35	22	250
0020	Spatmeißel	14,55	35	250
0025	Fliesenmeißel	18,20	40	250
0030	Flügelmeißel	21,90 (120)	20	250



## Steinbohrer

**Ausführung:** Mit Rundschaft. Das computerberechnete Wendelprofil sorgt für optimalen Bohrmehltransport, ruhigeren Bohrerlauf und optimalen Schlagenergie-transport. Extrem hohe Standzeiten werden durch die hochfeste Lötung der HM-Platten sowie durch die gehärtete Oberfläche erzielt, wodurch sich eine garantiert erhöhte Bruchfestigkeit beim Schlageinsatz und höhere Festigkeit bei Armierungstreffern ergibt. Bis zu 50 % mehr Löcher als mit herkömmlichen Betonbohrern. Zertifiziert durch die Prüfgemeinschaft Mauerbohrer.

**Anwendung:** Für Beton, Stein, Mauerwerk, Klinker, Leichtbaustoffe, Granit und Marmor.



Bestell-Nr.	Ø mm	<b>1259</b> <b>format</b>	Spirallänge mm	ganze Länge ca. mm	Schaft-Ø mm
0300	3	2,02	40	70	3
0400	4	1,85	40	75	4
0500	5	1,94	50	85	5
0600	6	2,11	60	100	6
0700	7	2,47	60	100	7
0800	8	2,38 (120)	80	120	8

Bestell-Nr.	Ø mm	<b>1259</b> <b>format</b>	Spirallänge mm	ganze Länge ca. mm	Schaft-Ø mm
0900	9	2,83	80	120	9
1000	10	3,50	80	120	10
1200	12	4,06	90	150	12
1400	14	6,50	90	150	12
1600	16	8,40 (120)	100	160	12

## Steinbohrer-Satz

**Ausführung:** Lieferung in Ganzstahlkassette. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1259).

**Anwendung:** Für Beton, Stein, Mauerwerk, Klinker, Leichtbaustoffe, Granit, Marmor.

Bestell-Nr.	Ausführung	<b>1268</b> <b>format</b>	Inhalt mm
0010	7-teilig	14,00 (120)	4; 5; 2 x 6; 8; 10; 12



## Steinbohrer-Satz

**Ausführung:** Schlagbohrer mit Rundschaft. Rollgewalzte Spirale für normale Beanspruchung. Bestückt mit Hartmetallschneidplatte für Standard-Bohrleistung. Lieferung in Kunststoffkassette.

**Anwendung:** Für Stein, Mauerwerk, Klinker, Leichtbaustoffe.

Bestell-Nr.	Ausführung	<b>1268</b> <b>format</b>	Inhalt mm
0005	5-teilig	4,56 (120)	4; 5; 6; 8; 10





# Universalbohrer/Glasbohrer

1 Zerspanung

## Universalbohrer Allmat

**Ausführung:** Universalbohrer mit Rundschaft. Leichtes Anbohren auch auf glatten und harten Flächen dank diamantgeschliffener Hartmetall-Querschnitte. Mit geschliffenem Außendurchmesser für exakte Bohrlöcher. Ausgelegt für lange Lebensdauer.

**Anwendung:** Für Mauerwerk, Wandfliesen, Marmor, Kunststoffe, Leichtbaustoffe, Metall, Buntmetalle, beschichtete Spanplatten. Auch für leicht schlagenden Gebrauch geeignet.



Bestell-Nr.	Ø mm	1261 heller	Gesamtlänge mm	Spirallänge mm
0040	4	4,74	75	40
0050	5	4,91	85	50
0060	6	5,40	100	60
		(119)		

Bestell-Nr.	Ø mm	1261 heller	Gesamtlänge mm	Spirallänge mm
0080	8	6,45	120	80
0100	10	7,70	120	80
0120	12	10,35	150	90
		(119)		

## Universalbohrer-Satz Allmat

**Ausführung:** Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1261), Lieferung in Kunststoffkassette.

Bestell-Nr.	Ausführung	1261 heller	Inhalt mm
1000	4-teilig	24,50	5; 6; 8; 10
		(119)	



## Glasbohrer CeramicMaster

**Ausführung:** Mit angespitzter Querschnitte und veredelter Oberfläche für geringe Reibung und lange Lebensdauer. Exaktes Anbohren auch auf glatten und empfindlichen Oberflächen. Die Schneiden sind nachschleifbar. **Mit 1/4"-Sechskantschaft.**

**Anwendung:** Glas- und Fliesenbohrer für den drehbohenden Einsatz. Durch die Geometrie der Querschnitte werden exakte Löcher auch auf empfindlichen und glatten Oberflächen erreicht. Für Keramik, Fliesen, Hartbrandfliesen, Glas, Acrylglas, Spiegelglas etc.

**Hinweis:** Nur drehend (bei niedrigen Drehzahlen) verwenden und ausreichend kühlen.



Bestell-Nr.	Ø mm	1263 heller	Gesamtlänge mm
0030	3	5,50	60
0040	4	5,60	60
0050	5	6,10	60
		(119)	

Bestell-Nr.	Ø mm	1263 heller	Gesamtlänge mm
0060	6	6,35	60
0080	8	8,75	75
0100	10	11,60	80
		(119)	

## Glasbohrer-Satz CeramicMaster

**Ausführung:** Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1263). Lieferung im Blisterpack.

Bestell-Nr.	Ausführung	1263 heller	Inhalt mm
1000	5-teilig	35,50	4; 5; 6; 8; 10
		(119)	





# Armierungsbohrer/SDS-max-Wendelhammerbohrer

## Armierungsbohrer RebarCutter

**Ausführung:** Mit eingelassenen und einzeln verlöteten Hartmetallzähnen. Zudem verfügt der Bohrer über eine integrierte Auswurfhilfe für ein einfaches Entnehmen der Armierung aus dem Bohrkörper. Der Schaft verfügt über ein Gewinde zum schnellen Wechseln zwischen Armierungsbohrer und Hammerbohrer.

**Anwendung:** 100 % bohrhammertauglich. Ideal für Stahlbeton mit baustellenüblichen Armierungen. Der Hammerbohrer trifft auf eine Armierung. Der Armierungsbohrer wird eingesetzt und die Armierung durchbohrt. Danach wird der Hammerbohrer wieder eingesetzt und weitergebohrt.

**Hinweis:** Durchtrennen Sie Armierungen nur mit Genehmigung des Baustatikers.

**heller**  
get a bit more

1 Zerspanung

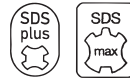


Bestell-Nr.	Ø mm	1266 heller	Bohrtiefe mm	Gesamtlänge mm
0120	12	85,70	190	230
0140	14	85,70	190	230
0160	16	103,50	190	230
0180	18	111,00	190	230
		(119)		

Bestell-Nr.	Ø mm	1266 heller	Bohrtiefe mm	Gesamtlänge mm
0200	20	113,00	190	230
0250	25	128,50	190	230
0280	28	132,00	190	230
0300	30	139,50	190	230
		(119)		

## Ratio-Adapter für Bohrhämmer

**Anwendung:** Für Armierungsbohrer RebarCutter (Bestell-Nr. 1266) und Ratio-HM-Hammerbohrkrone (Bestell-Nr. 1276) in SDS-plus- oder SDS-max-Bohrhämmern.



Bestell-Nr.	Aufnahmeschaft	1267 heller	Länge mm
0010	SDS-plus	32,60	108
0020	SDS-max	32,60	185
		(119)	



## SDS-max-Wendelhammerbohrer

**Ausführung:** Mit Schneidenprofil in optimierter Form für noch mehr Schneidleistung und Laufruhe, hohe Bohrgeschwindigkeit, ergonomisch optimiert – schont Gelenke und Muskeln. Das computerberechnete Wendelprofil sorgt für optimalen Bohrmehltransport, ruhigeren Bohrerlauf und optimalen Schlagenergie-transport. Hohe Lebensdauer wird durch die spezialgehärtete Oberfläche erzielt, wodurch sich eine geringe Bruchwahrscheinlichkeit bei Armierungstreffern ergibt.

**Anwendung:** Für Beton, Stein, Mauerwerk, Marmor, Klinker.



**format**  
professional quality

Schnittbild der Schneidengeometrie



Bestell-Nr.	Ø mm	1265 format	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm
1234	12	42,90	200	340
1254	12	46,90	400	540
1434	14	47,10	200	340
1454	14	56,70	400*	540
1534	15	47,90	200	340
1634	16	48,80	200	340
1654	16	57,90	400*	540
1834	18	49,10	200	340
1854	18	59,90	400*	540
1894	18	73,70	800*	940
2032	20	50,60	200	320
2052	20	61,90	400*	520
2092	20	76,20	800*	920
2232	22	54,70	200	320
2252	22	64,20	400*	520
2292	22	77,50	800	920
2299	22	157,50	1200	1320
2432	24	55,70	200	320
2452	24	64,80	400*	520
2532	25	57,30	200	320
		(120)		

Bestell-Nr.	Ø mm	1265 format	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm
2552	25	65,50	400*	520
2592	25	92,00	800*	920
2652	26	74,90	400	520
2837	28	67,10	250	370
2857	28	73,70	450*	570
2867	28	83,30	550*	670
3037	30	68,80	250	370
3057	30	75,30	450*	570
3237	32	70,50	250	370
3257	32	81,80	450*	570
3292	32	110,50	800	920
3299	32	198,00	1200	1320
3557	35	89,20	450*	570
3837	38	94,20	250	370
3857	38	112,00	450*	570
4057	40	131,00	450*	570
4092	40	168,50	800	920
4099	40	242,50	1200	1320
5075	50	205,00	450	750
		(120)		

\* Mit kurzem Bohrer gleichen Durchmessers mindestens 150 mm tief vorbohren.

# SDS-max-Meißel/Bohrkronen

1 Zerspanung

## SDS-max-Meißel

**Ausführung:** Stabiles Modell mit SDS-max-Aufnahmeschaft, aus einem Stück geschmiedet, nachschleifbar. Lange Standzeit.

Bestell-Nr.	Ausführung	1262 format	Breite mm	Länge mm
0002	Spitzmeißel	10,75	-	280
0005	Spitzmeißel	11,25	-	400
0010	Spitzmeißel	15,10	-	600
0012	Flachmeißel	11,45	25	280
0015	Flachmeißel	11,25	25	400
0020	Flachmeißel	15,45	25	600
0030	Spatmeißel	17,50	50	400
0035	Spatmeißel	27,60	80	300
0040	Spatmeißel	32,70	115	350
0045	Fliesenmeißel	25,10	50	300
0050	Flügelmeißel	36,50 (120)	35	380



1262 0005



1262 0045



1262 0012



1262 0050



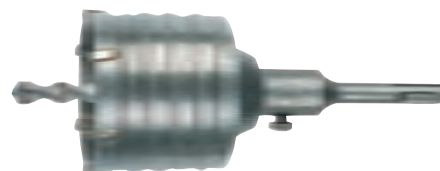
1262 0030

## Hartmetall-Schlagbohrkrone

**Ausführung:** Stabiles Bohrkronen-Dosensenker-Set mit SDS-plus- oder 6-kant-Aufnahmeschaft und gehärtetem Stahlkörper mit M16-Innengewinde. Der optimale Rundlauf sorgt für saubere Löcher, die verschleißarmen Hartmetallzähne für maximale Stabilität. Hochwertig schlitzwelötet mit hoher Standzeit auch in harten Materialien. Lieferung inkl. auswechselbarem Zentrierbohrer. Max. Bohrtiefe 50 mm.

**Anwendung:** Für Beton, Stein, Mauerwerk, Klinker, Ziegel, Leichtbaustoffe usw.

Bestell-Nr.	Ø mm	1271 format	Einsatzbereich	Schaft
0650	68	50,40	Schalterdosen	6-Kant SW 12 mm
0800	80	59,50	Verteilerdosen	6-Kant SW 12 mm
0651	68	52,40	Schalterdosen	SDS-plus
0801	80	59,50	Verteilerdosen	SDS-plus
0652	68	38,60	Schalterdosen	-
0802	80	46,70 (120)	Verteilerdosen	-



## Diamant-Bohrkrone

**Ausführung:** Diamant-Dosensenker mit extrem belastbaren High-End Diamantschneiden für hohen Materialabtrag und hohe Bohrgeschwindigkeiten. Der innovative Bohrkörper mit Spezial-Wendelform sorgt für hohe Bohrgeschwindigkeit, schnellen Bohrmehltransport und reduzierten Segmentverschleiß. Äußerst präzise und saubere Ergebnisse selbst in feuchtem Kalksandstein. Optimal für Installationen, dank exaktem Schnitt im Trockenbohrverfahren bei geringem Verschleiß. Max. Bohrtiefe 60 mm.

**Anwendung:** Für Kalksandstein, Mauerwerk.

Bestell-Nr.	Ø mm	1274 format	Einsatzbereich	Anzahl Segmente
0680	68	84,70	Schalterdosen	3
0820	82	92,80 (120)	Verteilerdosen	4



## Aufnahmeschaft

**Ausführung:** Aufnahmeschaft für Diamant-Bohrkronen (Bestell-Nr. 1274).

Bestell-Nr.	Aufnahmeschaft	1274 format
0005	6-Kant SW 12	14,30
0006	SDS-plus	18,50 (120)



## HM-Zentrierbohrer

**Ausführung:** Hartmetall-Zentrierbohrer in stabiler Ausführung für schnelles und sicheres Anbohren auf allen Flächen. Passend für Aufnahmeschaft (Bestell-Nr. 1274).

Bestell-Nr.	Ø mm	1274 format	Länge mm
0008	9	3,84 (120)	120



# Mehrzwecklochsägen/HM-Hammerbohrkrone Ratio Quick



## Mehrzwecklochsäge Allmat

**Ausführung:** Hohe Bohrkronen mit stabilem Grundkörper und allseitig angeschliffenen, nachschleifbaren Hartmetall-Zähnen. Der Spanraum ist groß dimensioniert und sorgt so für einen schnellen Bohrmehltransport ohne zu klemmen. Zudem sind Bohrrückstände leicht zu entfernen. Max. Bohrtiefe 65 mm.

**Anwendung:** Ideal für die Montage von Steck- und Abzweigdosen. Durch den hohen und stabilen Bohrkörper werden Steckdosen in einem Durchgang versenkt und ein **verwindungsfreies Bohren** gewährleistet. Die angeschliffenen Zähne verhindern ein Verbrennen beim Bohren in Holz. Geeignet für eine Vielzahl von Materialien, wie Aluminium, Dämmungen, Gasbeton, Gipskarton, Holz und Kalksandstein. Auf Maschinen mit SDS-plus- und 6-kant-Schaft einsetzbar.

Bestell-Nr.	Ø mm	1275 heller	Einsatzbereich
0680	68	41,40	Schaltdosen
0820	82	53,20 (121)	Verteilerdosen



## Aufnahmeschaft

**Anwendung:** Für Mehrzweck-Lochsäge Allmat (Bestell-Nr. 1275).

Bestell-Nr.	Aufnahmeschaft	1275 heller
0050	6-Kant	12,95
0055	SDS-plus	12,95 (121)



1275 0050



1275 0055

## Zentrierbohrer

**Ausführung:** Zentrierbohrer in stabiler Ausführung für schnelles und sicheres Anbohren auf allen Flächen. Passend für Aufnahmeschaft (Bestell-Nr. 1275).

Bestell-Nr.	Ø mm	1275 heller	Länge mm
0010	9	4,10 (121)	115



## HM-Hammerbohrkrone Ratio Quick

**Ausführung:** Hohe Bohrkronen mit innovativer Zahnformfolge mit Meißelzahn und Spatzzahn, extrem schneller Vortrieb, idealer Mix aus Meißeln und Bohren in einem Arbeitsgang, durchschlagstark auch in armiertem Beton.

**Anwendung:** Für Beton, Stein, Mauerwerk, Marmor, Klinker. Einsatz mit Zentrierbohrer (Bestell-Nr. 1276 1000).

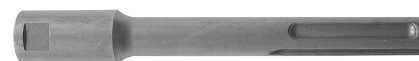
Bestell-Nr.	Ø mm	1276 heller	Einsatzbereich	Anzahl HM-Zähne
0065	65	109,50	Schaltdosen	6
0080	80	131,50 (119)	Verteilerdosen	8



## Ratio-Adapter für Bohrhämmer

**Anwendung:** Für Armierungsbohrer RebarCutter (Bestell-Nr. 1266) und Ratio-HM-Hammerbohrkrone (Bestell-Nr. 1276) in SDS-plus- oder SDS-max-Bohrmaschinen.

Bestell-Nr.	Aufnahmeschaft	1267 heller	Länge mm
0010	SDS-plus	32,60	108
0020	SDS-max	32,60 (119)	185



## HM-Zentrierbohrer

**Ausführung:** Zentrierbohrer in stabiler Ausführung zum Anbohren auf allen Flächen. Für HM-Hammerbohrkrone Ratio Quick.

Bestell-Nr.	Ø mm	1276 heller	Länge mm
1000	12	18,75 (119)	155



# Diamant-Lochsägen/Holzbearbeitungswerkzeuge

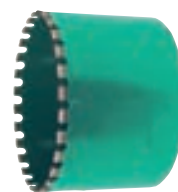
1 Zerspanung

## Diamant-Lochsäge TurboTile

**Ausführung:** Spezielle Diamantbeschichtung ermöglicht präzise Bohrungen auch im härtesten Material, hohe Temperaturbeständigkeit und hohe Standzeit durch mehrlagige Diamantbeschichtung.

**Anwendung:** Zur Bearbeitung von Boden- und Wandfliesen aus Feinsteinzeug, Granit, Terrakotta, Ton, Glas, Marmor, Dachziegeln. Ideal für Fliesenleger, Elektriker und Sanitär-Installateure.

Bestell-Nr.	Ø mm	1277 heller	Einsatzbereich	Anzahl HM-Zähne
0068	68	66,44	Schalterdosen	6
0083	83	82,35 (121)	Verteilerdosen	8



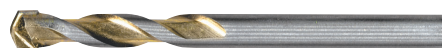
**heller**  
get a bit more

## Aufnahmeschaft

**Ausführung:** Bestehend aus Aufnahmeschaft und Zentrierbohrer.

**Anwendung:** Für Diamant-Lochsäge TurboTile.

Bestell-Nr.	Aufnahmeschaft	1277 heller
0005	6-Kant	10,82
0010	SDS-plus	10,82 (121)



6-Kant



SDS-plus

## Holzspiralbohrer

**Ausführung:** Exaktes Anbohren und saubere Bohrlöcher durch geschliffene Zentrierspitze und zwei Schulternschneiden, hohe Belastbarkeit und Bruchsicherheit dank verschleißfestem CV-Stahl, schneller Spantransport.

**Anwendung:** Für Weich- und Hartholz, Sperrholz, Spanplatten. Auch für den Einsatz mit Akku-Bohrmaschinen geeignet.

Bestell-Nr.	Ø mm	1288 format	Arbeitslänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm
0300	3	1,65	33	61	3,0
0400	4	1,65	43	75	4,0
0500	5	1,80	52	86	5,0
0600	6	1,88	57	93	6,0
0700	7	1,98	69	109	7,0
0800	8	2,38	75	117	8,0
1000	10	2,62	87	133	10,0
1200	12	2,85	101	151	8,0
1400	14	3,90	105	160	9,5
1600	16	4,32	115	180	9,5
2000	20	11,40 (122)	130	200	9,5



**format**  
professional quality

## Holzspiralbohrer-Satz

**Ausführung:** Lieferung in Kunststoffkassette. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1288).

Bestell-Nr.	Satz	1289 format	Inhalt mm
0005	5-teilig	8,05 (122)	4; 5; 6; 8; 10



## Forstnerbohrer

**Ausführung:** Entsprechend DIN 7483-G, mit präzisionsgeschliffener Zentrierspitze für exaktes Anbohren. Zwei Umfangschneiden und zwei Hauptschneiden garantieren präzise Bohrungen auch am Rand.



**Anwendung:** Weich- und Hartholz, furniertes Holz, kunststoffbeschichtete Platten.

Bestell-Nr.	Ø mm	1285 format	Länge mm	Schaft-Ø mm	max. Drehzahl Weichholz U/min	max. Drehzahl Hartholz U/min
1000	10	6,75	90	9,5	1200-1400	1000-1200
1500	15	7,85	90	9,5	1200-1400	1000-1200
2000	20	9,45	90	9,5	1200-1400	1000-1200
2500	25	10,15	90	9,5	1000-1200	800-1000
3000	30	11,90	90	9,5	1000-1200	800-1000
3200	32	13,10	90	9,5	800-1000	600- 800
3500	35	13,75	90	9,5	800-1000	600- 800
4000	40	19,15	90	9,5	800-1000	600- 800

(122)



## Schlangenbohrer LEWIS

**Ausführung:** Mit selbststeinziehender Gewindespitze für punktgenaues Bohren, extrem stabil, gehärtete Vor- und Hauptschneide sichert lange Standzeit. Die Lewiswendel gewährt den schnellsten Spanabtransport. Mit 6-kant-Schaft.



**Anwendung:** Für Hart- und Weichholz, Stirnholz und Balken.

Bestell-Nr.	Ø mm	1291 format	Gesamtlänge mm	Spirallänge mm
0845	8	13,00	450	360
1045	10	13,00	450	360
1245	12	14,25	450	360
1445	14	16,00	450	360
1645	16	17,40	450	360
1845	18	19,10	450	360
2045	20	20,40	450	360

(122)



## Schalungsbohrer

**Ausführung:** Hohe Belastbarkeit und Bruchsicherheit dank verschleißfestem CV-Stahl, abgesetzter Schaft mit offenem Wendelauslauf verhindert das Verklemmen des Bohrers, hervorragender Rundlauf für exakte Löcher, optimale Spanabfuhr auch in tiefen Bohrlöchern.



**Anwendung:** Für Schalbretter und Schaltafeln, Weich- und Hartholz, Isolations- und Dämmstoffe.

- 1294** Gesamtlänge 400 mm.
- 1295** Gesamtlänge 600 mm.



Bestell-Nr.	Ø mm	1294 format	1295 format	Schaft-Ø mm
0800	8	6,45	6,60	6
1000	10	7,10	7,70	8
1200	12	9,10	9,85	8
1400	14	10,85	11,75	8
1600	16	13,20	13,80	10
1800	18	17,70	19,15	10
2000	20	20,70	22,20	10
2200	22	22,80	25,10	10
2400	24	30,30	32,20	11
2600	26	-	38,40	11
2800	28	-	41,30	11
3000	30	-	46,60	11

(122) (122)

## Aufstecksenker

**Ausführung:** Bohren und Senken in einem Arbeitsgang, 5-Schneidengeometrie für saubere Absenkungen auch in hartem Material, **Senkwinkel 90°**, gleichzeitig auch als Tiefenanschlag zu verwenden. **Lieferung ohne Bohrer.**



**Anwendung:** Für Weich- und Hartholz, furniertes Holz, kunststoffbeschichtete Platten, Sperrholz. Sowohl als Versenker als auch als Anschlag zu verwenden.

Bestell-Nr.	Senker-Ø mm	1297 format	für Bohrer Ø mm
0300	16	9,25	3
0400	16	9,25	4
0500	16	9,25	5
0600	16	9,25	6
0800	16	10,30	8
1000	16	10,75	10

(122)





## Präzisions-Bleeschälbohrer (Schälbohrer)

**Ausführung:** HSS, nach Werksnorm, CBN-tiefgeschliffen, gerade genutet. Durch den 3-Flächenschaft wird ein Durchrutschen im Bohrfutter vermieden. Mit Kreuzanschliff und Lasersignierung der Loch- $\varnothing$  und Drehzahlen. Auch bei rotierendem Werkzeug kann der Loch- $\varnothing$  abgelesen werden.

HSS Werksnorm



**Anwendung:** Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen. Arbeitet grat- und rattermarkenfrei und kann in Hand- oder Ständerbohrmaschinen eingesetzt werden. Kein Ankörnen notwendig.

Für Stahlblech 0,1–2,0 mm  
 Nirostblech (V2A) 0,1–1,0 mm  
 Kunststoffe bis 10,0 mm  
 NE-Metalle 0,1–5,0 mm

**Hinweis:** Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir den Einsatz der Bohrpaste (Bestell-Nr. 1312 0005, Seite 1/78).

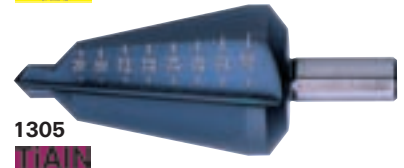
**1300** Oberfläche Tenifer-behandelt.

**1303** Oberfläche TiN-beschichtet.

**TiN**

**1305** Oberfläche TiAlN-beschichtet.

**TiAlN**



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1300	●											○	
1303	●	●							●			○	
1305	●	●							●			○	

Bestell-Nr.	Bohrbereich mm	1300 format	1303 format <b>TiN</b>	1305 format <b>TiAlN</b>	Größe	Gesamtlänge mm	Schaftlänge mm	Schaft- $\varnothing$ mm
0010	3,0–14,0	8,90	15,70	21,40	1	58	20	6
0070	4,0–31,0	27,80	41,10	58,90	7	104	25	10
0020	4,0–20,0	11,75	17,70	24,90	2	66	22	8
0030	16,0–30,5	20,50	36,90	48,70	3	72	22	9
0040	24,0–40,0	38,40	78,20	–	4	86	30	10
0050	36,0–50,0	70,10	112,50	–	5	87	30	12
0060	40,0–61,0	119,00 (124)	173,00 (124)	– (124)	6	91	30	12

## Präzisions-Bleeschälbohrer-Satz (Schälbohrer)

**Ausführung:** Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen inkl. 1 Tube Bohrpaste.

**Hinweis:** Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir den Einsatz der im Satz enthaltenen Bohrpaste (Bestell-Nr. 1312 0005, Seite 1/78).

**1306** Gerade genutet, Oberfläche Tenifer-behandelt auf über 1000 HV. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1300).

**1309** Gerade genutet, Oberfläche TiN-beschichtet. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1303).

**1310** Gerade genutet, Oberfläche TiAlN-beschichtet. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1305).

Bestell-Nr.	Bohrbereich mm	1306 format	1309 format <b>TiN</b>	1310 format <b>TiAlN</b>
0100	3,0–30,5	54,20 (124)	81,20 (124)	98,00 (124)



## Kunststoffkassette, leer

**Ausführung:** Robuste, qualitativ hochwertige Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bleeschälbohrer beim Öffnen.

Bestell-Nr.	für Bohrer- $\varnothing$ mm	1306 format	Anzahl der Bohrer
0001	3,0–30,5	12,10 (124)	3



# Bohrwerkzeuge

## Präzisions-Bleeschälbohrer (Schälaufrbohrer)

**Ausführung:** HSS, nach Werksnorm, CBN-tiefgeschliffen, spiralgenutet. Durch den 3-Flächenschaft wird ein Durchrutschen im Bohrfutter verhindert. Mit Kreuzanschliff und Lasersignierung der Loch- $\varnothing$  und Drehzahlen. Auch bei rotierendem Werkzeug kann der Loch- $\varnothing$  abgelesen werden.

HSS Werksnorm



**Anwendung:** Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen. Arbeitet grat- und rattermarkenfrei und kann in Hand- oder Ständerbohrmaschinen eingesetzt werden. Kein Ankörnen notwendig.

Für Stahlblech 0,1–2,0 mm  
 Nirostblech (V2A) 0,1–1,0 mm  
 Kunststoffe bis 10,0 mm  
 NE-Metalle 0,1–5,0 mm

**Hinweis:** Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir den Einsatz der Bohrpaste (Bestell-Nr. 1312 0005, Seite 1/78).

- 1302** Oberfläche blank.
- 1304** Oberfläche TiN-beschichtet.  
**TiN**
- 1301** Oberfläche TiAlN-beschichtet.  
**TiAlN**



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiteten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1302	●												
1304	●	●							●				
1301	●	●							●				

Bestell-Nr.	Bohrbereich mm	1302 format	1304 format <b>TiN</b>	1301 format <b>TiAlN</b>	Größe	Gesamtlänge mm	Schaftlänge mm	Schaft- $\varnothing$ mm
0015	5–20	25,50	33,20	40,90	2A	76	20	8
0080	5–31	48,60 (124)	63,20 (124)	81,20 (124)	LA	103	24	10

## Präzisions-Bleeschälbohrer-Satz (Schälaufrbohrer)

**Ausführung:** Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.

**Hinweis:** Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir den Einsatz der Bohrpaste (Bestell-Nr. 1312 0005, Seite 1/78).

- 1308** Spiralgenutet, Oberfläche blank. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1302).
- 1311** Spiralgenutet, Oberfläche TiN-beschichtet. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1304).  
**TiN**
- 1307** Spiralgenutet, Oberfläche TiAlN-beschichtet. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1301).  
**TiAlN**

Bestell-Nr.	Bohrbereich mm	1308 format	1311 format <b>TiN</b>	1307 format <b>TiAlN</b>
0100	5–20/5–31	83,40 (124)	103,00 (124)	128,00 (124)



## Kunststoffkassette, leer

**Ausführung:** Robuste, qualitativ hochwertige Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bleeschälbohrer beim Öffnen.

Bestell-Nr.	für Bohrer- $\varnothing$ mm	1307 format	Anzahl der Bohrer
0001	5–20/5–31	11,15 (124)	2



# Bohrwerkzeuge

1 Zerspanung

## Universal-Stufenbohrer

**Ausführung:** HSS, nach Werksnorm, gerade genutet. Durch den 3-Flächenschaft wird ein Durchrutschen im Bohrfutter verhindert. Lasersignierung der Loch- $\varnothing$  und Drehzahlen. Auch bei rotierendem Werkzeug kann der Loch- $\varnothing$  abgelesen werden.

**Anwendung:** Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen bis 6 mm Materialstärke. Entgraten bis 1,5 mm Materialstärke. Arbeitet grat- und rattermarkenfrei und kann in Hand- oder Ständerbohrmaschinen eingesetzt werden. Kein Ankönnen notwendig.

**Hinweis:** Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir den Einsatz der Bohrpaste (Bestell-Nr. 1312 0005, Seite 1/78).

**1315** Oberfläche blank.

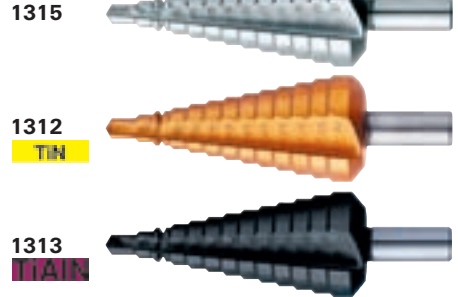
**1312** Oberfläche TiN-beschichtet.

**TiN**

**1313** Oberfläche TiAlN-beschichtet.

**TiAlN**

HSS Werksnorm



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1315	●	○										●	
1312	●	●							●			○	
1313	●	●							●			○	

Bestell-Nr.	Durchmesser der Bohrstufen mm	1315 format	1312 format TiN	1313 format TiAlN	Stufenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft- $\varnothing$ h 8 mm
0010	4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12	17,25	22,30	23,60	5	80	6
0020	4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20	20,20	25,90	27,40	4	67	8
0023	12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20	27,90	34,80	36,90	4	76	9
0026	20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30	41,70	53,30	56,50	4	80	12
0030	6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30	34,20	43,80	46,40	4	98	10
0033	30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 40	87,50	112,00	118,50	4	98	12
0036	40; 41; 42; 43; 44; 45; 46; 47; 48; 49; 50	111,50	142,50	151,00	4	107	13
0039	50; 51; 52; 53; 54; 55; 56; 57; 58; 59; 60	160,50	205,00	217,50	4	120	13
0040	für PG-Durchgangsloch 12,5 (PG7); 15,2 (PG9); 18,6 (PG11); 20,4 (PG13,5); 22,5 (PG16); 28,3 (PG21); 33,0 (-); 37,0 (PG29)	55,30	74,60	65,20	4	92	12
0050	für PG-Durchgangsloch 12,5 (PG7); 15,2 (PG9); 18,6 (PG11); 20,4 (PG13,5); (PG16); (PG21); 30,5 (-)	44,20	56,70	65,20	4	85	12
0060	für PG-Kernloch 11,4 (PG7); 14 (PG9); 17,25 (PG11); 19 (PG13,5); 21,25 (PG16); 26,75 (PG21)	44,20	56,70	85,70	6	92	12
0070	für allgemeinen Maschinenbau 9; 12; 15; 18; 21; 24; 27; 30; 33; 36	44,60	58,50	62,00	3	86	12

## Universal-Stufenbohrer-Satz

**Ausführung:** Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.

**Hinweis:** Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir den Einsatz der Bohrpaste (Bestell-Nr. 1312 0005, Seite 1/78).

**1318** Oberfläche blank. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1315).

**1312** Oberfläche TiN-beschichtet. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1312).

**1313** Oberfläche TiAlN-beschichtet. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1313).

Bestell-Nr.	Bohrbereich mm	1318 format	1312 format TiN	1313 format TiAlN
0100	4-12/4-20/6-30	87,50	103,50	109,00
0200	4-12/12-20/20-30	88,90	104,00	110,00



## Kunststoffkassette, leer

**Ausführung:** Robuste, qualitativ hochwertige Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Stufenbohrer beim Öffnen.

Bestell-Nr.	für Bohrer- $\varnothing$ mm	1312 format	Anzahl der Bohrer
0001	5-31	12,15	4-12/4-20/6-30
0004	5-31	11,60	4-12/12-20/20-30



## Universal-Stufenbohrer

**Ausführung:** HSS, nach Werksnorm, spiralgenutet. Durch den 3-Flächenschaft wird ein Durchrutschen im Bohrfutter verhindert. Lasersignierung der Loch- $\varnothing$  und Drehzahlen. Auch bei rotierendem Werkzeug kann der Loch- $\varnothing$  abgelesen werden.

HSS Werksnorm

**format**  
professional quality

**Anwendung:** Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen bis 6 mm Materialstärke.

Entgraten bis 1,5 mm Materialstärke. Arbeitet grat- und rattermarkenfrei und kann in Hand- oder Ständerbohrmaschinen eingesetzt werden. Kein Ankörnern notwendig.

**Hinweis:** Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir den Einsatz der Bohrpaste (Bestell-Nr. 1312 0005, Seite 1/78).

**1314** Oberfläche blank.

**1320** Oberfläche TiN-beschichtet.

TiN

**1316** Oberfläche TiAlN-beschichtet.

TiAlN



1314



1320

TiN



1316

TiAlN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1314	●	○							○			●	
1320	●	●							●			○	
1316	●	●							●			○	

Bestell-Nr.	Durchmesser der Bohrstufen mm	1314	1320	1316	Stufenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft- $\varnothing$ h 8 mm
		format	format	format			
0010	4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12	25,80	29,00	37,30	5	80	6
0015	4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20	32,90	36,90	50,00	4	67	8
0030	6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30	52,30	58,70	70,70	4	98	10
0035	6; 9; 12; 15; 18; 21; 24; 27; 30; 33; 36	60,30	66,40	112,50	3	82	12
0037	7; 10,5; 14,5; 18,5; 23,5; 30,5	52,00	64,70	68,40	6 (Kernloch) – 3 (Durchgangsloch)	96	12
0038	Gewinde-Kernlöcher für Kabelverschraubungen: 7–10,5 (M12 x 1,5) – 14,5 (M16 x 1,5) – 18,5 (M20 x 1,5) – 23,5 (M25 x 1,5) – 30,5 (M32 x 1,5) – 38,5 (M40 x 1,5) Durchgangslöcher für Kabelverschraubungen: 7–12,5 (M12 x 1,5) – 16,5 (M16 x 1,5) – 20,5 (M20 x 1,5) – 25,5 (M25 x 1,5) – 32,5 (M32 x 1,5) – 40,5 (M40 x 1,5)	76,30	87,10	91,10	6 (Kernloch) – 6 (Durchgangsloch) – 3 (Durchgangsloch)	110	12

(124)

(124)

(124)

## Universal-Stufenbohrersatz

**Ausführung:** Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.

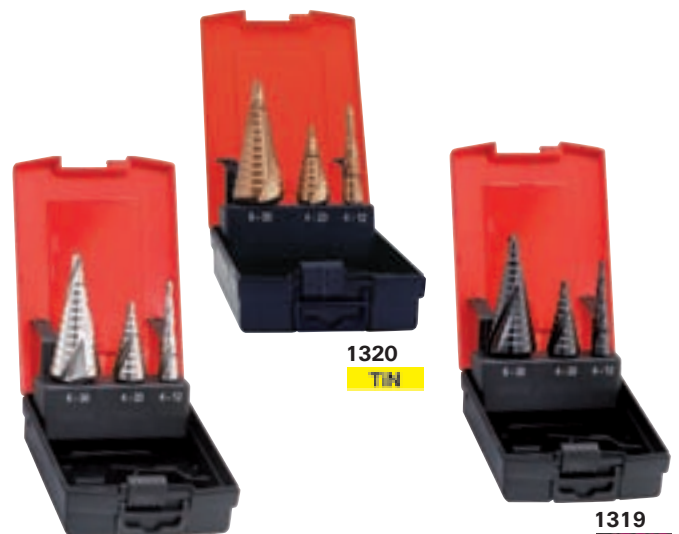
**Hinweis:** Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir den Einsatz der Bohrpaste (Bestell-Nr. 1312 0005, Seite 1/78).

**1317** Oberfläche blank.  
Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1314).

**1320** Oberfläche TiN-beschichtet.  
Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1320).

**1319** Oberfläche TiAlN-beschichtet.  
Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1316).

Bestell-Nr.	Bohrbereich mm	1317	1320	1319
		format	format	format
0100	4–12/4–20/6–30	115,00	132,00	161,50
		(124)	(124)	(124)



1317

1320  
TiN

1319  
TiAlN

## Informationen zu Artikeln für Kabelverschraubungen

Die Gewinde sind metrische ISO-Feingewinde, jeweils mit einer Steigung von 1,5 bei allen Maßen. Bei Verteilerschränken mit Wandstärken bis max. 3–5,5 mm werden die Kabelverschraubungen in das Gehäuse verschraubt. Mit einem unserer Stufenbohrer für Kabelverschraubungen wird das Gewindekernloch gebohrt. Für das entsprechende Gewinde wurden Spezial-Einschnitt-Gewindebohrer entwickelt (M12–M32). Die Einschnitt-

Gewindebohrer verfügen über eine lange Pilotspitze mit der das Werkzeug in der Bohrung fixiert wird, um ein 100 % fluchtendes Gewinde auch bei einseitigem Druck zu erzeugen. Der Antrieb des Gewindebohrers wurde so konstruiert, dass man ihn mit einem handelsüblichen Sechskanteinsatz („Nuss“) und einer Knarre im Einhandbetrieb betätigen kann. Diese Art des Antriebes ist zeit- und platzsparend.

## Spezial-Einschnittgewindebohrer für Kabelverschraubungen

**Ausführung:** Kurze Ausführung mit Sechskant-Antrieb für Einhandarbeit auch an schlecht zugänglichen Stellen. Führungszapfen für Gewindekernlöcher für einwandfreie, fluchtende Gewinde. Antrieb mit Nuss und Knarre. Für metrisches ISO-Feingewinde DIN 13.

MF HSS ISO 2 6H



**Anwendung:** Speziell für die Bearbeitung von Verteilerschränken mit Wandstärken 3,0 mm bis max. 5,5 mm.

Bestell-Nr.	Gewinde	1311 format	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schneidenlänge mm	Gewinde-Ø mm	Schlüsselweite
1512	M12	14,70	1,5	51	16,5	10,5	SW 8
1516	M16	24,30	1,5	51	16,5	14,5	SW 10
1520	M20	33,20	1,5	51	16,5	18,5	SW 13
1525	M25	44,30	1,5	51	16,5	23,5	SW 13
1532	M32	73,70 (162)	1,5	51	16,5	30,5	SW 13

## Elektro-Sortiment

**Ausführung:** Lieferung im robustem Kunststoffkoffer mit Schaumstoff-Inlays zur sicheren Verwahrung der Werkzeuge.

Bestell-Nr.	Inhalt	1311 format
1000	Spezial-Einschnittgewindebohrer M12 x 1,5; 16 x 1,5; 20 x 1,5; 25 x 1,5; 32 x 1,5 Stufenbohrer mit Spiralnute EC 10 für Ø 7–32,5/M12 x 1,5/M32 x 1,5	186,50 (162)



## Stufenbohrer zur Leitplankenmontage

**Ausführung:** HSS, Oberfläche TiCN-beschichtet. Stufenbohrer mit Kreuzanschliff und variabler Spiralnute. Durch den 3-Flächenschiff wird ein Durchrutschen im Bohrfutter verhindert. Der Spezialkonus im zylindrischen Bereich verhindert ein Verkanten oder Verklemmen während des Bohrvorgangs. Bohrfutterschutz durch integrierten Anschlagring. Mit Lasersignierung der Loch-Ø und Drehzahlen. Auch bei rotierendem Werkzeug kann der Loch-Ø abgelesen werden.

HSS



**Anwendung:** Speziell für Bohrungen von Leitplanken, vollverzinkte Materialien. Einsatztiefe bis 3,5 mm.

**Hinweis:** Verwendung von Bohrölen möglich.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1312	●	●	●						●				

Bestell-Nr.	Bohrstufen-Ø mm	1312 EXACT TiCN	Stufenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm
0618	6–18	69,60 (135)	4–6	66,4	10,0

## Bohrpaste

**Ausführung:** Schmiermittel für die Metallbearbeitung. Bohrpaste als Drehstift mit 20 g Inhalt.

**Anwendung:** Für Blechschälbohrer, Stufenbohrer, Kegelsenker-Bits.



Bestell-Nr.	Bohrpaste	1312 format
0005	20-g-Drehstift	3,94 (124)



# Bohrwerkzeuge


## Fräs-Stufenbohrer

**Ausführung:** HSS, Oberfläche TiN-beschichtet.  
Fräs-Stufenbohrer mit Kreuzanschliff. Durch den 3-Flächenschaft wird ein Durchrutschen im Bohrfutter verhindert.  
Mit Lasersignierung der Loch- $\varnothing$  und Drehzahlen.

HSS 

**Anwendung:** Für gratfreies Bohren und Aufreißern von Rohren, Profilen und Blechen sowie Fräsen von Langlöchern und Konturen.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1323	●	●							○			●	

Bestell-Nr.	Bohrstufen- $\varnothing$ mm	1323 	Stufenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft- $\varnothing$ mm
0412	4-12	24,60 (124)	10	80	6




## Universal-Fräsbohrer zyl. Schaft

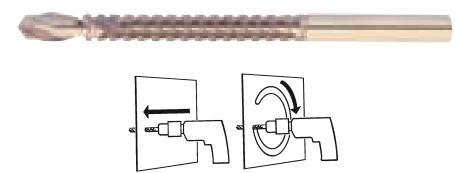
**Ausführung:** HSS.  
Kurzes Modell. Frässhneiden mit Spanbrechern.

HSS  118°

**Anwendung:** Zum Bohren und Ausfräsen dünnwandiger Werkstoffe geeignet.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1323	●	●									○	○	●

Bestell-Nr.	$\varnothing$ mm	1323 	Gesamtlänge mm	Schaft- $\varnothing$ mm
0600	6	4,96 (124)	90	6




## Schweißpunktbohrer zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS Co5.  
Durch den Spezialanschliff mit 90° Zentrumschneidspitze wird ein leichtes Zentrieren, Anbohren und exakt rundes Bohren gewährleistet.

HSS Co5 

**Anwendung:** Zum sauberen und gratfreien Aufbohren von Schweißpunkten in kurz- bis langspanende Werkstoffe geeignet.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1325	●	●									○	○	●

Bestell-Nr.	$\varnothing$ mm	1325 	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm
0600	6	4,80	28	66
0800	8	6,20 (124)	37	79




## Schweißpunktfräser 6-kant-Schaft

**Ausführung:** HSS.  
Mit beidseitig schneidender, auswechselbarer und drehbarer Fräskrone sowie Einstellschraube für die genaue Einstellung der Frästiefe. Durch den 6-kant-Schaft erfolgt eine 100%ige Kraftübertragung, somit ist der Fräser in jedem Futter extrem rutschfest.  
Lieferumfang: Schweißpunktfräser mit Fräskrone und Zentrierstift.

HSS  

**Anwendung:** Zum Lösen von punktgeschweißten Blechteilen ohne Deformierung des Bleches oder Ausreißen geeignet.

Bestell-Nr.	Artikel	1321 	Fräser- $\varnothing$ mm	Gesamtlänge mm
0050	Schweißpunktfräser kompl.	10,70	10	72
0100	Ersatz-Fräskrone	4,74	10	-
0150	Ersatz-Zentrierstift	0,59 (124)	-	-



# Bohrwerkzeuge

1 Zerspanung

## Kernbohrer HSS-Co

**Ausführung:** HSS-Co RQX-beschichtet mit Weldonschaft- $\varnothing$  19 mm, 2 Mitnahmeflächen und 1 Senkung für Rota-Quick®. Innenbohrung 6,35 mm.

HSS  
Co5



**Anwendung:** Einsetzbar in Magnetständer- und Säulenbohrmaschinen mit MK-Aufnahme. Der Kernbohrer zerspannt nur einen dünnen Materialring. Der stehen gebliebene Bohrkern wird über einen Führungs- und Auswerfstift durch Federkraft ausgestoßen. Die Späne werden schnell nach oben abgeführt und die Bruchgefahr minimiert. Selbst große Bohrdurchmesser benötigen nur relativ wenig Energie.

**1326** 25 mm Schnitttiefe  
AlCroNa



**1327** 50 mm Schnitttiefe  
AlCroNa



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1326	30	20	12	8	6				15	22	40	42	
1327	28	18	10	6	4				13	20	38	40	

Bestell-Nr.	Bohrer- $\varnothing$ mm	1326 AlCroNa	1327 AlCroNa
0121	12	20,90	29,60
0131	13	20,90	29,60
0141	14	20,90	29,60
0151	15	24,60	35,40
0161	16	25,30	37,70
0171	17	26,30	40,10
0181	18	27,00	42,40
0191	19	29,00	45,10
0201	20	30,30	46,10
0211	21	31,70	48,50
0221	22	29,30	45,50
0231	23	34,00	50,80
0241	24	35,40	52,20
0251	25	36,70	53,20
0261	26	37,70	55,80
0271	27	38,70	58,20
0281	28	40,10	60,50
0291	29	41,40	62,90
0301	30	41,70	67,30
0311	31	47,10 (125)	69,30 (125)

Bestell-Nr.	Bohrer- $\varnothing$ mm	1326 AlCroNa	1327 AlCroNa
0321	32	52,20	74,00
0331	33	56,50	78,70
0341	34	62,90	83,80
0351	35	68,90	85,10
0361	36	74,60	91,60
0371	37	77,40	93,30
0381	38	80,10	95,90
0391	39	82,50	98,50
0401	40	84,80	102,00
0411	41	88,20	105,50
0421	42	91,60	109,50
0431	43	95,00	113,00
0441	44	100,00	116,50
0451	45	104,50	120,00
0461	46	109,50	124,00
0471	47	114,50	129,50
0481	48	118,00	133,50
0491	49	122,50	137,00
0501	50	125,00 (125)	139,50 (125)

## Kernbohrer-Satz in Kunststoffkassette

**1328** Lieferung in Kunststoffkassette, 7-teilig.

AlCroNa Kernbohrer-Satz 1328 0101 bestehend aus Kernbohrern 1326.

Kernbohrer-Satz 1328 0151 bestehend aus Kernbohrern 1327.



Bestell-Nr.	Inhalt	1328 AlCroNa	Schnitttiefe mm
0101	Je 1 Stück $\varnothing$ 12,0; 14,0; 16,0; 18,0; 22,0; 26,0; 1 Auswerfstift	183,00	25
0151	Je 1 Stück $\varnothing$ 14,0; 16,0; 18,0; 20,0; 22,0; 26,0; 1 Auswerfstift	234,50 (125)	50



## Zubehör für Kernbohrer

- 1326** **Ausführung:** Führungsstift für Kernbohrer. Passend für Kernbohrer (Bestell-Nr. 1326 und 1327).
- 1327** **Ausführung:** Werkzeughalter AMK2/AMK3 Morsekonus 2 bzw. 3 für Kernbohrer mit Weldonchaft  $\varnothing$  12–60 mm. Mit automatischer Innenkühlung und Nippel für Kühlmittelschlauch. Passend für alle Maschinen mit Bohrspindel MK2 bzw. MK3. Lieferung in stabilem Kunststoffkoffer.
- 1327** **Ausführung:** Schnellwechsel-Aufnahmehalter Rota-Quick® Morsekonus 2 bzw. 3 für alle Maschinen mit Bohrspindel MK3,  $\varnothing$  12–60 mm. Mit automatischer Innenkühlung und Nippel für Kühlmittelschlauch. Die Schnellspannaufnahme Rota-Quick® ermöglicht einen sehr schnellen Werkzeugwechsel ohne Zusatzwerkzeuge.
- Funktionsweise:** Ring im Uhrzeigersinn drehen und festhalten – Kernbohrer in die Aufnahme einführen – Ring loslassen – arretiert automatisch. Passend für Kernbohrer (Bestell-Nr. 1326 und 1327). Lieferung in stabilem Kunststoffkoffer.



1326 1001  
1326 1002



1327 2019  
1327 3019



1327 4019  
1327 5019

Bestell-Nr.	Ausführung	1326	1327	1327
1001	$\varnothing$ 6,35 x 77 mm	5,85	–	–
1002	$\varnothing$ 6,35 x 102 mm	5,85	–	–
2019	Weldon/MK 2*	–	117,50	–
3019	Weldon/MK 3*	–	117,50	–
4019	Rota-Quick/MK 2*	–	–	178,00
5019	Rota-Quick/MK 3*	–	–	178,00

\* Inklusive Kühlmittelanschluss-Nippel. (129) (129) (129)

## Zubehör für Kernbohrer

- 1326 1005** **Ausführung:** Adapter zum Einsatz von allen Kernbohrern mit Weldon-Schaft auf FEIN-Quick IN-Schnellwechselsystem.
- 1326 1010** **Ausführung:** Adapter kpl. mit Auswerferstift + Innensechskantschlüssel. Adapter zum Einsatz von Kernbohrern mit FEIN-Quick IN-Schaft auf Magnetbohrmaschinen mit Weldon-Aufnahme.
- Hinweis:** Dieser Adapter entfällt bei Verwendung von HSS-Eco Kernbohrern.



1326 1005



1326 1010

Bestell-Nr.	Ausführung	1326
1005	Weldon	43,20
1010	Kernbohrer Quick IN	41,70

(129)

## Zubehör für Kernbohrer

**Ausführung:** Auswerferstift passend zu Adapter Kernbohrer Quick IN.

Bestell-Nr.	Ausführung mm	1326
1011	6,35 x 125	9,15

(129)



# Kreisschneider und Zubehör

## Kreisschneider

**Anwendung:** Mit den GFS Kreisschneidern lassen sich sowohl Bleche bis 5 mm Stärke als auch Kunststoffe und Dichtungsmaterialien etc. bis 30 mm Stärke ausschneiden. Durch den Einsatz von speziellen Messern sind auch größere Materialstärken ausschneidbar. Die verschiedenen Ø lassen sich problemlos durch Verschieben der Spanneinrichtung einstellen. Zum Ausschneiden von Bohrungen in Metallblechen, Verbundwerkstoffen und Kunststoffen. Verlustloses Schneiden von elastischen Materialien mit den entsprechenden Messern (HSS-E; HSS-E TiN-beschichtet; Hartmetall gelötet).



Die Kreisschneider sind in 3 Größen erhältlich:

**Typ Liliput:** Für Bohrungen von 18 mm bis 80 mm geeignet. Die Messer werden direkt in den Querbalken gespannt. Es ist je eine Aufnahme für gerade und ziehende Schnitte vorhanden.

**Typ 00:** Für Bohrungen von 30 mm bis 200 mm geeignet. Die Messer werden in spezielle Stahlhalter gespannt. Die Werkzeuge mit zyl.- oder MK2-Schaft sind bei der Bearbeitung von Metallen nur für Ø bis 120 mm geeignet.

**Typ 00a:** Für Bohrungen von 30 mm bis 400 mm geeignet. Die Messer werden in spezielle Stahlhalter gespannt. Verstärkte Ausführung.

**Ausführung:** Liliput, Lieferumfang:

- 1 Stück Zentrierbohrer Ø 5 mm.
- 1 Stück HSS-Messer Nr. 122 für dünnwandige Bleche. Aufnahmemöglichkeit für ziehende Messer Nr. 122 und gerade Messer Nr. 2 und Nr. 3.

Bestell-Nr.	Typ	1330	Schneidbereich mm	Schaft-Ø mm
0005	Liliput	89,40 (126)	18-80	10

**Ausführung:** 00/00a, Lieferumfang:

- 1 Stück Zentrierbohrer Ø 6 mm bei Typ 00 bzw. Ø 8 mm bei Typ 00a.
- 1 Stück HSS-Messer Nr. 422 mit ziehendem Schnitt für Bleche.
- 1 Stück Stahlhalter Nr. 422-00 bzw. 422-00a.

Bestell-Nr.	Typ	1331	Schneidbereich mm	Schaft-Ø MK/mm
0005	00	151,00	30-200	12
0010	00	151,00	30-200	MK 2
0015	00	159,50	30-200	MK 3
0020	00a	207,00 (126)	30-400	MK 3



## Stahlhalter für Kreisschneider

**Ausführung:** Passend für Kreisschneider Typ 00 und 00a (Bestell-Nr. 1331).

Bestell-Nr.	Typ	1332	für Messer	Bestell-Nr.	Typ	1332	für Messer
0005	00	46,50	422	0025	00a	55,60	5 und 6
0010	00	43,50	5 und 6	0030	00a	66,10	7
0015	00	53,30	7	0035	00a	66,10 (127)	8
0020	00a	60,10 (127)	422				



## Ersatzmesser für Kreisschneider

Für Liliput					Für Typ 00 und 00a					Nur für Typ 00a		
122 HSS-E	122 HSS-E/TiN	2 HSS-E	3 HSS-E	3 HSS-E/TiN	422 HSS-E	422 HSS-E/TiN	5 HSS-E	6 HSS-E	6 HSS-E/TiN	7HM	8 HSS-E	8 HSS-E/TiN
			3 HM		422 HM			6 HM			8 HM	

Bestell-Nr.	Messer-nummer	1333	1334	1335	Typ	Anwendung
0001	122	27,00	15,45	30,10	Liliput	Für Bleche, Stahl und NE-Metalle, Schnitttiefe 5 mm.
0003	2	-	14,80	-	Liliput	Für Weichplastik, Gummi, Dichtungsmaterial und Lederschnitttiefe 5 mm.
0005	3	27,00	16,20	34,80	Liliput	Für Hart-PVC, Plexiglas und Polyamid. Schnitttiefe 15 mm.
0007	422	27,00	14,55	29,40	00+00a	Für Bleche, Stahl und NE-Metalle, Schnitttiefe 5 mm.
0009	5	-	13,80	-	00+00a	Für Weichplastik, Gummi, Dichtungsmaterial und Lederschnitttiefe 5 mm.
0011	6	27,00	15,75	34,30	00+00a	Für Hart-PVC, Plexiglas und Polyamid. Schnitttiefe 15 mm.
0013	7	32,50	-	-	00+00a	Für Hart-PVC und Pressstoffe, Schnitttiefe 20 mm.
0015	8 (nur für 00a)	32,50 (127)	28,10 (127)	51,20 (127)	00a	Für stärkere Bleche bis ca. 12 mm und Ø 150 mm.

VE: = 5 Stück (Gr. 8 = 2 Stück)

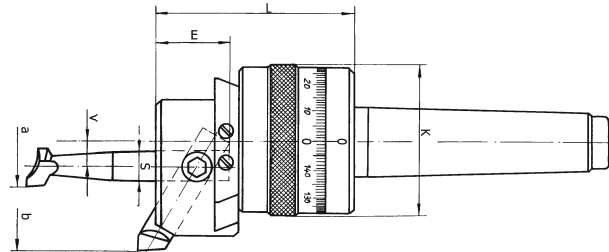
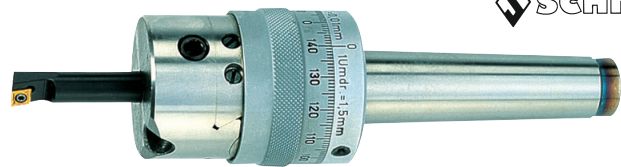
# Ausdrehköpfe und Zubehör

## Feinverstellbarer Mikro-Ausdrehkopf und Zubehör

**Ausführung:** Die große, gut ablesbare Skala ermöglicht genaue Einstellungen des Außendreh- $\varnothing$ . Die Zustellungsgenauigkeit beträgt 0,01 mm  $\varnothing$ . Es ist kein Schlüssel für die Stahlverstellung notwendig. Diese erfolgt durch Drehen der gerändelten Mikrometertrommel. Das Werkzeug verfügt über einen großen Ausdrehbereich sowie eine große Schlittenverstellung. Kleinste Bohrungen können durch die zentrische und größere Bohrung durch die schräge Stahlaufnahme genau ausgedreht werden. Durch den leichten Schlittenbau entstehen selbst bei erhöhten Drehzahlen nur minimale Unwuchten. Zudem entstehen durch die kurze Bauweise nur geringe Vibrationen. Der eingebaute Klemmmechanismus wirkt auf die Skalentrommel und den Schlitten, sodass während der Bearbeitung eine Verstellung nicht möglich ist. Lieferung im Karton, auf Wunsch auch im Holzkasten.

**Anwendung:** Zur Herstellung genauer Bohrungen. Einsetzbar an Lehnbohrwerken, Bohrwerken, Bohrmaschinen, Revolverdrehmaschinen, Drehbänken, Fräsmaschinen, Aufbaueinheiten usw.

**Hinweis:** Die Schäfte der Gr. 4 sind austauschbar.



### Mit Schaft MK 2 und Auszugsgewinde

Bestell-Nr.	Größe	1350 SCHMID	Ausdrehbereich bei Stahlaufnahmen mm		Verstellbereich V mm	Kopf- $\varnothing$ K mm	Kopflänge ohne Schaft L mm	Stahlaufnahme S $\varnothing$ mm	Einbautiefe des Stahles E mm	Holzkasten Größe
			axial a $\varnothing$	schräg b $\varnothing$						
0201	1	717,50 $\diamond$	0,5–30	30– 45	8	25	40	6	13	2
0202	2	807,50 $\diamond$	0,5–40	40– 65	11	35	50	8	19	2
0203	3	892,00 $\diamond$	0,5–55	50–100	15	50	65	10	25	3

(130)

### Mit Schaft MK 3 und Anzugsgewinde

Bestell-Nr.	Größe	1350 SCHMID	Ausdrehbereich bei Stahlaufnahmen mm		Verstellbereich V mm	Kopf- $\varnothing$ K mm	Kopflänge ohne Schaft L mm	Stahlaufnahme S $\varnothing$ mm	Einbautiefe des Stahles E mm	Holzkasten Größe
			axial a $\varnothing$	schräg b $\varnothing$						
0301	1	752,50 $\diamond$	0,5–30	30– 45	8	25	40	6	13	3
0302	2	831,50 $\diamond$	0,5–40	40– 65	11	35	50	8	19	3
0303	3	892,00 $\diamond$	0,5–55	50–100	15	50	65	10	25	3
0304	4	1.231,00 $\diamond$	0,5–80	75–170	25	75	90	14	31	4

(130)

### Mit Schaft SK 40 DIN 2080/Ringnut

Bestell-Nr.	Größe	1350 SCHMID	Ausdrehbereich bei Stahlaufnahmen mm		Verstellbereich V mm	Kopf- $\varnothing$ K mm	Kopflänge ohne Schaft L mm	Stahlaufnahme S $\varnothing$ mm	Einbautiefe des Stahles E mm	Holzkasten Größe
			axial a $\varnothing$	schräg b $\varnothing$						
0401	1	846,50 $\diamond$	0,5–30	30– 45	8	25	40	6	13	4
0402	2	951,00 $\diamond$	0,5–40	40– 65	11	35	50	8	19	4
0403	3	1.108,00 $\diamond$	0,5–55	50–100	15	50	65	10	25	4
0404	4	1.360,00 $\diamond$	0,5–80	75–170	25	75	90	14	31	4

(130)

### Mit Schaft SK 40 DIN 69871/Ringnut

Bestell-Nr.	Größe	1350 SCHMID	Ausdrehbereich bei Stahlaufnahmen mm		Verstellbereich V mm	Kopf- $\varnothing$ K mm	Kopflänge ohne Schaft L mm	Stahlaufnahme S $\varnothing$ mm	Einbautiefe des Stahles E mm	Holzkasten Größe
			axial a $\varnothing$	schräg b $\varnothing$						
0501	1	877,00 $\diamond$	0,5–30	30– 45	8	25	40	6	13	4
0502	2	981,00 $\diamond$	0,5–40	40– 65	11	35	50	8	19	4
0503	3	1.138,00 $\diamond$	0,5–55	50–100	15	50	65	10	25	4
0504	4	1.387,00 $\diamond$	0,5–80	75–170	25	75	90	14	31	4

(130)

Weitere Schaftausführungen auf Anfrage lieferbar.

### Zubehör

- 1351** Universal-Ausbohrstahl, HSS.
- 1352** Universal-Ausbohrstahl, hartmetallbestückt.
- 1353** Holzkasten für Mikro-Ausdrehkopf.

Bestell-Nr.	passend für Größe	1351 SCHMID	1352 SCHMID	1353 SCHMID
0001	1	34,20 $\diamond$	34,20 $\diamond$	–
0002	2	36,80 $\diamond$	36,80 $\diamond$	25,30 $\diamond$
0003	3	39,50 $\diamond$	39,50 $\diamond$	29,20 $\diamond$
0004	4	45,70 $\diamond$	45,80 $\diamond$	59,70 $\diamond$

(130) (130) (130)



# Ausdrehköpfe und Zubehör

1 Zerspanung

## Universal-Plan-/Ausdrehkopf und Zubehör

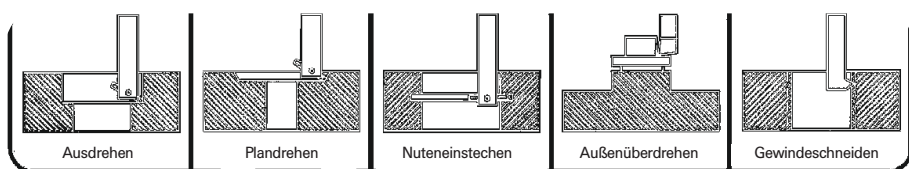
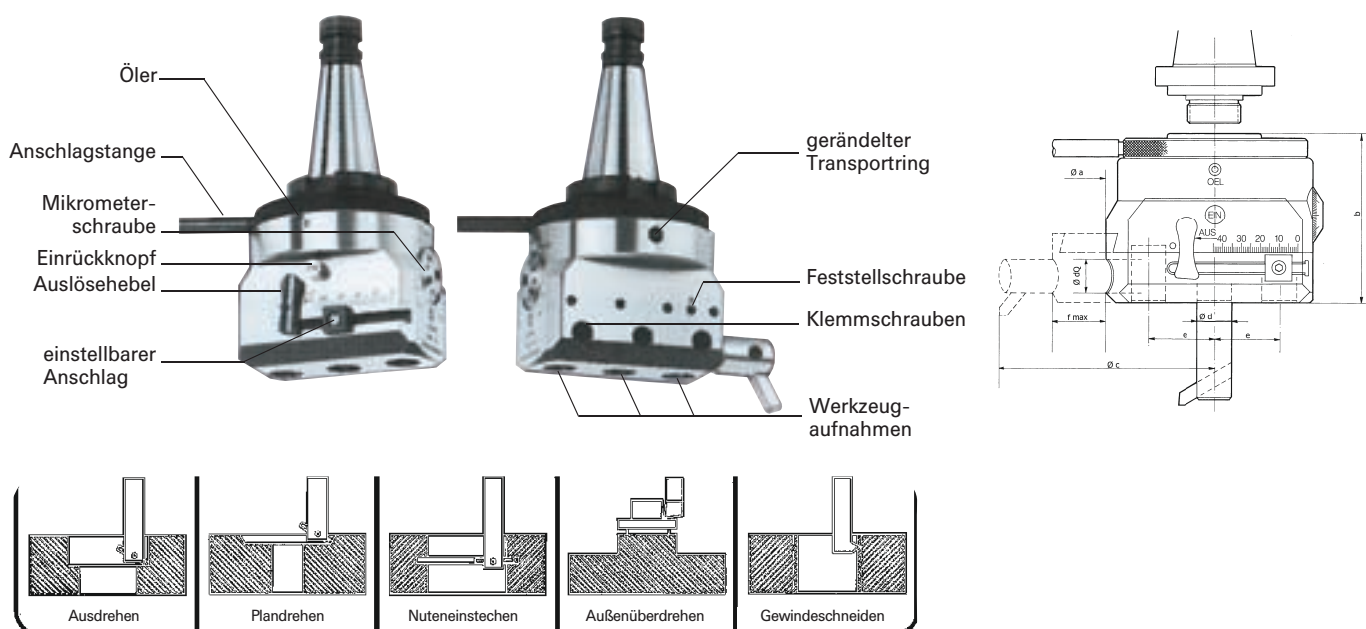
**Ausführung:** Komplett mit Zubehör inkl. Universal-Drehstahl aus HSS, Bohrstange mit waagerechter oder schräger Stahlaufnahme einschli. angeschliffenem Drehling aus HSS, Anschlagstange sowie Innensechskantschlüssel. Lieferung ohne Schaft.

Der Werkzeugschlitten hat einen selbsttätigen Planvorschub und wird durch einen einstellbaren Anschlag automatisch ausgelöst. Der besondere Vorteil der Konstruktion besteht in der direkt über eine Gewindesteinstange erfolgenden Stahlzustellung. Der Werkzeugschlitten wird also ohne Zwischenglieder, wie Zahnräder oder Schneckenräder, verstellt. Das bedeutet, dass das Werkzeug weniger störanfällig ist und präzise arbeitet. Die Zustellspindel ist weitestgehend gegen Schmutz und Späne geschützt. Ein seitlich eingravierter Maßstab dient der schnelleren Wiederauffindung verschiedener Drehdurchmesser. Die Ausdrehköpfe sind präzise und durch ihre kompakte Bauweise sehr stabil. Austauschbare Werkzeugschäfte sind bei diesen Typen selbstverständlich. Die dem Verschleiß unterworfenen Teile sind gehärtet und geschliffen. Lieferung im Karton, auf Wunsch auch im Holzkasten.

**Anwendung:** Zur Herstellung genauer Bohrungen. Einsetzbar auf Lehnbohrwerken, Horizontal-Bohrwerken, Fräsmaschinen, Radialbohrmaschinen und sonstigen Werkzeugmaschinen. Das Werkzeug kann in universeller Weise für die Aufgaben der genauesten Werkstück-

bearbeitung zum Plandrehen, Ausbohren, Drehen, Einstechen, Gewindeschneiden und Formdrehen eingesetzt werden. Zur Ausführung von Plandreharbeiten und Einstichen ist eine selbsttätige Querbewegung des Schlittens erforderlich. Dies geschieht in einfacher Weise durch Drücken des Einrückknopfes und Anhalten des gerändelten Transportringes mit Hilfe der Anschlagstange. Die Querbewegung des Schlittens erfolgt immer von innen nach außen. Mit dem Auslösehebel wird der Vorschub abgeschaltet, der Einrückknopf springt dabei heraus und die Planbewegung ist beendet. Der Eilrücklauf in Ausgangsposition geschieht durch Betätigung der Verstellspindel. Das Werkzeug ist für Rechtslauf eingerichtet. Bei Ausdreh- und Überdreharbeiten wird der Werkzeugschlitten auf das gewünschte Maß eingestellt und durch eine Feststellschraube arretiert. Diese Klemmung über die einstellbare Keilleiste ergibt eine große Starrheit für sauberes, ratterfreies Arbeiten. Beim Plandrehen muss diese Feststellschraube gelöst sein.

**Hinweis:** Lieferung ohne Schaft. Passende Schäfte unter (Bestell-Nr. 1357).



		1354 SCHMID UBS F1	1355 SCHMID UBS F2	1356 SCHMID UBS F3
Bestell-Nr.		0200	0300	0400
Plan- und Ausdrehbereich	c	200	300	400
Max. Schlittenverstellbarkeit	f <sub>max.</sub>	35	45	62
Selbsttätiger Schlittenvorschub		0,05	0,05	0,05
Feinverstellung		0,01	0,001	0,01
Eilrücklauf pro Umdrehung der Spindel		2	2	2
Ø der Werkzeugaufnahmen	d	16	18	18
Kopfhöhe	b	83	90	104
Ø Kopf	a	80	120	150
Ø d <sub>a</sub>		16	18	20
e		25	35	50
Gewicht ohne Schaft	kg	2,7 (130)	4,6 (130)	7,7 (130)

## Schaft

**Ausführung:** Passend für Modell UBS F Größe 1–3.

Bestell-Nr.	Kegelgröße Anzugsgewinde	1357 SCHMID	Schaftausführung	Bestell-Nr.	Kegelgröße Anzugsgewinde	1357 SCHMID	Schaftausführung
0904	MK 4/M16	155,50	mit Mitnehmerflächen	0041	SK 40/M16	241,50	DIN 69871 A
0030	SK 30/M12	179,00	DIN 2080	0050	SK 50/M24	247,00	DIN 2080
0040	SK 40/M16	216,00	DIN 2080	0051	SK 50/M24	267,50	DIN 69871 A
		(130)				(130)	

Bei Bestellung unbedingt Größe angeben. UBS F1, F2 bzw. F3.

# Ausdrehköpfe und Zubehör

## Drehstahl

**Ausführung:** Universal-Drehstahl für Modell UBS F.

**1358** HSS

**1359** Hartmetallbestückt

HSS

HM



1 Zerspanung

Bestell-Nr.	Größe	<b>1358</b> SCHMID	<b>1359</b> SCHMID
0005	1	65,20 ◊	72,60 ◊
0010	2	68,90 ◊	76,40 ◊
0015	3	70,70 ◊ (130)	77,90 ◊ (130)



## Bohrstange

**Ausführung:** Mit waagerechter Stahlaufnahme, einschl. angeschliffenem Drehling. Passend für Modell UBS F.

**1360** HSS

**1361** Hartmetallbestückt

Bestell-Nr.	Größe	<b>1360</b> SCHMID	<b>1361</b> SCHMID
0005	1	58,40 ◊	65,80 ◊
0010	2	62,50 ◊	70,80 ◊
0015	3	65,20 ◊ (130)	72,70 ◊ (130)



## Bohrstange

**Ausführung:** Mit schräger Stahlaufnahme, einschl. angeschliffenem Drehling. Passend für Modell UBS F.

**1362** HSS

**1363** Hartmetallbestückt

Bestell-Nr.	Größe	<b>1362</b> SCHMID	<b>1363</b> SCHMID
0005	1	68,20 ◊	75,40 ◊
0010	2	70,70 ◊	78,10 ◊
0015	3	75,00 ◊ (130)	82,40 ◊ (130)



## Reduzierhülse

**Ausführung:** Passend für Modell UBS F.

Bestell-Nr.	Typ	<b>1365</b> SCHMID	Größe
1608	F1	42,40 ◊	16 x 8
1610	F1	42,40 ◊	16 x 10
1612	F1	42,40 ◊	16 x 12
1808	F2/F3	44,30 ◊	18 x 8
1810	F2/F3	44,30 ◊	18 x 10
1812	F2/F3	44,30 ◊	18 x 12
1814	F2/F3	44,30 ◊ (130)	18 x 14



## Holzkasten

**Ausführung:** Stabiler Holzkasten mit 4 Steckplätzen für Bohrstanzen oder Innensechskantschlüssel sowie Schaft-Auflagefläche. Passend für Modell UBS F.

Bestell-Nr.	Größe	<b>1367</b> SCHMID
0001	1	59,60 ◊
0002	2	65,10 ◊
0003	3	104,00 ◊ (130)

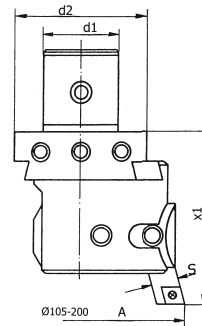
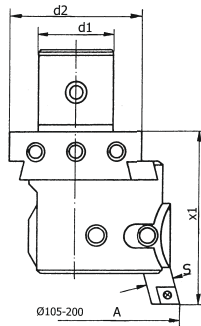




# Ausdrehköpfe und Zubehör

1 Zerspanung

## Feinverstellbarer Einschneider-Ausdrehkopf für Werkzeugsysteme Ø 24–200 mm

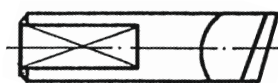
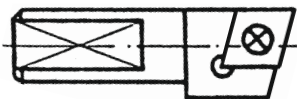


Bestell-Nr.	Ausdrehbereich A mm	<b>1370</b> SCHMID	Zapfen-Ø d <sub>1</sub> mm	Ø d <sub>2</sub> mm	x <sub>1</sub> mm	Ø s mm	Feinverstellung 1 Strich mm
0005	24– 30	602,50 ◊	11	20	35	6	0,02
0010	29– 37	615,50 ◊	14	25	40	6	0,02
0015	36– 46	645,50 ◊	18	32	45	8	0,02
0020	45– 58	685,00 ◊	22	40	45	8	0,01
0025	57– 76	745,00 ◊	28	50	55	10	0,01
0030	72–108	769,00 ◊	36	63	60	10	0,01
0035	95–155	822,00 ◊	36	80	60	16	0,01
0040	105–200	1.111,00 ◊ (130)	36	80	100	16	0,01

Mit innerer Kühlmittelzuführung auf Anfrage.

## Feinbohreinsetz für Einschneider-Ausdrehkopf

Ausführung: Passend für (Bestell-Nr. 1370).



Bestell-Nr.	Ausdrehbereich A mm	<b>1372</b> SCHMID	Halter Nr.	Ø s mm	passende WSP Typen
0005	24– 30	83,60 ◊	WPH 680	6	CCMT 0602..
	29– 37				
0010	36– 46	83,60 ◊	WPH 880	8	CCMT 0602..
	45– 58				
0015	57– 76	83,60 ◊	WPH 1080	10	CCMT 0602..
	72–108				
0020	95–155	83,60 ◊	WPH 1680	18	CCMT 09T30..
	105–200				

(130)

Bestell-Nr.	Ausdrehbereich A mm	<b>1374</b> SCHMID	Ø s mm	HSS Typen-Nr.
0005	24– 30	26,60 ◊	6	619
	29– 37			
0010	36– 46	29,50 ◊	8	826
	45– 58			
0015	57– 76	30,40 ◊	10	1038
	72–108			
0020	95–155	46,60 ◊	16	1635
	105–200			

(130)

## ISO-Drehwendeschnidplatte

Bestell-Nr.	Bezeichnung	<b>2968</b>	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	Eck-radius
1136	CCGT 060204 AL N 9020	6,85*	Vc m/min. fz mm/Z ap/mm	– – –	– – –	– – –	135–610 0,1–0,6 0,4–3,5	– – –	– – –	0,4
1118	CCMT 060204 M U 9035	4,01*	Vc m/min. fz mm/Z ap/mm	95–160 0,1–0,3 1–4	55–95 0,1–0,23 1–3	90–150 0,1–0,3 1–4	140–560 0,1–0,3 1–4	– – –	– – –	0,4
1124	CCMT 060208 M U 9035	4,01*	Vc m/min. fz mm/Z ap/mm	100–190 0,1–0,4 1–4	60–110 0,1–0,3 1–3	95–180 0,1–0,4 1–4	150–665 0,1–0,4 1–4	– – –	– – –	0,8
0127	CCGT 09T304 AL N 9020	7,30*	Vc m/min. fz mm/Z ap/mm	– – –	– – –	– – –	135–610 0,1–0,3 0,4–4,5	– – –	– – –	0,4
0115	CCMT 09T304 M U 9035	4,69*	Vc m/min. fz mm/Z ap/mm	95–160 0,1–0,3 1–4	55–95 0,1–0,23 1–3	90–150 0,1–0,3 1–4	140–560 0,1–0,3 1–4	– – –	– – –	0,4
0133	CCGT 09T308 AL N 9020	7,30*	Vc m/min. fz mm/Z ap/mm	– – –	– – –	– – –	120–575 0,15–0,6 0,8–5	– – –	– – –	0,8
0121	CCMT 09T308 M U 9035	4,69*	Vc m/min. fz mm/Z ap/mm	100–190 0,1–0,4 1–4	60–110 0,1–0,3 1–3	95–180 0,1–0,4 1–4	150–665 0,1–0,4 1–4	– – –	– – –	0,8

\* VE 10 Stück

(286)

# Ausdrehköpfe und Zubehör

## Aufnahmeschacht

Ausführung: DIN 69871 A.

DIN  
69871A



1 Zerspanung

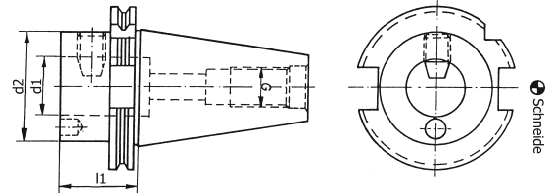


Abbildung zeigt DIN 69871

Bestell-Nr.	Kegelgröße Anzugsgewinde	1376	d1	d2	l1
			mm	mm	mm
4020	SK 40/M16	220,00 $\diamond$	11	20	60
4025	SK 40/M16	220,00 $\diamond$	14	25	60
4032	SK 40/M16	220,00 $\diamond$	18	32	60

(130)

Bestell-Nr.	Kegelgröße Anzugsgewinde	1376	d1	d2	l1
			mm	mm	mm
4040	SK 40/M16	220,00 $\diamond$	22	40	60
4050	SK 40/M16	220,00 $\diamond$	28	50	60
4063	SK 40/M16	220,00 $\diamond$	36	63	60

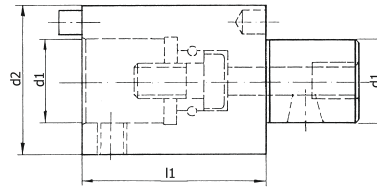
(130)

SK 45 oder SK 50 auf Anfrage. Aufnahmeschäfte nach DIN 69871 Form B, DIN 2080, JIS B 6339 (MAS 403 BT) oder ANSI/CAT auf Anfrage. Die Auskraglänge l1 ist auch in anderen Längen lieferbar (l1 = 40 oder l1 = 80). Um größere Ausdrehiefen zu erreichen, können auch Verlängerungen oder Reduzierungen verwendet werden.

## Verlängerung

Ausführung: Passend für (Bestell-Nr. 1376).

Anwendung: Zum Verlängern der Aufnahmeschäfte, um tiefer liegende Bohrungen zu erreichen.



Bestell-Nr.	Typen Nr.	1378	d1	d2	l1
			mm	mm	mm
0005	V 1140	131,50 $\diamond$	11	20	40
0010	V 1440	134,00 $\diamond$	14	25	40
0015	V 1460	137,50 $\diamond$	14	25	60
0020	V 1840	138,00 $\diamond$	18	32	40
0025	V 1860	143,50 $\diamond$	18	32	60
0030	V 2240	143,50 $\diamond$	22	40	40
0035	V 2260	147,50 $\diamond$	22	40	60

(130)

Bestell-Nr.	Typen Nr.	1378	d1	d2	l1
			mm	mm	mm
0040	V 2280	154,00 $\diamond$	22	40	80
0045	V 2840	146,50 $\diamond$	28	50	40
0050	V 2860	159,00 $\diamond$	28	50	60
0055	V 2880	165,00 $\diamond$	28	50	80
0060	V 3660	167,50 $\diamond$	36	63	60
0065	V 3680	176,00 $\diamond$	36	63	80
0070	V 36100	189,50 $\diamond$	36	63	100

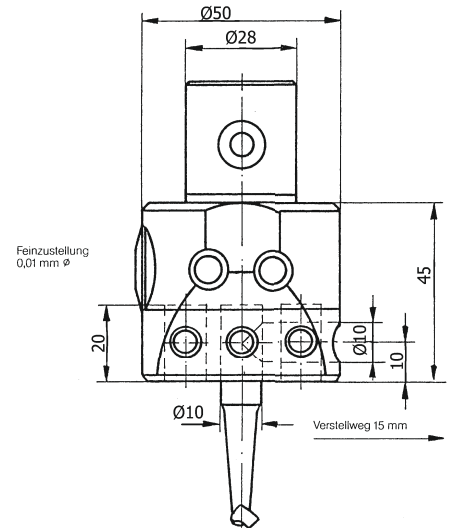
(130)

## Präzisions-Ausdrehkopf für Werkzeugsystem $\varnothing$ 3–80 mm

Ausführung: Der Ausdrehbereich 3–80 mm wird durch Verwendung von verschiedenen Ausdrehstählen erreicht. Die Zustellgenauigkeit beträgt 0,01 mm  $\varnothing$ .

Mit 3 vertikalen Aufnahmebohrungen und einer horizontalen von 10 mm.

Anwendung: Das Werkzeug ist durch seine Aufnahmebohrungen universell einsetzbar, wodurch man auch Anfasstähle in diese Aufnahme klemmen und Bohrungen anfasen oder entgraten kann.



Bestell-Nr.	Ausdrehbereich mm	1368	Aufnahme- $\varnothing$	Werkzeugaufnahme- $\varnothing$
			mm	mm
0010	3–80	742,50 $\diamond$	28	10
0016	3–80	742,50 $\diamond$	28	16*

(130)

\* Zentrische Bohrung.

# Senkwerkzeuge

1 Zerspanung

## Flachsenker 180° mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS, DIN 373.  
Spiralgenütet, mit festem Führungszapfen.

**Anwendung:** Zum Versenken von Innensechskantschrauben DIN 912, DIN 6912 und DIN 7984 sowie Zylinderschrauben DIN 84 (ISO 1207).

HSS	DIN 373	Z 3	<b>format</b> professional quality
-----	---------	-----	---------------------------------------

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1400	●	○										●	
1401	●	●							●			○	
1403	●	○										●	
1404	●	●							●			○	
1406	●	○										●	
1407	●	●							●			○	

### Für Durchgangsloch, Gütegrad fein

**1400** Oberfläche blank.

**1401** Oberfläche TiN-beschichtet.

Bestell-Nr.	für Gewinde	1400 format	1401 format TiN	Senker-Ø mm	Zapfen-Ø mm	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm
0300	M3	9,35	12,25	6	3,2	5,0	71
0400	M4	8,75	12,25	8	4,3	5,0	71
0500	M5	9,25	13,25	10	5,3	8,0	80
0600	M6	9,90	13,65	11	6,4	8,0	80
0800	M8	14,40	17,85	15	8,4	12,5	100
1000	M10	18,00	22,30	18	10,5	12,5	100
1200	M12	20,00 (134)	25,80 (134)	20	13,0	12,5	100



1400



1401

TiN

### Für Durchgangsloch, Gütegrad mittel

**1403** Oberfläche blank.

**1404** Oberfläche TiN-beschichtet.

Bestell-Nr.	für Gewinde	1403 format	1404 format TiN	Senker-Ø mm	Zapfen-Ø mm	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm
0300	M3	9,90	12,25	6	3,4	5,0	71
0400	M4	8,75	12,25	8	4,5	5,0	71
0500	M5	9,25	13,25	10	5,5	8,0	80
0600	M6	9,90	13,65	11	6,6	8,0	80
0800	M8	14,40	17,85	15	9,0	12,5	100
1000	M10	18,00	22,30	18	11,0	12,5	100
1200	M12	20,00 (134)	25,80 (134)	20	13,5*	12,5	100

\* Nicht genormt.



1403



1404

TiN

### Für Kernloch

**Hinweis:** Der Führungszapfen des Senkers passt nur in Gewindekernlöcher.

**1406** Oberfläche blank.

**1407** Oberfläche TiN-beschichtet.

Bestell-Nr.	für Gewinde	1406 format	1407 format TiN	Senker-Ø mm	Zapfen-Ø mm	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm
0300	M3	9,90	12,25	6	2,5	5,0	71
0400	M4	8,75	12,25	8	3,3	5,0	71
0500	M5	9,25	13,25	10	4,2	8,0	80
0600	M6	9,90	13,65	11	5,0	8,0	80
0800	M8	14,40	17,85	15	6,8	12,5	100
1000	M10	18,00	22,30	18	8,5	12,5	100
1200	M12	20,00 (134)	25,80 (134)	20	10,2	12,5	100



1406



1407

TiN

## Flachsenker-Satz 180° mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS, DIN 373.

Spiralgenutet, mit festem Führungszapfen. Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Senker beim Öffnen.

HSS	DIN 373	Z 3
-----	---------	-----



- 1409 0005** Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1400). Für Durchgangsloch fein.
- 1409 0010** Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1403). Für Durchgangsloch mittel.
- 1409 0015** Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1406). Für Kernloch.
- 1410 0005** Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1401). Für Durchgangsloch fein.
- 1410 0010** Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1404). Für Durchgangsloch mittel.
- 1410 0015** Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1407). Für Kernloch.

**Inhalt:** Je 1 Flachsenker M3; M4; M5; M6; M8; M10.



1409



1410

TiN

Bestell-Nr.	Ausführung	1409 format	1410 format TiN
0005	Gütegrad fein, für Durchgangsloch	85,00	102,50
0010	Gütegrad mittel, für Durchgangsloch	85,00	102,50
0015	für Kernloch	85,00 (134)	102,50 (134)

## Kunststoffkassette, leer

**Ausführung:** Robuste, qualitativ hochwertige Kassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.



Bestell-Nr.	Größe	1400 format
0001	M3 – M10	11,75 (134)

# Senkwerkzeuge

1 Zerspanung

## Flachsenker mit Morsekegelschaft

**Ausführung:** HSS.  
Spiralgenütet, mit festem Führungszapfen.

**Anwendung:** Zum Versenken von Innensechskantschrauben DIN 912, DIN 6912 und DIN 7984 sowie Zylinderschrauben DIN 84 (ISO 1207).

HSS

MK 2-3

Z  
3

format  
professional quality

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gussisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1412	●	○											●
1415	●	○											●
1418	●	○											●

## Für Durchgangsloch, Gütegrad fein

Bestell-Nr.	für Gewinde	1412 format	Senker-∅ mm	Zapfen-∅ mm	Schaft MK	Gesamtlänge mm
1000	M10	29,80	18	10,5	2	150
1200	M12	30,50	20	13,0	2	150
1400	M14	36,00	24	15,0	2	160
1600	M16	40,90	26	17,0	3	190
1800	M18	48,80	30	19,0	3	190
2000	M20	56,60	33	21,0	3	190
2200	M22	75,50	36	23,0	3	205
2400	M24	81,40	40	25,0	3	205

(134)



## Für Durchgangsloch, Gütegrad mittel

Bestell-Nr.	für Gewinde	1415 format	Senker-∅ mm	Zapfen-∅ mm	Schaft MK	Gesamtlänge mm
1000	M10	32,90	18	11,0	2	150
1200	M12	33,40	20	13,5	2	150
1400	M14	40,50	24	15,5	2	160
1600	M16	44,40	26	17,5	3	190
1800	M18	53,00	30	20,0	3	190
2000	M20	61,90	33	22,0	3	190
2200	M22	78,60	36	24,0	3	205
2400	M24	89,40	40	26,0	3	205

(134)



## Für Kernloch mit Morsekonus

Bestell-Nr.	für Gewinde	1418 format	Senker-∅ mm	Zapfen-∅ mm	Schaft MK	Gesamtlänge mm
1000	M10	33,50	18	10,5	2	150
1200	M12	34,00	20	13,0	2	150
1400	M14	41,30	24	15,0	2	160
1600	M16	45,30	26	17,0	2	190
1800	M18	54,00	30	19,0	2	190
2000	M20	63,10	33	21,0	2	190
2200	M22	80,10	36	23,0	2	205
2400	M24	91,10	40	25,0	2	205

(134)



Weitere Abmessungen auf Anfrage.



# Senkwerkzeuge

## Kegelsenker-Bit 90° mit 6-kant-Schaft

**Ausführung:** HSS, DIN 335-C.  
Senkwinkel 90°. Radial hinterschleifen, Oberfläche blank, mit geraden Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen.  
Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen.  
Durch den 6-kant-Schaft (1/4" Bit-Schaft nach DIN 2126) erfolgt eine 100%ige Kraftübertragung, somit ist der Senker in jedem Futter extrem rutschfest.

HSS	DIN 335-C	90°	Z 3
-----	-----------	-----	-----



**Anwendung:** Für universelle, ratter- und gratfreie Ansenk-, Versenk-, Fas- und Entgratarbeiten geeignet. Zusammen mit entsprechenden Betätigungswerkzeugen wie Hefte, Knebel oder Knarren mit 1/4" 6-kant-Aufnahme kann der Senk-Bit auch als Handentgrater verwendet werden.

**Hinweis:** Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1420	●	○										●	

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1420 format	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	für Senkschrauben
0630	6,3	5,20	1,5	31	M3
0830	8,3	6,15	2,0	31	M4
1040	10,4	7,05	2,5	34	M5
1240	12,4	8,70	2,8	35	M6
1650	16,5	10,55	3,2	40	M8
2050	20,5	12,45	3,5	41	M10

(134)



## Kegelsenker-Bit-Satz 90° mit 6-kant-Schaft

**Ausführung:** Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Senker beim Öffnen inkl. Universalhalter, Krafthandgriff und Bohrpaste.

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1422 format Satz	Ausführung
0005	6,3-20,5	75,10	9-teilig

(134)

## Querlochsенker, 90°

**Ausführung:** HSS, Senkwinkel 90°, mit Zylinderschaft. Mit gleichmäßig verlaufendem Spezialhinterschleiff des Kegelmantels. Durch die günstige Schneidengeometrie ergibt sich ein leichter, schälender Schnitt. Die Späne werden durch die schräge Bohrung in Schafrichtung abgeführt und können die Senkung nicht beschädigen. Dadurch wird die Senkung rund und die Maschinenspindel geschont.

HSS	90°	Z 1
-----	-----	-----



**Anwendung:** Geeignet zum leichten und ratterfreien Entgraten und Ansenken von Bohrungen. **Besonders geeignet für langspannende Werkstoffe.** Das Schärfen ist durch einfaches Nachschleifen mittels eines Schleifstiftes an der Schneidenbrust möglich. Spiralgenutet, mit festem Führungszapfen.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1424	●	○										○	●

Bestell-Nr.	Senkbereich mm	1424 format	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Kopf-Ø mm
0100	2- 5	6,45	45	6	10
0140	5-10	8,15	48	8	14
0210	10-15	14,25	65	10	21
0275	15-20	25,80	84	12	28
0350	20-25	33,70	102	12	35
0440	25-30	44,90	115	15	44

(134)



## Querlochsенker-Satz, 90°

**Ausführung:** Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Senker beim Öffnen. Satz bestehend aus: 4 Querlochsенker 2-5; 5-10; 10-15; 15-20 mm (Bestell-Nr. 1424).

Bestell-Nr.	Senkbereich mm	1427 format
0001	2-20	79,00

(134)

# Senkwerkzeuge

1 Zerspanung

## Querlochsener 90°

**Ausführung:** HSS Co5.  
Senkwinkel 90°. Mit gleichmäßig verlaufendem Spezialhinterschliff des Kegelmantels. Durch die günstige Schneidengeometrie ergibt sich ein leichter, schälender Schnitt. Die Späne werden durch die schräge Bohrung in Schafrichtung abgeführt und können die Senkung nicht beschädigen. Dadurch wird die Senkung rund und die Maschinenspindel geschont.



**Anwendung:** Geeignet zum leichten und ratterfreien Entgraten und Ansenken von Bohrungen. Durch die hervorragenden Schneideigenschaften für fast alle Werkstoffe gleichermaßen geeignet. Das Schärren ist durch einfaches Nachschleifen mittels eines Schleifstiftes an der Schneidenbrust möglich.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1425	●	○							●		●	●	●

Bestell-Nr.	Senk-bereich mm	1425 format	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø mm	Kopf-Ø mm
0100	2- 5	7,60	45	6	10
0140	5-10	9,80	48	8	14
0210	10-15	16,95	65	10	21
0275	15-20	31,00	84	12	28
0350	20-25	41,40	102	12	35
0440	25-30	53,90	115	15	44

(134)



## Querlochsener-Satz 90°

**Ausführung:** Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Senker beim Öffnen. Satz bestehend aus:  
4 Entgratsenker 10; 14; 21; 28 mm (Bestell-Nr. 1425).

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1427 format
0005	2-20	Satz 94,90 (134)

# EXACT PRÄZISIONSWERKZEUGE

# SPEZIAL-STUFENBOHRER ZUR LEITPLANKENMONTAGE



**NEU**

Speziell für Bohrungen von Leitplanken  
konzipierter Stufenbohrer Ø 6-18 mm

### Qualitätsmerkmale und Vorteile

- Made in Germany
- Integrierter Anschlagring zum Schutz des Bohrfutters => Erhebliche Kostenreduzierung
- Verlängerte Bohrstufen 12 + 18 mm:  
12 mm zur Montage von Holmen & Distanzstücken  
18 mm für Leitplankenholme & Kastenprofile
- Verlängerte Bohrstufe 18 mm ermöglicht Doppelbohrung – 2 Leitplanken in 1 Arbeitsgang
- Kein Verkanten des Werkzeugs beim Bohren  
Kein Verklemmen beim Ausführen des Werkzeugs  
=> deutliche Reduzierung von Arbeitsunfällen
- Wenig Kraftaufwand, beste Spanabfuhr
- TICN-Beschichtung:  
Optimale Schneidergebnisse bei vollverzinkten Materialien, Reduzierung von Kaltaufschweißungen

Diesen Artikel finden Sie auf Seite 1/78.

## Kegel- und Entgratsenker 90° mit zyl. Schaft

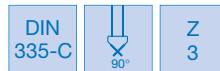
**Ausführung:** DIN 335-C. Senkwinkel 90°. Axial und radial hinterschleifen sowie CBN-tiefgeschleifen. Mit geraden, u-förmigen Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen.

**Anwendung:** Für universelle, ratter- und gratfreie Ansenk-, Versenk- und Entgratarbeiten für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965 und DIN 966 in einem Zug geeignet. Bitte beachten Sie den großen Senkbereich!

Die hervorragenden Schneideigenschaften und der problemlose Spanablauf ergeben sich aus dem kegeligen Hinterschliff an Mantel und Spanwinkel. Der Senker erzielt bei großem Vorschub und kleiner Schnittgeschwindigkeit die besten Ergebnisse.

**Hinweis:** Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich bei den unbeschichteten Ausführungen.

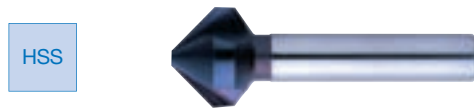
- 1430** HSS, Oberfläche blank.
- 1433** HSS, Oberfläche TiN-beschichtet.
- 1434** HSS, Oberfläche TiAlN-beschichtet.
- 1436** HSS Co5, Oberfläche blank.



1430



1433



1434



1436

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiteln über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1430	●											●	
1433	●	○										●	
1434	●	●							●			○	
1436	●	●	●						○			○	○

Bestell-Nr.	Nenn- Ø mm	1430 format	1433 format TiN	1434 format TiAlN	1436 format	kleinster Ø mm	Gesamt- länge mm	Schaft- Ø mm
0430	4,3	6,00	10,30	13,40	8,75	1,3	40	4
0500	5,0	6,00	10,30	13,40	8,75	1,5	40	4
0530	5,3	7,55	10,90	12,80	8,75	1,5	40	4
0580	5,8	7,55	10,90	-	-	1,5	45	5
0600	6,0	6,60	10,85	12,80	9,20	1,5	45	5
0630	6,3	6,60	10,85	12,85	8,25	1,5	45	5
0700	7,0	7,40	11,25	-	-	1,8	50	6
0730	7,3	6,45	11,75	-	-	1,8	50	6
0800	8,0	7,10	11,75	13,95	9,20	2,0	50	6
0830	8,3	7,10	11,75	14,00	8,90	2,0	50	6
0940	9,4	8,50	12,40	-	-	2,2	50	6
1000	10,0	8,15	13,05	15,40	12,10	2,5	50	6
1040	10,4	8,15	13,05	16,20	9,35	2,5	50	6
1150	11,5	8,60	14,35	17,80	12,10	2,8	56	8
1240	12,4	8,60	15,10	18,95	10,45	2,8	56	8
1340	13,4	9,80	16,45	-	-	2,9	56	8
1500	15,0	10,80	17,35	20,50	11,90	3,2	60	10
1650	16,5	10,80	18,80	22,40	11,90	3,2	60	10
1900	19,0	15,15	23,90	28,20	17,25	3,5	63	10
2050	20,5	15,15	25,00	29,70	16,05	3,5	63	10
2300	23,0	21,20	33,20	39,20	23,60	3,8	67	10
2500	25,0	21,20	33,20	39,40	22,10	3,8	67	10
2800	28,0	22,50	39,80	49,50	25,80	4,0	71	12
3000	30,0	28,30	41,90	-	-	4,2	71	12
3100	31,0	28,30	41,90	49,90	27,40	4,2	71	12
4000	40,0	43,40	68,00	-	-	5,0	80	15

## Kunststoffkassette, leer

**Ausführung:** Robuste, qualitativ hochwertige Kassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.

Bestell-Nr.	Größe mm	1440 format
0001	6,3-20,5	11,15
0002	6,3-25,0	11,75

(134)



# Senkwerkzeuge

1 Zerspanung

## Kegel- und Entgratsenker-Satz 90°, mit zyl. Schaft

**Ausführung:** DIN 335-C. Senkwinkel 90°. Axial und radial hinterschleifen sowie CBN-tiefgeschleifen. Mit geraden, u-förmigen Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen. Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Senker beim Öffnen.

DIN 335-C



Z 3



**Hinweis:** Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich bei den unbeschichteten Ausführungen.

**1440** HSS, Oberfläche blank. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1430).

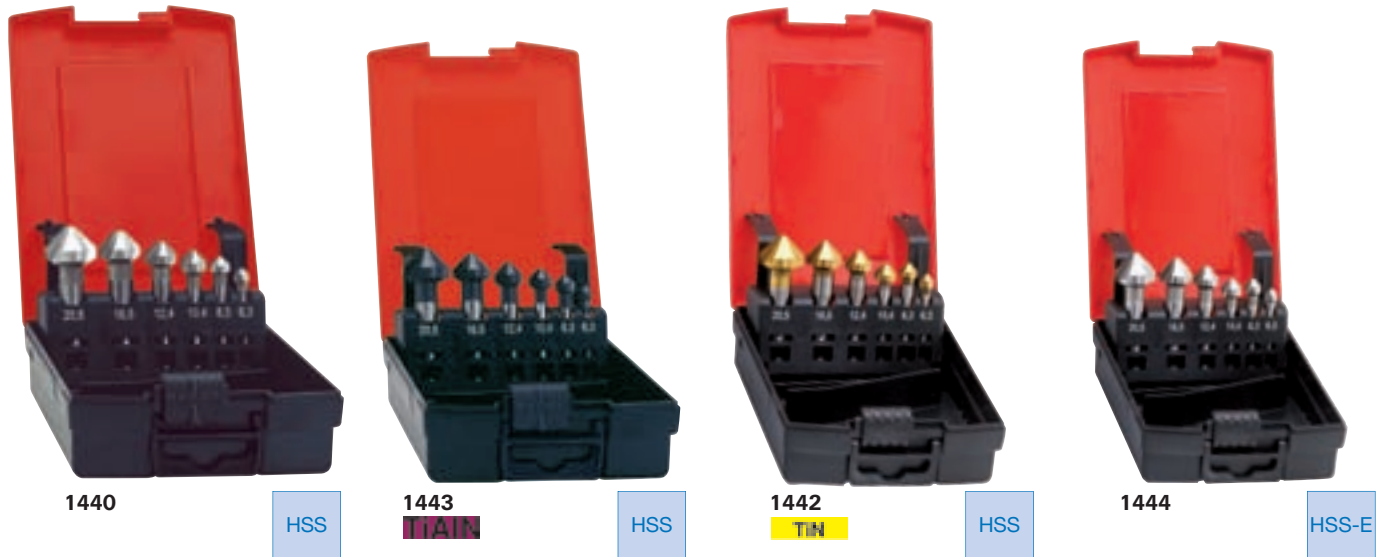
**1442** HSS, Oberfläche TiN-beschichtet. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1433).

**TiN**

**1443** HSS, Oberfläche TiAlN-beschichtet. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1434).

**TiAlN**

**1444** HSS Co5, Oberfläche blank. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1436).



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gussisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1440	●											●	
1442	●	○							○			●	
1443	●	●							●			○	
1444	●	○							○			○	○

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1440 format	1442 format	1443 format	1444 format	Ausführung
0005	6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	Satz	TiN Satz	TiAlN Satz	Satz	7-teilig
0010	6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25,0	64,40	94,70	115,00	75,40	6-teilig
		(134)	(134)	(134)	(134)	

Andere Satzzusammenstellungen auf Anfrage lieferbar.

## Handentgrater 90°

**Ausführung:** Kopf aus HSS, DIN 335-D, mit Morsekegelschaft. Senkwinkel 90°. Axial und radial hinterschleifen sowie CBN-geschliffen, Oberfläche blank. Mit geraden Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen sowie mit anwenderfreundlichem 2-Komponenten-Griff.

HSS

DIN 335-D



Z 3



**Anwendung:** Für saubere Ansenk-, Versenk- und Entgratarbeiten von Hand für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 und DIN 7991.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gussisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1468	●	○							○			●	

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1468 format	Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1468 format
1250	12,4	15,40	2050	20,5	22,60
1650	16,5	18,35	2500	25,0	28,00
		(134)			(134)



## Kegel- und Entgratsenker „Advanced“, 90° mit 3-Flächenschaft

**Ausführung:** Ähnlich DIN 335-C. Neuartiges, innovatives Hinterschliffverfahren. Optimierte Zerspanungsgeometrie, dadurch bis zu 25 % höhere Standzeiten in blank; TiAlN-beschichtet sogar bis zu 40 %. Mit geraden, u-förmigen Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Zudem mit Span- und Feinwinkeln für die meistgebrauchlichsten Werkstoffe versehen.



**EXACT**

**Anwendung:** Für universelle, ratter- und gratfreie Ansenk-, Versenk- und Entgratarbeiten für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965 und DIN 966 in einem Zug geeignet. Bitte beachten Sie den großen Senkbereich! Die hervorragenden Schneideigenschaften und der problemlose Spanablauf ergeben sich aus dem kegeligen Hinterschliff an Mantel und Spanwinkel. Der Senker erzielt bei großem Vorschub und kleiner Schnittgeschwindigkeit die besten Ergebnisse.

**Hinweis:** Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich bei den unbeschichteten Ausführungen.

**1431** HSS, Oberfläche blank.

**1435** HSS, Oberfläche TiN-beschichtet.

**TiN**

**1438** HSS, Oberfläche TiAlN-beschichtet.

**TiAlN**



1431



1435 **TiN**



1438 **TiAlN**

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1431	●											●	
1435	●	○										●	
1438	●	○							○			●	○

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1431 EXACT	1435 EXACT <b>TiN</b>	1438 EXACT <b>TiAlN</b>	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm
0630	6,3	12,15	15,25	16,10	1,5	45	5
0830	8,3	13,65	17,05	18,05	2,0	50	6
1040	10,4	16,35	20,40	21,80	2,5	50	6
1240	12,4	17,65	22,10	23,60	2,8	56	8
1500	15,0	20,00	25,00	26,50	3,2	60	10
1650	16,5	21,20	26,50	28,60	3,2	60	10
1900	19,0	30,20	37,80	40,00	3,5	63	10
2050	20,5	31,00	38,70	41,00	3,5	63	10
2300	23,0	37,40	46,80	49,60	3,8	67	10
2500	25,0	42,70	53,40	56,00	3,8	67	10
3100	31,0	57,60	72,00	75,60	5,0	80	15

## Kegel- und Entgratsenker-Satz „Advanced“, 90° mit 3-Flächenschaft

**1440** HSS, Oberfläche blank.  
Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1431).

**1442** HSS, Oberfläche TiN-beschichtet.  
Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1435).

**1444** HSS, Oberfläche TiAlN-beschichtet.  
Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1437).



1440



1442 **TiN**



1444 **TiAlN**

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1440 EXACT	1442 EXACT <b>TiN</b>	1444 EXACT <b>TiAlN</b>	Ausführung
0050	6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	Satz	Satz	Satz	6-teilig
0055	6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25,0	112,50	145,50	157,50	5-teilig
		(135)	(135)	(135)	



## Kegel- und Entgratsenker 90°, lang/extralang mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS, DIN 335-C, Oberfläche blank. Senkwinkel 90°. Axial und radial hinterschleifen sowie CBN-tiefgeschliffen. Mit geraden, u-förmigen Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen.

HSS	DIN 335-C		Z 3
-----	-----------	--	-----



**Anwendung:** Für universelle, ratter- und gratfreie Ansenk-, Versenk- und Entgratarbeiten für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 und DIN 7991 in einem Zug geeignet. Bitte beachten Sie den großen Senkbereich! Die hervorragenden Schneideigenschaften und der problemlose Spanablauf ergeben sich aus dem kegeligen Hinterschleiff an Mantel und Spanwinkel. Der Senker erzielt bei großem Vorschub und kleiner Schnittgeschwindigkeit die besten Ergebnisse.

**Hinweis:** Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich.

**1445** Lange Ausführung, ab 85 mm Schaft.

**1446** Extralange Ausführung, ab 154 mm Schaft.



1445, lang



1446, extralang

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1445	●	○										●	
1446	●	○										●	

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	Länge mm		kleinster Ø mm	Schaft-Ø mm
		1445	1446		
0630	6,3	22,90	28,60	1,5	5
0830	8,3	24,00	29,70	2	6
1040	10,4	26,30	33,20	2,5	6
1240	12,4	27,50	37,90	2,8	8
1650	16,5	34,30	44,70	3,2	10
2050	20,5	48,10	61,80	3,5	10

## Kegel- und Entgratsenker-Satz 90°, lang/extralang mit zyl. Schaft

**1445** HSS, Oberfläche blank. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1445).

**1446** HSS, Oberfläche blank. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1446).

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1445 Satz	1446 Satz	Ausführung
0005	6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	213,50 (134)	246,50 (134)	7-teilig



1445, lang



1446, extralang

## Kegel- und Entgratsenker 90° ASP mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS-E PM, ASP2030®, DIN 335-C. Senkwinkel 90°. Axial und radial hinterschleifen sowie CBN-tiefgeschliffen, blank. Mit geraden, u-förmigen Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen.



**Anwendung:** Speziell für höchste Beanspruchung in INOX-Stahl, Edelstahl und Hardox geeignet. Für universelle, ratter- und gratfreie Ansenk-, Versenk- und Entgratarbeiten für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 und DIN 7991 in einem Zug geeignet. Bitte beachten Sie den großen Senkbereich! Die hervorragenden Schneideigenschaften und der problemlose Spanablauf ergeben sich aus dem kegeligen Hinterschliff an Mantel und Spanwinkel. Der Senker erzielt bei großem Vorschub und kleiner Schnittgeschwindigkeit die besten Ergebnisse.



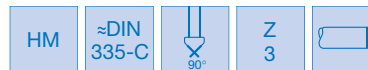
**Hinweis:** Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1448	●	●	○						●			○	

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1448 format	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1448 format	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm
0630	6,3	14,05	1,5	45	5	1650	16,5	31,40	3,2	60	10
0830	8,3	16,15	2,0	50	6	2050	20,5	42,50	3,5	63	10
1040	10,4	18,50	2,5	50	6	2500	25,0	59,70	3,8	67	10
1240	12,4	24,00	2,8	56	8			(134)			

## Kegel- und Entgratsenker 90° Hartmetall

**Ausführung:** K20-Hartmetall, DIN 335-C. Senkwinkel 90°. Axial und hinterschleifen sowie CBN-tiefgeschliffen. Mit geraden, u-förmigen Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Für zähe Materialien wie Hardox 400/500, Stähle bis 60 HRC.



**Anwendung:** Die hervorragenden Schneideigenschaften und der problemlose Spanablauf ergeben sich aus dem kegeligen Hinterschliff an Mantel und Spanwinkel. Der Senker erzielt bei großem Vorschub und kleiner Schnittgeschwindigkeit die besten Ergebnisse.



**Hinweis:** Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich bei den unbeschichteten Ausführungen.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1447	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		○	

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1447 format	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm
0630	6,3	69,60	2,2	45	5
0830	8,3	70,60	2,8	50	6
1040	10,4	72,30	3,5	50	6
1240	12,4	72,80	4,0	56	8
1650	16,5	84,60	5,0	60	10
2050	20,5	111,50	7,0	63	10
2500	25,0	147,50	9,0	67	10
3100	31,0	204,50	11,0	71	12

Mit Morsekegelschaft auf Anfrage lieferbar. (136)

## Kegel- und Entgratsenker-Satz, 90° Hartmetall

**Ausführung:** K20-Hartmetall, Oberfläche blank. Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1447).



Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1447 format Satz	Ausführung
0005	6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	435,50	7-teilig
		(136)	

# Senkwerkzeuge

1 Zerspanung

## Kegel- und Entgratsenker 90° mit Morsekegelschaft

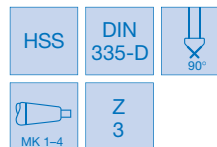
**Ausführung:** HSS, DIN 335-D. Senkwinkel 90°. Axial und radial hinterschleifen sowie CBN-tiefgeschliffen. Mit geraden Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen.

**Anwendung:** Für universelle, ratter- und gratfreie Ansenk-, Versenk- und Entgratarbeiten für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 und DIN 7991 in einem Zug geeignet. Bitte beachten Sie den großen Senkbereich! Die hervorragenden Schneideigenschaften und der problemlose Spanablauf ergeben sich aus dem kegeligen Hinterschleiff an Mantel und Spanwinkel. Der Senker erzielt bei großem Vorschub und kleiner Schnittgeschwindigkeit die besten Ergebnisse.

**Hinweis:** Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich bei den unbeschichteten Ausführungen.

**1450** Oberfläche blank.

**1453** Oberfläche TiN-beschichtet.



Gleiche Leistungs- und Qualitätsmerkmale wie 1430 bzw. 1433, jedoch mit Morsekegelschaft.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1450	●											●	
1453	●	○							○			●	

Bestell-Nr.	Nenn- Ø mm	1450 format	1453 format TiN	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft MK
1500	15,0	30,50	-	3,2	85	1
1650	16,5	31,30	39,80	3,2	85	1
1900	19,0	35,20	-	3,5	100	2
2050	20,5	36,20	46,10	3,5	100	2
2300	23,0	37,00	-	3,8	106	2
2500	25,0	37,00	47,70	3,8	106	2
2600	26,0	41,90	-	3,8	106	2
2800	28,0	41,90	-	4,0	112	2
3000	30,0	41,90	53,40	4,2	112	2
3100	31,0	43,10	62,50	4,2	112	2
3400	34,0	43,10	65,00	4,5	118	2
3700	37,0	49,70	75,30	4,8	118	2
4000	40,0	62,80	89,50	10,0	140	3
4500	45,0	79,00	-	12,0	145	3
5000	50,0	78,20	118,00	14,0	150	3
6300	63,0	128,00	190,00	16,0	180	4
8000	80,0	147,50 (134)	218,50 (134)	22,0	190	4

## Kegel- und Entgratsenker 60° mit zyl. Schaft

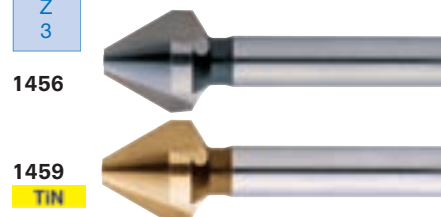
**Ausführung:** HSS, DIN 334-C. Senkwinkel 60°. Axial und radial hinterschleifen. Mit geraden, u-förmigen Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen.

**Anwendung:** Für universelle, ratter- und gratfreie Ansenk-, Versenk- und Entgratarbeiten für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 und DIN 7991 in einem Zug geeignet. Bitte beachten Sie den großen Senkbereich! Die hervorragenden Schneideigenschaften und der problemlose Spanablauf ergeben sich aus dem kegeligen Hinterschleiff an Mantel und Spanwinkel. Der Senker erzielt bei großem Vorschub und kleiner Schnittgeschwindigkeit die besten Ergebnisse.

**Hinweis:** Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich bei den unbeschichteten Ausführungen.

**1456** Oberfläche blank.

**1459** Oberfläche TiN-beschichtet.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1456	●	○										●	
1459	●	○							○			●	

Bestell-Nr.	Nenn- Ø mm	1456 format	1459 format TiN	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft- Ø mm
0630	6,3	7,00	11,75	1,6	45	5
0800	8,0	7,30	12,30	2,0	50	6
1000	10,0	9,00	15,25	2,5	53	6
1250	12,5	9,45	16,50	3,2	56	8
1600	16,0	11,75	20,20	4,0	63	10
2000	20,0	16,45	27,50	5,0	67	10
2500	25,0	22,70	36,70	6,3	71	10
3150	31,5	37,90	57,20	10,0	76	12
4000	40,0	62,10 (134)	86,40 (134)	10,0	91	15

# Senkwerkzeuge

## Kegel- und Entgratsenker 75° mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS, Form C, nach Werksnorm. Senkwinkel 75°. Axial und radial hinterschleifen, Oberfläche blank. Mit geraden, u-förmigen Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen.

HSS Werksnorm Z 3



**Anwendung:** Für universelle, ratter- und gratfreie Ansenk-, Versenk- und Entgratarbeiten für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 und DIN 7991 in einem Zug geeignet. Bitte beachten Sie den großen Senkbereich! Die hervorragenden Schneideigenschaften und der problemlose Spanablauf ergeben sich aus dem kegeligen Hinterschliff an Mantel und Spanwinkel. Der Senker erzielt bei großem Vorschub und kleiner Schnittgeschwindigkeit die besten Ergebnisse.

**Hinweis:** Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich.

**1462** Oberfläche blank.

**1463** Oberfläche TiN-beschichtet.



1462



1463

**TiN**

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1462	●	○										●	
1463	●	●							○			●	○

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1462 format	1463 format	kleinster Ø mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø mm
0630	6,3	10,15	12,90	1,6	45	5
0830	8,3	10,55	13,45	2,2	50	6
1040	10,4	12,60	16,05	2,7	51	6
1240	12,4	13,30	16,95	3,2	55	8
1650	16,5	16,95	21,60	3,7	61	10
2050	20,5	24,60	31,30	4,2	65	10
2500	25,0	32,80	41,70	5,2	69	10
		(134)	(134)			

## Kegel- und Entgratsenker 120° mit zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS, nach Werksnorm, Form C. Senkwinkel 120°. Oberfläche blank. Axial und radial hinterschleifen. Mit geraden, u-förmigen Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen.

HSS Werksnorm Z 3



**Anwendung:** Für universelle, ratter- und gratfreie Ansenk-, Versenk- und Entgratarbeiten für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 und DIN 7991 in einem Zug geeignet. Bitte beachten Sie den großen Senkbereich! Die hervorragenden Schneideigenschaften und der problemlose Spanablauf ergeben sich aus dem kegeligen Hinterschliff an Mantel und Spanwinkel. Der Senker erzielt bei großem Vorschub und kleiner Schnittgeschwindigkeit die besten Ergebnisse.

**Hinweis:** Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich.

**1465** Oberfläche blank.

**1466** Oberfläche TiN-beschichtet.



1465



1466

**TiN**

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1465	●	○										●	
1466	●	●							○			●	○

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1465 format	1466 format	kleinster Ø mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø mm
0630	6,3	10,35	13,20	1,7	44,0	5
0830	8,3	10,80	13,75	2,2	48,5	6
1040	10,4	12,85	16,35	2,7	50,0	6
1240	12,4	13,60	17,30	3,2	53,0	8
1650	16,5	17,35	22,10	3,7	56,0	10
2050	20,5	25,10	31,90	4,2	59,0	10
2500	25,0	33,50	42,60	5,2	61,0	10
		(134)	(134)			

## Zapfensenker-Kombinationssystem

**Ausführung:** Bestehend aus Halter-, Senker-Führungszapfen. Das GFS-Zapfensenker-Kombinationssystem deckt durch die innerhalb einer Größe beliebigen Variationsmöglichkeiten der Halter mit den Senkern und Führungszapfen ein großes Spektrum an Bohrungs-Senkungskombinationen ab.

**Hieraus ergeben sich folgende Vorteile:**

1. Nur 4 Haltergrößen sind für einen Arbeitsbereich von 5 mm bis 85 mm notwendig.
2. Die Führungszapfen sind in Größe 1 ab  $\varnothing 8,5$  mm und in Größe 2 ab  $\varnothing 14,0$  mm rotierend sowie mit einer Innenkühlung versehen.
3. Zapfensenker HSS-TiN-beschichtet und mit gelöteten Hartmetall-Schneiden sind ab Werkslager lieferbar.
4. Die Zapfensenker sind ab  $\varnothing 32$  mm auch mit Wendepplattenbestückung lieferbar.
5. Die Einzelelemente sind innerhalb einer Baugröße beliebig kombinierbar.
6. Der Führungszapfen kann ohne Entfernen des Senkers ausgetauscht werden.

**Anwendung:** Für DIN Senkungen sowie bei entsprechenden Zapfen-/Senker-Kombinationen für Stufenbohrungen oder Senkungen außerhalb der Norm geeignet. Der Halter verbleibt beim Wechsel in der Maschine. Mittels eines 6-kant-Schraubendrehers nach DIN 911 erfolgt das Spannen der Senker und Zapfen.

**Hinweis:** Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich.



Bestell-Nr.	Senkbereich mm	1470	Inhalt
0005	5 - 9	413,00	je 1 Zapfensenker 5 - 5,5 - 6 - 6,5 - 7 - 8 - 9 (Bestell-Nr. 1477) je 1 Führungszapfen 2,4 - 2,5 - 2,7 - 3 - 3,3 - 3,5 - 4 - 4,5 (Bestell-Nr. 1479) 1 Halter Schaft 10 mm zyl.
0010	8,5-16,5	357,50	je 1 Zapfensenker 8,5 - 9,5 - 10,5 - 11,5 - 13,5 - 16,5 (Bestell-Nr. 1481) je 1 Führungszapfen 4 - 4,5 - 5 - 5,5 - 6 - 6,5 - 7 - 8 - 8,5 - 9 - 9,5 - 10 - 10,5 (Bestell-Nr. 1483) 1 Halter Schaft 10 mm zyl.
0015	8,5-16,5	357,50	je 1 Zapfensenker 8,5 - 9,5 - 10,5 - 11,5 - 13,5 - 16,5 (Bestell-Nr. 1481) je 1 Führungszapfen 4 - 4,5 - 5 - 5,5 - 6 - 6,5 - 7 - 8 - 8,5 - 9 - 9,5 - 10 - 0,5 (Bestell-Nr. 1483) 1 Halter Schaft MK 1
0020	14,5-24,5	499,50	je 1 Zapfensenker 14,5 - 16,5 - 18,5 - 20,5 - 22,5 - 24,5 (Bestell-Nr. 1485) je 1 Führungszapfen 7 - 7,5 - 8 - 8,5 - 9 - 9,5 - 10 - 10,5 - 11 - 11,5 - 12 - 13 - 14 - 15 (Bestell-Nr. 1487) 1 Halter Schaft 12 mm zyl.
0025	14,5-24,5	499,50	je 1 Zapfensenker 14,5 - 16,5 - 18,5 - 20,5 - 22,5 - 24,5 (Bestell-Nr. 1485) je 1 Führungszapfen 7 - 7,5 - 8 - 8,5 - 9 - 9,5 - 10 - 10,5 - 11 - 11,5 - 12 - 13 - 14 - 15 (Bestell-Nr. 1487) 1 Halter Schaft MK 2
0030	26 -36	777,50	je 1 Zapfensenker 26 - 28 - 30 - 32 - 33 - 34 - 36 (Bestell-Nr. 1489) je 1 Führungszapfen 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 (Bestell-Nr. 1491) 1 Halter Schaft MK 2
0035	26 -36	777,50	je 1 Zapfensenker 26 - 28 - 30 - 32 - 33 - 34 - 36 (Bestell-Nr. 1489) je 1 Führungszapfen 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 (Bestell-Nr. 1491) 1 Halter Schaft MK 3

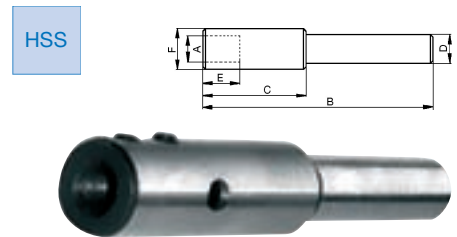
(138)

### Zapfensenker Halter, zyl. Schaft

**Ausführung:** HSS. Gehärtet und geschliffen. Senker und Zapfen werden durch je eine Schraube geklemmt, wobei der Senker zusätzlich durch einen Stift gegen Verdrehen gesichert wird.

Bestell-Nr.	Größe	1473	Schaft	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	Bohrung
0005	01	64,00	zyl. 10 $\varnothing$ x 41	86	45	7
0010	0	55,30	zyl. 10 $\varnothing$ x 50	92	42	10
0020	1	67,30	zyl. 12 $\varnothing$ x 65	120	55	14

(138)

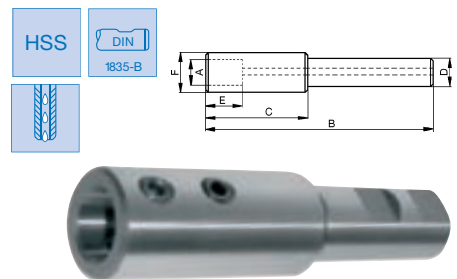


### Zapfensenker-Halter, zyl. Schaft mit Innenkühlung

**Ausführung:** HSS, mit Innenkühlung. Gehärtet und geschliffen. Senker und Zapfen werden durch je eine Schraube geklemmt, wobei der Senker zusätzlich durch einen Stift gegen Verdrehen gesichert wird.

Bestell-Nr.	Größe	1475	Schaft zyl. Mitnahmefläche DIN 1835-B	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	Bohrung
0005	1	70,60	20	105	55	14
0010	2	79,90	25	135	75	22

(138)

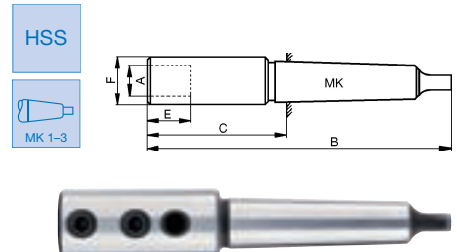


### Zapfensenker Halter, Morsekegelschaft

**Ausführung:** HSS. Gehärtet und geschliffen. Senker und Zapfen werden durch je eine Schraube geklemmt, wobei der Senker zusätzlich durch einen Stift gegen Verdrehen gesichert wird.

Bestell-Nr.	Größe	1473	Schaft	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	Bohrung
0015	0	56,70	MK 1	111	42	10
0025	1	70,60	MK 2	135	55	14
0030	2	79,90	MK 2	155	75	22
0035	2	79,90	MK 3	174	75	22

(138)







## Zapfensenker

**Ausführung:** HSS. Gehärtet und geschliffen. Senker und Zapfen werden durch je eine Schraube geklemmt, wobei der Senker zusätzlich durch einen Stift gegen Verdrehen gesichert wird.

**Anwendung:** Für DIN-Senkungen sowie bei entsprechenden Zapfen-/ Senker-Kombinationen für Stufenbohrungen oder Senkungen außerhalb der Norm geeignet.

### Zapfensenker Gr. 01

HSS

Z  
2



Bestell-Nr.	Senk-Ø (K 8) D mm	1477 cfs	Schaft-Ø mm	Gesamt-länge mm	Kopf-länge mm	Schaft-länge mm	Bohrungs-Ø mm
0500	5,0	34,50	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4
0550	5,5	34,50	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4
0600	6,0	34,50	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4
0650	6,5	34,50	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4
0700	7,0	34,50	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4

(138)

Bestell-Nr.	Senk-Ø (K 8) D mm	1477 cfs	Schaft-Ø mm	Gesamt-länge mm	Kopf-länge mm	Schaft-länge mm	Bohrungs-Ø mm
0750	7,5	34,50	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4
0800	8,0	34,50	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4
0850	8,5	34,50	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4
0900	9,0	34,50	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4
0950	9,5	34,50	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4

(138)

### Zapfensenker Gr. 0

Ø 8,0– 9,5 mm zweischneidig.  
Ø 10,0–16,5 mm dreischneidig.

HSS

Z  
2

Z  
3



Bestell-Nr.	Senk-Ø (K 8) D mm	1481 cfs	Schaft-Ø mm	Gesamt-länge mm	Kopf-länge mm	Schaft-länge mm	Bohrungs-Ø mm
0800	8,0	21,20	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
0850	8,5	21,20	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
0900	9,0	24,20	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
0950	9,5	24,20	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1000	10,0	24,20	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1050	10,5	24,20	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1100	11,0	26,30	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1150	11,5	26,30	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1200	12,0	26,30	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0

(138)

Bestell-Nr.	Senk-Ø (K 8) D mm	1481 cfs	Schaft-Ø mm	Gesamt-länge mm	Kopf-länge mm	Schaft-länge mm	Bohrungs-Ø mm
1250	12,5	26,30	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1300	13,0	30,80	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1350	13,5	30,80	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1400	14,0	30,80	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1450	14,5	30,80	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1500	15,0	33,70	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1550	15,5	33,70	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1600	16,0	33,70	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1650	16,5	33,70	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0

(138)

### Zapfensenker Gr. 1

HSS

Z  
3



Bestell-Nr.	Senk-Ø (K 8) D mm	1485 cfs	Schaft-Ø mm	Gesamt-länge mm	Kopf-länge mm	Schaft-länge mm	Bohrungs-Ø mm
1400	14,0	32,20	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1450	14,5	32,20	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1500	15,0	32,20	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1550	15,5	32,20	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1600	16,0	35,90	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1650	16,5	35,90	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1700	17,0	35,90	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1750	17,5	35,90	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1800	18,0	40,20	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1850	18,5	40,20	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1900	19,0	40,20	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1950	19,5	40,20	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2000	20,0	44,60	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2050	20,5	44,60	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0

(138)

Bestell-Nr.	Senk-Ø (K 8) D mm	1485 cfs	Schaft-Ø mm	Gesamt-länge mm	Kopf-länge mm	Schaft-länge mm	Bohrungs-Ø mm
2100	21,0	44,60	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2150	21,5	44,60	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2200	22,0	48,30	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2250	22,5	48,30	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2300	23,0	48,30	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2350	23,5	48,30	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2400	24,0	52,60	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2450	24,5	52,60	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2500	25,0	52,60	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2550	25,5	52,60	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2600	26,0	56,40	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2650	26,5	56,40	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2700	27,0	56,40	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2750	27,5	56,40	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0

(138)

# Senkwerkzeuge

1 Zerspanung

## Zapfensenker Gr. 2

Ø 24,0–33,0 mm dreischneidig.  
Ø 34,0–66,0 mm vierschneidig.

HSS

Z  
3

Z  
4

*a/s*  
a/s



Bestell-Nr.	Senk-Ø (K 8) D mm	1489 <i>a/s</i>	Schaft-Ø mm	Gesamt-länge mm	Kopf-länge mm	Schaft-länge mm	Bohrungs-Ø mm
2400	24,0	54,40	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2450	24,5	54,40	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2500	25,0	54,40	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2550	25,5	54,40	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2600	26,0	60,90	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2650	26,5	60,90	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2700	27,0	60,90	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2750	27,5	60,90	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2800	28,0	62,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2850	28,5	62,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2900	29,0	62,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2950	29,5	62,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3000	30,0	63,90	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3050	30,5	63,90	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3100	31,0	63,90	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3200	32,0	63,90	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3300	33,0	66,80	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3400	34,0	66,80	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3500	35,0	66,80	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3600	36,0	66,80	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3700	37,0	80,90	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3800	38,0	80,90	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3900	39,0	80,90	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
4000	40,0	80,90	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0

(138)

Bestell-Nr.	Senk-Ø (K 8) D mm	1489 <i>a/s</i>	Schaft-Ø mm	Gesamt-länge mm	Kopf-länge mm	Schaft-länge mm	Bohrungs-Ø mm
4100	41,0	110,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
4200	42,0	110,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
4300	43,0	110,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
4400	44,0	110,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
4500	45,0	114,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
4600	46,0	114,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
4700	47,0	114,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
4800	48,0	114,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
4900	49,0	145,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
5000	50,0	145,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
5100	51,0	145,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
5200	52,0	145,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
5300	53,0	161,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
5400	54,0	161,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
5500	55,0	161,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
5600	56,0	161,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
5700	57,0	185,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
5800	58,0	185,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
6000	60,0	185,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
6200	62,0	185,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
6400	64,0	199,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
6500	65,0	199,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
6600	66,0	199,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0

(138)

Bis Ø 85 mm auf Anfrage lieferbar.

## Führungzapfen – Gr. 01

Feststehend ohne Innenkühlung.



Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e 8) D mm	1479 <i>a/s</i>	Schaft-Ø mm	Gesamt-länge mm	Kopf-länge mm
0240	2,4	13,80	2,4	40,0	6,0
0250	2,5	13,80	2,4	40,0	6,0
0260	2,6	13,80	2,4	40,0	6,0
0270	2,7	13,80	2,4	40,0	6,0
0280	2,8	13,80	2,4	40,0	6,0
0290	2,9	13,80	2,4	40,0	6,0
0300	3,0	13,80	2,4	40,0	6,0
0310	3,1	13,80	2,4	40,0	6,0
0320	3,2	13,80	2,4	40,0	6,0
0330	3,3	13,80	2,4	40,0	6,0
0340	3,4	13,80	2,4	40,0	6,0

(138)

Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e 8) D mm	1479 <i>a/s</i>	Schaft-Ø mm	Gesamt-länge mm	Kopf-länge mm
0350	3,5	13,80	2,4	40,0	6,0
0360	3,6	13,80	2,4	40,0	6,0
0370	3,7	13,80	2,4	40,0	6,0
0380	3,8	13,80	2,4	40,0	6,0
0390	3,9	13,80	2,4	40,0	6,0
0400	4,0	13,80	2,4	40,0	6,0
0410	4,1	13,80	2,4	40,0	6,0
0420	4,2	13,80	2,4	40,0	6,0
0430	4,3	13,80	2,4	40,0	6,0
0440	4,4	13,80	2,4	40,0	6,0
0450	4,5	13,80	2,4	40,0	6,0

(138)

## Führungzapfen – Gr. 0

Feststehend ohne Innenkühlung.



Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e 8) D mm	1483 <i>a/s</i>	Schaft-Ø mm	Gesamt-länge mm	Kopf-länge mm
0400	4,0	9,05	4,0	59,0	9,0
0410	4,1	9,05	4,0	59,0	9,0
0420	4,2	9,05	4,0	59,0	9,0
0430	4,3	9,05	4,0	59,0	9,0
0450	4,5	9,05	4,0	59,0	9,0
0480	4,8	9,05	4,0	59,0	9,0
0490	4,9	9,05	4,0	59,0	9,0
0500	5,0	9,05	4,0	59,0	9,0

(138)

Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e 8) D mm	1483 <i>a/s</i>	Schaft-Ø mm	Gesamt-länge mm	Kopf-länge mm
0530	5,3	9,05	4,0	59,0	9,0
0550	5,5	9,95	4,0	59,0	9,0
0580	5,8	9,95	4,0	59,0	9,0
0590	5,9	9,95	4,0	59,0	9,0
0600	6,0	9,95	4,0	59,0	9,0
0610	6,1	9,95	4,0	59,0	9,0
0640	6,4	9,95	4,0	59,0	9,0
0650	6,5	9,95	4,0	59,0	9,0

(138)

Fortsetzung nächste Seite

# Senkwerkzeuge

## Führungszapfen – Gr. 0

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e 8) D mm	1483 <small>afs</small>	Schaft-Ø mm	Gesamt-länge mm	Kopf-länge mm
0660	6,6	9,95	4,0	59,0	9,0
0670	6,7	9,95	4,0	59,0	9,0
0680	6,8	9,95	4,0	59,0	9,0
0690	6,9	9,95	4,0	59,0	9,0
0700	7,0	10,10	4,0	59,0	9,0
0740	7,4	10,10	4,0	59,0	9,0
0750	7,5	10,10	4,0	59,0	9,0
0760	7,6	10,10	4,0	59,0	9,0
0780	7,8	10,10	4,0	59,0	9,0
0790	7,9	10,10	4,0	59,0	9,0
0800	8,0	10,10	4,0	59,0	9,0

(138)

Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e 8) D mm	1483 <small>afs</small>	Schaft-Ø mm	Gesamt-länge mm	Kopf-länge mm
0820	8,2	10,10	4,0	59,0	9,0
0840	8,4	10,10	4,0	59,0	9,0
0850	8,5	10,10	4,0	59,0	9,0
0900	9,0	10,10	4,0	59,0	9,0
0950	9,5	10,45	4,0	59,0	9,0
0990	9,9	10,45	4,0	59,0	9,0
1000	10,0	10,45	4,0	59,0	9,0
1020	10,2	10,45	4,0	59,0	9,0
1050	10,5	10,45	4,0	59,0	9,0
1100	11,0	10,45	4,0	59,0	9,0
1150	11,5	10,45	4,0	59,0	9,0

(138)

## Führungszapfen – Gr. 1

Ø 6,6– 8,4 mm feststehend ohne Innenkühlung.  
Ø 8,5–18,0 mm rotierend und mit Innenkühlung.

Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e 8) D mm	1487 <small>afs</small>	Schaft-Ø mm	Gesamt-länge mm	Kopf-länge mm
0660	6,6	10,10	6,0	79,0	15,0
0670	6,7	10,10	6,0	79,0	15,0
0680	6,8	10,10	6,0	79,0	15,0
0690	6,9	10,10	6,0	79,0	15,0
0700	7,0	10,10	6,0	79,0	15,0
0740	7,4	10,10	6,0	79,0	15,0
0750	7,5	10,10	6,0	79,0	15,0
0760	7,6	10,10	6,0	79,0	15,0
0780	7,8	10,10	6,0	79,0	15,0
0790	7,9	10,10	6,0	79,0	15,0
0800	8,0	11,35	6,0	79,0	15,0
0820	8,2	11,35	6,0	79,0	15,0
0840	8,4	11,35	6,0	79,0	15,0
0850	8,5	12,50	6,0	79,0	15,0
0900	9,0	12,50	6,0	79,0	15,0
0950	9,5	12,50	6,0	79,0	15,0
0990	9,9	12,90	6,0	79,0	15,0
1000	10,0	12,90	6,0	79,0	15,0

(138)

Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e 8) D mm	1487 <small>afs</small>	Schaft-Ø mm	Gesamt-länge mm	Kopf-länge mm
1020	10,2	12,90	6,0	79,0	15,0
1050	10,5	12,90	6,0	79,0	15,0
1100	11,0	12,90	6,0	79,0	15,0
1150	11,5	12,90	6,0	79,0	15,0
1200	12,0	12,90	6,0	79,0	15,0
1250	12,5	14,00	6,0	79,0	15,0
1300	13,0	14,00	6,0	79,0	15,0
1350	13,5	14,00	6,0	79,0	15,0
1400	14,0	14,00	6,0	79,0	15,0
1450	14,5	14,00	6,0	79,0	15,0
1500	15,0	14,00	6,0	79,0	15,0
1550	15,5	14,80	6,0	79,0	15,0
1600	16,0	14,80	6,0	79,0	15,0
1650	16,5	14,80	6,0	79,0	15,0
1700	17,0	14,80	6,0	79,0	15,0
1750	17,5	14,80	6,0	79,0	15,0
1800	18,0	14,80	6,0	79,0	15,0

(138)



## Führungszapfen – Gr. 2

Ø 10,0–13,5 mm feststehend ohne Innenkühlung.  
Ø 14,0–40,0 mm rotierend und mit Innenkühlung.

Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e 8) D mm	1491 <small>afs</small>	Schaft-Ø mm	Gesamt-länge mm	Kopf-länge mm
1000	10,0	16,85	10,0	105,0	18,0
1020	10,2	16,85	10,0	105,0	18,0
1050	10,5	16,85	10,0	105,0	18,0
1100	11,0	16,85	10,0	105,0	18,0
1150	11,5	16,85	10,0	105,0	18,0
1200	12,0	16,85	10,0	105,0	18,0
1250	12,5	16,85	10,0	105,0	18,0
1300	13,0	16,85	10,0	105,0	18,0
1350	13,5	16,85	10,0	105,0	18,0
1400	14,0	19,50	10,0	105,0	18,0
1450	14,5	19,50	10,0	105,0	18,0
1500	15,0	19,50	10,0	105,0	18,0
1550	15,5	19,50	10,0	105,0	18,0
1600	16,0	19,50	10,0	105,0	18,0
1650	16,5	20,30	10,0	105,0	18,0
1700	17,0	20,30	10,0	105,0	18,0
1750	17,5	20,30	10,0	105,0	18,0
1800	18,0	20,30	10,0	105,0	18,0
1850	18,5	20,30	10,0	105,0	18,0
1900	19,0	20,90	10,0	105,0	18,0
1950	19,5	20,90	10,0	105,0	18,0
2000	20,0	20,90	10,0	105,0	18,0
2050	20,5	20,90	10,0	105,0	18,0

(138)

Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e 8) D mm	1491 <small>afs</small>	Schaft-Ø mm	Gesamt-länge mm	Kopf-länge mm
2100	21,0	20,90	10,0	105,0	18,0
2150	21,5	21,90	10,0	105,0	18,0
2200	22,0	21,90	10,0	105,0	18,0
2250	22,5	21,90	10,0	105,0	18,0
2300	23,0	21,90	10,0	105,0	18,0
2350	23,5	23,60	10,0	105,0	18,0
2400	24,0	23,60	10,0	105,0	18,0
2450	24,5	23,60	10,0	105,0	18,0
2500	25,0	23,60	10,0	105,0	18,0
2550	25,5	31,60	10,0	105,0	18,0
2600	26,0	31,60	10,0	105,0	18,0
2650	26,5	31,60	10,0	105,0	18,0
2700	27,0	31,60	10,0	105,0	18,0
2750	27,5	31,60	10,0	105,0	18,0
2800	28,0	31,60	10,0	105,0	18,0
2850	28,5	31,60	10,0	105,0	18,0
2900	29,0	31,60	10,0	105,0	18,0
2950	29,5	31,60	10,0	105,0	18,0
3000	30,0	31,60	10,0	105,0	18,0
3300	33,0	39,90	10,0	105,0	18,0
3500	35,0	39,90	10,0	105,0	18,0
3800	38,0	44,30	10,0	105,0	18,0
4000	40,0	44,30	10,0	105,0	18,0

(138)



# Entgratwerkzeuge

1 Zerspanung

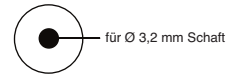
## Kompakt-Entgrater-Satz GT – K

**Ausführung:** Satz bestehend aus:

- 1 Stück Kompaktgriff mit verschleißfester Klingenführung aus Stahl
- 1 Stück HSS-Klinge GT-E 100 (Bestell-Nr. 67190100)
- 1 Stück HSS-Klinge GT-E 200 (Bestell-Nr. 67190260)
- 1 Stück HSS-Klinge GT-E 300 (Bestell-Nr. 67190270)

**Anwendung:** Universal-Entgratwerkzeug für alle Entgratarbeiten an Bohrungen sowie an geraden, konvexen und konkaven Kanten.

**GRATTEC**



Bestell-Nr.	<b>6703</b> GRATTEC Satz
0010	<b>14,15</b> (554)

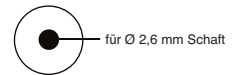
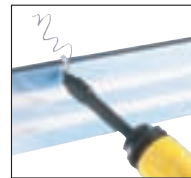
## Universal-Entgrater-Satz B – EL 1100

**Ausführung:** Satz bestehend aus:

- 1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL 1000 GT mit Klingensmagazin (Bestell-Nr. 6719 0010)
- 1 Stück Klingenshalter EL 0100 GT (Bestell-Nr. 6719 0100)
- 1 Stück HSS-Klinge B 10 (Bestell-Nr. 6719 0200)
- 1 Stück HSS-Klinge B 20 (Bestell-Nr. 6719 0220)

**Anwendung:** Universal-Entgratwerkzeug für alle feinen und mittleren Entgratarbeiten an Bohrungen sowie an geraden, konvexen und konkaven Kanten.

**GRATTEC**



Bestell-Nr.	<b>6704</b> GRATTEC Satz
0010	<b>11,60</b> (554)

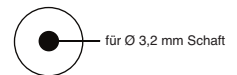
## Universal-Entgrater-Satz E – EL 1200

**Ausführung:** Satz bestehend aus:

- 1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL 1000 GT mit Klingensmagazin (Bestell-Nr. 6719 0010)
- 1 Stück Klingenshalter EL 0200 GT (Bestell-Nr. 6719 0110)
- 1 Stück HSS-Klinge E 100 (Bestell-Nr. 6719 0240)
- 1 Stück HSS-Klinge E 200 (Bestell-Nr. 6719 0260)
- 1 Stück HSS-Klinge E 300 (Bestell-Nr. 6719 0270)

**Anwendung:** Universal-Entgratwerkzeug für alle mittleren und schwerste Entgratarbeiten an Bohrungen sowie an geraden, konvexen und konkaven Kanten.

**GRATTEC**



Bestell-Nr.	<b>6705</b> GRATTEC Satz
0010	<b>14,00</b> (554)

## Entgratsenker-Satz EL 1300

**Ausführung:** Satz bestehend aus:

- 1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL 1000 GT mit Klingensmagazin (Bestell-Nr. 6719 0010)
- 1 Stück Klingenshalter EL 0300 GT Für alle Senker Typ C (Bestell-Nr. 6719 0130)
- 1 Stück HSS-Senkerkopf C20 (Bestell-Nr. 6719 0530)

**Anwendung:** Stabiler Universal-Entgratsenker für Bohrungen über  $\varnothing$  4 mm. Für HSS-Senkköpfe bis  $\varnothing$  30 mm.

**GRATTEC**



Bestell-Nr.	<b>6706</b> GRATTEC Satz
0010	<b>33,50</b> (554)

# Entgratwerkzeuge

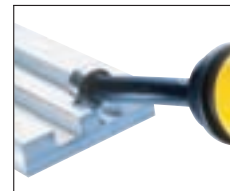
1 Zerspanung

## GT Keilnuten-Entgrater EL 1400

**Ausführung:** Satz bestehend aus:  
 1 Stück längenverstellbarer Klingenhalter EL-0400GT für Klingen mit der Kennziffer „K“  
 1 Stück Klinge GT-N80K  
 1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL-1000GT

**Anwendung:** Für Keilnuten, Wellen und Bohrungen. Für Nutenbreiten entsprechend der Klingengröße.

**GRATTEC**



Bestell-Nr.	<b>6706</b> <small>GRATTEC</small>
<b>0015</b>	<b>18,90</b> <small>(554)</small>

## GT-Innen-Entgrater EL1501

**Ausführung:** Satz bestehend aus:  
 1 Stück Klingenhalter EL-0500 GT  
 1 Stück 45°-gekröpfter Entgrat-Klinge GT-D66  
 1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL-1000GT  
 1 Stück Innensechskantschlüssel ELDK10GT

**Anwendung:** Zum Entgraten der Innenseiten von Querbohrungen, Einstichen und Hinterschneidungen.

**GRATTEC**

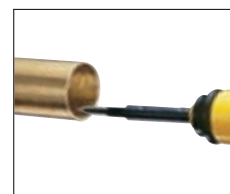


Bestell-Nr.	<b>6706</b> <small>GRATTEC</small>
<b>0020</b>	<b>23,80</b> <small>(554)</small>

## GT-Medium-Dreikantschaber EL1600

**Ausführung:** Satz bestehend aus:  
 1 Stück Klingenhalter EL0602GT mit Innengewinde (NF-10)  
 1 Stück austauschbarer 3-kant-Klinge GT-T40 mit Außengewinde  
 1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL1000GT  
 1 Stück Schutzkappe

**GRATTEC**



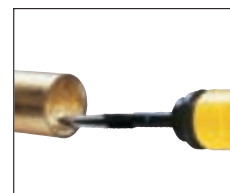
Bestell-Nr.	<b>6707</b> <small>GRATTEC</small>
<b>0005</b>	<b>19,35</b> <small>(554)</small>

## Maxi-Dreikant-Schabersatz EL 1601

**Ausführung:** Satz bestehend aus:  
 1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL 1000 GT mit Klingemagazin (Bestell-Nr. 6719 0010)  
 1 Stück Klingenhalter EL 0602 GT mit Längenverstellbarkeit 6–125 mm. Für alle Schaber Typ T (Bestell-Nr. 6719 0120)  
 1 Stück HSS 3-kant-Schaber Klinge T60 mit Schutzkappe (Bestell-Nr. 6719 0410)

**Anwendung:** Stabiler 3-kant-Schaber für das Entgraten schwieriger Stellen.

**GRATTEC**



Bestell-Nr.	<b>6707</b> <small>GRATTEC</small>
<b>0010</b>	<b>23,20</b> <small>(554)</small>



# Entgratwerkzeuge

1 Zerspanung

## Softgrip-Entgrater-Satz SG 1000

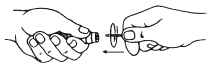
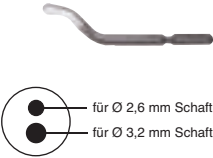
**Ausführung:** Satz bestehend aus:

- 1 Stück robuster, ergonomisch geformter Softgrip-Handgriff EL SG 3000 GT mit angenehmer Fingermulde sowie Klingensmagazin (Bestell-Nr. 6719 0020)
- 1 Stück HSS-Plus-Klinge B 10 S (Bestell-Nr. 6719 0210)
- 1 Stück HSS-Plus-Klinge E 100S (Bestell-Nr. 6719 0250)

**Anwendung:** Durch die Zwillingaufnahme können sowohl alle B-Klingen mit  $\varnothing 2,6$  mm als auch alle E-Klingen mit  $\varnothing 3,2$  mm Schaft verwendet werden.

**Hinweis:** Die Plus-Klingen zeichnen sich durch einen langen Standweg und Eignung für rostfreie Stähle aus.

Bestell-Nr.	<b>6708</b> GRATTEC Satz
0010	<b>14,70</b> (554)



## Softgrip-Entgratsenker-Satz SG 1500

**Ausführung:** Satz bestehend aus:

- 1 Stück robuster, ergonomisch geformter Softgrip-Handgriff EL SG 3000 GT mit angenehmer Fingermulde sowie Klingensmagazin (Bestell-Nr. 6719 0020)
- 1 Stück HSS-Kurbelsenkkopf BC 1650  $\varnothing 3,2$  mm, Außen- $\varnothing 16,5$  mm (Bestell-Nr. 6719 0500)

**Anwendung:** Durch die Zwillingaufnahme können sowohl alle B-Klingen mit  $\varnothing 2,6$  mm als auch alle E-Klingen mit  $\varnothing 3,2$  mm Schaft verwendet werden. Durch die Verbindung mit dem Senkkopf wird ein schnelleres und ermüdungsfreieres Ansenken und Anfasen von Bohrungen bis  $\varnothing 16,5$  mm ermöglicht.

Bestell-Nr.	<b>6709</b> GRATTEC Satz
0010	<b>29,90</b> (554)



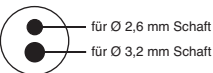
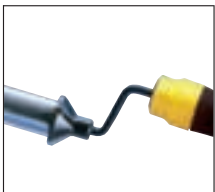
## Softgrip-Anfaser-Satz SG 1100

**Ausführung:** Satz bestehend aus:

- 1 Stück robuster, ergonomisch geformter Softgrip-Handgriff EL SG 3000 GT mit angenehmer Fingermulde sowie Klingensmagazin (Bestell-Nr. 6719 0020)
- 1 Stück HSS-Kurbelsenkglocke EX 2000  $\varnothing 3,2$  mm, Außen- $\varnothing 4-18$  mm (Bestell-Nr. 6719 0500)

**Anwendung:** Durch die Zwillingaufnahme können sowohl alle B-Klingen mit  $\varnothing 2,6$  mm als auch alle E-Klingen mit  $\varnothing 3,2$  mm Schaft verwendet werden. Durch die Verbindung mit der Entgratglocke wird das Entgraten und Anfasen von Rundmaterial bis  $\varnothing 18$  mm ermöglicht.

Bestell-Nr.	<b>6710</b> GRATTEC Satz
0010	<b>24,40</b> (554)



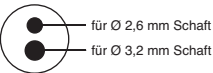
## Softgrip-Einstich-Entgrater-Satz SG 1200

**Ausführung:** Satz bestehend aus:

- 1 Stück robuster, ergonomisch geformter Softgrip-Handgriff EL SG 3000 GT mit angenehmer Fingermulde sowie Klingensmagazin (Bestell-Nr. 6719 0020)
- 1 Stück HSS-Kurbel-Einstich-Entgrater BO 10000  $\varnothing 3,2$  mm (Bestell-Nr. 6719 0300)

**Anwendung:** Durch die Zwillingaufnahme können sowohl alle B-Klingen mit  $\varnothing 2,6$  mm als auch alle E-Klingen mit  $\varnothing 3,2$  mm Schaft verwendet werden. Durch die Verbindung mit dem Kurbel-Einstich-Entgrater können Inneneinstiche und Nuten für O-Ringe sowie Sicherungsringe problemlos entgratet werden.

Bestell-Nr.	<b>6711</b> GRATTEC Satz
0010	<b>19,90</b> (554)



## Doppel-Blech-Entgrater-Satz DB 2000

**GRATTEC**

**Ausführung:** Satz bestehend aus:  
 1 Stück stabiler Kunststoffhandgriff mit Handschutz.  
 2 Stück runde HSS-Schneidscheiben N 80  
 (Bestell-Nr. 6719 0600).

**Anwendung:** Die Schneide läuft am vollen Umfang auf beiden Seiten. Dadurch können Bleche und Stege bis 12 mm Stärke gleichzeitig beidseitig entgratet werden. Für Nitro-Bleche sind entsprechende Schneidscheiben N 80 M (Bestell-Nr. 6719 0610) erhältlich.



Bestell-Nr.	<b>6712</b> GRATTEC Satz
<b>0010</b>	<b>21,80</b> (554)

## Keramicut-Entgrater

**GRATTEC**

**Ausführung:** Die Ceramicut-Entgrater sind das ideale Werkzeug für die Entgratprobleme bei Kunststoff- und Leichtmetallwerkstücken. Hierzu ergeben sich folgende Vorteile:

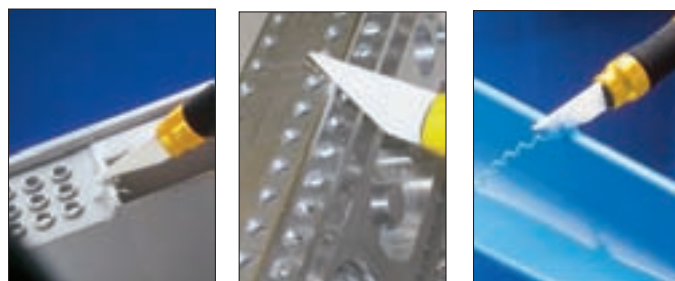
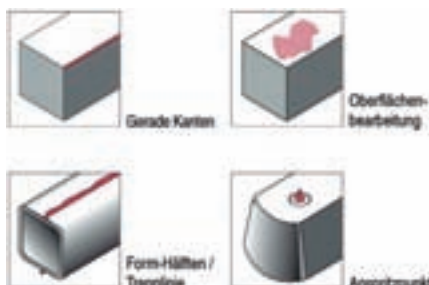
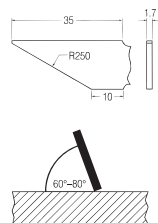
1. Durch die superharte Keramik Klinge werden Kunststoffe und andere weiche Materialien problemlos entgratet.
2. Durch die verschleißfeste und stabile Keramik Klinge besitzt das Werkzeug eine lange Lebensdauer.
3. Durch die ballige Schneide ( $r = 250$  mm) wird ein beschädigungsfreies Arbeiten ohne Ausschuss ermöglicht.
4. Durch den stumpfen  $90^\circ$ -Schneidenwinkel besteht keine Verletzungsgefahr.

**Anwendung:** Für punktgenaues Entfernen von Material an Kunststoff- und Leichtmetallwerkstücken. Die Klinge an die Entgratstelle unter einem Winkel von  $60^\circ$ – $80^\circ$  ansetzen und mit einer kontinuierlichen Bewegung über das Werkstück ziehen. Nicht zu viel Druck ausüben.

**6713** Robuster, ergonomisch geformter Softgrip-Handgriff mit angenehmer Fingermulde und feststehender Keramik Klinge.

**6700** Ovaler Kunststoffgriff mit austauschbarer Keramik Klinge CR 2200.

Keramik Klinge CR 2200  
 Bestell-Nr. (6719 0810) gerade Ausführung,  
 (6719 0820) sichelförmige Ausführung



Bestell-Nr.	<b>6713</b> GRATTEC	<b>6700</b> GRATTEC
<b>0050</b>	<b>39,00</b>	–
<b>0010</b>	– (554)	<b>27,50</b> (554)

## Entgrater-Werkzeug-Satz EL7000GT

**GRATTEC**

**Ausführung:** Das Handentgrater-Set deckt 80 % aller anfallenden Entgratarbeiten ab. Mit diesem Set können konkave Kanten, Bohrungen, Querbohrungen, Flächen und Nuten entgratet werden. Die meist benutzten Entgratwerkzeuge sofort griffbereit.  
Lieferumfang in stabilem Kunststoffkoffer:

- 1 Stück Schnell-Entgrater EL-RB1000 (Bestell-Nr. 6713 0010)
- 1 Stück E-Satz EL1200 (Bestell-Nr. 6705 0010)
- 1 Stück B-Satz EL1100 (Bestell-Nr. 6704 0010)
- 1 Stück Medium-Dreikant-Schaber EL160 (Bestell-Nr. 6707 0005)
- 1 Stück Entgratsenker EL1300 (Bestell-Nr. 6706 0010)
- 1 Stück Nuten-Entgrater EL1400 (Bestell-Nr. 6706 0015)
- 1 Stück Innen-Entgrater EL1501 (Bestell-Nr. 6106 0020)



Bestell-Nr.	Ausführung	6717 GRATTEC
0007	7-teilig	110,00 (554)

## Entgrater-Box EL 2000

**GRATTEC**

**Ausführung:** Lieferumfang mit Sechskant-Schlüssel im stabilen Kunststoffkoffer:

- 1 Stück Doppel-Blech-Entgrater DB 2000 (Bestell-Nr. 6712 0010)
- 1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL 1000 (Bestell-Nr. 6719 0010)

Klingenmagazin mit 6 Stück Klingenhalter, bestehend aus:

- EL 0100 (Bestell-Nr. 6719 0100)
- EL 0200 (Bestell-Nr. 6719 0110)
- EL 0400 inkl. Schneidscheibe N80 (Bestell-Nr. 6719 0140)
- EL 0300 inkl. 90°-Senker C 20 (Bestell-Nr. 6719 0130)
- EL 0500 inkl. Dreikant-Schaber GT-D50 (Bestell-Nr. 6719 0150)
- EL 0500 inkl. Dreikant-Schaber GT-D 66 (Bestell-Nr. 6719 0440)
- 1 Stück C 12-Senker 90° (Bestell-Nr. 6719 0520)
- 5 Stück HSS-Klingen, bestehend aus:
  - B 10 (Bestell-Nr. 6719 0200)
  - B 20 (Bestell-Nr. 6719 0220)
  - E 100 (Bestell-Nr. 6719 0240)
  - E 200 (Bestell-Nr. 6719 0260)
  - E 300 (Bestell-Nr. 6719 0270)



**Anwendung:** Für alle möglichen Entgratarbeiten.

Bestell-Nr.	Ausführung	6717 GRATTEC
0010	19-teilig	133,50 (554)

# Entgratwerkzeuge

## Softgrip-Satz SG 2000/SG 2001

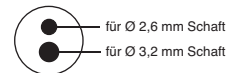
**Ausführung:** Robuster, ergonomisch geformter Softgrip-Handgriff EL SG 3000 GT mit angenehmer Fingermulde sowie Klingenmagazin (Bestell-Nr. 6719 0020). Die Plus-Klingen zeichnen sich durch einen langen Standweg und Eignung für rostfreie Stähle aus. Lieferumfang:

**6718 0010**  
 20 Stück HSS-Plus-Klinge E 100 S (Bestell-Nr. 6719 0250)  
 1 Stück HSS-Plus-Klinge B 10 S (Bestell-Nr. 6719 0210)

**6718 0015**  
 11 Stück HSS-Plus-Klinge B 10 S (Bestell-Nr. 6719 0210)  
 11 Stück HSS-Plus-Klinge E 100 S (Bestell-Nr. 6719 0250)

**Anwendung:** Durch die Zwillingaufnahme können sowohl alle B-Klingen mit  $\varnothing$  2,6 mm als auch alle E-Klingen mit  $\varnothing$  3,2 mm Schaft verwendet werden. Das Entgratwerkzeug ist für alle feinen, mittleren und für schwerste Entgratarbeiten geeignet.

Bestell-Nr.	Ausführung	6718 GRATTEC Satz
0010	21-teilig	43,30
0015	22-teilig	39,70 (554)

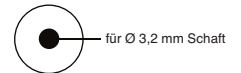
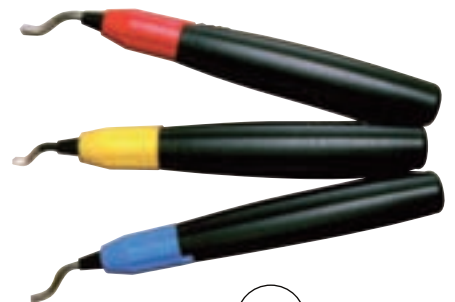


## Universal-Entgrater-Satz

**Ausführung:** Mit stabilen Handgriffen. Lieferumfang:

Blau: HSS-Co-Klinge E 100 S für Stahl, rostfreien Stahl und Aluminium.  
 Rot: HSS-Klinge E 200 für Guss und Messing.  
 Gelb: HSS-Klinge E 150 für Kunststoffe. Besonders für feine Entgratarbeiten geeignet.

Bestell-Nr.	Ausführung	6718 GRATTEC Satz
0021	3-teilig	16,30 (554)

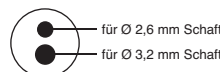


## Kompaktsatz Primus

**Ausführung:** Lieferung im Etui mit stabiler Kunststoff-Halbschale, Zwischenfächern und Reißverschluss. Lieferumfang:

1 Stück Softgrip-Handgriff EL SG 3000 GT (Bestell-Nr. 6719 0020)  
 1 Stück HSS-Kurbelsenker BC 1040  
 4 Stück HSS-Plus-Klinge B 10 S (Bestell-Nr. 6719 0210)  
 1 Stück HSS-Klinge B 20 (Bestell-Nr. 6719 0220)  
 1 Stück HSS-Klinge B 30 (Bestell-Nr. 6719 0230)  
 5 Stück HSS-Co-Klingen E 100 S (Bestell-Nr. 6719 0250)  
 1 Stück HSS-Klinge E 150  
 1 Stück HSS-Klinge E 200 (Bestell-Nr. 6719 0260)  
 1 Stück HSS-Klinge E 300 (Bestell-Nr. 6719 0270)  
 1 Stück HSS-Klinge E 350 (Bestell-Nr. 6719 0280)  
 1 Stück HSS-Klinge E 600 (Bestell-Nr. 6719 0290)  
 1 Stück HSS-Kurbelklinge BC 1000  
 1 Stück HSS-Kurbelklinge BO 1000 (Bestell-Nr. 6719 0300)  
 1 Stück 3-kant-Schaber SC 8000

Bestell-Nr.	Ausführung	6718 GRATTEC Satz
0020	21-teilig	86,30 (554)



## Verstellbarer Dreikantschaber

**Ausführung:** 1 Aluminium-Sechskant-Griff (12 mm eloxiert) mit Spannmuffe zur Einstellung der Klingenlänge. 1 Klinge GT-T 80 (Doppelend-Dreikant-Schaber). Die Klinge ist beidseitig verwendbar.

Bestell-Nr.	6719 GRATTEC
0412	26,70 (554)





## Rückwärts-Entgrater RC 1000

**GRATTEC**

**Ausführung:** Stabiler, runder Aluminiumhandgriff mit 6-kant-Schlüssel zum Wechseln der Klinge im Hohlgriff. Die schwenkbaren HSS-Klingen schneiden beidseitig und sind auswechselbar.

**Anwendung:** Durch Drücken des hinteren Knopfes schwenkt die Klinge in den Schaft und das Werkzeug kann durch die Bohrung geführt werden (siehe Skizze).

**6714** Handgriff RC 1000 mit Klinge BR 1000 für Bohrungen mit  $\varnothing$  3–5,5 mm (Bestell-Nr. 6719 0700).



6714

**6715** Handgriff RC 2000 mit Klinge BR 2000 für Bohrungen mit  $\varnothing$  5,5–10 mm (Bestell-Nr. 6719 0710).

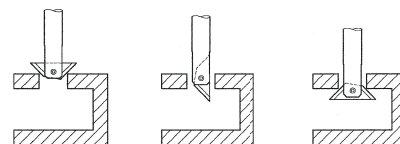
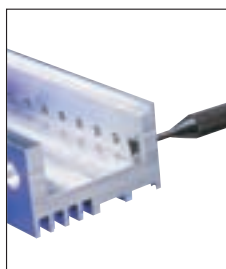


6715

**6716** Handgriff RC 2200 mit Klinge BR 2200 für Bohrungen mit  $\varnothing$  10–22 mm (Bestell-Nr. 6719 0720).



6716



Bestell-Nr.	<b>6714</b> GRATTEC	<b>6715</b> GRATTEC	<b>6716</b> GRATTEC
0005	<b>33,60</b>	<b>37,60</b>	–
0010	– (554)	– (554)	<b>49,50</b> (554)

## Rückwärts-Entgrater-Satz RC 3000, 3-teilig

**Ausführung:** 3-teiliger Satz bestehend aus

1 Stück (Bestell-Nr. 6714 0005)

1 Stück (Bestell-Nr. 6715 0005)



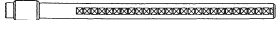

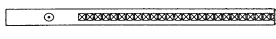
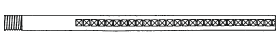


1 Stück (Bestell-Nr. 6716 0010)

Bestell-Nr.	Ausführung	<b>6717</b> Satz
0005	3-teilig	<b>111,50</b> (554)





















## Zubehör für Entgratwerkzeug

Bestell-Nr.	Artikel	6719 GRATTEC	Beschreibung	GRATTEC
0010	Handgriff EL 1000 GT	6,75	Universal Kunststoffgriff für alle GRATTEC-Klingenhalter, Klingenmagazin im Hohlgriff.	
0020	EL SG 3000 GT	11,70	Softgrip-Handgriff in ergonomischer Form mit der angenehmen Fingermulde. Aufgrund der Zwillingaufnahme können sowohl alle B-Klingen mit 2,6 mm sowie alle E-Klingen mit $\varnothing$ 3,2 mm Schaft verwendet werden.	
0100	Klingenhalter EL 0100 GT	7,75	Längenverstellbarer Klingenhalter B aus Werkzeugstahl, für alle Klingen Typ „B“. Klingenschaft- $\varnothing$ 2,6 mm. Länge 131 mm.	
0110	EL 0200 GT	7,75	Längenverstellbarer Klingenhalter E aus Werkzeugstahl, für alle Klingen Typ „E“. Klingenschaft- $\varnothing$ 3,2 mm. Länge 131 mm.	
0120	EL 0602 GT	7,75	Längenverstellbarer Klingenhalter T aus Werkzeugstahl, für Schaber T40 und T60.	
0130	EL 0300 GT	7,75	Längenverstellbarer Klingenhalter C aus Werkzeugstahl, für alle Senker Typ „C“. Gewinde M7.	
0140	EL 0400 GT	9,15	Klingenhalter für alle K-Klingen.	
0150	EL 0500 GT	9,85	Klingenhalter für Schaber D50/55/66/75/77.	

(554)

## Ersatzklinge für Entgratwerkzeug

Bestell-Nr.	Artikel	6719 GRATTEC	Beschreibung	
0200	B 10	1,28	HSS-Klinge für normale Entgratarbeiten an Stahl, Aluminium und Kunststoff ( $\varnothing$ 2,6 mm).	
0210	B 10 S	1,33	Die Plus-Klinge aus hochlegiertem HSS für besonders langen Standweg ( $\varnothing$ 2,6 mm).	
0220	B 20	1,25	HSS-Klinge für normale Entgratarbeiten an Messing und Guss ( $\varnothing$ 2,6 mm).	
0230	B 30	1,63	HSS-Klinge zum gleichzeitigen Entfernen des Innen- und Außengrates ( $\varnothing$ 2,6 mm).	
0240	E 100	1,32	HSS-Klinge für schwere Entgratarbeiten an Stahl, Aluminium und Kunststoff ( $\varnothing$ 3,2 mm).	
0250	E 100 S	2,08	HSS-Co Klinge für Verschleißfestigkeit ( $\varnothing$ 3,2 mm).	
0252	E 150	2,46	HSS-Klinge mit dickem Schaft ( $\varnothing$ 3,2 mm) und dünner Schneide für kleine Bohrungen ab $\varnothing$ 1,2 mm. Klinge für Entgratwerkzeuge E 150 HSS.	
0260	E 200	1,51	HSS-Klinge für schwere Entgratarbeiten an Messing und Guss ( $\varnothing$ 3,2 mm).	
0270	E 300	1,61	HSS-Klinge zum gleichzeitigen Entfernen von starkem Innen- und Außengrat an Bohrungen in Blechen und Rohren ( $\varnothing$ 3,2 mm).	
0280	E 350	1,79	HSS-Klinge für starke Grate an geraden Kanten ( $\varnothing$ 3,2 mm).	
0290	E 600	4,80	HSS-Klinge für starke Grate an Querbohrungen ( $\varnothing$ 3,2 mm).	
0300	BO 1000	7,90	Patentierter HSS-Klinge für O-Ringnuten bis 3 mm am Innendurchmesser ( $\varnothing$ 3,2 mm).	
0310	BC 1000	6,70	Patentierter HSS-Klinge mit dickem Schaft und dünner Schneide für kleine Bohrungen ab $\varnothing$ 1,2 mm.	
0400	T 40	8,10	Dreikantschaber, 5 x 40 mm. Passt in den Halter EL 0602.	
0410	T 60	12,05	Dreikantschaber, 7 x 60 mm. Passt in den Halter EL 0602.	
0420	GT-D50	9,55	Dreikantschaber ( $\varnothing$ 3,2 mm) D50 3,2 x 50 mm. Passt in den Halter EL 0500.	










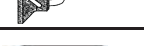









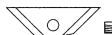


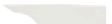
(554)

Fortsetzung nächste Seite

## Ersatzklinge für Entgratwerkzeug

Fortsetzung

**GRATTEC**

Bestell-Nr.	Artikel	6719 GRATTEC	Beschreibung	
0430	GT-D55	19,60	Dreikantschaber (∅ 3,2 mm) D55 3,2 x 50 mm VHM. Passt in Halter EL 0500.	
0440	GT-D66	7,25	Dreikantschaber (∅ 3,2 mm) D66 3,2 x 50 mm für Innenseite an Querbohrungen. Passt in Halter EL 0500.	
0450	GT-D77	9,55	Dreikantschaber (∅ 3,2 mm) D77 3,2 x 75 mm. Passt in Halter EL 0500.	
0460	GT-D75	9,55	Dreikantschaber (∅ 3,2 mm) D75 3,2 x 75 mm. Passt in Halter EL 0500.	
0500	BC 1650	22,00	Patentierter HSS-Kurbelsenker mit ∅ 16,5 mm (Schaft ∅ 3,2 mm).	
0502	BC 3200	14,10	Kurbelsenker HSS BC 3200 für Bohrungen bis 3,0 mm (Schaft ∅ 3,2 mm).	
0504	BC 6300	15,40	Kurbelsenker HSS BC 6300 für Bohrungen 6,3 mm (Schaft ∅ 3,2 mm).	
0506	BC 8300	15,65	Kurbelsenker HSS BC 8300 für Bohrungen 8,3 mm (Schaft ∅ 3,2 mm).	
0508	BC 1040	17,75	Kurbelsenker HSS BC 1040 für Bohrungen 10,4 mm (Schaft ∅ 3,2 mm).	
0510	EX 2000	13,60	Patentierter HSS-Kurbelsenker für Außendurchmesser 4–18 mm (Schaft ∅ 3,2 mm).	
0520	C 12	14,55	HSS 90° Senker, ∅ 12 mm.	
0530	C 20	19,80	HSS 90° Senker, ∅ 20 mm.	
0540	C 30	28,20	HSS 90° Senker, ∅ 30 mm.	
0600	N 80	5,45	Runde Schneidscheiben für den Doppel-Entgrater. Die Schneide läuft am vollen Umfang auf beiden Seiten. Lange Standzeit.	
0610	N 80 M 42	7,25	Wie N 80, jedoch auf HRC 68 gehärtet. Für rostfreien Stahl.	
0700	BR 1000	17,10	HSS-Klinge mit Schraube für Rückwärts-Entgrater RC 1000.	 
0710	BR 2000	18,50	HSS-Klinge mit Schraube für Rückwärts-Entgrater RC 2000.	 
0720	BR 2200	21,30	HSS-Klinge mit Schraube für Rückwärts-Entgrater RC 2200.	 
0810	CR 2200	19,90	Keramikklinge – gerade Ausführung für Ceramicut II.	
0820	CR 2500	21,90	Keramikklinge – sichelförmig für Ceramicut II.	

(554)

## Hand-Reibahle

**Ausführung:** HSS, DIN 206-B mit Linksspirale 7° und langem, konischem Anschnitt (ca. 1/3 der Schneidenlänge). Die ungleiche Zahnteilung sorgt für eine rattermarkenfreie und genaue Bohrung. Mit Zylinderschaft sowie Vierkant-Antrieb. Oberfläche blank.

**Anwendung:** Für die Einzelfertigung oder Reparaturarbeiten bestens geeignet, nur zum Reiben von Durchgangsbohrungen. Wegen des langen, konischen Anschnittes nicht zur Bearbeitung von Sacklöchern geeignet. Auch für Bohrungen mit unterbrochenem Schnitt geeignet. Besonders für Stahlwerkstoffe bis 500 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, z. B. allgemeine Baustähle, Stahlwerkstoffe bis 900 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit wie Automatenstähle, Vergütungsstähle, Werkzeugstähle, Einsatzstähle, Gusswerkstoffe und NE-Metalle wie Aluminium, Messing, Kupfer und Bronzen verwendbar.

**Hinweis:** Windeisen zur Handbetätigung siehe Seite 1/193.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1500	●	●	○						○	○	●	●	●

Bestell-Nr.	∅ mm	1500 format	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Vierkant mm
0200	2,0	14,15	25	50	1,6
0250	2,5	14,35	29	58	2,1
0300	3,0	14,15	31	62	2,1
0350	3,5	16,60	35	71	2,7
0400	4,0	12,85	38	76	3,0
0450	4,5	15,35	41	81	3,4
0500	5,0	14,95	44	87	3,8
0550	5,5	16,45	47	93	4,3
0600	6,0	14,70	47	93	4,3
0650	6,5	16,85	50	100	4,9
0700	7,0	16,10	54	107	5,5
0750	7,5	18,40	54	107	5,5
0800	8,0	16,60	58	115	6,2
0850	8,5	20,00	58	115	6,2
0900	9,0	18,95	62	124	7,0
0950	9,5	20,50	62	124	7,0
1000	10,0	19,65	66	133	8,0
1100	11,0	21,90	71	142	9,0
1200	12,0	23,50	76	152	10,0
1300	13,0	34,70	76	152	10,0
1400	14,0	37,80	81	163	11,0
1500	15,0	39,80	81	163	11,0
1600	16,0	41,40	87	175	12,0
1700	17,0	43,90	87	175	12,0
1800	18,0	48,60	93	188	14,5
1900	19,0	52,20	93	188	14,5
2000	20,0	51,10	100	201	16,0
2200	22,0	59,30	107	215	18,0
2400	24,0	68,50	115	231	20,0
2500	25,0	70,00	115	231	20,0
2600	26,0	74,60	115	231	20,0
2800	28,0	95,60	124	247	22,0
3000	30,0	100,50	124	247	22,0
3200	32,0	111,50	133	265	24,0
3400	34,0	136,50	142	284	26,0
3500	35,0	151,00	142	284	29,0
3600	36,0	158,50	142	284	24,0
3800	38,0	174,50	152	305	29,0
4000	40,0	181,00	152	305	32,0

(140)

Weitere Abmessungen bzw. gerade genutet auf Anfrage lieferbar.

# Reibahlen

1 Zerspanung

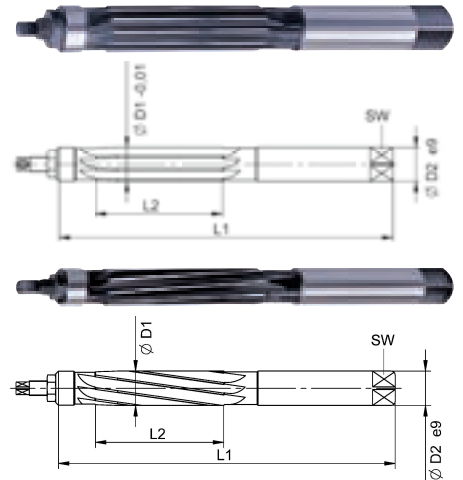
## Handreibahle, nachstellbar

**Ausführung:** DIN 859, Form B, mit Zylinderschaft und 4-kant-Antrieb. Die ungleiche Zahnteilung sorgt für eine rattermarkenfreie und genaue Bohrung. Der Reibahlenkörper ist geschlitzt, der Nenn- $\varnothing$  kann durch Eindrehen der Stirnschraube bis ca. 1/100 vergrößert werden. Die Einstellung sollte mittels eines Lehrings erfolgen (Bestell-Nr. 4411). Es lassen sich alle gewünschten Passungen einstellen und Abnutzungen ausgleichen. Die Reibahlen sind auf das Nennmaß eingestellt. Das Nachlassen sollte wegen erhöhter Bruchgefahr unterbleiben. Im entspannten Zustand lagern. Oberfläche blank. Die  $\varnothing 4$  und 5 mm sind gerade genutet, ab  $\varnothing 6$  mm spiralgenutet (Linksspirale 7°).

**Anwendung:** Für die Einzelfertigung oder Reparaturarbeiten bestens geeignet, nur zum Reiben von Durchgangsbohrungen. Wegen des konischen Anschnittes und der Stirnschraube nicht zur Bearbeitung von Sacklöchern geeignet. Auch für Bohrungen mit unterbrochenem Schnitt geeignet. Besonders für Stahlwerkstoffe bis 500 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, z. B. allgemeine Baustähle, Stahlwerkstoffe bis 900 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit wie Automatenstähle, Vergütungsstähle, Werkzeugstähle, Kupfer und Bronzen verwendbar.

**Hinweis:** Die Hand-Reibahle ist stoßempfindlich, daher sollten die Späne nicht ausgeklopft, sondern ausgeblasen oder ausgewaschen werden. Windeisen zur Handbetätigung siehe Seite 1/193.

HSS    DIN 859    Form B    H7     ca. 7°



Bestell-Nr.													
1504	●	●									●	●	●

Bestell-Nr.	Nenn- $\varnothing$ mm	1504 BECK	Gesamt-länge mm	Schneiden-länge mm	Schaft- $\varnothing$ mm
0400	4,0	46,10	76	24	4
0500	5,0	46,70	87	30	5
0600	6,0	46,70	93	33	6
0700	7,0	57,30	107	38	7
0800	8,0	56,20	115	42	8
0900	9,0	60,50	124	46	9
1000	10,0	61,50	133	50	10
1100	11,0	74,30	142	51	11
1200	12,0	70,00	152	56	12
1300	13,0	81,70	152	56	13

(141)

Bestell-Nr.	Nenn- $\varnothing$ mm	1504 BECK	Gesamt-länge mm	Schneiden-länge mm	Schaft- $\varnothing$ mm
1400	14,0	83,80	163	61	14
1500	15,0	85,90	163	61	15
1600	16,0	107,00	175	67	16
1800	18,0	112,50	188	68	18
1900	19,0	115,50	188	68	19
2000	20,0	119,00	201	75	20
2200	22,0	142,00	215	82	22
2400	24,0	156,00	231	85	24
2500	25,0	156,00	231	85	25
3000	30,0	202,50	247	94	30

(141)

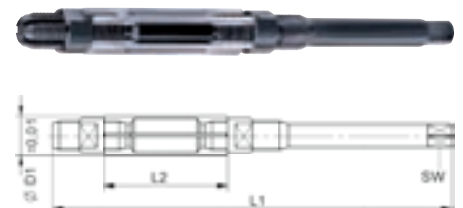
## Hand-Reibahle, schnell-verstellbar

**Ausführung:** Rechtsschneidend, mit austauschbaren Messern aus HSS, Werknorm und Zylinderschaft mit 4-kant-Antrieb. Die ungleiche Messerteilung sorgt für eine rattermarkenfreie und genaue Bohrung. Die Reibahle kann im angegebenen Verstellbereich stufenlos verstellt werden. Die Einstellung sollte mittels eines Lehrings erfolgen (Bestell-Nr. 4411). Oberfläche blank.

**Anwendung:** Besonders geeignet für Reparaturarbeiten. Nur zum Reiben von Durchgangsbohrungen. Wegen der Stirnschraube nicht zur Bearbeitung von Sacklochbohrungen geeignet. Besonders für Stahlwerkstoffe bis 500 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, z. B. allgemeine Baustähle, Stahlwerkstoffe bis 900 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit wie Automatenstähle, Vergütungsstähle, Werkzeugstähle, Einsatzstähle, Gusswerkstoffe und NE-Metalle wie Aluminium, Messing, Kupfer und Bronzen verwendbar.

**Hinweis:** Windeisen zur Handbetätigung siehe Seite 1/193.

Werknorm    HSS



Bestell-Nr.													
1505	●	●									●	●	●

Bestell-Nr.	Nenn- $\varnothing$ mm	1505 BECK	Stell-Bereich mm	Gesamt-länge mm	Schneiden-länge mm	Schlüsselweite mm	Messeranzahl
0100	6,4	63,60	6,4– 7,2	110	32	3,0	4
0105	7,2	63,60	7,2– 8,0	110	32	3,4	4
0110	8,0	63,60	8,0– 9,0	115	34	3,8	5
0115	9,0	66,80	9,0–10,0	115	34	4,3	5
0120	10,0	66,80	10,0–11,0	115	34	4,9	5
0125	11,0	66,80	11,0–12,0	125	35	4,9	5
0130	12,0	75,30	12,0–13,5	135	41	6,2	5
0135	13,5	84,90	13,5–15,5	146	50	7,0	5

(141)

Bestell-Nr.	Nenn- $\varnothing$ mm	1505 BECK	Stell-Bereich mm	Gesamt-länge mm	Schneiden-länge mm	Schlüsselweite mm	Messeranzahl
0140	15,5	87,00	15,5–18,0	166	60	8,0	5
0145	18,0	94,40	18,0–21,0	178	65	9,0	5
0150	21,0	113,50	21,0–24,0	195	76	11,0	5
0155	24,0	120,00	24,0–27,5	218	82	12,0	5
0160	27,5	147,50	27,5–31,5	245	86	14,5	6
0165	31,5	206,00	31,5–37,0	280	98	18,0	6
0170	37,0	266,50	37,0–45,0	325	108	20,0	6
0175	45,0	360,50	45,0–55,0	370	118	26,0	6

(141)

## Hand-Kegelreibahle

**Ausführung:** HSS, DIN 9-B mit Linksspirale ca. 7°. Die ungleiche Zahnteilung sorgt für eine rattermarkenfreie und genaue Bohrung. Mit Zylinderschaft sowie Vierkant-Antrieb. Oberfläche blank.



**Anwendung:** Zum Reiben von konischen Bohrungen für Kegelstifte nach DIN 1, DIN 258, DIN 1447, DIN 7977 und DIN 7978. Für die Einzel- oder Serienfertigung oder Reparaturarbeiten bestens geeignet. Auch für Bohrungen mit unterbrochenem Schnitt geeignet. Mit zylindrischem Spiralbohrer oder Stiftlochbohrer vorbohren. Besonders für Stähle bis 500 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit wie NE-Metalle, Kunststoffe, Stähle bis 1000 N/mm<sup>2</sup> und Gusswerkstoffe verwendbar.



**Hinweis:** Windeisen zur Handbetätigung siehe Seite 1/193.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1508	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1508 format	kleiner/ großer Ø mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Vierkant mm
0300	3,0	17,30	2,90/ 4,06	58	80	3,0
0400	4,0	19,70	3,90/ 5,26	68	93	3,8
0500	5,0	20,70	4,90/ 6,36	73	100	4,9
0600	6,0	25,00	5,90/ 8,00	105	135	6,2
0800	8,0	38,70	7,90/10,80	145	180	8,0
1000	10,0	54,70	9,90/13,40	175	215	10,0
1200	12,0	69,50	11,80/16,00	210	255	11,0
1300	13,0	80,90	12,80/17,00	210	255	12,0
1400	14,0	85,50	13,80/18,00	210	255	12,0
1600	16,0	96,60	15,80/20,40	230	280	14,5
2000	20,0	125,50 (140)	19,80/24,80	250	310	18,0

## Maschinen-Kegelreibahle

**Ausführung:** HSS-E, DIN 2179 mit Linksspirale ca. 45°. Die ungleiche Zahnteilung sorgt für eine rattermarkenfreie und genaue Bohrung. Mit Zylinderschaft. Oberfläche blank.



**Anwendung:** Zum Reiben von konischen Bohrungen für Kegelstifte nach DIN 1, DIN 258, DIN 1447, DIN 7977 und DIN 7978. Für die Einzel- und Serienfertigung bestens geeignet. Optimale Winkelgenauigkeit der geriebene Bohrung bei Verwendung eines Pendelhalters. Mit Stiftlochbohrer (Bestell-Nr. 1052) vorbohren. Besonders für Stähle bis 500 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit wie NE-Metalle, Kunststoffe, Stähle bis 1000 N/mm<sup>2</sup> und Gusswerkstoffe verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1510	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1510 format	kleiner/ großer Ø mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h 9 mm
0200	2,0	22,20	1,90/ 2,86	48	86	3,15
0250	2,5	26,50	2,40/ 3,36	48	86	3,15
0300	3,0	24,10	2,90/ 4,06	58	100	4,00
0400	4,0	24,40	3,90/ 5,26	68	112	5,00
0500	5,0	26,00	4,90/ 6,36	73	122	6,30
0600	6,0	29,80	5,90/ 8,00	105	160	8,00
0800	8,0	44,40	7,90/10,80	145	207	10,00
1000	10,0	56,80	9,90/13,40	175	245	12,50
1200	12,0	71,00 (140)	11,80/16,00	210	290	16,00



# Reibahlen

1 Zerspanung

## Nietloch-Reibahle

**Ausführung:** HSS, DIN 311 mit Linksspirale ca. 25° und langem, konischem Anschnitt 1:10. Die ungleiche Zahnteilung sorgt für eine rattermarkenfreie und genaue Bohrung. Mit Morsekegelschaft. Oberfläche blank.



**Anwendung:** Zum Korrigieren von zu kleinen und von versetzten Bohrungen. Besonders für Stahlwerkstoffe wie allgemeine Baustähle, Automatenstähle, Vergütungsstähle, Einsatzstähle, Werkzeugstähle, Schnellarbeitsstähle, Gusseisen, Kugelgrafit- und Temperguss, weiche NE-Metalle wie Aluminium und Messing verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1512	●	●	○	○	○				○	○	●	●	●

Bestell-Nr.	Nenn-Ø k 11	format	kleiner Ø	Schneidenlänge	Anschnittlänge	Gesamtlänge	Zähnezahl	MK
1000	10	44,90	7,0	95	30	171	4	1
1200	12	48,80	8,4	105	39	199	4	2
1300	13	48,80	9,1	105	39	199	4	2
1400	14	49,80	9,8	115	42	209	5	2
1500	15	52,50	10,5	125	45	219	5	2
1600	16	55,20	11,2	135	48	229	5	2
1700	17	65,00	11,9	135	51	251	5	3

(140)

Bestell-Nr.	Nenn-Ø k 11	format	kleiner Ø	Schneidenlänge	Anschnittlänge	Gesamtlänge	Zähnezahl	MK
1800	18	70,40	12,6	145	58	261	5	3
2000	20	77,40	14,0	155	62	271	5	3
2100	21	80,60	14,7	155	62	271	5	3
2200	22	85,50	15,4	165	66	281	5	3
2500	25	98,00	17,5	180	72	296	5	3
2800	28	119,00	19,6	195	78	311	5	3
3000	30	136,50	21,0	195	78	311	5	3

(140)

## Aufsteckreibahle

**Ausführung:** HSS-E, DIN 219, Form B, mit Linksspirale ca. 7°.



**Anwendung:** Zum Reiben von Durchgangs- oder Sacklochbohrungen. Zum Aufstecken auf Halter nach DIN 217 (Bestell-Nr. 1520). Besonders für Stahlwerkstoffe wie allgemeine Baustähle, Automatenstähle, Vergütungsstähle, Einsatzstähle, Werkzeugstähle, Schnellarbeitsstähle, Gusseisen, Kugelgrafit- und Temperguss, weiche NE-Metalle wie

Aluminium und Messing verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1517	●	●	○	○	○				○	○	●	●	●

Bestell-Nr.	Nenn-Ø	format	Schneidenlänge	Gesamtlänge	Bohrungs-Ø
2500	25	86,60	32	45	13
2600	26	90,00	32	45	13
2700	27	118,00	32	45	13
2800	28	93,50	32	45	13
2900	29	124,00	32	45	13
3000	30	91,70	32	45	13
3200	32	102,50	36	50	16
3400	34	112,00	36	50	16
3500	35	112,00	36	50	16
3600	36	117,00	40	56	19

(140)

Bestell-Nr.	Nenn-Ø	format	Schneidenlänge	Gesamtlänge	Bohrungs-Ø
3700	37	148,50	40	56	19
3800	38	121,50	40	56	19
4000	40	121,50	40	56	19
4200	42	126,00	40	56	19
4400	44	171,00	45	63	22
4500	45	171,00	45	63	22
4600	46	184,50	45	63	22
4700	47	184,50	45	63	22
4800	48	177,50	45	63	22
5000	50	164,00	45	63	22

(140)

## Aufsteckhalter

**Ausführung:** DIN 217, Kegel 1:30. Mit Morsekegelschaft. Lieferumfang: Abdrückmutter, Mitnahmering und Scheibenfeder DIN 6888.



**Anwendung:** Für Aufsteckreibahlen (Bestell-Nr. 1517).



Bestell-Nr.	Nenn-Ø	format	Gesamtlänge	für DIN 219	MK
0013	13	99,00	250	25-30	3
0016	16	108,00	261	31-35	3

(142)

Bestell-Nr.	Nenn-Ø	format	Gesamtlänge	für DIN 219	MK
0019	19	129,50	298	36-42	4
0022	22	161,50	312	44-50	4

(142)

## Düsenreibahlen-Satz

**Ausführung:** Aus Spezial-Werkzeugstahl, induktiv gehärtet und geschliffen, konische Form. 5-kantig, Form mit 4-kant-Angel zur Befestigung an dem Metallhalter.

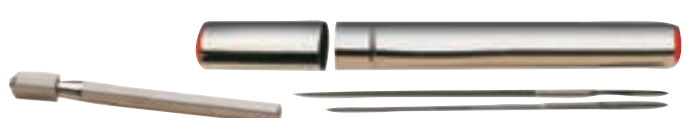
0,70; 0,80; 0,85; 0,90; 1,00; 1,30; 1,50; 1,70 und 1,90 mm sowie 1 vernickelter Metallhalter.



Lieferumfang in vernickelter Metallhülse: 11 Reibahlen Ø 0,60; 0,65;

**Anwendung:** Zum Reinigen von Düsen.

Bestell-Nr.	Ausführung	1513
0050	12-teilig	TURNUS Satz 17,20 (175)

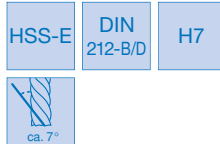


# Reibahlen

## Maschinenreibahle

**Ausführung:** HSS-E, DIN 212-B (Nenn- $\varnothing$  1,0–3,5 mm) oder D (Nenn- $\varnothing$  4,0–20,0 mm) mit Linksspirale ca. 7°, kurzem Anschnitt und ungleicher Zahnteilung. Somit wird eine saubere und genaue Bohrung erzielt. Mit Zylinderschaft. Toleranz h9.

**Anwendung:** Zum Reiben von Durchgangsbohrungen, wegen des kurzen Anschnitts bedingt auch zum Reiben von Sacklöchern geeignet. Besonders für Stahlwerkstoffe wie allgemeine Baustähle, Automatenstähle, Vergütungsstähle, Einsatzstähle, Werkzeugstähle, Schnellarbeitsstähle, Gusseisen, Kugelgrafit- und Temperguss, weiche NE-Metalle wie Aluminium und Messing verwendbar.



1531 **format** professional quality



1535 **BECK** Präzisionswerkzeuge

**1531** Oberfläche blank. **1535** Oberfläche TiN-beschichtet.

**TIN**

**TIN**

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1531	10	8	5							6	6		12
1535	12	10	5							8	8		16

Bestell-Nr.	Nenn- $\varnothing$ mm	1531		Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft- $\varnothing$ h 9 mm	1535		Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft- $\varnothing$ h 9 mm
		format	BECK				format	BECK			
0100	1,0*	16,95	-	5,5	34	1,0	-	-	28,0	101	6,3
0120	1,2*	16,60	-	7,5	38	1,2	-	-	31,0	109	7,1
0140	1,4*	15,50	-	8,0	40	1,4	-	-	31,0	109	7,1
0150	1,5*	13,20	-	8,0	40	1,5	-	-	33,0	117	8,0
0160	1,6*	14,60	-	9,0	43	1,6	-	-	33,0	117	8,0
0180	1,8*	14,60	-	10,0	46	1,8	-	-	36,0	125	9,0
0200	2,0*	12,40	-	11,0	49	2,0	-	-	36,0	125	9,0
0220	2,2*	15,40	-	12,0	53	2,2	-	-	41,0	142	10,0
0250	2,5*	12,40	-	14,0	57	2,5	-	-	41,0	142	10,0
0280	2,8*	16,00	-	15,0	61	2,8	-	-	44,0	151	10,0
0300	3,0*	11,05	31,60	15,0	61	3,0	-	-	44,0	151	10,0
0320	3,2*	15,15	-	16,0	65	3,2	-	-	47,0	160	12,5
0350	3,5*	12,95	-	18,0	70	3,5	-	-	50,0	162	12,5
0400	4,0	12,40	31,60	19,0	75	4,0	-	-	52,0	170	12,5
0450	4,5	12,95	-	21,0	80	4,5	-	-	54,0	175	14,0
0500	5,0	13,20	30,50	23,0	86	5,0	-	-	56,0	182	14,0
0550	5,5	15,00	-	26,0	93	5,6	-	-	58,0	189	16,0
0600	6,0	13,45	32,70	26,0	93	5,6	-	-	60,0	195	16,0

\* Form B.

(140)

(141)

(140)

(141)

## Maschinenreibahle

**Ausführung:** HSS-E, DIN 208-B, mit Linksspirale ca. 7°, kurzem Anschnitt und ungleicher Zahnteilung. Somit wird eine saubere und genaue Bohrung erzielt. Mit Morsekegelschaft.

**Anwendung:** Zum Reiben von Durchgangsbohrungen, wegen des kurzen Anschnitts bedingt auch zum Reiben von Sacklöchern geeignet. Besonders für Stahlwerkstoffe wie allgemeine Baustähle, Automatenstähle, Vergütungsstähle, Einsatzstähle, Werkzeugstähle, Schnellarbeitsstähle, Gusseisen, Kugelgrafit- und Temperguss, weiche NE-Metalle wie Aluminium und Messing verwendbar.



1537 **format** professional quality



1541 **BECK** Präzisionswerkzeuge

**1537** Oberfläche blank. **1541** Oberfläche TiN-beschichtet.

**TIN**

**TIN**

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1537	10	8											
1541	12	10	5										

Bestell-Nr.	Nenn- $\varnothing$ mm	1537		Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	MK	1541		Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	MK
		format	BECK				format	BECK			
1000	10	28,20	68,70	38	168	1	-	-	58	223	2
1100	11	30,90	-	41	175	1	-	-	60	228	2
1200	12	30,30	75,20	44	182	1	-	-	64	237	2
1300	13	31,80	-	44	182	1	-	-	68	268	3
1400	14	32,40	79,60	47	189	1	-	-	68	268	3
1500	15	39,40	97,00	50	204	2	-	-	70	273	3
1600	16	39,90	99,20	52	210	2	-	-	71	277	3
1700	17	42,70	-	54	214	2	-	-	73	281	3
1800	18	44,30	110,00	56	219	2	-	-	77	317	4

(140)

(141)

(140)

(141)

# Reibahlen

1 Zerspanung

## NC-Maschinenreibahle

**Ausführung:** HSS-E, die Baumaße sind ähnlich DIN 212. Zentrierung bis  $\varnothing 3,70$  mm beidseitig mit  $90^\circ$  Vollspitze, darüber mit Innenzentrierung, mit geradem Schaft- $\varnothing$  für die standardisierte Aufnahme in Hydrodehnspannfutter und Hochgenauigkeitsspannfutter. Durch die enge Toleranz h 6 der Schäfte wird die Spanngenauigkeit erheblich verbessert. Mit Zylinderschaft. Oberfläche blank.



Reibahlen-Herstellungstoleranzen:

- ganzzahlige Durchmesser sowie 1/10 mm Abmessungen H7,
- 1/100 mm Abmessungen von  $\varnothing 1,01$  bis  $5,03$  mm  $0,000/+0,004$  mm, über  $\varnothing 5,03$  mm  $0,000/+0,005$  mm.

**Anwendung:** Zum Reiben von Durchgangsbohrungen, wegen des kurzen Anschnitts (ab 3,8 mm) bedingt auch zum Reiben von Sacklöchern geeignet.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1545	●	●	○	○					○	○	●	●	●

Bestell-Nr.	Nenn- $\varnothing$ mm	1545 format	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft- $\varnothing$ h 6 mm
0100	1,00	14,35	6	35	1
0101	1,01	14,35	6	35	1
0102	1,02	14,35	6	35	1
0103	1,03	14,35	6	35	1
0150	1,50	10,60	8	40	2
0151	1,51	12,35	9	43	2
0152	1,52	12,35	9	43	2
0153	1,53	12,35	9	43	2
0160	1,60	12,05	9	43	2
0170	1,70	12,05	9	43	2
0180	1,80	12,05	10	46	2
0190	1,90	12,05	10	46	2
0197	1,97	13,10	11	49	2
0198	1,98	13,10	11	49	2
0199	1,99	13,10	11	49	2
0200	2,00	10,65	11	49	2
0201	2,01	13,35	11	49	2
0202	2,02	13,35	11	49	2
0203	2,03	13,35	11	49	2
0210	2,10	12,25	11	49	2
0220	2,20	12,25	12	53	2
0230	2,30	12,25	12	53	3
0240	2,40	12,25	14	57	3
0247	2,47	13,35	14	57	3
0248	2,48	13,35	14	57	3
0249	2,49	13,35	14	57	3
0250	2,50	10,40	14	57	3
0251	2,51	13,35	14	57	3
0252	2,52	13,35	14	57	3
0253	2,53	13,35	14	57	3
0260	2,60	12,75	14	57	3
0270	2,70	12,75	15	61	3
0280	2,80	12,75	15	61	3
0290	2,90	12,75	15	61	3
0297	2,97	13,90	15	61	3
0298	2,98	13,90	15	61	3
0299	2,99	13,90	15	61	3
0300	3,00	9,50	15	61	3
0301	3,01	13,90	16	65	4
0302	3,02	13,90	16	65	4
0303	3,03	13,90	16	65	4
0310	3,10	12,05	16	65	4
0320	3,20	12,05	16	65	4
0330	3,30	12,05	16	65	4
0340	3,40	12,05	18	70	4
0350	3,50	10,40	18	70	4
0360	3,60	13,35	18	70	4
0370	3,70	13,35	18	70	4
0380	3,80	13,35	19	75	4
0390	3,90	13,35	19	75	4
0397	3,97	14,60	19	75	4
0398	3,98	14,60	19	75	4
0399	3,99	14,60	19	75	4
0400	4,00	10,20	19	75	4

(144)

Bestell-Nr.	Nenn- $\varnothing$ mm	1545 format	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft- $\varnothing$ h 6 mm
0401	4,01	14,60	19	75	4
0402	4,02	14,60	19	75	4
0403	4,03	14,60	19	75	4
0410	4,10	13,10	19	75	4
0420	4,20	13,10	19	75	4
0430	4,30	13,10	21	80	5
0440	4,40	13,10	21	80	5
0450	4,50	11,10	21	80	5
0460	4,60	13,15	21	80	5
0470	4,70	13,15	21	80	5
0480	4,80	13,15	23	86	5
0490	4,90	13,15	23	86	5
0497	4,97	14,85	23	86	5
0498	4,98	14,85	23	86	5
0499	4,99	14,85	23	86	5
0500	5,00	10,45	23	86	5
0501	5,01	14,85	23	86	5
0502	5,02	14,85	23	86	5
0503	5,03	14,85	23	86	5
0510	5,10	13,65	23	86	5
0520	5,20	13,65	23	86	5
0530	5,30	13,65	23	86	5
0540	5,40	13,65	26	93	6
0550	5,50	12,25	26	93	6
0560	5,60	13,15	26	93	6
0570	5,70	13,15	26	93	6
0580	5,80	13,15	26	93	6
0590	5,90	13,15	26	93	6
0597	5,97	14,85	26	93	6
0598	5,98	14,85	26	93	6
0599	5,99	14,85	26	93	6
0600	6,00	11,35	26	93	6
0601	6,01	15,20	28	101	6
0602	6,02	15,20	28	101	6
0603	6,03	15,20	28	101	6
0610	6,10	13,95	28	101	6
0620	6,20	13,95	28	101	6
0630	6,30	13,95	28	101	6
0640	6,40	13,95	28	101	6
0650	6,50	13,95	28	101	6
0660	6,60	13,95	28	101	6
0670	6,70	13,95	28	101	6
0680	6,80	13,95	31	109	8
0690	6,90	13,95	31	109	8
0700	7,00	13,95	31	109	8
0710	7,10	15,00	31	109	8
0720	7,20	15,00	31	109	8
0730	7,30	15,00	31	109	8
0740	7,40	15,00	31	109	8
0750	7,50	15,00	31	109	8
0760	7,60	15,65	33	117	8
0770	7,70	15,65	33	117	8
0780	7,80	15,65	33	117	8
0790	7,90	15,65	33	117	8

(144)

Fortsetzung nächste Seite

## NC-Maschinenreibahle

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Nenn- Ø mm	<b>1545</b> format	Schneiden- länge mm	Gesamt- länge mm	Schaft-Ø h 6 mm
0797	7,97	15,20	33	117	8
0798	7,98	15,20	33	117	8
0799	7,99	15,20	33	117	8
0800	8,00	13,35	33	117	8
0801	8,01	15,20	33	117	8
0802	8,02	15,20	33	117	8
0803	8,03	15,20	33	117	8
0810	8,10	18,55	33	117	8
0820	8,20	18,55	33	117	8
0830	8,30	18,55	33	117	8
0840	8,40	18,55	33	117	8
0850	8,50	16,80	33	117	8
0860	8,60	17,50	36	125	10
0870	8,70	17,50	36	125	10
0880	8,80	17,50	36	125	10
0890	8,90	17,50	36	125	10
0900	9,00	15,90	36	125	10
0901	9,01	19,40	36	125	10
0902	9,02	19,40	36	125	10
0903	9,03	19,40	36	125	10
0910	9,10	17,70	36	125	10
0920	9,20	17,70	36	125	10
0930	9,30	17,70	36	125	10
0940	9,40	17,70	36	125	10
0950	9,50	17,70	36	125	10

(144)

Bestell-Nr.	Nenn- Ø mm	<b>1545</b> format	Schneiden- länge mm	Gesamt- länge mm	Schaft-Ø h 6 mm
0960	9,60	17,70	38	133	10
0970	9,70	18,10	38	133	10
0980	9,80	18,10	38	133	10
0990	9,90	18,10	38	133	10
0997	9,97	19,40	38	133	10
0998	9,98	19,40	38	133	10
0999	9,99	19,40	38	133	10
1000	10,00	16,80	38	133	10
1001	10,01	19,40	38	133	10
1002	10,02	19,40	38	133	10
1003	10,03	19,40	38	133	10
1100	11,00	23,20	41	142	10
1197	11,97	29,70	44	151	10
1198	11,98	29,70	44	151	10
1199	11,99	29,70	44	151	10
1200	12,00	23,90	44	151	10
1300	13,00	25,30	44	151	10
1400	14,00	26,30	47	160	14
1500	15,00	27,20	50	162	14
1600	16,00	28,00	52	170	14
1700	17,00	33,00	54	175	14
1800	18,00	34,00	56	182	14
1900	19,00	39,80	58	189	16
2000	20,00	38,20	60	195	16

(144)

## HM-Maschinenreibahle

**Ausführung:** Vollhartmetall bis Nenn-Ø 9,0 mm, Hartmetall (K10) ab Nenn-Ø 10,0 mm, DIN 8093 mit Linksspirale ca. 7°, mit langem Schneidenteil, kurzem Anschnitt und ungleicher Zahnteilung. Somit wird eine saubere und genaue Bohrung erzielt. Mit Zylinderschaft. Oberfläche blank.

**Anwendung:** Zum Reiben von Durchgangsbohrungen, wegen des kurzen Anschnitts bedingt auch zum Reiben von Sacklöchern geeignet. Besonders für hochlegierte und gehärtete Stähle bis 52 HRC, Gusswerkstoffe, weiche NE-Metalle wie Aluminium und Messing verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	Gusswerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1546	●	●	●	●	○				●	●	●	●	●

Bestell-Nr.	Nenn- Ø mm	<b>1546</b> format	Schneiden- länge mm	Gesamt- länge mm	Schaft-Ø h 9 mm
0100	1,0	23,20	5,5	34	1,0
0120	1,2	24,50	7,5	38	1,2
0140	1,4	24,50	8	40	1,4
0150	1,5	20,60	8	40	1,5
0160	1,6	25,90	9	43	1,6
0180	1,8	29,20	9	46	1,8
0200	2,0	23,90	11	49	2,0
0220	2,2	31,20	12	53	2,2
0250	2,5	27,60	14	57	2,5
0280	2,8	32,20	15	61	2,8
0300	3,0	28,40	15	61	3,0
0320	3,2	33,40	16	65	3,2

\* Nach Werksnorm. (146)

Bestell-Nr.	Nenn- Ø mm	<b>1546</b> format	Schneiden- länge mm	Gesamt- länge mm	Schaft-Ø h 9 mm
0350	3,5	31,80	18	70	3,5
0400	4,0	32,80	19	75	4,0
0450	4,5	38,40	21	80	4,5
0500	5,0	39,50	23	86	5,0
0600	6,0	47,90	26	93	5,6
0700	7,0	57,40	31	109	7,1
0800	8,0	60,60	33	117	8,0
0900	9,0	69,00	36	125	9,0
1000	10,0*	49,50	38	133	10,0
1100	11,0*	61,70	41	142	10,0
1200	12,0*	56,80	44	151	10,0

(146)

# Reibahlen

1 Zerspanung

## HM-Maschinenreibahle

**Ausführung:** Hartmetall (K10), DIN 8094 mit Linksspirale ca. 7°, mit langem Schneidenteil, kurzem Anschnitt und ungleicher Zahnteilung. Somit wird eine saubere und genaue Bohrung erzielt. Mit Morsekegelschaft. Oberfläche blank.

HM  
K10

DIN  
8094

H7

ca. 7°

MK 1-3



**Anwendung:** Zum Reiben von Durchgangsbohrungen, wegen des kurzen Anschnitts bedingt auch zum Reiben von Sacklöchern geeignet. Besonders für hochlegierte und gehärtete Stähle bis 52 HRC, Gusswerkstoffe, weiche NE-Metalle wie Aluminium und Messing verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1549	●	●	●	●	○				●	●	●	●	●

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1549 format	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	MK
1000	10	60,70	38	168	1
1100	11	65,10	41	175	1
1200	12	61,20	44	182	1
1300	13	66,20	44	182	1
1400	14	71,10	47	189	1
1500	15	78,30	50	204	2
1600	16	81,00	52	210	2
1700	17	88,80	54	214	2
1800	18	83,20	56	219	2

(146)

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1549 format	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	MK
1900	19	99,30	58	223	2
2000	20	92,70	60	228	2
2200	22	106,50	64	237	2
2400	24	132,50	68	268	3
2500	25	132,50	68	268	3
2600	26	145,50	70	273	3
2800	28	183,50	71	277	3
3000	30	172,00	73	281	3

(146)

## VHM-NC-Maschinenreibahle

**Ausführung:** Ultra-Feinstkorn-Vollhartmetall, die Baumaße sind ähnlich DIN 212. Zentrierung bis Ø 3,70 mm beidseitig mit 90° Vollspitze, darüber mit Innenzentrierung, mit geradem Schaft-Ø für die standardisierte Aufnahme in Hydrodehnspannfutter und Hochgenauigkeitsspannfutter. Durch die enge Toleranz h 6 der Schäfte wird die Spanngenaugigkeit erheblich verbessert. Mit Zylinderschaft. Oberfläche blank.

VHM  
UF

DIN  
212

ca. 7°



Reibahlen-Herstellungstoleranzen:  
 – ganzzahlige Durchmesser sowie 1/10 mm Abmessungen H7,  
 – 1/100 mm Abmessungen von Ø 1,01 bis 5,03 mm 0,000/+0,004 mm,  
 über Ø 5,03 mm 0,000/+0,005 mm.

**Anwendung:** Zum Reiben von Durchgangsbohrungen, wegen des kurzen Anschnitts (ab 3,8 mm) bedingt auch zum Reiben von Sacklöchern geeignet. Besonders für hochlegierte und gehärtete Stähle bis 52 HRC, Gusswerkstoffe, weiche NE-Metalle wie Aluminium und Messing verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1581	●	●	●	●	○				●	●	●	●	●

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1581 format	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h 6 mm
0098	0,98	36,30	6	50	4
0099	0,99	36,30	6	50	4
0100	1,00	36,30	6	50	4
0101	1,01	36,30	6	50	4
0102	1,02	36,30	6	50	4
0103	1,03	36,30	9	50	4
0148	1,48	42,20	9	50	4
0149	1,49	42,20	9	50	4
0150	1,50	42,20	9	50	4
0151	1,51	42,20	9	50	4
0152	1,52	42,20	9	50	4
0198	1,98	42,20	12	50	4
0199	1,99	42,20	12	50	4
0200	2,00	42,20	12	50	4
0201	2,01	42,20	12	50	4
0202	2,02	42,20	12	50	4
0203	2,03	42,20	12	50	4
0240	2,40	42,20	16	60	4
0250	2,50	42,20	16	60	4
0297	2,97	42,20	17	64	4
0298	2,98	42,20	17	64	4
0299	2,99	42,20	17	64	4
0300	3,00	42,20	17	64	4
0301	3,01	42,20	17	64	4
0302	3,02	42,20	17	64	4
0303	3,03	42,20	17	64	4
0310	3,10	42,20	18	68	4

(146)

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1581 format	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h 6 mm
0320	3,20	42,20	18	68	4
0330	3,30	42,20	18	68	4
0340	3,40	42,20	20	74	4
0350	3,50	42,20	20	74	4
0360	3,60	42,20	20	74	4
0370	3,70	42,20	20	74	4
0380	3,80	42,20	21	77	4
0390	3,90	42,20	21	77	4
0397	3,97	42,20	21	77	4
0398	3,98	42,20	21	77	4
0399	3,99	42,20	21	77	4
0400	4,00	42,20	21	77	4
0401	4,01	42,20	21	77	4
0402	4,02	42,20	21	77	4
0403	4,03	42,20	21	77	4
0410	4,10	52,10	21	77	4
0420	4,20	52,10	21	82	6
0430	4,30	52,10	23	82	6
0440	4,40	52,10	23	82	6
0450	4,50	52,10	23	82	6
0460	4,60	52,10	23	82	6
0470	4,70	52,10	23	82	6
0480	4,80	52,10	26	93	6
0490	4,90	52,10	26	93	6
0497	4,97	52,10	26	93	6
0498	4,98	52,10	26	93	6
0499	4,99	52,10	26	93	6

(146)

Fortsetzung nächste Seite



## VHM-NC-Maschinenreibahle

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Nenn- Ø mm	1581 format	Schneiden- länge mm	Gesamt- länge mm	Schaft-Ø h 6 mm	Bestell-Nr.	Nenn- Ø mm	1581 format	Schneiden- länge mm	Gesamt- länge mm	Schaft-Ø h 6 mm
0500	5,00	52,10	26	93	6	0798	7,98	64,80	33	117	8
0501	5,01	52,10	26	93	6	0799	7,99	64,80	33	117	8
0502	5,02	52,10	26	93	6	0800	8,00	64,80	33	117	8
0503	5,03	52,10	26	93	6	0801	8,01	64,80	33	117	8
0510	5,10	52,10	26	93	6	0802	8,02	64,80	33	117	8
0520	5,20	52,10	26	93	6	0803	8,03	64,80	33	117	8
0530	5,30	52,10	26	93	6	0810	8,10	79,50	33	117	10
0540	5,40	52,10	26	93	6	0820	8,20	79,50	33	117	10
0550	5,50	52,10	26	93	6	0830	8,30	79,50	33	117	10
0560	5,60	52,10	26	93	6	0840	8,40	79,50	33	117	10
0570	5,70	52,10	26	93	6	0850	8,50	79,50	33	117	10
0580	5,80	52,10	26	93	6	0860	8,60	79,50	33	117	10
0590	5,90	52,10	26	93	6	0870	8,70	79,50	36	125	10
0597	5,97	52,10	26	93	6	0880	8,80	79,50	36	125	10
0598	5,98	52,10	26	93	6	0890	8,90	79,50	36	125	10
0599	5,99	52,10	26	93	6	0900	9,00	79,50	36	125	10
0600	6,00	52,10	26	93	6	0910	9,10	79,50	36	125	10
0601	6,01	52,10	26	93	6	0920	9,20	79,50	36	125	10
0602	6,02	52,10	26	93	6	0930	9,30	79,50	36	125	10
0603	6,03	52,10	26	93	6	0940	9,40	79,50	36	125	10
0610	6,10	64,80	28	101	8	0950	9,50	79,50	36	125	10
0620	6,20	64,80	28	101	8	0960	9,60	79,50	36	125	10
0630	6,30	64,80	28	101	8	0970	9,70	79,50	41	133	10
0640	6,40	64,80	28	101	8	0980	9,80	79,50	41	133	10
0650	6,50	64,80	28	101	8	0990	9,90	79,50	41	133	10
0660	6,60	64,80	28	101	8	0997	9,97	79,50	41	133	10
0670	6,70	64,80	28	101	8	0998	9,98	79,50	41	133	10
0680	6,80	64,80	31	109	8	0999	9,99	79,50	41	133	10
0690	6,90	64,80	31	109	8	1000	10,00	79,50	41	133	10
0700	7,00	64,80	31	109	8	1001	10,01	79,50	41	133	10
0710	7,10	64,80	31	109	8	1002	10,02	79,50	41	133	10
0720	7,20	64,80	31	109	8	1003	10,03	79,50	41	150	10
0730	7,30	64,80	31	109	8	1197	11,97	104,50	44	150	12
0740	7,40	64,80	31	109	8	1198	11,98	104,50	44	150	12
0750	7,50	64,80	31	109	8	1199	11,99	104,50	44	150	12
0760	7,60	64,80	31	109	8	1200	12,00	104,50	44	150	12
0770	7,70	64,80	33	117	8	1201	12,01	104,50	44	150	12
0780	7,80	64,80	33	117	8	1202	12,02	104,50	44	150	12
0790	7,90	64,80	33	117	8	1203	12,03	104,50	44	150	12
0797	7,97	64,80	33	117	8						

(146)

(145)

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

## VHM-NC-Maschinenreibahle

**Ausführung:** ähnl. DIN 8093, rechtsschneidend, drallgenutet, EU-Teilung, für die Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfuttern. Oberfläche TiAlN-beschichtet.

**Anwendung:** Zum Reiben von Durchgangsbohrungen, bedingt auch zum Reiben von Sacklöchern geeignet. Besonders für hochlegierte und gehärtete Stähle bis 52 HRC, Gusswerkstoffe, weiche NE-Metalle wie Aluminium und Messing verwendbar.

VHM

≈DIN 8093

Form B

**BECK**   
Präzisionswerkzeuge



**TiAlN**

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1582	15	12	8								16		30

Bestell-Nr.	Nenn- Ø mm	1582 BECK TiAlN	Schneiden- länge mm	Gesamt- länge mm	Bestell-Nr.	Nenn- Ø mm	1582 BECK TiAlN	Schneiden- länge mm	Gesamt- länge mm
0100	1,0	50,10	6	49,5	0600	6,0	71,90	26	93,0
0150	1,5	50,10	9	49,0	0650	6,5	92,40	28	101,0
0200	2,0	47,50	12	49,0	0700	7,0	92,40	31	109,0
0250	2,5	50,10	16	59,0	0750	7,5	92,40	31	109,0
0300	3,0	50,10	17	62,5	0800	8,0	92,40	33	117,0
0320	3,2	59,70	16	65,0	0850	8,5	109,00	33	117,0
0350	3,5	59,70	18	70,0	0900	9,0	109,00	36	125,0
0400	4,0	59,70	19	75,0	0950	9,5	109,00	36	125,0
0450	4,5	66,70	21	80,0	1000	10,0	109,00	38	133,0
0500	5,0	66,70	23	86,0	1200	12,0	140,00	44	151,0
0550	5,5	71,90	26	93,0					

(141)

(141)

# Reibahlen

1 Zerspanung

## Hochleistungs-Reibahle HNC für Durchgangsloch

**Ausführung:** Hochleistungs-Reibahle HNC mit IK für Durchgangsloch, mit spezieller HPC-Schneidengeometrie, rechtsschneidend, drallgenutet, EU-Teilung, für die Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfuttern. Oberfläche TiAlN-beschichtet.



**BECK** Präzisionswerkzeuge



TiAlN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
<b>1583</b>	25	15	15							10	30	80	60

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1583 BECK <b>TiAlN</b>	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h 6 mm	Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1583 BECK <b>TiAlN</b>	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h 6 mm
0397	3,97	91,80	12	75	6	0802	8,02	103,50	16	100	8
0398	3,98	91,80	12	75	6	0803	8,03	103,50	16	100	8
0399	3,99	91,80	12	75	6	0850	8,50	118,00	20	100	10
0400	4,00	85,20	12	75	6	0900	9,00	111,50	20	100	10
0401	4,01	91,80	12	75	6	0950	9,50	118,00	20	120	10
0402	4,02	91,80	12	75	6	0997	9,97	118,00	20	120	10
0403	4,03	91,80	12	75	6	0998	9,98	118,00	20	120	10
0450	4,50	95,70	12	75	6	0999	9,99	118,00	20	120	10
0497	4,97	95,70	12	75	6	1000	10,00	137,50	20	120	10
0498	4,98	95,70	12	75	6	1001	10,01	144,00	20	120	10
0499	4,99	95,70	12	75	6	1002	10,02	144,00	20	120	10
0500	5,00	87,80	12	75	6	1003	10,03	144,00	20	120	10
0501	5,01	95,70	12	75	6	1050	10,50	178,50	20	120	12
0502	5,02	95,70	12	75	6	1100	11,00	178,50	20	120	12
0503	5,03	95,70	12	75	6	1150	11,50	178,50	20	120	12
0550	5,50	98,30	12	75	6	1197	11,97	192,50	20	120	12
0597	5,97	98,30	12	75	6	1198	11,98	192,50	20	120	12
0598	5,98	98,30	12	75	6	1199	11,99	192,50	20	120	12
0599	5,99	98,30	12	75	6	1200	12,00	183,50	20	120	12
0600	6,00	90,50	12	75	6	1201	12,01	192,50	20	120	12
0601	6,01	98,30	12	75	6	1202	12,02	192,50	20	120	12
0602	6,02	98,30	12	75	6	1203	12,03	192,50	20	120	12
0603	6,03	98,30	12	75	6	1300	13,00	196,50	22	130	14
0650	6,50	94,40	16	100	8	1400	14,00	203,00	22	130	14
0700	7,00	88,00	16	100	8	1500	15,00	203,00	22	130	16
0750	7,50	103,50	16	100	8	1600	16,00	210,00	25	150	16
0797	7,97	103,50	16	100	8	1700	17,00	210,00	25	150	18
0798	7,98	103,50	16	100	8	1800	18,00	242,50	25	150	18
0799	7,99	103,50	16	100	8	1900	19,00	242,50	25	150	20
0800	8,00	95,70	16	100	8	2000	20,00	259,50	25	150	20
0801	8,01	103,50	16	100	8			(143)			

## Hochleistungs-Reibahle HNC für Sackloch

**Ausführung:** Hochleistungs-Reibahle HNC mit IK für Sackloch, mit spezieller HPC-Schneidengeometrie, rechtsschneidend, geradegenutet, EU-Teilung, für die Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfuttern. Oberfläche TiAlN-beschichtet.



**BECK** Präzisionswerkzeuge



TiAlN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
<b>1584</b>	25	15	15							10	30	80	60

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1584 BECK <b>TiAlN</b>	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h 6 mm	Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1584 BECK <b>TiAlN</b>	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h 6 mm
0397	3,97	91,80	12	75	6	0399	3,99	91,80	12	75	6
0398	3,98	91,80	12	75	6	0400	4,00	85,20	12	75	6

(143)

(143)

Fortsetzung nächste Seite

## Hochleistungs-Reibahlen HNC für Sackloch

Fortsetzung

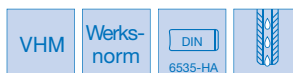
Bestell-Nr.	Nenn- Ø mm	<b>1584</b> <b>BECK</b> <b>TiAlN</b>	Schneiden- länge mm	Gesamt- länge mm	Schaft-Ø h 6 mm	Bestell-Nr.	Nenn- Ø mm	<b>1584</b> <b>BECK</b> <b>TiAlN</b>	Schneiden- länge mm	Gesamt- länge mm	Schaft-Ø h 6 mm
0401	4,01	91,80	12	75	6	0850	8,50	118,00	20	100	10
0402	4,02	91,80	12	75	6	0900	9,00	111,50	20	100	10
0403	4,03	91,80	12	75	6	0950	9,50	118,00	20	120	10
0450	4,50	95,70	12	75	6	0997	9,97	118,00	20	120	10
0497	4,97	95,70	12	75	6	0998	9,98	118,00	20	120	10
0498	4,98	95,70	12	75	6	0999	9,99	118,00	20	120	10
0499	4,99	95,70	12	75	6	1000	10,00	137,50	20	120	10
0500	5,00	87,80	12	75	6	1001	10,01	144,00	20	120	10
0501	5,01	95,70	12	75	6	1002	10,02	144,00	20	120	10
0502	5,02	95,70	12	75	6	1003	10,03	144,00	20	120	10
0503	5,03	95,70	12	75	6	1050	10,50	178,50	20	120	12
0550	5,50	98,30	12	75	6	1100	11,00	178,50	20	120	12
0597	5,97	98,30	12	75	6	1150	11,50	178,50	20	120	12
0598	5,98	98,30	12	75	6	1197	11,97	192,50	20	120	12
0599	5,99	98,30	12	75	6	1198	11,98	192,50	20	120	12
0600	6,00	90,50	12	75	6	1199	11,99	192,50	20	120	12
0601	6,01	98,30	12	75	6	1200	12,00	183,50	20	120	12
0602	6,02	98,30	12	75	6	1201	12,01	192,50	20	120	12
0603	6,03	98,30	12	75	6	1202	12,02	192,50	20	120	12
0650	6,50	94,40	16	100	8	1203	12,03	192,50	20	120	12
0700	7,00	88,00	16	100	8	1300	13,00	196,50	22	130	14
0750	7,50	103,50	16	100	8	1400	14,00	203,00	22	130	14
0797	7,97	103,50	16	100	8	1500	15,00	203,00	22	130	16
0798	7,98	103,50	16	100	8	1600	16,00	210,00	25	150	16
0799	7,99	103,50	16	100	8	1700	17,00	210,00	25	150	18
0800	8,00	95,70	16	100	8	1800	18,00	242,50	25	150	18
0801	8,01	103,50	16	100	8	1900	19,00	242,50	25	150	20
0802	8,02	103,50	16	100	8	2000	20,00	259,50	25	150	20
0803	8,03	103,50	16	100	8						

(143)

(143)

## Hochleistungs-Reibahle HNC-VA für Durchgangsloch

**Ausführung:** Hochleistungs-Reibahle HNC-VA mit IK für Durchgangsloch, mit spezieller HPC-Schneidengeometrie, rechtsschneidend, drallgenutet, EU-Teilung, Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfuttern. Oberfläche TiAlN-beschichtet.



**BECK** Präzisionswerkzeuge



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1585										25			

Bestell-Nr.	Nenn- Ø mm	<b>1585</b> <b>BECK</b> <b>TiAlN</b>	Schneiden- länge mm	Gesamt- länge mm	Schaft-Ø h 6 mm	Bestell-Nr.	Nenn- Ø mm	<b>1585</b> <b>BECK</b> <b>TiAlN</b>	Schneiden- länge mm	Gesamt- länge mm	Schaft-Ø h 6 mm
0400	4,00	85,10 ◊	12	75	6	1050	10,50	178,00 ◊	20	120	12
0450	4,50	95,60 ◊	12	75	6	1100	11,00	178,00 ◊	20	120	12
0500	5,00	87,70 ◊	12	75	6	1150	11,50	178,00 ◊	20	120	12
0550	5,50	98,20 ◊	12	75	6	1200	12,00	183,50 ◊	20	120	12
0600	6,00	90,30 ◊	12	75	6	1300	13,00	196,50 ◊	22	130	14
0650	6,50	94,30 ◊	16	100	8	1400	14,00	203,00 ◊	22	130	14
0700	7,00	98,20 ◊	16	100	8	1500	15,00	203,00 ◊	22	130	16
0750	7,50	103,50 ◊	16	100	8	1600	16,00	209,50 ◊	25	150	16
0800	8,00	95,60 ◊	16	100	8	1700	17,00	209,50 ◊	25	150	18
0850	8,50	118,00 ◊	20	100	10	1800	18,00	242,00 ◊	25	150	18
0900	9,00	111,50 ◊	20	100	10	1900	19,00	242,00 ◊	25	150	20
0950	9,50	118,00 ◊	20	120	10	2000	20,00	259,00 ◊	25	150	20
1000	10,00	137,50 ◊	20	120	10						

(143)

(143)

## Übersicht – Hand- und Maschinengewindebohrer



<b>Gewindeart</b>	M	M-LH	M	MF	BSW	G	UNF	UNC	MF
<b>Farbring</b>									
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>1604</b>	<b>1612</b>	<b>1618</b>	<b>1627</b>	<b>1635</b>	<b>1640</b>	<b>1650</b>	<b>1647</b>	<b>1648</b>
<b>Gewindebereich</b>	M1–M30	M3–M20	M2–M20	M2–M52	W 1/8"– W 1"	G 1/8"– G 2"	Nr. 0–80"– 1–12"	Nr. 1–84"– 1–8"	M3–M10
<b>für Durchgangs- gewinde</b>	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	
<b>für Sackloch- gewinde</b>	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	
<b>Typ/Form</b>	N	N	INOX	N	N	N	N	N	
<b>Werkstoff</b>	HSS	HSS	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
<b>Toleranzfeld</b>	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	mittel	ISO 228/1	2 B	2 B	
<b>Oberfläche</b>	blank	blank	blank	blank	blank	blank	blank	blank	blank
<b>Seite</b>	<b>1/136</b>	<b>1/137</b>	<b>1/137</b>	<b>1/138</b>	<b>1/139</b>	<b>1/140</b>	<b>1/140</b>	<b>1/141</b>	<b>1/145</b>

## Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	
Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	
Stähle bis 42 HRC	○	○	○	○	○	○	○	○	
Stähle bis 52 HRC									
Stähle bis 56 HRC									
Stähle bis 60 HRC									
Hartbearbeiten über 60 HRC									
Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	◐	◐	●	◐	◐	◐	◐	◐	
Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	○	○	○	○	○	○	○	○	
Gusseisenwerkstoffe	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	
Al-, Al- und Mg-Leg.	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Kupfer, Messing, Bronzen	●	●	●	●	●	●	●	●	

● empfohlen

◐ geeignet

○ bedingt geeignet

## Übersicht – Hand- und Maschinengewindebohrer



<b>Gewindeart</b>	M	M	M	G	G	NPT	M	M	M	M
<b>Farbring</b>									gelb	gelb
<b>Bestell-Nr.</b>	1651	1649	1649	1649	1649	1670	1673	1738	1676	1678
<b>Gewindebereich</b>	M3–M10	M3–M10	M12–M20	G 1/8"	G 1/4"–G 1"	1/16"–1"	M2–M20	M3–M20	M1–M10	M1,4–M30
<b>für Durchgangsgewinde</b>	≤ 1 x D					≤ 1,5 x D	≤ 3 x D		≤ 3 x D	≤ 3 x D
<b>für Sacklochgewinde</b>						≤ 1,5 x D		≤ 1,5 x D		
<b>Typ/Form</b>						N/C	N/B	NR 15/C	N/B	N/B
<b>Werkstoff</b>	HSS	HSS G	HSS G	HSS G	HSS G	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
<b>Toleranzfeld</b>							ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
<b>Oberfläche</b>	blank	blank	blank	blank	blank	blank	blank	blank	dampf.	TIN
<b>Seite</b>	1/145	1/146	1/147	1/147	1/147	1/153	1/153	1/153	1/154	1/154

## Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>						●	◐	◐	○	○
Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>										
Stähle bis 42 HRC										
Stähle bis 52 HRC										
Stähle bis 56 HRC										
Stähle bis 60 HRC										
Hartbearbeiten über 60 HRC										
Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)										
Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle										
Gusseisenwerkstoffe						◐	◐	◐		
Al, Al- und Mg-Leg.	●	○	○	○	○	●	●	●	◐	◐
Kupfer, Messing, Bronzen	●					●	●	●		

● empfohlen      ◐ geeignet      ○ bedingt geeignet



## Übersicht – Maschinengewindebohrer



<b>Gewindeart</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Farbring</b>	gelb	gelb	gelb	grün	grün	grün	grün	grün	grün
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>1679</b>	<b>1682</b>	<b>1671</b>	<b>1683</b>	<b>1672</b>	<b>1684</b>	<b>1700</b>	<b>1674</b>	<b>1685</b>
<b>Gewindebereich</b>	M3–M30	M2–M30	M2–M30	M2–M30	M3–M20	M2–M30	M3–M20	M3–M20	M3–M20
<b>für Durchgangsgewinde</b>	≤ 3 x D			≤ 3 x D	≤ 3 x D				
<b>für Sacklochgewinde</b>		≤ 3 x D	≤ 3 x D			≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
<b>Typ/Form</b>	N/B	NR 40/C	N/C	N/B	N/B	NR 40/C	NR 40/C	N/C	NR 40/C
<b>Werkstoff</b>	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
<b>Toleranzfeld</b>	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
<b>Oberfläche</b>	dampf.	dampf.	TiN	dampf.	TiN	dampf.	TiN	TiN	TiCN
<b>Seite</b>	<b>1/154</b>	<b>1/155</b>	<b>1/155</b>	<b>1/156</b>	<b>1/156</b>	<b>1/157</b>	<b>1/157</b>	<b>1/157</b>	<b>1/157</b>

## Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	○	○	○	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>				○	○	○	○	○	○
Stähle bis 42 HRC									
Stähle bis 52 HRC									
Stähle bis 56 HRC				○	○	○	○	○	○
Stähle bis 60 HRC									
Hartbearbeiten über 60 HRC									
Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)									
Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle									
Gusseisenwerkstoffe				○	○	○	○	○	○
Al-, Al- und Mg-Leg.	●	●	●	○	○	○	○	○	○
Kupfer, Messing, Bronzen				●	●	●	●	●	●

● empfohlen      ● geeignet      ○ bedingt geeignet

## Übersicht – Maschinengewindebohrer



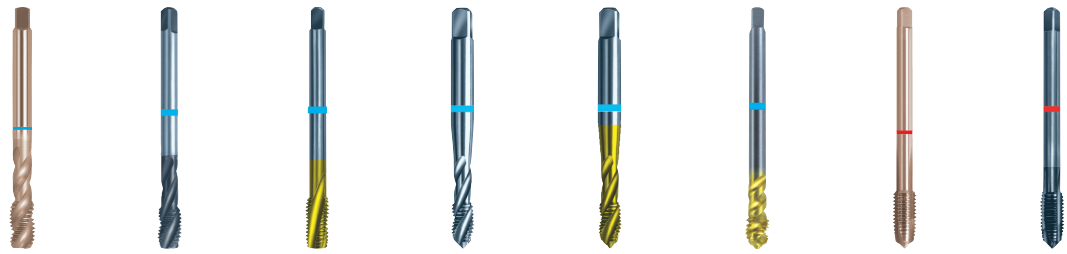
<b>Gewindeart</b>	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Farbring</b>	grün	grün	blau	blau	blau	blau	blau	blau
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>1695</b>	<b>1695</b>	<b>1691</b>	<b>1686</b>	<b>1675</b>	<b>1698</b>	<b>1694</b>	<b>1699</b>
<b>Gewindebereich</b>	M4–M16	M4–M16	M3–M20	M2–M30	M3–M20	M3–M20	M3–M12	M2–M20
<b>für Durchgangsgewinde</b>	≤ 3 x D			≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
<b>für Sacklochgewinde</b>		≤ 3 x D	≤ 3 x D					
<b>Typ/Form</b>	N/B	N/C	INOX R 40/C	INOX/B	INOX/B	INOX/B	INOX/B	INOX/B
<b>Werkstoff</b>	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E PM
<b>Toleranzfeld</b>	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 3 6G	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
<b>Oberfläche</b>	<b>TIN</b>	<b>TIN</b>	dampf.	blank	dampf.	<b>TIN</b>	blank	<b>TIN</b>
<b>Seite</b>	<b>1/158</b>	<b>1/158</b>	<b>1/159</b>	<b>1/159</b>	<b>1/159</b>	<b>1/159</b>	<b>1/159</b>	<b>1/159</b>

## Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	●	●						
Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	●	●						
Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>								
Stähle bis 42 HRC								
Stähle bis 52 HRC								
Stähle bis 56 HRC								
Stähle bis 60 HRC								
Hartbearbeiten über 60 HRC								
Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)			●	●	●	●	●	●
Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle								
Gusseisenwerkstoffe								
Al, Al- und Mg-Leg.								
Kupfer, Messing, Bronzen								

● empfohlen    ◐ geeignet    ○ bedingt geeignet

## Übersicht – Maschinengewindebohrer



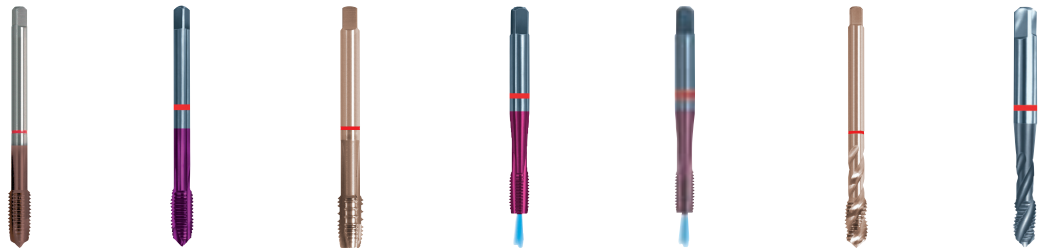
<b>Gewindeart</b>	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Farbring</b>	blau	blau	grün	grün	blau	blau	rot	rot
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>1690</b>	<b>1701</b>	<b>1702</b>	<b>1703</b>	<b>1704</b>	<b>1707</b>	<b>1705</b>	<b>1708</b>
<b>Gewindebereich</b>	M3–M30	M2–M20	M3–M20	M3–M20	M3–M20	M3–M20	M2–M24	M3–M20
<b>für Durchgangsgewinde</b>							≤ 3 x D	≤ 3 x D
<b>für Sacklochgewinde</b>	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D		
<b>Typ/Form</b>	INOX R 40/C	INOX/C	INOX/C	INOX/C	INOX/C	INOX/C Syncro	H/B	H/B
<b>Werkstoff</b>	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E
<b>Toleranzfeld</b>	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
<b>Oberfläche</b>	blank	dampf.	TIN	blank	TIN	TIN	blank	dampf.
<b>Seite</b>	<b>1/160</b>	<b>1/160</b>	<b>1/160</b>	<b>1/161</b>	<b>1/161</b>	<b>1/162</b>	<b>1/162</b>	<b>1/162</b>

## Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>								
Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>						●	●	●
Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>							◐	◐
Stähle bis 42 HRC								
Stähle bis 52 HRC								
Stähle bis 56 HRC								
Stähle bis 60 HRC								
Hartbearbeiten über 60 HRC								
Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	●	●	●	●	●	●		
Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle								
Gusseisenwerkstoffe						●		
Al, Al- und Mg-Leg.						●		
Kupfer, Messing, Bronzen						●		

● empfohlen    ◐ geeignet    ○ bedingt geeignet

## Übersicht – Maschinengewindebohrer



<b>Gewindeart</b>	M	M	M	M	M	M	M
<b>Farbring</b>	rot	rot	rot	rot	rot	rot	rot
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>1710</b>	<b>1709</b>	<b>1728</b>	<b>1711</b>	<b>1711</b>	<b>1712</b>	<b>1714</b>
<b>Gewindebereich</b>	M2–M24	M6–M24	M3–M20	M5–M12	M5–M10	M3–M20	M3–M20
<b>für Durchgangsgewinde</b>	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D		≤ 3 x D		
<b>für Sacklochgewinde</b>				≤ 3 x D		≤ 3 x D	≤ 3 x D
<b>Typ/Form</b>	H/B	H/B	H AZ/B	H/C	H/E	HR 40/C	H/C
<b>Werkstoff</b>	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E
<b>Toleranzfeld</b>	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	6HX	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
<b>Oberfläche</b>	TiCN	TiAlN	blank	TiAlN	TiAlN	blank	dampf.
<b>Seite</b>	<b>1/162</b>	<b>1/162</b>	<b>1/163</b>	<b>1/163</b>	<b>1/163</b>	<b>1/164</b>	<b>1/164</b>

## Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>							
Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	●	●	●	●		●	●
Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	●	●	●	●		●	●
Stähle bis 42 HRC	◐	◐	◐	◐		◐	◐
Stähle bis 52 HRC							
Stähle bis 56 HRC							
Stähle bis 60 HRC							
Hartbearbeiten über 60 HRC							
Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)							
Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle							
Gusseisenwerkstoffe				◐	●		
Al, Al- und Mg-Leg.				●	●		
Kupfer, Messing, Bronzen							

● empfohlen      ◐ geeignet      ○ bedingt geeignet

## Übersicht – Maschinengewindebohrer



<b>Gewindeart</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Farbring</b>	rot	rot			schwarz	schwarz	schwarz	schwarz	schwarz	weiß
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>1718</b>	<b>1715</b>	<b>1716</b>	<b>1717</b>	<b>1722</b>	<b>1723</b>	<b>1725</b>	<b>1726</b>	<b>1726</b>	<b>1731</b>
<b>Gewindebereich</b>	M3–M20	M6–M20	M6–M12	M3–M12	M3–M20	M3–M20	M1,6–M24	M1,6–M24	M1,6–M24	M3–M20
<b>für Durchgangsgewinde</b>			≤ 1,5 x D	≤ 1,5 x D	3 x D	3 x D				≤ 3 x D
<b>für Sacklochgewinde</b>	≤ 3 x D	≤ 3 x D					≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
<b>Typ/Form</b>	HR 40/C	H/C	H/D	H/D	W/B	W/B	WR 45/C	WR 45/C	WR 45/C	GG/C
<b>Werkstoff</b>	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E PM	VHM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
<b>Toleranzfeld</b>	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6HX
<b>Oberfläche</b>	TiCN	TiAlN	TiCN	TiCN	blank	blank	blank	blank	blank	dampfnit.
<b>Seite</b>	<b>1/164</b>	<b>1/164</b>	<b>1/164</b>	<b>1/165</b>	<b>1/166</b>	<b>1/166</b>	<b>1/166</b>	<b>1/166</b>	<b>1/166</b>	<b>1/167</b>

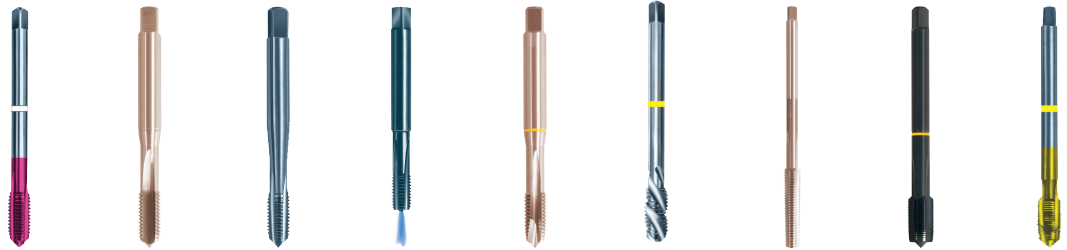
## Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>							●	●		
Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	●	●		●						
Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	●	◐								
Stähle bis 42 HRC	◐	●	●							
Stähle bis 52 HRC										
Stähle bis 56 HRC			●	●						
Stähle bis 60 HRC				●						
Hartbearbeiten über 60 HRC				◐						
Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)										
Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle										
Gusseisenwerkstoffe										●
Al, Al- und Mg-Leg.					●	●	●	●		
Kupfer, Messing, Bronzen										

● empfohlen      ◐ geeignet      ○ bedingt geeignet



## Übersicht – Maschinengewindebohrer



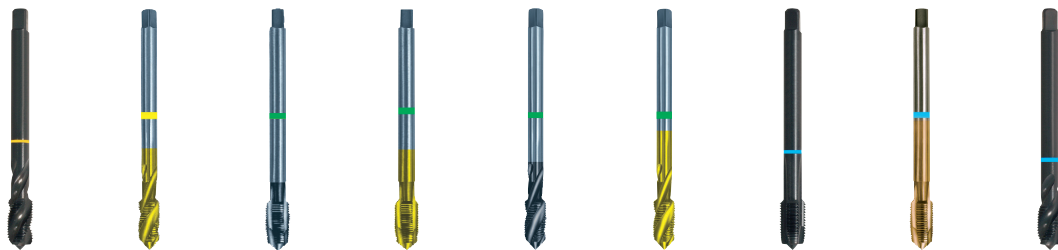
<b>Gewindeart</b>	M	MF	M	M	M-LH	M-LH	M	MF	MF
<b>Farbring</b>	weiß				gelb	gelb		gelb	gelb
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>1719</b>	<b>1734</b>	<b>1720</b>	<b>1721</b>	<b>1737</b>	<b>1724</b>	<b>1750</b>	<b>1753</b>	<b>1727</b>
<b>Gewindebereich</b>	M3–M20	M3–M10	M3–M10	M3–M10	M3–M20	M3–M20	M3–M20	M3–M30	M3–M30
<b>für Durchgangsgewinde</b>		≤ 3 x D	≤ 3 x D		≤ 3 x D		≤ 1,5 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
<b>für Sacklochgewinde</b>	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D		≤ 3 x D			
<b>Typ/Form</b>	Ms/C	Ms/C	Ms/C	N/C	N/B	N/C	N	N/B	N/B
<b>Werkstoff</b>	HSS-E	HSS-E	HSS-E	VHM UF	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
<b>Toleranzfeld</b>	ISO 2 6HX	ISO 2 6H	ISO 2 6G	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
<b>Oberfläche</b>	<b>TAIN</b>	blank	blank	blank	blank	blank	blank	dampf.	<b>TIN</b>
<b>Seite</b>	<b>1/167</b>	<b>1/167</b>	<b>1/167</b>	<b>1/168</b>	<b>1/168</b>	<b>1/168</b>	<b>1/169</b>	<b>1/170</b>	<b>1/170</b>

## Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>					●	●	●	●	●
Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>					○	○	◐	○	○
Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>									
Stähle bis 42 HRC									
Stähle bis 52 HRC									
Stähle bis 56 HRC									
Stähle bis 60 HRC									
Hartbearbeiten über 60 HRC									
Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)									
Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle									
Gusseisenwerkstoffe	●							◐	◐
Al, Al- und Mg-Leg.		○	○	○	◐	◐	◐		
Kupfer, Messing, Bronzen		●	●	●			◐	◐	◐

● empfohlen      ◐ geeignet      ○ bedingt geeignet

## Übersicht – Maschinengewindebohrer



<b>Gewindeart</b>	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF
<b>Farbring</b>	gelb	gelb	grün	grün	grün	grün	blau	blau	blau
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>1755</b>	<b>1729</b>	<b>1736</b>	<b>1739</b>	<b>1741</b>	<b>1742</b>	<b>1757</b>	<b>1730</b>	<b>1759</b>
<b>Gewindebereich</b>	M4–M30	M4–M24	M3–M30	M8–M24	M5–M30	M8–M24	M4–M24	M4–M20	M3–M24
<b>für Durchgangsgewinde</b>			≤ 3 x D	≤ 3 x D			≤ 3 x D	≤ 3 x D	
<b>für Sacklochgewinde</b>	≤ 3 x D	≤ 3 x D			≤ 3 x D	≤ 3 x D			≤ 3 x D
<b>Typ/Form</b>	NR 40/C	NR 40/C	N/B	N/B	N/C	N/C	INOX/B	INOX/B	INOX R 40/C
<b>Werkstoff</b>	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
<b>Toleranzfeld</b>	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
<b>Oberfläche</b>	dampf.	TIN	blank	TIN	blank	TIN	dampf.	TIN	dampf.
<b>Seite</b>	1/171	1/171	1/172	1/172	1/172	1/172	1/173	1/173	1/173

## Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	●	●	●	●	●	●	●			
Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	○	○	●	●	●	●				
Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>			○	○	○	○				
Stähle bis 42 HRC										
Stähle bis 52 HRC										
Stähle bis 56 HRC										
Stähle bis 60 HRC										
Hartbearbeiten über 60 HRC										
Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)			○	○	○	○	●	●	●	
Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle										
Gusseisenwerkstoffe	●	●	○	○	○	○				
Al, Al- und Mg-Leg.	●	●	○	○	○	○				
Kupfer, Messing, Bronzen	●	●	●	●	●	●				

● empfohlen    ● geeignet    ○ bedingt geeignet

## Übersicht – Maschinengewindebohrer



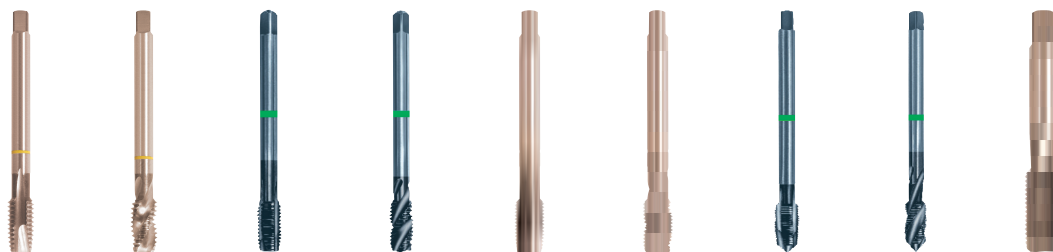
<b>Gewindeart</b>	MF	MF	MF	MF	G	G	G	G	G
<b>Farbring</b>	blau	rot	rot	weiß	gelb	gelb	gelb	gelb	blau
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>1733</b>	<b>1743</b>	<b>1762</b>	<b>1756</b>	<b>1763</b>	<b>1744</b>	<b>1765</b>	<b>1745</b>	<b>1766</b>
<b>Gewindebereich</b>	M8–M20	M3–M24	M3–M24	M4–M24	G 1/8"– G 1.1/2"	G 1/8"– G 1.1/2"	G 1/8"– G 1.1/2"	G 1/8"– G 1"	G 1/8"–G 1"
<b>für Durchgangs- gewinde</b>		≤ 3 x D		≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D			
<b>für Sackloch- gewinde</b>	≤ 3 x D		≤ 3 x D	≤ 3 x D			≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
<b>Typ/Form</b>	INOX/C	H/B	HR 40/C	GG/C	N/B	N/B	NR 40/C	NR 40/C	INOX R 40/C
<b>Werkstoff</b>	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
<b>Toleranzfeld</b>	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6HX	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228
<b>Oberfläche</b>	TiN	TiCN	TiCN	dampf.	blank	dampf.	blank	dampf.	TiCN
<b>Seite</b>	<b>1/173</b>	<b>1/174</b>	<b>1/174</b>	<b>1/175</b>	<b>1/176</b>	<b>1/176</b>	<b>1/176</b>	<b>1/176</b>	<b>1/177</b>

## Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>					●	●	●	●	
Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>		●	●		○	○	○	○	
Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>		●	●						
Stähle bis 42 HRC		◐	◐						
Stähle bis 52 HRC									
Stähle bis 56 HRC									
Stähle bis 60 HRC									
Hartbearbeiten über 60 HRC									
Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	●								●
Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle									
Gusseisenwerkstoffe				●					
Al, Al- und Mg-Leg.					◐	◐	◐	◐	
Kupfer, Messing, Bronzen									

● empfohlen      ◐ geeignet      ○ bedingt geeignet

## Übersicht – Maschinengewindebohrer



<b>Gewindeart</b>	UNC	UNC	UNC	UNC	UNF	UNF	UNF	UNF	Pg
<b>Farbring</b>	gelb	gelb	grün	grün	gelb	gelb	grün	grün	
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>1768</b>	<b>1770</b>	<b>1746</b>	<b>1747</b>	<b>1772</b>	<b>1774</b>	<b>1748</b>	<b>1749</b>	<b>1777</b>
<b>Gewindebereich</b>	Nr. 2–56"–1–8"	Nr. 4–40"–1–8"	Nr. 4–40"–3/4–10"	Nr. 4–40"–7/8–9"	Nr. 10–32"–1–12"	Nr. 10–32"–1–12"	Nr. 10–32"–1–12"	Nr. 10–32"–1–12"	7–36
<b>für Durchgangsgewinde</b>	≤ 3 x D		≤ 3 x D		≤ 3 x D		≤ 3 x D		≤ 1,5 x D
<b>für Sacklochgewinde</b>		≤ 3 x D		≤ 3 x D		≤ 3 x D		≤ 3 x D	≤ 1,5 x D
<b>Typ/Form</b>	N/B	NR 40/C	N/B	N/C	N/B	NR 40/C	N/B	N/C	N/C
<b>Werkstoff</b>	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
<b>Toleranzfeld</b>	2 B	2 B	2 B	2 B	2 B	2 B	2 B	2 B	
<b>Oberfläche</b>	blank	blank	dampf.	dampf.	blank	blank	dampf.	dampf.	blank
<b>Seite</b>	<b>1/178</b>	<b>1/178</b>	<b>1/179</b>	<b>1/179</b>	<b>1/180</b>	<b>1/180</b>	<b>1/181</b>	<b>1/181</b>	<b>1/182</b>

## Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	○	○	●	●	○	○	●	●	●
Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>			○	○			○	○	
Stähle bis 42 HRC									
Stähle bis 52 HRC									
Stähle bis 56 HRC									
Stähle bis 60 HRC									
Hartbearbeiten über 60 HRC									
Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)			○	○			○		
Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle									
Gusswerkstoffe			○	○			○	○	
Al, Al- und Mg-Leg.	●	●	○	○	●	●	○	○	●
Kupfer, Messing, Bronzen									●

● empfohlen      ● geeignet      ○ bedingt geeignet

Die werkstoffbezogene Auswahlhilfe für das bestgeeignete Gewindewerkzeug.

Hinweis: Der Farbring am Schaft des Gewindebohrers ermöglicht die direkte Zuordnung des zu bearbeitenden Werkstoffes!

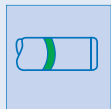
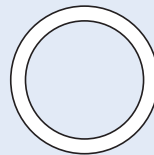
**format**  
professional quality

**GÜHRING**



Gusseisen-  
werkstoffe

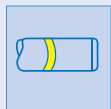
für Gussmaterialien wie  
z. B. Sphäroguss,  
Grauguss, Temperguss u. a.



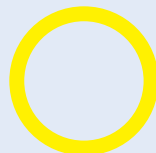
Stähle  
bis  
1000  
N/mm<sup>2</sup>



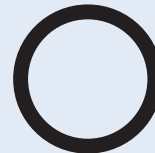
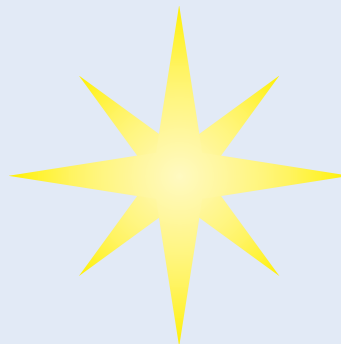
für universelle  
Anwendungen und  
für Stähle  
< 1000 N/mm<sup>2</sup>



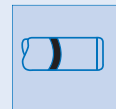
Stähle  
bis  
850  
N/mm<sup>2</sup>



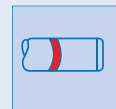
für allgemeine Stähle



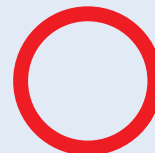
für Aluminium und  
Aluminiumlegierungen



Al, Al- und  
Mg-Leg.



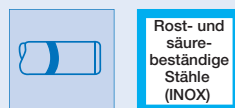
Stähle  
bis  
1400  
N/mm<sup>2</sup>



für hochfeste Stähle



für rost- und säure-  
beständige Stähle



Rost- und  
säure-  
beständige  
Stähle  
(INOX)



# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Hand-Gewindebohrer

**Ausführung:** HSS, DIN 352, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ N, Oberfläche blank.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für hochfeste Werkstoffe bis 1200 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit, und rost- und säurebeständige Stähle verwendbar.

M	HSS	DIN 352	ISO 2 6H	Typ N	60°



**1600** Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge).

**Vorschneider**



**1601** Mittelschneider mit Anschnitt Form D (3,5–5 Gänge).

**Mittelschneider**



**1603** Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

**Fertigschneider**



**1604** 3-teiliger Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1600; 1601; 1603).

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (NOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1600	●	●	◐	○					◐	○	◐	●	●
1601	●	●	◐	○					◐	○	◐	●	●
1603	●	●	◐	○					◐	○	◐	●	●
1604	●	●	◐	○					◐	○	◐	●	●

Bestell-Nr.	Gewinde	1600 format	1601 format	1603 format	1604 format Satz	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch- Ø mm
0010	M1	16,40	16,40	16,40	48,50	0,25	32	2,1	0,75
0012	M1,2	15,30	15,30	15,30	45,20	0,25	32	2,1	0,95
0014	M1,4	13,85	13,85	13,85	41,30	0,30	32	2,1	1,10
0016	M1,6	12,80	12,80	12,80	38,10	0,35	32	2,1	1,25
0017	M1,7	13,15	13,15	13,15	39,00	0,35	32	2,1	1,30
0020	M2	9,75	9,75	9,75	28,30	0,40	36	2,1	1,60
0022	M2,2	10,80	10,80	10,80	31,90	0,45	36	2,1	1,75
0023	M2,3	10,80	10,80	10,80	31,90	0,40	36	2,1	1,90
0025	M2,5	8,15	8,15	8,15	23,50	0,45	40	2,1	2,05
0026	M2,6	9,35	9,35	9,35	27,00	0,45	40	2,1	2,10
0030	M3	4,44	4,44	4,44	12,95	0,50	40	2,7	2,50
0035	M3,5	8,75	8,75	8,75	25,20	0,60	45	3,0	2,90
0040	M4	4,44	4,44	4,44	12,95	0,70	45	3,4	3,30
0045	M4,5	11,10	11,10	11,10	33,10	0,75	50	4,9	3,70
0050	M5	4,80	4,80	4,80	13,80	0,80	50	4,9	4,20
0060	M6	4,80	4,80	4,80	13,80	1,00	50	4,9	5,00
0070	M7	10,40	10,40	10,40	30,80	1,00	50	4,9	6,00
0080	M8	5,35	5,35	5,35	15,50	1,25	56	4,9	6,80
0090	M9	13,60	13,60	13,60	40,40	1,25	63	5,5	7,80
0100	M10	6,30	6,30	6,30	18,35	1,50	70	5,5	8,50
0110	M11	18,35	18,35	18,35	53,00	1,50	70	6,2	9,50
0120	M12	7,90	7,90	7,90	23,00	1,75	75	7,0	10,20
0140	M14	12,65	12,65	12,65	36,80	2,00	80	9,0	12,00
0160	M16	15,70	15,70	15,70	45,50	2,00	80	9,0	14,00
0180	M18	27,10	27,10	27,10	78,20	2,50	95	11,0	15,50
0200	M20	28,70	28,70	28,70	83,10	2,50	95	12,0	17,50
0220	M22	34,50	34,50	34,50	102,00	2,50	100	14,5	19,50
0240	M24	36,30	36,30	36,30	108,00	3,00	110	14,5	21,00
0270	M27	53,60	53,60	53,60	159,00	3,00	110	16,0	24,00
0300	M30	65,10 (160)	65,10 (160)	65,10 (160)	193,00 (160)	3,50	125	18,0	26,50

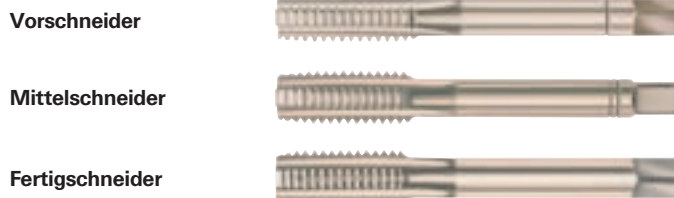
# Gewindeschneidwerkzeuge

## Hand-Gewindebohrer-Satz

**Ausführung:** HSS-E, DIN 352, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ INOX, Oberfläche blank.  
3-teiliger Satz, bestehend aus Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge), Mittelschneider mit Anschnitt Form D (3,5–5 Gänge) und Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für hochfeste Werkstoffe bis 1200 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit und rost- und säurebeständige Stähle verwendbar.

M	HSS-E	DIN 352	ISO 2 6H	Typ INOX	



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1618	●	●	●	○					●	○	●	●	●

Bestell-Nr.	Gewinde	1618 format Satz	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-∅ mm
0020	M2	59,20	0,40	36	2,1	1,60
0025	M2,5	52,30	0,45	40	2,1	2,05
0030	M3	38,70	0,50	40	2,7	2,50
0035	M3,5	47,90	0,60	45	3,0	2,90
0040	M4	38,70	0,70	45	3,4	3,30
0050	M5	40,90	0,80	50	4,9	4,20
0060	M6	43,30	1,00	50	4,9	5,00
0080	M8	47,90	1,25	56	4,9	6,80
0100	M10	59,20	1,50	70	5,5	8,50
0120	M12	74,00	1,75	75	7,0	10,20
0140	M14	102,50	2,00	80	9,0	12,00
0160	M16	80,70	2,00	80	9,0	14,00
0200	M20	122,00	2,50	95	12,0	17,50

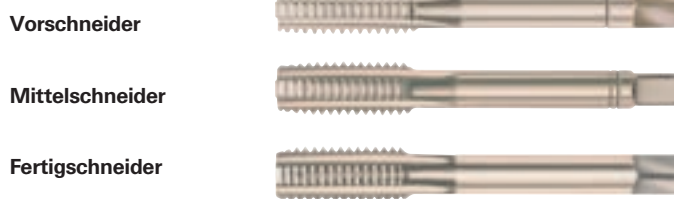
(160)

## Hand-Gewindebohrer-Satz für Linksgewinde

**Ausführung:** HSS, DIN 352, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ N. Oberfläche blank.  
3-teiliger Satz, bestehend aus Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge), Mittelschneider mit Anschnitt Form D (3,5–5 Gänge) und Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

**Anwendung:** Für metrische Linksgewinde nach DIN ISO 13. Besonders für hochfeste Werkstoffe bis 1200 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit und rost- und säurebeständige Stähle verwendbar.

M-LH	HSS	DIN 352	ISO 2 6H	Typ N	



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1612	●	●	●	○					●	○	●	●	●

Bestell-Nr.	Gewinde	1612 format Satz	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-∅ mm
0030	M3	43,50	0,50	40	2,7	2,50
0040	M4	44,00	0,70	45	3,4	3,30
0050	M5	44,00	0,80	50	4,9	4,20
0060	M6	44,90	1,00	50	4,9	5,00
0080	M8	54,50	1,25	56	4,9	6,80
0100	M10	67,50	1,50	70	5,5	8,50
0120	M12	79,60	1,75	75	7,0	10,20
0140	M14	113,00	2,00	80	9,0	12,00
0160	M16	128,50	2,00	80	9,0	14,00
0180	M18	177,50	2,50	95	11,0	15,50
0200	M20	159,50	2,50	95	12,0	17,50

(160)

# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Hand-Gewindebohrer-Satz

**Ausführung:** HSS, DIN 2181, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ N, Oberfläche blank.  
2-teiliger Satz, bestehend aus Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge) und Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

MF

HSS

DIN 2181

ISO 2 6H

Typ N



**Anwendung:** Für metrische Feingewinde nach ISO DIN 13. Besonders für hochfeste Werkstoffe bis 1200 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit und rost- und säurebeständige Stähle verwendbar.

Vorschneider



Fertigschneider



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1627	●	●	●	○					●	○	●	●	●

Bestell-Nr.	Gewinde x Steigung mm	1627 format		Gesamtlänge mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
		Bestell-Nr.	Preis			
0001	M2 x 0,25	36,60		36	2,1	1,75
0003	M2,5 x 0,35	24,30		40	2,1	2,15
0005	M2,6 x 0,35	24,30		40	2,1	2,25
0007	M3 x 0,35	16,20		40	2,7	2,65
0009	M4 x 0,35	16,20		45	3,4	3,65
0011	M4 x 0,50	16,20		45	3,4	3,50
0013	M5 x 0,50	14,90		50	4,9	4,50
0015	M6 x 0,50	16,20		50	4,9	5,50
0017	M6 x 0,75	14,60		50	4,9	5,20
0019	M7 x 0,75	19,70		50	4,9	6,20
0021	M8 x 0,50	20,70		50	4,9	7,50
0023	M8 x 0,75	17,95		50	4,9	7,20
0025	M8 x 1,00	17,05		56	4,9	7,00
0027	M9 x 1,00	33,30		63	5,5	8,00
0029	M10 x 0,75	26,20		63	5,5	9,20
0031	M10 x 1,00	19,50		63	5,5	9,00
0033	M10 x 1,25	21,20		70	5,5	8,80
0035	M11 x 1,00	27,50		63	6,2	10,00
0037	M12 x 1,00	23,40		70	7,0	11,00
0039	M12 x 1,25	23,40		70	7,0	10,80
0041	M12 x 1,50	22,90		70	7,0	10,50
0043	M14 x 1,00	35,00		70	9,0	13,00
0045	M14 x 1,25	34,30		70	9,0	12,80
0047	M14 x 1,50	28,60		70	9,0	12,50
0049	M15 x 1,00	44,50		70	9,0	14,00
0051	M15 x 1,50	39,20		70	9,0	13,50
0053	M16 x 1,00	40,90		70	9,0	15,00
0055	M16 x 1,50	35,00		70	9,0	14,50
0057	M18 x 1,00	49,90		80	11,0	17,00
0059	M18 x 1,50	41,30		80	11,0	16,50
0061	M18 x 2,00	57,70		80	11,0	16,00
0063	M20 x 1,00	51,90		80	12,0	19,00
0065	M20 x 1,50	45,00		80	12,0	18,50
0067	M20 x 2,00	69,10		80	12,0	18,00
0069	M22 x 1,00	75,00		80	14,5	21,00
0071	M22 x 1,50	61,00		80	14,5	20,50
0073	M22 x 2,00	63,80		80	14,5	20,00
0075	M24 x 1,50	49,40		90	14,5	22,50
0077	M24 x 2,00	75,00		90	14,5	22,00
0079	M25 x 1,50	92,80		90	14,5	23,50
0081	M26 x 1,50	93,50		90	14,5	24,50
0083	M27 x 1,50	95,80		90	16,0	25,50
0085	M27 x 2,00	106,50		90	16,0	25,00
0087	M28 x 1,50	99,60		90	16,0	26,50
0089	M30 x 1,00	132,50		90	18,0	29,00
0091	M30 x 1,50	109,00		90	18,0	28,50
0093	M30 x 2,00	127,00		90	18,0	28,00

(160)

Fortsetzung nächste Seite

## Hand-Gewindebohrer-Satz

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Gewinde x Steigung mm	1627 format	Gesamtlänge	Schaft-Vierkant	Kernloch- Ø
			mm	mm	mm
0095	M32 x 1,50	126,50	90	18,0	30,50
0097	M33 x 1,50	145,00	100	20,0	31,50
0099	M33 x 2,00	169,00	100	20,0	31,00
0101	M34 x 1,50	145,00	100	22,0	32,50
0103	M35 x 1,50	156,50	100	22,0	33,50
0105	M36 x 1,50	165,50	100	22,0	34,50
0107	M36 x 2,00	179,50	125	22,0	34,00
0109	M36 x 3,00	189,00	125	22,0	33,00
0111	M38 x 1,50	180,00	110	22,0	36,50
0113	M39 x 2,00	254,50	125	24,0	37,00
0115	M39 x 3,00	253,00	125	24,0	36,00
0117	M40 x 1,50	230,50	110	24,0	38,50
0119	M42 x 2,00	281,00	125	24,0	40,00
0121	M42 x 3,00	277,00	125	24,0	39,00
0123	M45 x 1,50	279,50	110	29,0	43,50
0125	M45 x 2,00	294,50	125	29,0	43,00
0127	M48 x 1,50	308,00	140	29,0	46,50
0129	M48 x 3,00	351,50	140	29,0	45,00
0131	M50 x 1,50	337,50	140	29,0	48,50
0133	M52 x 2,00	364,50	140	32,0	50,00

(160)

## Hand-Gewindebohrer-Satz

**Ausführung:** HSS, DIN 2184, Typ N, Oberfläche blank. 3-teiliger Satz, bestehend aus Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge), Mittelschneider mit Anschnitt Form D (3,5–5 Gänge) und Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

BSW

HSS

DIN 2184

Typ N

55°

≤ 3xd

**Anwendung:** Für Withworth-Gewinde nach DIN 11. Besonders für hochfeste Werkstoffe bis 1200 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit und rost- und säurebeständige Stähle verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1635	●	●	○	○					○	○	○	●	●

Bestell-Nr.	Gewinde- Ø mm	1635 format	Gewinde	Gänge	Gesamt- länge mm	Schaft- Vierkant mm	Kernloch- Ø mm
			inch	inch	mm	mm	mm
0001	3,175	24,50	W 1/8	40	40	3,0	2,50
0003	3,969	27,80	W 5/32	32	45	3,4	3,20
0005	4,762	25,30	W 3/16	24	50	4,9	3,60
0007	5,556	31,50	W 7/32	24	56	4,9	4,50
0009	6,350	26,10	W 1/4	20	56	4,9	5,10
0011	7,938	32,10	W 5/16	18	63	4,9	6,50
0013	9,525	34,90	W 3/8	16	70	5,5	7,90
0015	11,113	49,50	W 7/16	14	70	6,2	9,20
0017	12,700	52,00	W 1/2	12	75	7,0	10,50
0019	14,287	80,00	W 9/16	12	80	9,0	12,00
0021	15,876	72,60	W 5/8	11	80	9,0	13,50
0023	19,051	101,50	W 3/4	10	95	12,0	16,50
0025	22,226	135,00	W 7/8	9	100	14,5	19,20
0027	25,401	168,50	W 1	8	110	18,0	22,00

(160)

# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Hand-Gewindebohrer

**Ausführung:** HSS, DIN 5157, Typ N, Oberfläche blank.

**Anwendung:** Für Rohrgewinde nach DIN ISO 228/1 (DIN 259). Besonders für hochfeste Werkstoffe bis 1200 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit und rost- und säurebeständige Stähle verwendbar.



**1638** Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge).

**Vorschneider**



**1639** Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

**Fertigschneider**



**1640** 2-teiliger Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1638, 1639).

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1638	●	●	●	○					●	○	●	●	●
1639	●	●	●	○					●	○	●	●	●
1640	●	●	●	○					●	○	●	●	●

Bestell-Nr.	Gewinde inch	1638 format	1639 format	1640 format	Gewinde-Ø mm	Gänge per inch	Gesamtlänge mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0001	G 1/8	10,30	10,30	18,95	9,728	28	63	5,5	8,80
0003	G 1/4	12,55	12,55	23,10	13,157	19	70	9,0	11,80
0005	G 3/8	16,45	16,45	30,40	16,662	19	70	9,0	15,25
0007	G 1/2	24,00	24,00	44,00	20,955	14	80	12,0	19,00
0009	G 5/8	32,00	32,00	59,00	22,911	14	80	14,5	21,00
0011	G 3/4	39,70	39,70	73,10	26,441	14	90	16,0	24,50
0013	G 7/8	55,10	55,10	101,00	30,201	14	90	18,0	28,25
0015	G 1	66,50	66,50	122,00	33,249	11	100	20,0	30,75
0017	G 1 1/4	156,50	156,50	286,50	41,910	11	125	24,0	39,50
0019	G 1 1/2	195,00	195,00	359,50	47,803	11	140	29,0	45,25
0021	G 2	286,50 (160)	286,50 (160)	522,50 (160)	59,614	11	160	35,0	57,00

## Hand-Gewindebohrer-Satz

**Ausführung:** HSS, DIN 2184, Typ N, Oberfläche blank. 2-teiliger Satz, bestehend aus Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge) und Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).



**Anwendung:** Für UNF-Einheits-Feingewinde ANSI B1.1. Besonders für hochfeste Werkstoffe bis 1200 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit und rost- und säurebeständige Stähle verwendbar.

**Vorschneider**



**Fertigschneider**



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1650	●	●	●	○					●	○	●	●	●

Bestell-Nr.	Gewinde Gänge per inch	1650 format	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0001	UNF Nr. 0 – 80	33,70	1,524	32	2,1	1,30
0003	UNF Nr. 1 – 72	30,30	1,854	36	2,1	1,60
0005	UNF Nr. 2 – 64	28,70	2,184	36	2,1	1,90
0007	UNF Nr. 3 – 56	26,40	2,515	40	2,1	2,10
0009	UNF Nr. 4 – 48	23,30	2,845	40	2,7	2,40
0011	UNF Nr. 5 – 44	22,40	3,175	40	3,0	2,70
0013	UNF Nr. 6 – 40	22,40	3,505	45	3,0	3,00
0015	UNF Nr. 8 – 36	21,40	4,166	45	4,9	3,50
0017	UNF Nr. 10 – 32	22,40	4,826	50	4,9	4,10
0019	UNF Nr. 12 – 28	23,80	5,486	56	4,9	4,70
0021	UNF 1/4 – 28	20,70	6,350	56	4,9	5,50
0023	UNF 5/16 – 24	26,10	7,938	63	4,9	6,90
0025	UNF 3/8 – 24	28,10	9,525	63	5,5	8,50
0027	UNF 7/16 – 20	35,90	11,113	70	6,2	9,90
0029	UNF 1/2 – 20	38,80	12,700	70	9,0	11,50
0031	UNF 9/16 – 18	56,20	14,288	70	9,0	12,90
0033	UNF 5/8 – 18	52,20	15,875	70	9,0	14,50
0035	UNF 3/4 – 16	73,90	19,050	80	12,0	17,50
0037	UNF 7/8 – 14	88,30	22,225	80	14,5	20,40
0039	UNF 1 – 12	125,50 (160)	25,400	90	14,5	23,20



# Gewindeschneidwerkzeuge

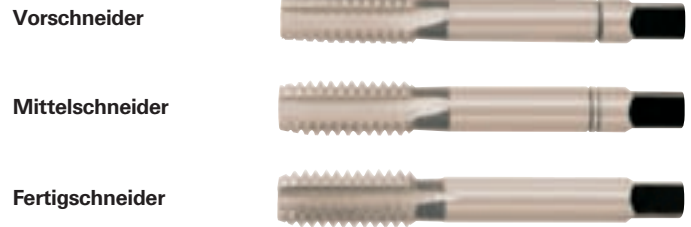
## Hand-Gewindebohrer-Satz

**Ausführung:** HSS, DIN 2184, Typ N, Oberfläche blank.  
3-teiliger Satz, bestehend aus Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge), Mittelschneider mit Anschnitt Form D (3,5–5 Gänge) und Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

**Anwendung:** Für UNC-Einheits-Grobgewinde ANSI B1.1. Besonders für hochfeste Werkstoffe bis 1200 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit und rost- und säurebeständige Stähle verwendbar.



1 Zerspanung



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1647	●	●	○	○					●	○	○	●	●

Bestell-Nr.	Gewinde Gänge per inch	1647		Gewinde-Ø	Gesamtlänge	Schaft-Vierkant	Kernloch-Ø
		format	mm				
0001	UNC Nr. 1 – 64		33,40	1,854	36	2,1	1,50
0003	UNC Nr. 2 – 56		33,40	2,184	36	2,1	1,80
0005	UNC Nr. 3 – 48		28,10	2,515	40	2,1	2,10
0007	UNC Nr. 4 – 40		25,60	2,845	40	2,7	2,30
0009	UNC Nr. 5 – 40		25,30	3,175	45	3,0	2,60
0011	UNC Nr. 6 – 32		24,90	3,505	45	3,0	2,85
0013	UNC Nr. 8 – 32		25,60	4,166	45	4,9	3,50
0015	UNC Nr. 10 – 24		26,50	4,826	50	4,9	3,90
0017	UNC Nr. 12 – 24		28,40	5,486	56	4,9	4,50
0019	UNC 1/4 – 20		22,70	6,350	56	4,9	5,20
0021	UNC 5/16 – 18		30,10	7,938	63	4,9	6,60
0023	UNC 3/8 – 16		34,80	9,525	70	5,5	8,00
0025	UNC 7/16 – 14		40,80	11,113	70	6,2	9,40
0027	UNC 1/2 – 13		48,70	12,700	75	7,0	10,70
0029	UNC 9/16 – 12		68,80	14,288	80	9,0	12,20
0031	UNC 5/8 – 11		63,50	15,875	80	9,0	13,50
0033	UNC 3/4 – 10		91,70	19,050	95	12,0	16,50
0035	UNC 7/8 – 9		115,50	22,225	100	14,5	19,50
0037	UNC 1 – 8		148,00	25,400	110	16,0	22,20

(160)

# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Gewindeschneidwerkzeug-Satz

**Ausführung:** Lieferung in robuster Metallkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.



Bestell-Nr.	Größe	1795 format Satz	Inhalt
0100	M3-M12	49,70	7 Stück Gewindebohrersätze 3-teilig, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12

(162)

Bestell-Nr.	Größe	1795 format Satz	Inhalt
0120	M3-M12	82,80	7 Stück Gewindebohrersätze 3-teilig, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 Stück Spiralbohrer HSS, DIN 338 RN, in den jeweiligen Kernbohrmaßen Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm 1 Stück Windeisen, verstellbar DIN 1814, Größe 1.1/2

(162)

Bestell-Nr.	Größe	1795 format Satz	Inhalt
0150	M3-M12	58,90	Je 2 Stück Einschnittgewindebohrer, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 1 Stück Windeisen, verstellbar, DIN 1814, Größe 1 1/2 1 Stück Werkzeughalter Größe 1

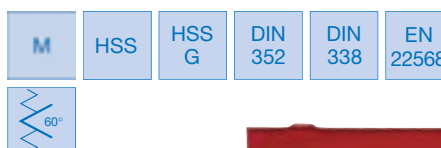
(162)



## Hand-Gewindeschneidwerkzeug-Satz

**Ausführung:** Bohrer in HSS-G, Schneideisen HSS, Oberfläche vaporisiert, 30-teilig. Lieferumfang in stabilem Stahlblechkoffer mit Tragegriff und 2 Verschlüssen. Die Werkzeuge sind in verschiedenen Halterungen untergebracht und sofort griffbereit.

**Anwendung:** Für metrische Außen- und Innengewinde von M3-M12. Durch unterschiedlich große Schneideisenhalter und Windeisen ist eine bestmögliche Handhabung gewährleistet.



Bestell-Nr.	Größe	1795 format Satz	Inhalt
0225	M3-M12	156,50	7 Stück Gewindebohrersätze 3-teilig, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 Stück Spiralbohrer, HSS, DIN 338 N in den jeweiligen Kernbohrmaßen Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm 7 Stück Schneideisen, DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 5 Stück Schneideisenhalter, DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm 2 Windeisen, verstellbar, DIN 1814, Größe 1; 2 1 Schraubendreher für Schlitzschrauben 4,5 mm 1 Gewindeschablone, metrisch

(162)

# Gewindeschneidwerkzeuge

## Hand-Gewindeschneidwerkzeug-Satz

**Ausführung:** Lieferung in stabilem Stahlblechkoffer mit Tragegriffen und 2 Verschlüssen. Die Werkzeuge sind in verschiedenen Halterungen untergebracht und sofort griffbereit.

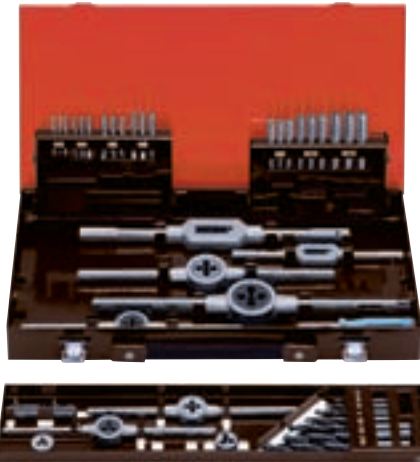
M

HSS

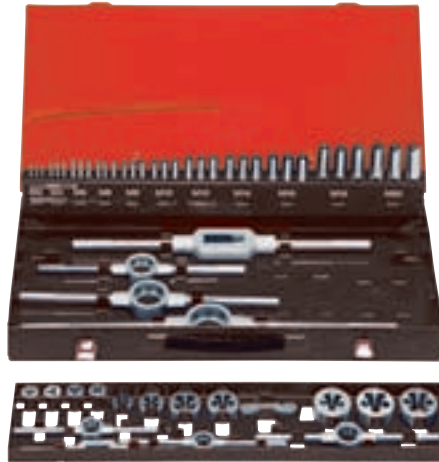
DIN  
352DIN  
338EN  
22568

**format**  
professional quality

1 Zerspanung



1795 0220 (blank)



1795 0200 (blank)



1795 0240 (blank)

Bestell-Nr.	Größe	1795 format Satz	Inhalt
0220	M3-M12	124,50	7 Stück Gewindebohrersätze 3-teilig, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 Stück Spiralbohrer, HSS, DIN 338 N in den jeweiligen Kernbohrmaßen Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm 7 Stück Schneideisen DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 5 Stück Schneideisenhalter DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm 2 Windeisen, verstellbar DIN 1814, Größe 1; 2 1 Schraubendreher für Schlitzschrauben 4,5 mm 1 Gewindeschablone, metrisch

(162)

Bestell-Nr.	Größe	1795 format Satz	Inhalt
0200	M3-M20	271,50	11 Stück Gewindebohrersätze 3-teilig, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20 11 Stück Schneideisen, DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20 6 Stück Schneideisenhalter, DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14; 45 x 18 mm 2 Windeisen, verstellbar, DIN 1814, Größe 1; 3 1 Schraubendreher für Schlitzschrauben 4,5 mm 1 Gewindeschablone, metrisch

(162)

Bestell-Nr.	Größe	1795 format Satz	Inhalt
0240	M3-M24	398,50	13 Stück Handgewindebohrersätze 3-teilig, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24 13 Stück Schneideisen DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24 7 Stück Schneideisenhalter DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14; 45 x 18; 55 x 22 mm 3 Windeisen, verstellbar DIN 1814, Größe 0; 2; 4

(162)

Alle Preise in Euro ohne MwSt. per Stück (soweit nicht anders gekennzeichnet).  
In bestimmten Ländern kann eine Verfügbarkeit einzelner im Katalog genannter Produkte nicht garantiert werden.

# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Gewindeschneidwerkzeug-Sortiment, HSS

**Ausführung:** HSS. Lieferung in sehr robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit herausnehmbaren Schaumstoff-Inlays zur Ablage in Regal-Werkstattwagen-Systeme.

HSS

EXACT  
EXACT WERKZEUGE GMBH



Bestell-Nr.	Größe	1795 EXACT Satz	Inhalt
0600	M3-M12	211,50	7 Stück Handgewindebohrersätze 3-teilig, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 Stück Maschinengewindebohrer, DIN 371/376, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 Stück Spiralbohrer, DIN 338, Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm 7 Stück Schneideisen, DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 Stück Führungen M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 5 Stück Schneideisenhalter, DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm 2 Stück Windeisen, verstellbar, DIN 1814, Größe 1; 2 1 Stück Handentgrater Ø 12,4 mm 1 Stück Werkzeughalter Gr. 2 1 Bohrpaste 20 g 1 Stück Gewindelehre Standard 1 Stück Schraubendreher Standard

(001)

## Gewindeschneidwerkzeug-Sortiment, HSS-E

**Ausführung:** HSS-E. Lieferung in sehr robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit herausnehmbaren Schaumstoff-Inlays zur Ablage in Regal-Werkstattwagen-Systeme.

HSS-E

EXACT  
EXACT WERKZEUGE GMBH



Bestell-Nr.	Größe	1795 EXACT Satz	Inhalt
0601	M3-M12	272,50	7 Stück Handgewindebohrersätze 3-teilig, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 Stück Maschinengewindebohrer, DIN 371/376, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 Stück Spiralbohrer, DIN 338, Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm 7 Stück Schneideisen, DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 Stück Führungen M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 5 Stück Schneideisenhalter, DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm 2 Stück Windeisen, verstellbar, DIN 1814, Größe 1; 2 1 Stück Handentgrater Ø 12,4 mm 1 Stück Werkzeughalter Gr. 2 1 Bohrpaste 20 g 1 Stück Gewindelehre Standard 1 Stück Schraubendreher Standard

(001)



# Gewindeschneidwerkzeuge

## Einschnittgewindebohrer-Bit

**Ausführung:** HSS, Oberfläche blank, mit 1/4" 6-kant-Schaft.

**Anwendung:** Zum Schneiden von Gewinden mit 1/4" Bit-Schaft. Für metrische Feingewinde nach ISO DIN 13.

HSS



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1648	●											○	

Bestell-Nr.	Gewinde	1648 format	Steigung mm	Schneiden-∅ mm	Gesamtlänge mm	Bestell-Nr.	Gewinde	1648 format	Steigung mm	Schneiden-∅ mm	Gesamtlänge mm
0001	M3	4,62	0,50	2,5	33	0007	M6	5,60	1,00	5,0	39
0003	M4	4,62	0,70	3,5	35	0009	M8	7,60	1,25	6,8	40
0005	M5	5,25 (162)	0,80	4,2	36	0011	M10	8,85 (162)	1,50	8,5	41

## Einschnittgewindebohrer-Bit-Satz

**Ausführung:** HSS, Oberfläche blank, mit 1/4" 6-kant-Schaft. Lieferung in Kunststoffbox.

**Anwendung:** Zum Schneiden von Gewinden mit 1/4" Bit-Schaft. Für metrische Feingewinde nach ISO DIN 13.

Bestell-Nr.	Größe	1648 format	Inhalt
0020	M3-M10	36,80 Satz (162)	1 Stück Bit-Halter 6 Stück Gewindebohrer-Bit M3; 4; 5; 6; 8; 10 + Adapter



## Kombi-Bit

**Ausführung:** HSS, Oberfläche blank. Mit 1/4" 6-kant-Schaft.

**Anwendung:** Zum Kernlochbohren, Gewindeschneiden und Entgraten in einem Arbeitsgang, für metrische ISO-Regelgewinde DIN 13. Kombi-Bits sind für das Gewindeschneiden mit Akku-Bohrmaschinen und Handbohrmaschinen mit Rechts- und Linkslauf konzipiert. Sie eignen sich aber auch für das Gewindeschneiden auf stationären Bohrmaschinen. Es können nur Durchgangsgewinde bis zu einer maximalen Gewindetiefe von 1 x D gefertigt werden. Besonders geeignet für Montagearbeiten und Kleinserien. Achten Sie darauf, dass Werkzeugachse und Lochachse genau fluchten und verwenden Sie ein geeignetes Schneidöl (Bestell-Nr. 9829).



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1651	●											●	●

Bestell-Nr.	Gewinde	1651 VÖLKEL	Steigung mm	Bohrer-∅ mm	Gesamtlänge mm	Bestell-Nr.	Gewinde	1651 VÖLKEL	Steigung mm	Bohrer-∅ mm	Gesamtlänge mm
0001	M3	5,80	0,50	2,5	36	0007	M6	5,80	1,00	5,0	44
0003	M4	5,80	0,70	3,3	39	0009	M8	8,00	1,25	6,8	50
0005	M5	5,80 (161)	0,80	4,2	41	0011	M10	9,60 (161)	1,50	8,5	59

## Kombi-Bit-Satz

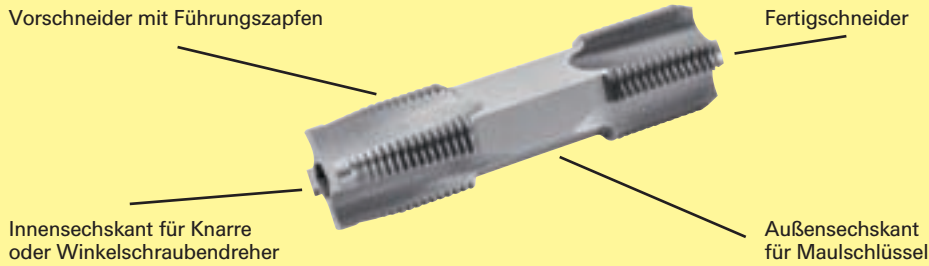
**Ausführung:** Lieferung in Kunststoffbox.

Bestell-Nr.	Größe	1651 VÖLKEL	Inhalt
0020	M3-M10	42,00 Satz (161)	1 Stück Bit-Halter 6 Stück Kombi-Bit, M3; 4; 5; 6; 8; 10





## Gewindeschneidwerkzeug-Sortiment HexTap



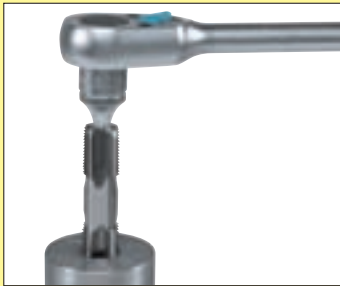
### Anwendung:

für allgemeinen Einsatz

- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm<sup>2</sup>
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

### Vorteile:

- Führungszapfen für fluchtgenauen Ansatz
- Vor- und Fertigschneider in einem Werkzeug
- Anwendung an schwer zugänglichen Stellen
- Zur Erstellung neuer Gewinde
- Zum Nachschneiden und Reparieren beschädigter Gewinde



## Einschnittgewindebohrer-Bit HexTap S

**Ausführung:** Gewindebohrer-Bit, 1/4"-Sechskantaufnahme für metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13.



**Anwendung:** Einschnittgewindebohrer-Bits sind für das Gewindeschneiden mit Akku-Bohrschraubern und Handbohrmaschinen mit Rechts- und Linkslauf konzipiert. Sie eignen sich aber auch für das Gewindeschneiden von Hand und auf stationären Bohrmaschinen. Ihr Akku-Bohrschrauber sollte mindestens eine Leistung von 7,5 Volt erbringen. Achten Sie darauf, dass Werkzeugachse und Lochachse genau fluchten und verwenden Sie ein geeignetes Schneidöl. Umdrehungen/min.: niedrigste Einstellungen (0–450 min<sup>-1</sup>). Drehmoment: maximale Einstellung.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gussisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1649	●											○	

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1649 VÖLKEL PRECISION SOLUTIONS	Gesamtlänge mm	Schneidlänge mm	Schlüsselweite mm	Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1649 VÖLKEL PRECISION SOLUTIONS	Gesamtlänge mm	Schneidlänge mm	Schlüsselweite mm
0030	M3	3,00	33,0	11	6,35	0060	M6	3,70	39,0	18	6,35
0040	M4	3,00	35,0	12	6,35	0080	M8	5,40	40,0	19	6,35
0050	M5	3,70	36,0	15	6,35	0100	M10	6,30	41,0	21	6,35

## Einschnittgewindebohrer-Bit-Satz HexTap S

Lieferung in Kunststoffbox.

Bestell-Nr.	Größe	1649 VÖLKEL PRECISION SOLUTIONS Satz	Inhalt
0105	M3–M10	25,50	1 Stück Bit-Halter 6 Stück Gewindebohrer-Bit, M3; 4; 5; 6; 8; 10



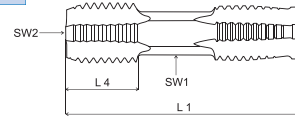
# Gewindeschneidwerkzeuge

## Einschnittgewindebohrer-Bit HexTap DS

**Ausführung:** Doppelseitiger Gewindebohrer, Multi-Drive für metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13.

**Anwendung:** Für allgemeinen Einsatz in gut zerspanbaren Werkstoffen bis 900 N/mm<sup>2</sup>. Für unlegierte und niedriglegierte Stähle, Durchgangs- und Sacklöcher. Der Gewindebohrer ist für den Handeinsatz ausgelegt.

M HSS G DIN ISO 13



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1649	●											○	

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1649 VÖLKEL	Gesamtlänge mm	Schneidenlänge mm	Schlüsselweite 1 mm	Schlüsselweite 2 mm
0120	M12	13,00	70	22	8	4
0140	M14	15,00	70	22	10	4
0160	M16	17,00	70	22	10	4
0180	M18	19,00	80	24	13	5
0200	M20	21,00	80	24	13	6

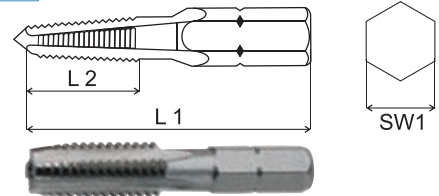
(161)

## Einschnittgewindebohrer-Bit HexTap S

**Ausführung:** Gewindebohrer-Bit, 1/4"-Sechskantaufnahme für Rohrgewinde nach DIN ISO 228.

**Anwendung:** Einschnittgewindebohrer-Bits sind für das Gewindeschneiden mit Akku-Bohrschraubern und Handbohrmaschinen mit Rechts- und Linkslauf konzipiert. Sie eignen sich aber auch für das Gewindeschneiden von Hand und auf stationären Bohrmaschinen. Ihr Akku-Bohrschrauber sollte mindestens eine Leistung von 7,5 Volt erbringen. Achten Sie darauf, dass Werkzeugachse und Lochachse genau fluchten und verwenden Sie ein geeignetes Schneidöl.

G HSS G ISO DIN 228



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1649	●											○	

Bestell-Nr.	Nenn-Ø Zoll	1649 VÖLKEL	Gesamtlänge mm	Schneidenlänge mm	Schlüsselweite mm
0250	G 1/8	6,00	40,5	17	6,35

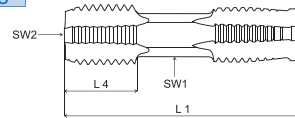
(161)

## Einschnittgewindebohrer-Bit HexTap DS

**Ausführung:** Doppelseitiger Gewindebohrer, Multi-Drive für Rohrgewinde nach DIN ISO 228.

**Anwendung:** Für allgemeinen Einsatz in gut zerspanbaren Werkstoffen bis 900 N/mm<sup>2</sup>. Für unlegierte und niedriglegierte Stähle, Durchgangs- und Sacklöcher. Der Gewindebohrer ist für den Handeinsatz ausgelegt.

G HSS G ISO DIN 228



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1649	●											○	

Bestell-Nr.	Nenn-Ø Zoll	1649 VÖLKEL	Gesamtlänge mm	Schneidenlänge mm	Schlüsselweite 1 mm	Schlüsselweite 2 mm
0260	G 1/4	10,00	70	22	8	4
0270	G 3/8	14,80	70	22	12	4
0280	G 1/2	20,00	80	24	15	6
0290	G 3/4	30,00	90	27	19	8
0300	G 1	51,00	100	29	24	10

(161)

## HexTap-Satz

**Ausführung:** Lieferung im Holzkasten.

**Anwendung:** Für allgemeinen Einsatz in gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm<sup>2</sup>. Für unlegierte und niedriglegierte Stähle, Durchgangs- und Sacklöcher. Der Gewindebohrer ist für den Handeinsatz ausgelegt.

M	G	HSS G	DIN ISO13
---	---	----------	--------------



Bestell-Nr.	Größe	1649 VÖLKEL TURNING SOLUTIONS & S.A.	Inhalt
0201	M3-M20	130,00	M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20
0301	G 1/8"-1"	160,00 (161)	G 1/8; 1/4; 3/8; 1/2; 3/4; 1"

## HexTap-Gewindeschneidsortimente

**Ausführung:** Lieferung im Holzkasten.

**Anwendung:** Für allgemeinen Einsatz in gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm<sup>2</sup>. Für unlegierte und niedriglegierte Stähle, Durchgangs- und Sacklöcher. Der Gewindebohrer und die Sechskant-Schneidmutter (DIN 382) sind für den Handeinsatz ausgelegt.

DIN 382
------------



Bestell-Nr.	Größe	1649 VÖLKEL TURNING SOLUTIONS & S.A.	Inhalt
0203	M3-M20	270,00	M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20
0303	G 1/8"-1"	330,00 (161)	G 1/8; 1/4; 3/8; 1/2; 3/4; 1"

## Gewinde-Reparatur-Satz V-COIL

**Bohren:** Beschädigtes Gewinde mit normalen Spiralbohrern aufbohren. Bei Zündkerzengewinden ist kein Aufbohren erforderlich, hier ist das kombinierte Bohr- und Schneidwerkzeug zu verwenden. Bitte beachten Sie, dass bei Gewindeformern größere Bohrungen erforderlich sind.

**Kontrolle:** Gewindebohrer und Gewindebolzen auf gleiches Gewinde und Steigung prüfen.

**Gewinde:** Mit den speziellen V-COIL-Gewindebohrern das Aufnahme-gewinde in das aufgebohrte Loch schneiden. Die Verwendung von Schneidöl ist zu empfehlen.

**Gewindeeinsatz einbauen:** Den Einsatz auf das Werkzeug setzen und darauf achten, dass der Mitnehmerzapfen in der Nutöffnung sitzt und dann mit dem Stellring richtig einstellen. Danach unter leichtem Druck den Gewindeeinsatz in Gewinderichtung eindrehen.

**Nicht gegen die Laufrichtung drehen,** der Zapfen kann abbrechen.

**Zapfenbrechen:** Nach dem Einbau das Eindrehwerkzeug herausnehmen und den Mitnehmerzapfen mit dem Zapfenbrecher entfernen. Bei größeren Abmessungen und beim Zündkerzengewinde ist der Zapfen mit einer Spitzzange herauszunehmen. Nach Beendigung dieser Arbeitsvorgänge ist durch die engen und exakten Toleranzen sowie die Formung des Federgewindes ein Gewinde entstanden, welches oft besser und stärker ist als das ursprüngliche Gewinde.

Lieferung bis M12 in Kunststoffkassette, ab M14 in Metallkassette.



Bestell-Nr.	Inhalt	1651 V-COIL	Bestell-Nr.	Inhalt	1651 V-COIL
0100	je 1 Stück Gewindebohrer M2 x 0,4, 1 Stück Spiralbohrer 2,1, 1 Stück Handeinbauwerkzeug mit Feststellung No. 2, 1 Stück Zapfenbrecher No. 2 und 20 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	20,60	0170	je 1 Stück Gewindebohrer M8 x 1,0, 1 Stück Spiralbohrer 8,3, 1 Stück Handeinbauwerkzeug mit Feststellung Nr. 11, 1 Stück Zapfenbrecher Nr. 11 und 20 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	29,40
0110	je 1 Stück Gewindebohrer M2,5 x 0,45, 1 Stück Spiralbohrer 2,6, 1 Stück Handeinbauwerkzeug mit Feststellung No. 3, 1 Stück Zapfenbrecher No. 3 und 20 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	20,60	0180	je 1 Stück Gewindebohrer M10 x 1,5, 1 Stück Spiralbohrer 10,4, 1 Stück Handeinbauwerkzeug mit Feststellung Nr. 13, 1 Stück Zapfenbrecher Nr. 13 und 15 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	31,40
0120	je 1 Stück Gewindebohrer M3 x 0,5, 1 Stück Spiralbohrer 3,2, 1 Stück Handeinbauwerkzeug mit Feststellung No. 4, 1 Stück Zapfenbrecher No. 4 und 20 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	20,60	0190	je 1 Stück Gewindebohrer M10 x 1,0, 1 Stück Spiralbohrer 10,3, 1 Stück Handeinbauwerkzeug mit Feststellung Nr. 13, 1 Stück Zapfenbrecher Nr. 13 und 15 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	31,40
0130	je 1 Stück Gewindebohrer M4 x 0,7, 1 Stück Spiralbohrer 4,2, 1 Stück Handeinbauwerkzeug mit Feststellung Nr. 6, 1 Stück Zapfenbrecher Nr. 6 und 20 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	20,60	0200	je 1 Stück Gewindebohrer M12 x 1,75, 1 Stück Spiralbohrer 12,4, 1 Stück Handeinbauwerkzeug mit Feststellung Nr. 15, 1 Stück Zapfenbrecher Nr. 15 und 20 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	35,20
0140	je 1 Stück Gewindebohrer M5 x 0,8, 1 Stück Spiralbohrer 5,2, 1 Stück Handeinbauwerkzeug mit Feststellung Nr. 8, 1 Stück Zapfenbrecher Nr. 8 und 20 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	21,40	0210	je 1 Stück Gewindebohrer M14 x 1,0, 1 Stück Handeinbauwerkzeug mit Feststellung Nr. 16 und 10 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	39,40
0150	je 1 Stück Gewindebohrer M6 x 1,0, 1 Stück Spiralbohrer 6,3, 1 Stück Handeinbauwerkzeug mit Feststellung Nr. 9, 1 Stück Zapfenbrecher Nr. 9 und 20 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	23,10	0230	je 1 Stück Gewindebohrer M14 x 1,25, 1 Stück Handeinbauwerkzeug mit Feststellung Nr. 17 und 10 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	39,40
0160	je 1 Stück Gewindebohrer M8 x 1,25, 1 Stück Spiralbohrer 8,3, 1 Stück Handeinbauwerkzeug mit Feststellung Nr. 11, 1 Stück Zapfenbrecher Nr. 11 und 20 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	29,40	0220	je 1 Stück Gewindebohrer M16 x 2,0, 1 Stück Handeinbauwerkzeug mit Feststellung Nr. 18 und 10 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	47,00

(161)

(161)

## Gewinde-Reparatur-Sortiment V-COIL



**Bohren:** Das beschädigte Gewinde mit normalen Spiralbohrern aufbohren. Bei Zündkerzengewinden ist kein Aufbohren erforderlich, hier ist das kombinierte Bohr- und Schneidwerkzeug zu verwenden. Bitte beachten Sie, dass bei Gewindeformern größere Bohrungen erforderlich sind.

**Kontrolle:** Gewindebohrer und Gewindebolzen auf gleiches Gewinde und Steigung prüfen.

**Gewinde:** Mit den speziellen V-COIL-Gewindebohrern das Aufnahme-gewinde in das aufgebohrte Loch schneiden. Die Verwendung von Schneidöl ist zu empfehlen.

**Gewindeeinsatz einbauen:** Den Einsatz auf das Werkzeug setzen und darauf achten, dass der Mitnehmerzapfen in der Nutöffnung sitzt und dann mit dem Stelling richtig einstellen. Danach unter leichtem Druck den Gewindeeinsatz in Gewinderichtung eindrehen.

**Nicht gegen die Laufrichtung drehen, der Zapfen kann abbrechen.**

**Zapfenbrechen:** Nach dem Einbau das Eindrehwerkzeug heraus-nehmen und den Mitnehmerzapfen mit dem Zapfenbrecher entfernen. Bei größeren Abmessungen und beim Zündkerzengewinde ist der Zapfen mit einer Spitzzange herauszunehmen. Nach Beendigung dieser Arbeitsvorgänge ist durch die engen und exakten Toleranzen sowie die Formung des Federgewindes ein Gewinde entstanden, welches oft besser und stärker ist als das ursprüngliche Gewinde.

Lieferumfang in Kunststoffkassette: Gewindeausdreher, Spiralbohrer in Kernloch-Maßen, Gewindebohrer und Gewindeeinsätze (1,5 x D).



Bestell-Nr.	Inhalt	1652 V-COIL
0050	M5-M12	149,50
0075	M6-M10	95,00
0100	M6-M14	165,00 (161)

## Gewindeeinsätze

**Ausführung:** Gewindeeinsatz-Standard, frei durchlaufend aus rostfreiem Stahl. 1,0 x D.

Bestell-Nr.	Größe	1652 V-COIL	VE
0200	M3 x 0,5	14,00	100
0210	M4 x 0,7	14,00	100
0220	M5 x 0,8	16,00	100
0230	M6 x 1,0	17,00	100
0240	M8 x 1,25	18,00	100
0250	M10 x 1,5	23,00	100
0260	M12 x 1,75	34,00 (161)	100



**Ausführung:** Gewindeeinsatz-Standard, frei durchlaufend aus rostfreiem Stahl. 1,5 x D.

Bestell-Nr.	Größe	1652 V-COIL	VE
0590	M3 x 0,5	15,00	100
0595	M4 x 0,7	15,00	100
0600	M5 x 0,8	13,00	100
0605	M6 x 1,0	14,00	100
0610	M8 x 1,25	18,00	100
0615	M10 x 1,5	25,00	100
0620	M12 x 1,75	39,00 (161)	100

**Ausführung:** Gewindeeinsatz-Standard, frei durchlaufend aus rostfreiem Stahl. 2,0 x D.

Bestell-Nr.	Größe	1653 V-COIL	VE
0300	M3 x 0,5	16,00	100
0310	M4 x 0,7	16,00	100
0320	M5 x 0,8	18,00	100
0330	M6 x 1,0	21,00	100
0340	M8 x 1,25	25,00	100
0350	M10 x 1,5	29,00	100
0360	M12 x 1,75	44,00 (161)	100

**Ausführung:** Gewindeeinsatz-Standard, frei durchlaufend aus rostfreiem Stahl für Zündkerzengewinde.

Bestell-Nr.	Größe	1653 V-COIL	Gewindelänge mm	VE
0840	M14 x 1,25	27,50	8,4	50
1240	M14 x 1,25	27,50	16,4	50
1640	M14 x 1,25	27,50 (161)	12,4	50



# Gewindeschneidwerkzeuge

## Gewinde-Reparatur-Satz, V-COIL rapid

**Bohren:** Beschädigtes Gewinde mit den V-COIL rapid Spiralbohrern aufbohren.

**Kontrolle:** Gewindebohrer und Gewindebolzen auf gleiches Gewinde und Steigung prüfen.

**Gewinde:** Mit den speziellen V-COIL-Gewindebohrern das Aufnahme-gewinde in das aufgebohrte Loch schneiden. Die Verwendung von Schneidöl ist zu empfehlen.

**Gewindeeinsatz einbauen:** Den Einsatz auf das Einbauwerkzeug setzen und aufdrehen. Danach unter leichtem Druck den Gewinde-einsatz eindrehen.

**Zapfenbrechen:** Nach dem Einbau das Eindrehwerkzeug mit dem Linkslauf des Akkuschraubers herausdrehen und den Mitnehmerzapfen mit dem Zapfenbrecher entfernen.

Nach Beendigung dieser Arbeitsvorgänge ist durch die engen und exakten Toleranzen sowie die Formung des Federgewindes ein Gewinde entstanden, welches oft besser und stärker ist als das ursprüngliche Gewinde.

Lieferung in Kunststoffkassette: Gewindebohrer, Spiralbohrer in Kern-lochmaßen, Einbauwerkzeug, Zapfenbrecher jeweils mit 1/4" Sechskantaufnahme, einem Universalhalter mit Schnellwechselfutter und Gewindeeinsätzen.

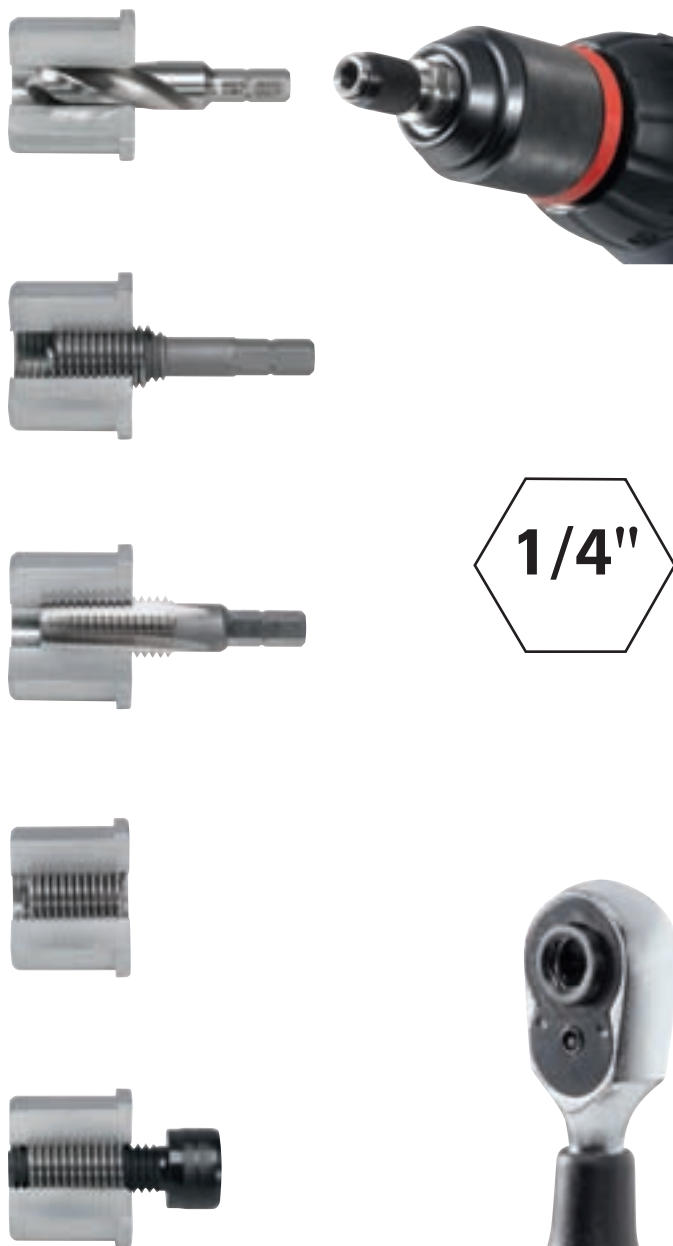
DIN  
ISO 13

**V-COIL**  
THREAD INSERT SYSTEM

1  
Zerspanung



Bestell-Nr.	Inhalt	1654 V-COIL
0100	1 Stück Gewindebohrer M3 x 0,5, 1 Stück Spiralbohrer 3,2, 1 Stück Einbauwerkzeug mit 1/4" Sechskantaufnahme, 1 Stück Zapfenbrecher, 1 Stück Universalhalter und 10 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	20,60
0110	1 Stück Gewindebohrer M4 x 0,7, 1 Stück Spiralbohrer 4,2, 1 Stück Einbauwerkzeug mit 1/4" Sechskantaufnahme, 1 Stück Zapfenbrecher, 1 Stück Universalhalter und 10 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	20,60
0120	1 Stück Gewindebohrer M5 x 0,8, 1 Stück Spiralbohrer 5,2, 1 Stück Einbauwerkzeug mit 1/4" Sechskantaufnahme, 1 Stück Zapfenbrecher, 1 Stück Universalhalter und 10 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	21,40
0130	1 Stück Gewindebohrer M6 x 1,0, 1 Stück Spiralbohrer 6,3, 1 Stück Einbauwerkzeug mit 1/4" Sechskantaufnahme, 1 Stück Zapfenbrecher, 1 Stück Universalhalter und 10 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	23,10
0140	1 Stück Gewindebohrer M8 x 1,25, 1 Stück Spiralbohrer 8,3, 1 Stück Einbauwerkzeug mit 1/4" Sechskantaufnahme, 1 Stück Zapfenbrecher, 1 Stück Universalhalter und 10 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	29,40
0150	1 Stück Gewindebohrer M10 x 1,5, 1 Stück Spiralbohrer 10,4, 1 Stück Einbauwerkzeug mit 1/4" Sechskantaufnahme, 1 Stück Zapfenbrecher, 1 Stück Universalhalter und 10 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	31,40
0160	1 Stück Gewindebohrer M12 x 1,75, 1 Stück Spiralbohrer 12,4, 1 Stück Einbauwerkzeug mit 1/4" Sechskantaufnahme, 1 Stück Zapfenbrecher, 1 Stück Universalhalter und 6 Stück Gewindeeinsätze 1,5 x D	35,20



1/4"

(161)

## Gewinde-Reparatur-Satz, V-COIL rapid



**Bohren:** Beschädigtes Gewinde mit den V-COIL rapid Spiralbohrern aufbohren.

**Kontrolle:** Gewindebohrer und Gewindebolzen auf gleiches Gewinde und Steigung prüfen.

**Gewinde:** Mit den speziellen V-COIL-Gewindebohrern das Aufnahmegewinde in das aufgebohrte Loch schneiden. Die Verwendung von Schneidöl ist zu empfehlen.

**Gewindeeinsatz einbauen:** Den Einsatz auf das Einbauwerkzeug setzen und aufdrehen. Danach unter leichtem Druck den Gewindeeinsatz eindrehen.

**Zapfenbrechen:** Nach dem Einbau das Eindrehwerkzeug mit dem Linkslauf des Akkuschraubers herausdrehen und den Mitnehmerzapfen mit dem Zapfenbrecher entfernen.

Nach Beendigung dieser Arbeitsvorgänge ist durch die engen und exakten Toleranzen sowie die Formung des Federgewindes ein Gewinde entstanden, welches oft besser und stärker ist als das ursprüngliche Gewinde.

Lieferung in Kunststoffkassette: Gewindebohrer, Spiralbohrer in Kernlochmaßen, Einbauwerkzeug, Zapfenbrecher **jeweils mit 1/4" Sechskantaufnahme**, einem Universalhalter mit Schnellwechselfutter und Gewindeeinsätzen (1,5 x D).



1654 1000



1654 1100

Bestell-Nr.	Inhalt	1654 V-COIL
1100	M6-M10	95,00
1000	M5-M12	149,50 (161)



Kombi-Bits sind für das Gewindeschneiden mit Akku-Bohrmaschinen und Handbohrmaschinen mit Rechts- und Linkslauf konzipiert. Sie eignen sich aber auch für das Gewindeschneiden auf stationären Bohrmaschinen. Ihr Einsatzgebiet liegt in der Bearbeitung von Stahl, NE-Metallen und Kunststoffen (bis 600 N/mm<sup>2</sup> Zugfestigkeit). Es können nur Durchgangsgewinde bis zu einer maximalen Gewindetiefe von 1 x D gefertigt werden. Besonders nützlich sind sie für Montagearbeiten und Kleinserien.

Achten Sie darauf, dass Werkzeugachse und Lochachse genau fluchten und verwenden Sie ein geeignetes Schneidöl.

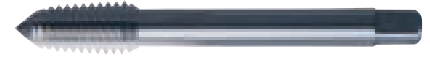
# Gewindeschneidwerkzeuge

## Maschinengewindebohrer, kurz/Einschnittgewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 352, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ N, mit Schälanschnitt Form B (4–5 Gänge) für Durchgangsbohrungen. Oberfläche blank.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13.

**Hinweis:** Diese Gewindebohrer sind sowohl als Durchgangs-Maschinengewindebohrer als auch als Hand-Gewindebohrer (nur Fertigschneider) einsetzbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1673	10												

Bestell-Nr.	Gewinde	1673 format	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-∅ mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-∅ mm
0020	M2	16,25	0,40	36	2,8	2,1	1,60
0030	M3	6,80	0,50	40	3,5	2,7	2,50
0040	M4	6,80	0,70	45	4,5	3,4	3,30
0050	M5	7,00	0,80	50	6,0	4,9	4,20
0060	M6	7,40	1,00	56	6,0	4,9	5,00
0080	M8	8,65	1,25	63	6,0	4,9	6,80
0100	M10	11,20	1,50	70	7,0	5,5	8,50
0120	M12	15,55	1,75	75	9,0	7,0	10,20
0160	M16	35,50	2,00	80	12,0	9,0	14,00
0200	M20	57,30	1,00	95	16,0	12,0	17,50

(164)

## Maschinengewindebohrer, kurz/Einschnittgewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 352, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ N, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge) für Sacklochbohrungen. Oberfläche blank.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13.

**Hinweis:** Diese Gewindebohrer sind sowohl als Sackloch-Maschinengewindebohrer als auch als Hand-Gewindebohrer (nur Fertigschneider) einsetzbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1738	10												

Bestell-Nr.	Gewinde	1738 format	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-∅ mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-∅ mm
0030	M3	5,40	0,50	40	3,5	2,7	2,50
0040	M4	5,40	0,70	45	4,5	3,4	3,30
0050	M5	5,65	0,80	50	6,0	4,9	4,20
0060	M6	5,85	1,00	50	6,0	4,9	5,00
0080	M8	7,70	1,25	56	6,0	4,9	6,80
0100	M10	10,15	1,50	70	7,0	5,5	8,50
0120	M12	13,15	1,75	75	9,0	7,0	10,20
0160	M16	47,70	2,00	80	12,0	9,0	14,00
0200	M20	71,60	2,50	95	16,0	12,0	17,50

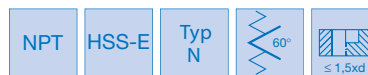
(164)

## Maschinengewindebohrer, kurz/Einschnittgewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, Typ N, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge) für Sacklochbohrungen. Oberfläche blank.

**Anwendung:** Für NPT-Gewinde.

**Hinweis:** Diese Gewindebohrer sind sowohl als Maschinengewindebohrer als auch als Hand-Gewindebohrer (nur Fertigschneider) einsetzbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1670	10												

Bestell-Nr.	Gewinde inch	1670 format	Gänge per inch	Gewinde-∅ mm	Gesamtlänge mm	Schaft-∅ mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-∅ mm
0001	NPT 1/16	28,60	27,0	8,190	56	6	4,9	6,30
0003	NPT 1/8	33,90	27,0	10,620	63	7	5,5	8,50
0005	NPT 1/4	42,70	18,0	14,140	63	11	9,0	11,10
0007	NPT 3/8	50,50	18,0	17,570	70	12	9,0	14,50
0009	NPT 1/2	68,70	14,0	21,900	80	16	12,0	17,70
0011	NPT 3/4	92,50	14,0	27,230	100	20	16,0	23,00
0013	NPT 1*	129,50	11,5	34,180	110	25	20,0	29,00

\* = HSS

(164)

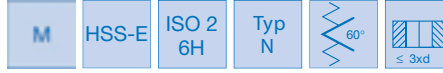
# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 371 bzw. DIN 376, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ N, mit Schälanschnitt Form B (4–5 Gänge).

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.



**1676** M1–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft. Oberfläche dampfangelassen.



**1679** M3–M30 DIN 376 mit Überlaufschaft. Oberfläche dampfangelassen.



**1678** M1–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft. M12–M30 DIN 376 mit Überlaufschaft, Oberfläche TiN-beschichtet.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1676	10											8	
1678	12											10	
1679	10											8	

Bestell-Nr.	Gewinde	1676	1679	1678	Steigung	Gesamtlänge	Schaft-Ø	Schaft-Vierkant	Kernloch-Ø	Schaft-Ø		Schaft-Vierkant	
		format	format	GÜHRING						1679	1678	DIN 376 mm	DIN 376 mm
0010	M1	26,00	-	-	0,25	40	2,5	2,1	0,75	-	-	-	-
0012	M1,2	25,00	-	-	0,25	40	2,5	2,1	0,95	-	-	-	-
0014	M1,4	20,60	-	76,00	0,30	40	2,5	2,1	1,10	-	2,5	-	2,1
0016	M1,6	18,35	-	63,10	0,35	40	2,5	2,1	1,25	-	2,5	-	2,1
0018	M1,8	18,35	-	67,40	0,35	40	2,5	2,1	1,45	-	2,5	-	2,1
0020	M2	10,35	-	38,50	0,40	45	2,8	2,1	1,60	-	2,8	-	2,1
0025	M2,5	10,15	-	36,90	0,45	50	2,8	2,1	2,00	-	2,8	-	2,1
0030	M3	7,55	9,20	32,10	0,50	56	3,5	2,7	2,50	2,2	3,5	1,8	2,7
0040	M4	7,75	9,20	34,20	0,70	63	4,5	3,4	3,30	2,8	4,5	2,1	3,4
0050	M5	8,05	9,60	34,80	0,80	70	6	4,9	4,20	3,5	6	2,7	4,9
0060	M6	8,05	9,60	44,40	1,00	80	6	4,9	5,00	4,5	6	3,4	4,9
0080	M8	9,35	11,60	49,20	1,25	90	8	6,2	6,80	6	8	4,9	6,2
0100	M10	11,50	14,15	59,90	1,50	100	10	8	8,50	7	10	5,5	8
0120	M12	-	16,45	68,50	1,75	110	-	-	10,20	9	9	7	7
0140	M14	-	22,80	96,30	2,00	110	-	-	12,00	11	11	9	9
0160	M16	-	23,60	97,40	2,00	110	-	-	14,00	12	12	9	9
0180	M18	-	36,90	155,00	2,50	125	-	-	15,50	14	14	11	11
0200	M20	-	36,60	166,00	2,50	140	-	-	17,50	16	16	12	12
0220	M22	-	47,90	252,50	2,50	140	-	-	19,50	18	18	14,5	14,5
0240	M24	-	49,20	199,00	3,00	160	-	-	21,00	18	18	14,5	14,5
0270	M27	-	61,20	273,00	3,00	160	-	-	24,00	20	20	16	16
0300	M30	-	76,30	323,00	3,50	180	-	-	26,50	22	22	18	18

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer-Satz

**Ausführung:** Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.

M3–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft.  
M12 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**1790** Oberfläche dampfangelassen. **1790** Oberfläche TiN-beschichtet.



Bestell-Nr.	Größe	1790	1790	Inhalt
		format	GÜHRING	
		Satz	Satz	
1000	M3–M12	90,60	(164)	6 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1676) M3; 4; 5; 6; 8; 10 1 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1679) M12
1001	M3–M12	-	152,50	7 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1678) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
1500	M3–M12	120,50	(164)	6 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1676) M3; 4; 5; 6; 8; 10 1 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1679) M12 7 Stück Spiralbohrer (Bestell-Nr. 1001) Ø 2,5; 3,3; 4,2; 6,8; 8,5; 10,2 mm
1501	M3–M12	-	204,00	7 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1678) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 Stück Spiralbohrer (Bestell-Nr. 1001) Ø 2,5; 3,3; 4,2; 6,8; 8,5; 10,2 mm
0100	M3–M12	12,60	(100)	Leerkassette
0150	M3–M12	13,85	(100)	Leerkassette



(165) \* Mit Aussparungen für Kernlochbohrer: 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2



# Gewindeschneidwerkzeuge

## Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 371 bzw. DIN 376, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ N, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

DIN 371 M2 –M10 mit verstärktem Schaft,  
DIN 376 M12–M30 mit Überlaufschaft.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.



**1682** M2 –M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,  
M12–M30 DIN 376 mit Überlaufschaft,  
Oberfläche dampfangelassen.



**1671** M2 –M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,  
M12–M30 DIN 376 mit Überlaufschaft,  
Oberfläche TiN-beschichtet.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1682	10												
1671	12												

Bestell-Nr.	Gewinde	1682 format	1671 GÜHRING TiN	Steigung mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0020	M2	10,40	39,60	0,40	45	2,8	2,1	1,60
0025	M2,5	10,15	47,60	0,45	50	2,8	2,1	2,00
0030	M3	7,65	32,10	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	7,85	34,80	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	8,00	35,30	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	8,00	46,00	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	9,60	50,80	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	12,30	63,10	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	16,25	73,80	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	23,00	104,00	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	26,00	101,50	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	33,80	163,50	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	36,70	173,50	2,50	140	16,0	12,0	17,50
0220	M22	47,20	252,50	2,50	140	18,0	14,5	19,50
0240	M24	46,50	207,50	3,00	160	18,0	14,5	21,00
0270	M27	62,60	276,00	3,00	160	20,0	16,0	24,00
0300	M30	77,60 (164)	344,50 (165)	3,50	180	22,0	18,0	26,50

## Sackloch-Maschinengewindebohrer-Satz

**Ausführung:** Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.

M3–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,  
M12 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**1790** Oberfläche dampfangelassen.

**1790** Oberfläche TiN-beschichtet.

TiN

Bestell-Nr.	Größe	1790 format	1790 GÜHRING TiN	Inhalt
2000	M3–M12	90,60	–	7 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1682) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
2001	M3–M12	–	158,00	7 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1671) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
2500	M3–M12	118,00	–	7 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1682) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 Stück Spiralbohrer (Bestell-Nr. 1001) Ø 2,5; 3,3; 4,2; 6,8; 8,5; 10,2 mm
2501	M3–M12	–	209,00	7 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1671) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1682) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 Stück Spiralbohrer (Bestell-Nr. 1004) Ø 2,5; 3,3; 4,2; 6,8; 8,5; 10,2 mm

(164) (165)



1790

format professional quality

1790

GÜHRING TiN



# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 371 bzw. DIN 376, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ N, mit Schälanschnitt Form B (4–5 Gänge).



**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für universelle Werkstoffe wie Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle, Vergütungsstähle, Nitrierstähle und Kugelgrafitguss verwendbar.

**1683** M2 –M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft, M12–M24 DIN 376 mit Überlaufschaft, Oberfläche dampfangelassen.



**1672** M3 –M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft, M12–M20 DIN 376 mit Überlaufschaft, Oberfläche TiN-beschichtet.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
<b>1683</b>	12	10											
<b>1672</b>	14	12											

Bestell-Nr.	Gewinde	<b>1683</b> format	<b>1672</b> GUHRING TiN	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0020	M2	13,50	–	0,40	45	2,8	2,1	1,60
0030	M3	11,10	39,60	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	11,50	36,40	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	11,85	40,70	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	11,85	49,80	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	13,80	54,60	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	17,10	73,80	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	23,40	87,70	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	31,70	129,50	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	33,00	124,00	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	51,20	205,50	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	51,20	216,00	2,50	140	16,0	12,0	17,50
0220	M22	66,70	–	2,50	140	18,0	14,5	19,50
0240	M24	68,60	–	3,00	160	18,0	14,5	21,00
0270	M27	90,70	–	3,00	160	20,0	16,0	24,00
0300	M30	115,00	–	3,50	180	22,0	18,0	26,50
		(164)	(165)					

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer-Satz

**Ausführung:** Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.

M3–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft, M12 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**1791** Oberfläche blank.

**1791** Oberfläche TiN-beschichtet.



Bestell-Nr.	Größe	<b>1791</b> format	<b>1791</b> GUHRING TiN	Inhalt
3000	M3–M12	97,90	–	7 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1683) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
3001	M3–M12	–	248,50	7 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1672) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
		(164)	(165)	

1791 3000

**format**  
professional quality

1791 3001

**GUHRING**  
TiN

# Gewindeschneidwerkzeuge

## Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** DIN 371 bzw. DIN 376, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ N, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

M2 –M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,  
M12–M30 DIN 376 mit Überlaufschaft.

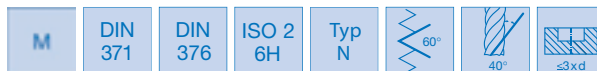
**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für universelle Werkstoffe wie Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle, Vergütungsstähle, Nitrierstähle und Kugelgrafitguss verwendbar.

**1684** HSS-E, Oberfläche dampfangelassen.

**1700** HSS-E, Oberfläche TiN-beschichtet.

**1674** HSS-E PM, Oberfläche TiN-beschichtet.  
**Hinweis:** HSS-E PM zeichnet sich durch seine hohe Zähigkeit (höhere Kantenstabilität, verschleißfester) und einen höheren Standweg aus.

**1685** HSS-E, Oberfläche TiCN-beschichtet.



HSS-E



HSS-E



HSS-E PM



HSS-E



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1684	10	10											
1700	12	10											
1674	12	10											
1685	14	12											

Bestell-Nr.	Gewinde	1684 format	1700 format	1674 GÜHRING	1685 format	Steigung	Gesamtlänge	Schaft-Ø	Schaft-Vierkant	Kernloch-Ø
			TiN	TiN	TiCN	mm	mm	mm	mm	mm
0020	M2	16,80	-	-	-	0,40	45	2,8	2,1	1,60
0022	M2,2	17,80	-	-	-	0,45	45	2,8	2,1	1,75
0023	M2,3*	18,80	-	-	-	0,40	45	2,8	2,1	1,90
0025	M2,5	15,75	-	-	-	0,45	50	2,8	2,1	2,05
0026	M2,6*	17,50	-	-	-	0,45	50	2,8	2,1	2,10
0030	M3	13,80	16,10	40,70	18,45	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0035	M3,5	14,50	-	-	-	0,60	56	4,0	3,0	2,90
0040	M4	13,80	16,20	40,10	18,80	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	14,20	16,65	41,20	19,10	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	14,20	16,80	50,80	19,75	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	16,80	19,55	56,70	22,80	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	20,10	24,40	74,90	27,60	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	26,00	36,00	92,00	34,30	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	34,80	-	141,00	48,00	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	36,90	49,60	128,50	47,70	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	53,00	-	184,00	-	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	53,00	73,60	193,50	72,40	2,50	140	16,0	12,0	17,50
0220	M22	76,30	-	-	-	2,50	140	18,0	14,5	19,50
0240	M24	70,10	-	-	-	3,00	160	18,0	14,5	21,00
0270	M27	95,90	-	-	-	3,00	160	20,0	16,0	24,00
0300	M30	115,50	-	-	-	3,50	180	22,0	18,0	26,50

\* In DIN 13 nicht mehr enthalten. (164) (166) (165) (166)

## Sackloch-Maschinengewindebohrer-Satz

**Ausführung:** Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen. Oberfläche TiN-beschichtet.

M3–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,  
M12 –M30 DIN 376 mit Überlaufschaft.

Bestell-Nr.	Größe	1791 format	1791 GÜHRING	Inhalt
		TiN Satz	TiN Satz	
2000	M3–M12	166,50	-	7 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1700) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
2001	M3–M12	-	181,00	7 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1674) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12

(166)

(165)



1791 2000 TiN format professional quality

1791 2001 TiN GÜHRING

# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 40435, Toleranzfeld ISO 2/6H modifiziert, Typ N, mit Schälanschnitt Form B (4–5 Gänge). Oberfläche TiN-beschichtet.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO-Gewinde nach DIN 8140. Besonders für universelle Werkstoffe wie Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle, Vergütungsstähle, Nitrierstähle und Kugelgrafitguss verwendbar.

M	HSS-E	DIN 40435	Typ N	ISO 2 6H	60°

**GUHRING**



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1695	14	12											

Bestell-Nr.	Gewinde (EG)	1695 <small>GUHRING</small> TiN	Steigung	Gesamtlänge	Gewindelänge	Schaft-Ø	Schaft-Vierkant	Kernloch-Ø (EG)
			mm	mm	mm	mm	mm	mm
0040	M4	23,10	0,70	70,0	12,0	6,0	4,9	4,20
0050	M5	30,20	0,80	80,0	14,0	6,0	4,9	5,25
0060	M6	32,70	1,00	90,0	17,0	8,0	6,2	6,30
0080	M8	41,70	1,25	100,0	20,0	10,0	8,0	8,40
0100	M10	48,80	1,50	100,0	20,0	9,0	7,0	10,50
0120	M12	70,60	1,75	110,0	30,0	11,0	9,0	12,50
0140	M14	75,80	2,00	110,0	26,0	12,0	9,0	14,50
0160	M16	78,30	2,00	125,0	33,0	14,0	11,0	16,50

(165)

## Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 40435, Toleranzfeld ISO 2/6H modifiziert, Typ N, mit 40° Rechtsspirale, Form C (Anschnitt 2–3 Gänge). Oberfläche TiN-beschichtet.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO-Gewinde nach DIN 8140. Besonders für universelle Werkstoffe wie Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle, Vergütungsstähle, Nitrierstähle und Kugelgrafitguss verwendbar.

M	HSS-E	DIN 40435	Typ N	ISO 2 6H	40°

**GUHRING**



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1695	14	12											

Bestell-Nr.	Gewinde (EG)	1695 <small>GUHRING</small> TiN	Steigung	Gesamtlänge	Gewindelänge	Schaft-Ø	Schaft-Vierkant	Kernloch-Ø (EG)
			mm	mm	mm	mm	mm	mm
0400	M4	25,00	0,70	70,0	7,5	6,0	4,9	4,20
0500	M5	31,50	0,80	80,0	8,5	6,0	4,9	5,25
0600	M6	34,00	1,00	90,0	11,0	8,0	6,2	6,30
0800	M8	43,00	1,25	100,0	14,0	10,0	8,0	8,40
1000	M10	52,00	1,50	100,0	16,0	9,0	7,0	10,50
1200	M12	73,20	1,75	110,0	18,5	11,0	9,0	12,50
1400	M14	78,30	2,00	110,0	20,0	12,0	9,0	14,50
1600	M16	82,20	2,00	125,0	20,0	14,0	11,0	16,50

(165)

# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** DIN 371 bzw. DIN 376, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ INOX, mit Schälanschnitt Form B (4–5 Gänge).

M2 –M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,  
M12–M30 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für rost-/säurebeständige Stähle wie geschwefelte Stähle, austenitische Stähle, martensitische Stähle und ferritische Stähle verwendbar.

- 1686** HSS-E, Oberfläche blank.
- 1675** HSS-E, Oberfläche dampfangelassen.
- 1698** HSS-E, Oberfläche TiN-beschichtet.

**1694** HSS-E PM (Pulvermetallurgischer Hochleistungs-Schnellstahl), Oberfläche blank.

**1699** HSS-E PM (Pulvermetallurgischer Hochleistungs-Schnellstahl), Oberfläche TiN-beschichtet.

**Hinweis:** HSS-E PM zeichnet sich durch seine hohe Zähigkeit (höhere Kantenstabilität, verschleißfester) und einen höheren Standweg aus.

M	DIN 371	DIN 376	Typ INOX	ISO 2 6H	60°	≤ 3xd
---	---------	---------	----------	----------	-----	-------

HSS-E	<b>1686</b> <b>format</b> professional quality	
HSS-E	<b>1675</b> <b>format</b> professional quality	
HSS-E	<b>1698</b> <b>TiN</b> <b>format</b> professional quality	
HSS-E PM	<b>1694</b> <b>format</b> professional quality	
HSS-E PM	<b>1699</b> <b>TiN</b> <b>GÜHRING</b>	

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
<b>1686</b>													
<b>1675</b>													
<b>1698</b>													
<b>1694</b>													
<b>1699</b>													

Bestell-Nr.	Gewinde	<b>1686</b> <b>format</b>	<b>1675</b> <b>format</b>	<b>1698</b> <b>format</b> <b>TiN</b>	<b>1694</b> <b>format</b>	<b>1699</b> <b>GÜHRING</b> <b>TiN</b>	Steigung	Gesamtlänge	Schaft-Ø	Schaft-Vierkant	Kernloch-Ø
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0020	M2	8,55	-	-	13,40	19,25	0,40	45	2,8	2,1	1,60
0030	M3	9,00	10,15	15,10	13,40	15,40	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	9,25	10,40	16,85	13,85	15,75	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	9,25	10,40	17,25	14,80	16,70	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	9,55	10,75	21,10	15,00	16,70	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	11,05	12,50	22,70	16,85	18,95	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	13,50	14,90	30,80	19,20	21,80	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	17,10	18,90	34,50	21,40	27,60	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	25,10	27,70	-	39,20	51,60	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	25,60	28,30	32,60	39,00	50,70	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	-	-	-	66,20	68,10	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	38,70	42,70	55,20	75,00	76,50	2,50	140	16,0	12,0	17,50
0240	M24	74,50	-	-	-	-	3,00	160	18,0	14,5	21,00
0270	M27	104,00	-	-	-	-	3,00	160	20,0	16,0	24,00
0300	M30	118,50	-	-	-	-	3,50	180	22,0	18,0	26,50

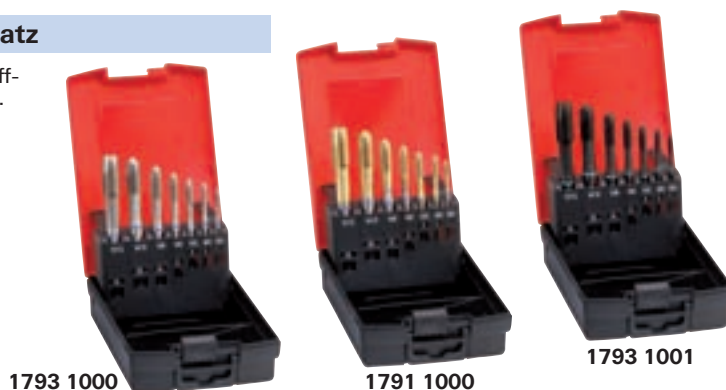
## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer-Satz

**Ausführung:** Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.

**1793** M2–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft, M12 DIN 376 mit Überlaufschaft. Oberfläche blank.

**1791** M3–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft, M12 DIN 376 mit Überlaufschaft. Oberfläche TiN-beschichtet.

**1793** M2–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft inklusive Kernlochbohrer. M12 DIN 376 mit Überlaufschaft. Oberfläche dampfangelassen.



Bestell-Nr.	Größe	<b>1793</b> <b>format</b> Satz	<b>1791</b> <b>format</b> <b>TiN</b> Satz	<b>1793</b> <b>format</b> Satz	Inhalt
1000	M3–M12	135,50	-	-	7 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1686) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
1000	M3–M12	-	166,50	-	7 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1698) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
1001	M3–M12	-	-	188,00	7 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1675) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 Stück Spiralbohrer (Bestell-Nr. 1004) Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm

# Gewindeschneidwerkzeuge

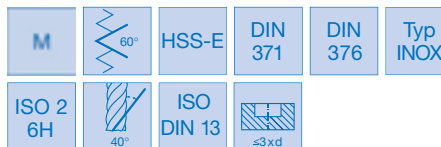
1 Zerspanung

## Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 371 bzw. DIN 376, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ INOX, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

M2 –M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,  
M12–M30 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für rost-/säurebeständige Stähle wie geschwefelte Stähle, austenitische Stähle, martensitische Stähle und ferritische Stähle verwendbar.



**1690** Toleranzfeld ISO 2/6H. Oberfläche blank.



1690

**1701** Toleranzfeld ISO 2/6H. Oberfläche dampfangelassen.



1701

**1702** Toleranzfeld ISO 2/6H. Oberfläche TiN-beschichtet.



1702

TiN

TiN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1690									8				
1701									8				
1702									10				

Bestell-Nr.	Gewinde	format			Steigung	Gesamtlänge	Schaft-Ø	Schaft-Vierkant	Kernloch-Ø
		1690	1701	1702					
				TiN	mm	mm	mm	mm	mm
0020	M2	–	14,90	–	0,40	45	2,8	2,1	1,60
0030	M3	9,25	13,70	19,10	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	9,50	13,95	20,40	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	9,90	14,60	21,40	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	9,90	14,85	24,60	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	10,50	17,55	28,80	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	13,30	21,10	36,90	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	14,95	26,80	42,80	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	21,00	38,10	–	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	28,40	39,30	59,60	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0200	M20	42,50	58,90	89,40	2,50	140	16,0	12,0	17,50
0240	M24	80,00	–	–	3,00	160	18,0	14,5	21,00
0300	M30	119,00	–	–	3,50	180	22,0	18,0	26,50
		(164)	(164)	(166)					

## Sackloch-Maschinengewindebohrer-Satz

**Ausführung:** Lieferung in robuster, qualitativ hochwertiger Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Bohrer beim Öffnen.

M3–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,  
M12 –M30 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**1793 2000** Oberfläche blank.

**1793 2001** Oberfläche dampfangelassen.



1793 2000

1793 2001

Abb. ähnlich (ohne Spiralbohrer).

Bestell-Nr.	Größe	1793 format Satz	Inhalt
2000	M3–M12	128,50	7 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1690) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
2001	M3–M12	188,50	7 Stück Gewindebohrer (Bestell-Nr. 1701) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 Stück Spiralbohrer (Bestell-Nr. 1025) Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm

(164)



# Gewindeschneidwerkzeuge

## Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E PM, DIN 371 bzw. DIN 376, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ INOX, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

M3 –M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,  
M12–M20 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für rost-/säurebeständige Stähle wie geschwefelte Stähle, austenitische Stähle, martensitische Stähle und ferritische Stähle verwendbar.

**Hinweis:** HSS-E PM zeichnet sich durch seine hohe Zähigkeit (höhere Kantenstabilität, verschleißfester) und einen höheren Standweg aus.

**1703** Oberfläche blank.

M	HSS-E PM	DIN 371	DIN 376	ISO DIN 13	ISO 2 6H	Typ INOX		
---	----------	---------	---------	------------	----------	----------	--	--



**1704** Oberfläche TiN-beschichtet.

**TiN**



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1703									8				
1704									10				

Bestell-Nr.	Gewinde	1703 format	1704 GÜHRING TiN	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0030	M3	15,20	18,95	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	15,20	20,50	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	16,20	20,90	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	16,20	26,60	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	19,10	28,90	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	23,00	39,80	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	28,20	42,40	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0160	M16	40,80	53,90	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0200	M20	60,90	106,00	2,50	140	16,0	12,0	17,50
		(164)	(165)					

## Sackloch-Maschinengewindebohrer

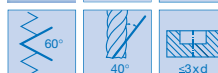
**Ausführung:** HSS-E, DIN 371 bzw. DIN 376, Toleranzfeld ISO 2 6H, Typ INOX, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

M3 –M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,  
M12–M20 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für rost-/säurebeständige Stähle wie geschwefelte Stähle, austenitische Stähle, martensitische Stähle und ferritische Stähle verwendbar.

**Toleranzfeld ISO 3/6G mit Übermaß.** Oberfläche dampfangelassen.

M	HSS-E	DIN 371	DIN 376	ISO 3 6G	Typ INOX	
---	-------	---------	---------	----------	----------	--



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1691									8				

Bestell-Nr.	Gewinde	1691 format	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0030	M3	11,80	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	12,10	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	12,40	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	12,70	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	14,95	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	18,15	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	18,00	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	25,00	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	33,70	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0200	M20	51,20	2,50	140	16,0	12,0	17,50
		(164)					

# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Sackloch-Maschinengewindebohrer „Synchro“

**Ausführung:** HSS-E PM, DIN 371 bzw. DIN 376, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ INOX, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge). Oberfläche TiN-beschichtet.

M3 –M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,  
M12–M20 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für rost-/säurebeständige Stähle wie geschwefelte Stähle, austenitische Stähle, martensitische Stähle und ferritische Stähle verwendbar.

**Hinweis:** HSS-E PM zeichnet sich durch seine hohe Zähigkeit (höhere Kantenstabilität, verschleißfester) und einen höheren Standweg aus. Verwendung nur in Verbindung mit Synchro-Gewindeschneidfutter (Seite 3/89) sowie nur für die CNC-Bearbeitung.

M	HSS-E PM	DIN 371	DIN 376	ISO 2 DIN 13
ISO 2 6H	Typ INOX			

**GÜHRING**



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1707													10

Bestell-Nr.	Gewinde	1707 GÜHRING TiN	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft- Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch- Ø mm
0030	M3	45,50	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	46,00	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	49,20	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	57,80	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	69,60	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	83,50	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	95,20	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0160	M16	138,00	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0200	M20	182,00 (165)	2,50	140	16,0	12,0	17,50

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

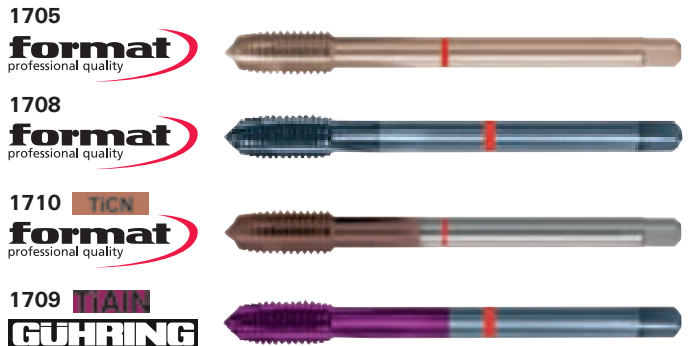
**Ausführung:** HSS-E, DIN 371 bzw. DIN 376, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ H, mit Schälanschnitt Form B (4–5 Gänge).

M2 –M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,  
M12–M24 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für hochfeste Stähle wie Vergütungsstähle, leg. Kaltarbeitsstähle und Schnellarbeitsstähle verwendbar.

M	HSS-E	DIN 371	DIN 376	ISO 2 6H	Typ H		
---	-------	---------	---------	-------------	----------	--	--

- 1705** Oberfläche blank.
- 1708** Oberfläche dampfangelassen.
- 1710** Oberfläche TiCN-beschichtet.
- 1709** Oberfläche TiAlN-beschichtet.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1705	10	10	8										
1708	10	10	8										
1710	12	12	10	6									
1709	12	12	10	6									

Bestell-Nr.	Gewinde	1705 format	1708 format	1710 format TiCN	1709 GÜHRING TiAlN	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft- Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch- Ø mm
0020	M2	15,15	–	33,50	–	0,40	45	–	2,1	1,60
0025	M2,5	16,85	–	33,20	–	0,45	50	–	2,1	2,05
0026	M2,6*	18,20	–	33,20	–	0,45	50	–	2,1	2,10
0030	M3	9,45	10,90	16,55	–	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	9,45	10,90	14,75	–	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	9,95	11,55	15,65	–	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	9,95	11,55	17,15	37,20	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	11,40	13,20	19,25	37,20	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	13,85	16,10	23,30	47,50	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	18,10	20,90	37,80	59,10	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	22,80	26,40	61,40	100,50	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	25,60	29,60	64,70	82,80	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	37,30	43,10	–	–	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	37,50	43,50	90,60	128,50	2,50	140	16,0	12,0	17,50
0240	M24	85,60	–	99,40	173,50	3,00	160	18,0	14,5	21,50

\* In DIN 13 nicht mehr enthalten. (164) (164) (166) (165)

# Gewindeschneidwerkzeuge

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 371 bzw. DIN 376, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ H, mit Schälanschnitt Form B (4–5 Gänge) und ausgesetzten Zähnen. Oberfläche blank.

M3 –M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,  
M12–M20 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für hochfeste Stähle wie Vergütungsstähle, leg. Kaltarbeitsstähle und Schnellarbeitsstähle verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1728		12	10	6									

Bestell-Nr.	Gewinde	Steigung	Gesamt-länge	Schaft-Ø	Schaft-Vierkant	Kernloch-Ø
0030	M3	20,60	0,50	56	3,5	2,7
0040	M4	20,60	0,70	63	4,5	3,4
0050	M5	19,05	0,80	70	6,0	4,9
0060	M6	19,30	1,00	80	6,0	4,9
0080	M8	21,60	1,25	90	8,0	6,2
0100	M10	25,90	1,50	100	10,0	8,0

Bestell-Nr.	Gewinde	Steigung	Gesamt-länge	Schaft-Ø	Schaft-Vierkant	Kernloch-Ø
0120	M12	30,80	1,75	110	9,0	7,0
0140	M14	45,10	2,00	110	11,0	9,0
0160	M16	43,90	2,00	110	12,0	9,0
0180	M18	69,50	2,50	125	14,0	11,0
0200	M20	67,40	2,50	140	16,0	12,0

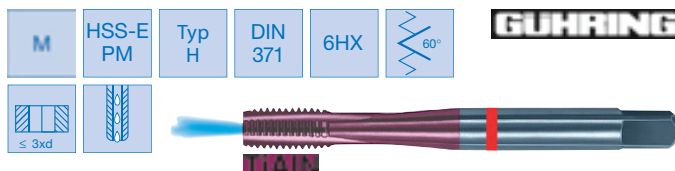
## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E PM, DIN 371, Toleranzfeld 6HX, Typ H, Form E (1,5–2 Gänge) mit Innenkühlung, Oberfläche TiAIN-beschichtet.

M5–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für hochfeste Stähle wie Vergütungsstähle, leg. Kaltarbeitsstähle und Schnellarbeitsstähle verwendbar.

**Hinweis:** HSS-E PM zeichnet sich durch seine hohe Zähigkeit (höhere Kantenstabilität, verschleißfester) und einen höheren Standweg aus.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1711											20	25	

Bestell-Nr.	Gewinde	Steigung	Gesamt-länge	Schaft-Ø	Schaft-Vierkant	Kernloch-Ø
0500	M5	37,20	0,80	70	4,9	4,20
0600	M6	37,20	1,00	80	4,9	5,00
0800	M8	46,20	1,25	90	6,2	6,80
1000	M10	61,60	1,50	100	8,0	8,50

## Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 371 bzw. DIN 376, Toleranzfeld 6HX, Typ H, Form C (2–3 Gänge) mit Innenkühlung, Oberfläche TiAIN-beschichtet.

M5–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,  
M12 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für hochfeste Stähle wie Vergütungsstähle, leg. Kaltarbeitsstähle und Schnellarbeitsstähle verwendbar.

**Hinweis:** HSS-E PM zeichnet sich durch seine hohe Zähigkeit (höhere Kantenstabilität, verschleißfester) und einen höheren Standweg aus.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1711		14	12	8							20	25	

Bestell-Nr.	Gewinde	Steigung	Gesamt-länge	Schaft-Ø	Schaft-Vierkant	Kernloch-Ø
0050	M5	34,70	0,80	70	4,9	4,20
0060	M6	34,70	1,00	80	4,9	5,00
0080	M8	41,70	1,25	90	6,2	6,80
0100	M10	57,10	1,50	100	8,0	8,50
0120	M12	52,60	1,75	110	7,0	10,20

# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** DIN 371 bzw. DIN 376, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ H, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).



M3 –M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft, M12–M20 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für hochfeste Stähle wie Vergütungsstähle, leg. Kaltarbeitsstähle und Schnellarbeitsstähle verwendbar.

**1712** HSS-E, Oberfläche blank.



**1714** HSS-E, Oberfläche dampfangelassen.



**1718** HSS-E, Oberfläche TiCN-beschichtet.



**1715** HSS-E PM, Oberfläche TiAlN-beschichtet.



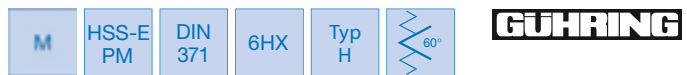
**Hinweis:** HSS-E PM zeichnet sich durch seine hohe Zähigkeit (höhere Kantenstabilität, verschleißfester) und einen höheren Standweg aus.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1712		10	8	6									
1714		10	8	6									
1718		14	12	8									
1715		14	12	8									

Bestell-Nr.	Gewinde	1712 format	1714 format	1718 format TiCN	1715 format TiAlN	Steigung	Gesamtlänge	Schaft-Ø	Schaft-Vierkant	Kernloch-Ø
						mm	mm	mm	mm	mm
0030	M3	9,35	10,90	27,80	–	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	9,60	11,20	28,60	–	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	10,00	11,65	29,20	–	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	10,00	11,65	29,70	39,20	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	11,15	12,85	38,30	39,80	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	14,15	16,30	46,40	50,10	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	19,60	22,60	57,90	61,00	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	26,10	30,40	–	–	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	27,20	31,40	95,20	79,60	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	39,00	44,90	–	–	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	40,30	46,40	122,00	132,50	2,50	140	16,0	12,0	17,50
		(164)	(164)	(166)	(165)					

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E PM, Toleranzfeld 6HX, Typ H, mit Schälanschnitt Form D (6–7 Gänge).



**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für gehärtete Stähle bis 55 HRC verwendbar.

Oberfläche TiCN-beschichtet.

**Hinweis:** HSS-E PM zeichnet sich durch seine hohe Zähigkeit (höhere Kantenstabilität, verschleißfester) und einen höheren Standweg aus.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1716				6		4							

Bestell-Nr.	Gewinde	1716 GUHRING TiCN	Steigung	Gesamtlänge	Schaft-Ø	Schaft-Vierkant	Kernloch-Ø
			mm	mm	mm	mm	mm
0060	M6	36,00	1,00	80	6	4,9	5,00
0080	M8	39,80	1,25	90	8	6,2	6,80
0100	M10	52,00	1,50	100	10	8,0	8,50
0120	M12	61,60	1,75	110	12	9,0	10,20
		(165)					

# Gewindeschneidwerkzeuge

## VHM-Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** VHM, Werksnorm, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ H, mit Anschnitt Form D (4–5 Gänge).

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für gehärtete Stähle bis 62 HRC verwendbar.

Oberfläche TiCN-beschichtet.

**Hinweis:** Kernloch- $\varnothing$  abweichend (Tabelle beachten). Den passenden Spiralbohrer (Bestell-Nr. 1180) finden Sie auf Seite 1/45.

M	VHM K10/ K20	Werksnorm	ISO 2 6H	Typ H	60°

**GÜHRING**

1 Zerspanung

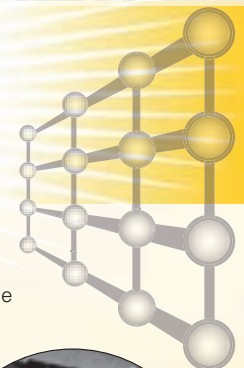
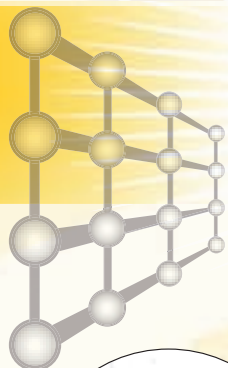


Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1717						4	2	2					

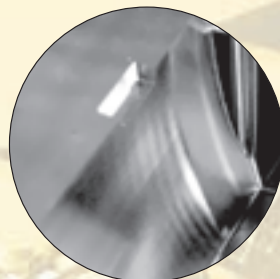
Bestell-Nr.	Gewinde	1717 GÜHRING TiCN	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft- $\varnothing$ mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch- $\varnothing$ mm
0030	M3	118,00	0,50	56	3,5	2,7	2,60
0040	M4	112,50	0,70	63	4,5	3,4	3,40
0050	M5	129,50	0,80	70	6,0	4,9	4,30
0060	M6	156,50	1,00	80	6,0	4,9	5,10
0080	M8	185,00	1,25	90	8,0	6,2	6,90
0100	M10	230,00	1,50	100	10,0	8,0	8,60
0120	M12	257,00 (165)	1,75	110	9,0	7,0	10,40

# GÜHRING

## Der Spezialist für harte Fälle



Speziell für die Herstellung metrischer Gewinde in gehärteten Stählen bis 62 HRC hat Gühring den Vollhartmetall-Gewindebohrer entwickelt. Die extrem hohen Anforderungen an die Hartbearbeitung erfüllt er dank TiCN-Beschichtung, speziellem Vollhartmetall und ausgefeilter Geometrie spielend. Damit ist er das optimale Gewindewerkzeug für alle Anwendungen im Formen- und Gesenkbau.





# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 371 bzw. DIN 376, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ W, mit Schälanschnitt Form B (4–5 Gänge).

M3 –M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,  
M12–M20 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für Al und Al-Legierungen wie Reinaluminium-Leg., Al-Knetlegierungen, Al-Legier. < 10 % Si und Al-Leg. > 10 % Si verwendbar.

**1722** Oberfläche blank.

**1723** Oberfläche blank.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1722	10											15	
1723	10											15	

Bestell-Nr.	Gewinde	1722 format	1723 GÜHRING	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0030	M3	8,85	13,80	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	8,85	14,10	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	9,05	14,75	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	9,05	14,45	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	11,05	17,00	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	13,25	21,20	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	19,00	27,00	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	22,10	41,70	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	26,20	41,70	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	35,30	66,10	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	38,40 (164)	67,40 (165)	2,50	140	16,0	12,0	17,50

## Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 371 bzw. DIN 376, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ W, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

M1,6–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,  
M12 –M24 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**Ausführung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für Al und Al-Legierungen wie Reinaluminium-Leg., Al-Knetlegierungen, Al-Legier. < 10 % Si und Al-Leg. > 10 % Si verwendbar.

**1725** Oberfläche blank.

**1726** Oberfläche blank.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1725	10											15	
1726	10											15	

Bestell-Nr.	Gewinde	1725 format	1726 GÜHRING	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0016	M1,6	16,45	26,00	0,35	40	2,5	2,1	1,25
0020	M2	14,35	18,95	0,40	45	2,8	2,1	1,60
0025	M2,5	13,55	17,65	0,45	50	2,8	2,1	2,05
0030	M3	8,75	15,75	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	8,85	15,75	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	9,05	16,05	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	9,05	16,05	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	9,95	18,95	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	12,80	22,50	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	18,95	32,10	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	23,40	41,70	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	26,20	44,30	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	36,70	69,30	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	40,00	72,50	2,50	140	16,0	12,0	17,50
0240	M24	62,30 (164)	88,00 (165)	3,00	160	18,0	14,5	21,00

# Gewindeschneidwerkzeuge

## Durchgangs- und Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 371 bzw. DIN 376, Toleranzfeld 6HX, Typ GG, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

M	HSS-E	DIN 371	DIN 376	6HX	TYP GG	60°	≤ 3xd
---	-------	---------	---------	-----	--------	-----	-------

M3 –M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,  
M12–M20 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für Gusswerkstoffe, Grauguss, Temperguss, Kugelgraffitguss und Gusseisen mit Vermikulargraffit verwendbar.

**1731** Oberfläche dampfnitriert.



**1719** Oberfläche TiAlN-beschichtet.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1731													15
1719													20

Bestell-Nr.	Gewinde	1731 format	1719 GÜHRING TiAlN	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0030	M3	8,35	64,20	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	8,55	67,40	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	8,55	69,60	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	8,55	63,10	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	9,50	72,80	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	12,10	89,90	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	18,20	102,50	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	22,00	102,00	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	23,80	104,00	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	34,40	190,50	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	37,40	218,50	2,50	140	16,0	12,0	17,50

## Durchgangs- und Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 371, Typ MS, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge). Mit verstärktem Schaft.

M	HSS-E	DIN 371	TYP MS	60°	≤ 3xd
---	-------	---------	--------	-----	-------

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für kurz- und langspanende Buntmetalle verwendbar.

**1734** Oberfläche blank, Toleranzfeld ISO 2/6H.



**1720** Oberfläche blank, Toleranzfeld ISO 2/6G.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1734												15	20
1720												15	20

Bestell-Nr.	Gewinde	1734 format	1720 GÜHRING	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0030	M3	10,45	13,15	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	10,90	13,80	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	10,90	13,80	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	11,65	14,45	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	12,40	15,40	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	15,05	19,25	1,50	100	10,0	8,0	8,50

# Gewindeschneidwerkzeuge

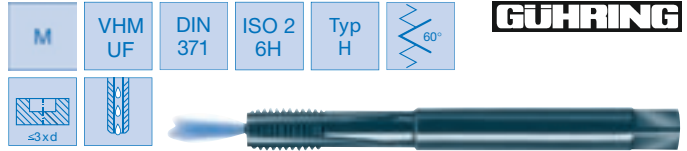
1 Zerspanung

## VHM-Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** VHM, DIN 371, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ H, Form C (2–3 Gänge). Mit verstärktem Schaft, Oberfläche blank.

**Anwendung:** Für metrische Gewinde nach DIN ISO 13. Besonders für Aluminium und Al-Legierung verwendbar.

**Hinweis:** Ab M5 mit Innenkühlung.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1721											35	50	40

Bestell-Nr.	Gewinde	Steigung	Gesamtlänge	Schaft-Ø	Schaft-Vierkant	Kernloch-Ø
0030	M3	33,40	0,50	56	3,5	2,7
0040	M4	49,00	0,70	63	4,5	3,4
0050	M5	87,00	0,80	70	6,0	4,9

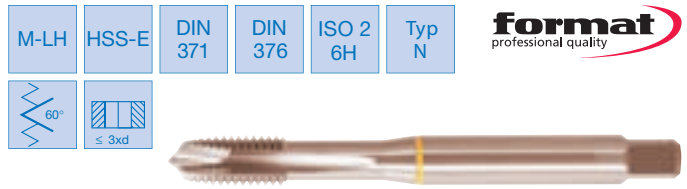
Bestell-Nr.	Gewinde	Steigung	Gesamtlänge	Schaft-Ø	Schaft-Vierkant	Kernloch-Ø
0060	M6	75,00	1,00	80	6,0	4,9
0080	M8	113,00	1,25	90	8,0	6,2
0100	M10	121,00	1,50	100	10,0	8,50

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer, Linksgewinde

**Ausführung:** HSS-E, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ N, mit Schälanschnitt Form B (4–5 Gänge). Oberfläche blank.

M3 –M10 mit verstärktem Schaft.  
M12–M20 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**Anwendung:** Für metrische Linksgewinde nach DIN ISO 13. Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1737	10	10											

Bestell-Nr.	Gewinde	Steigung	Gesamtlänge	Schaft-Ø	Schaft-Vierkant	Kernloch-Ø
0030	M3	19,00	0,50	56	3,5	2,7
0040	M4	19,00	0,70	63	4,5	3,30
0050	M5	20,10	0,80	70	6,0	4,9
0060	M6	20,10	1,00	80	6,0	4,9
0080	M8	23,10	1,25	90	8,0	6,2
0100	M10	28,80	1,50	100	10,0	8,50

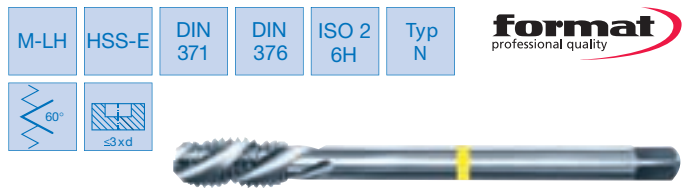
Bestell-Nr.	Gewinde	Steigung	Gesamtlänge	Schaft-Ø	Schaft-Vierkant	Kernloch-Ø
0120	M12	44,50	1,75	110	9,0	7,0
0140	M14	60,30	2,00	110	11,0	9,0
0160	M16	63,90	2,00	110	12,0	9,0
0180	M18	96,80	2,50	125	14,0	11,0
0200	M20	97,70	2,50	140	16,0	12,0

## Sackloch-Maschinengewindebohrer, Linksgewinde

**Ausführung:** HSS-E, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ N, mit Schälanschnitt Form C (2–3 Gänge). Oberfläche blank.

M3 –M10 mit verstärktem Schaft.  
M12–M20 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**Anwendung:** Für metrische Linksgewinde nach DIN ISO 13. Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1724	10	10											

Bestell-Nr.	Gewinde	Steigung	Gesamtlänge	Schaft-Ø	Schaft-Vierkant	Kernloch-Ø
0030	M3	24,20	0,50	56	3,5	2,7
0040	M4	22,10	0,70	63	4,5	3,4
0050	M5	23,10	0,80	70	6,0	4,9
0060	M6	22,10	1,00	80	6,0	4,9
0080	M8	27,30	1,25	90	8,0	6,2
0100	M10	31,20	1,50	100	10,0	8,50

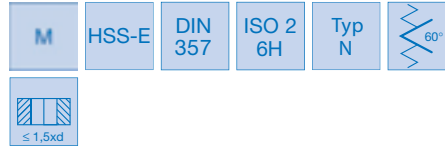
Bestell-Nr.	Gewinde	Steigung	Gesamtlänge	Schaft-Ø	Schaft-Vierkant	Kernloch-Ø
0120	M12	44,10	1,75	110	9,0	7,0
0140	M14	61,70	2,00	110	11,0	9,0
0160	M16	63,00	2,00	110	12,0	9,0
0180	M18	86,90	2,50	125	14,0	11,0
0200	M20	92,50	2,50	140	16,0	12,0

# Gewindeschneidwerkzeuge

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer (Muttergewindebohrer)

**Ausführung:** HSS-E, DIN 357, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ N, extralang, die Anschnittlänge beträgt ca. 21–23 Gewindegänge. Oberfläche blank.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Speziell zum Gewindeschneiden an schwer zugänglichen Stellen. Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.



1 Zerspanung



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1750	10	10											

Bestell-Nr.	Gewinde	1750 format	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft- Ø mm	Schaft- Vierkant mm	Kernloch- Ø mm
0030	M3	17,85	0,50	70	2,2	–	2,50
0035	M3,5	20,70	0,60	80	2,5	2,1	2,90
0040	M4	17,05	0,70	90	2,8	2,1	3,30
0050	M5	18,45	0,80	100	3,5	2,7	4,20
0060	M6	19,15	1,00	110	4,5	3,4	5,00
0080	M8	24,80	1,25	125	6,0	4,9	6,80
0100	M10	29,10	1,50	140	7,0	5,5	8,50
0120	M12	38,70	1,75	180	9,0	7,0	10,20
0140	M14	49,70	2,00	200	11,0	9,0	12,00
0160	M16	56,30	2,00	200	12,0	9,0	14,00
0180	M18	104,00	2,50	220	14,0	11,0	15,50
0200	M20	115,00	2,50	250	16,0	12,0	17,50

(164)

## TESA Digitale Innenmessschraube IMICRO

- Capa µ System
- Schutzart IP 54
- mm/inch-Umschaltung
- Selbstzentrierend und selbstausrichtend
- Hochgenau geschliffene Messkegel
- Spindelsteigung: 0,5 mm
- Nullsetzen an beliebiger Stelle
- Automatisches Abschalten
- Blockieren der Anzeige
- Datenausgang Opto RS 232
- ABS/DIF-Umschaltung
- Reset/Preset (Messwertvoreinstellung)
- Ratschenkupplung

TESA-Innenmessschraube Imicro finden Sie auf der Seite 4/36.



4/36

# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 374, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ N, mit Schälanschnitt Form B (4–5 Gänge).

**Anwendung:** Für metrische Feingewinde nach ISO DIN 13. Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.



**1753** Oberfläche dampfangelassen.



**1753** **format**  
professional quality

**1727** Oberfläche TiN-beschichtet.



**1727** **GÜHRING**  
TiN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1753	10	10											
1727	12	10											

Bestell-Nr.	Gewinde x Steigung mm	1753 format	1727 GÜHRING TiN	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0001	M3 x 0,35	15,55	49,80	56	2,2	–	2,65
0003	M4 x 0,50	15,25	54,60	63	2,8	2,1	3,50
0005	M5 x 0,50	15,00	53,50	70	3,5	2,7	4,50
0007	M6 x 0,50	12,85	67,40	80	4,5	3,4	5,50
0009	M6 x 0,75	12,75	66,30	80	4,5	3,4	5,20
0011	M8 x 0,50	17,05	84,50	80	6,0	4,9	7,50
0013	M8 x 0,75	14,80	70,60	80	6,0	4,9	7,20
0015	M8 x 1,00	13,85	66,30	90	6,0	4,9	7,00
0017	M10 x 0,75	20,40	98,40	90	7,0	5,5	9,20
0019	M10 x 1,00	15,55	72,80	90	7,0	5,5	9,00
0021	M10 x 1,25	16,85	84,50	100	7,0	5,5	8,80
0023	M12 x 1,00	18,35	89,90	100	9,0	7,0	11,00
0025	M12 x 1,25	19,55	85,60	100	9,0	7,0	10,80
0027	M12 x 1,50	17,45	86,70	100	9,0	7,0	10,50
0029	M14 x 1,00	24,20	114,50	100	11,0	9,0	13,00
0031	M14 x 1,25	23,10	112,50	100	11,0	9,0	12,80
0033	M14 x 1,50	22,80	99,50	100	11,0	9,0	12,50
0035	M16 x 1,00	28,60	125,00	100	12,0	9,0	15,00
0037	M16 x 1,50	27,20	121,00	100	12,0	9,0	14,50
0039	M18 x 1,50	32,60	145,50	110	14,0	11,0	16,50
0041	M20 x 1,00	41,50	204,50	125	16,0	12,0	19,00
0043	M20 x 1,50	38,20	193,50	125	16,0	12,0	18,50
0045	M22 x 1,50	40,10	220,50	125	18,0	14,5	20,50
0047	M24 x 1,50	43,60	244,00	140	18,0	14,5	22,50
0049	M27 x 1,50	68,70	327,50	140	20,0	16,0	25,50
0051	M30 x 1,50	69,30 (164)	379,00 (165)	150	22,0	18,0	28,50

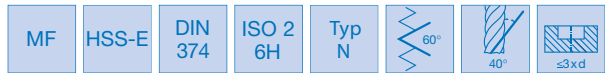


# Gewindeschneidwerkzeuge

## Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 374, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ N, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

**Anwendung:** Für metrische Feingewinde nach ISO DIN 13. Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.



1 Zerspanung

**1755** Oberfläche dampfangelassen.



**1755** **format**  
professional quality

**1729** Oberfläche TiN-beschichtet.

**TiN**



**1729** **GUHRING**  
**TiN**

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1755	10	10											
1729	12	10											

Bestell-Nr.	Gewinde x Steigung mm	1755	1729	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm		Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
		<b>format</b>	<b>GUHRING</b> <b>TiN</b>		1755	1729		
0001	M4 x 0,50	15,80	54,60	63	2,8	2,8	2,1	3,50
0003	M5 x 0,50	15,50	55,60	70	3,5	3,4	2,7	4,50
0005	M6 x 0,50	13,85	69,60	80	4,5	4,5	3,4	5,50
0007	M6 x 0,75	13,75	67,40	80	4,5	4,5	3,4	5,20
0009	M8 x 0,50	18,40	84,90	80	6,0	6,0	4,9	7,50
0011	M8 x 0,75	16,00	72,80	80	6,0	6,0	4,9	7,20
0013	M8 x 1,00	14,95	61,00	90	6,0	6,0	4,9	7,00
0015	M10 x 0,75	22,00	81,80	90	7,0	7,0	5,5	9,20
0017	M10 x 1,00	16,80	76,00	90	7,0	7,0	5,5	9,00
0019	M10 x 1,25	18,15	86,70	100	7,0	7,0	5,5	8,80
0021	M12 x 1,00	21,10	93,10	100	9,0	9,0	7,0	11,00
0023	M12 x 1,25	21,10	101,50	100	9,0	9,0	7,0	10,80
0025	M12 x 1,50	19,60	82,40	100	9,0	9,0	7,0	10,50
0027	M14 x 1,00	25,20	121,00	100	11,0	11,0	9,0	13,00
0029	M14 x 1,25	25,80	124,00	100	11,0	11,0	9,0	12,80
0031	M14 x 1,50	24,10	104,00	100	11,0	11,0	9,0	12,50
0033	M16 x 1,00	30,10	135,00	100	12,0	12,0	9,0	15,00
0035	M16 x 1,50	29,80	121,00	100	12,0	12,0	9,0	14,50
0037	M18 x 1,50	38,60	144,50	110	14,0	14,0	11,0	16,50
0039	M20 x 1,00	44,10	181,00	125	16,0	16,0	12,0	19,00
0041	M20 x 1,50	40,80	184,00	125	16,0	16,0	12,0	18,50
0043	M22 x 1,50	48,00	231,00	125	18,0	18,0	14,5	20,50
0045	M24 x 1,50	58,10	282,50	140	18,0	18,0	14,5	22,50
0047	M27 x 1,50	94,20	–	140	20,0	–	16,0	25,50
0049	M30 x 1,50	97,00	–	150	22,0	–	18,0	28,50
		(164)	(165)					

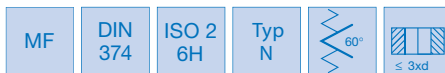
# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** DIN 374, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ N, mit Schälanschnitt Form B (4–5 Gänge).

**Anwendung:** Für metrische Feingewinde nach ISO DIN 13. Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.



**1736** HSS-E, Oberfläche dampfangelassen.



**1739** HSS-E PM, Oberfläche TiN-beschichtet.



**TiN** Hinweis: HSS-E PM zeichnet sich durch seine hohe Zähigkeit (höhere Kantenstabilität, verschleißfester) und einen höheren Standweg aus.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1736	12	10											
1739	14	12											

Bestell-Nr.	Gewinde x Steigung mm	1736 format	1739 GÜHRING TiN	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0001	M3 x 0,35	22,80	-	56	2,2	-	2,65
0005	M5 x 0,50	21,90	-	70	3,5	2,7	4,50
0009	M6 x 0,75	21,90	-	80	4,5	3,4	5,20
0013	M8 x 0,75	24,30	-	80	6,0	4,9	7,20
0015	M8 x 1,00	21,90	42,40	90	6,0	4,9	7,00
0017	M10 x 1,00	22,80	48,80	90	7,0	5,5	9,00
0019	M12 x 1,00	26,40	56,80	100	9,0	7,0	11,00
0021	M12 x 1,50	29,60	57,10	100	9,0	7,0	10,50
0023	M14 x 1,50	33,40	66,80	100	11,0	9,0	12,50
0025	M16 x 1,50	38,30	77,00	100	12,0	9,0	14,50
0027	M18 x 1,50	46,20	103,50	110	14,0	11,0	16,50
0029	M20 x 1,50	53,50	135,00	125	16,0	12,0	18,50
0031	M22 x 1,50	74,80	126,00	125	18,0	14,5	20,50
0033	M24 x 1,50	64,50	145,00	140	18,0	14,5	22,50
0035	M26 x 1,50	80,30	-	140	18,0	14,5	24,50
0037	M28 x 1,50	95,50	-	140	20,0	16,0	26,50
0039	M30 x 1,50	97,30	-	150	22,0	18,0	28,50
		(164)	(165)				

## Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** DIN 374, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ N, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

**Anwendung:** Für metrische Feingewinde nach ISO DIN 13. Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.



**1741** HSS-E, Oberfläche dampfangelassen.



**1742** HSS-E PM, Oberfläche TiN-beschichtet.



**TiN** Hinweis: HSS-E PM zeichnet sich durch seine hohe Zähigkeit (höhere Kantenstabilität, verschleißfester) und einen höheren Standweg aus.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1741	12	10											
1742	14	12											

Bestell-Nr.	Gewinde x Steigung mm	1741 format	1742 GÜHRING TiN	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0005	M5 x 0,50	21,90	-	70	3,5	2,7	4,50
0009	M6 x 0,75	23,10	-	80	4,5	3,4	5,20
0015	M8 x 1,00	21,60	41,70	90	6,0	4,9	7,00
0017	M10 x 1,00	22,20	53,90	90	7,0	5,5	9,00
0019	M12 x 1,00	27,40	55,50	100	9,0	7,0	11,00
0021	M12 x 1,50	26,10	61,00	100	9,0	7,0	10,50
0023	M14 x 1,50	35,90	70,60	100	11,0	9,0	12,50
0025	M16 x 1,50	41,30	88,60	100	12,0	9,0	14,50
0027	M18 x 1,50	54,70	115,50	110	14,0	11,0	16,50
0029	M20 x 1,50	52,30	132,50	125	16,0	12,0	18,50
0031	M22 x 1,50	72,30	145,00	125	18,0	14,5	20,50
0033	M24 x 1,50	77,30	149,00	140	18,0	14,5	22,50
0035	M26 x 1,50	101,50	-	140	18,0	14,5	24,50
0037	M28 x 1,50	118,50	-	140	20,0	16,0	26,50
0039	M30 x 1,50	116,50	-	150	22,0	18,0	28,50
		(164)	(165)				

# Gewindeschneidwerkzeuge

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 374, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ INOX, mit Schälanschnitt Form B (4–5 Gänge).

MF	HSS-E	DIN 374	ISO 2 6H	Typ INOX		
----	-------	---------	----------	----------	--	--

**Anwendung:** Für metrische Feingewinde nach ISO DIN 13. Besonders für rost-/säurebeständige Stähle wie geschwefelte Stähle, austenitische Stähle, martensitische Stähle und ferritische Stähle verwendbar.

**1757** Oberfläche dampfangelassen.



**1730** Oberfläche TiN-beschichtet.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
	1757								8				
1730									10				

Bestell-Nr.	Gewinde x Steigung mm	1757 format	1730 GÜHRING TiN	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0001	M4 x 0,50	16,10	52,10	63	2,8	2,1	3,50
0003	M5 x 0,50	16,40	54,60	70	3,5	2,7	4,50
0005	M6 x 0,75	18,30	60,40	80	4,5	3,4	5,20
0007	M8 x 0,75	19,90	66,20	80	6,0	4,9	7,20
0009	M8 x 1,00	19,20	64,50	90	6,0	4,9	7,00
0011	M10 x 1,00	20,20	65,40	90	7,0	5,5	9,00
0013	M12 x 1,00	23,50	76,10	100	9,0	7,0	11,00
0015	M12 x 1,50	26,70	71,10	100	9,0	7,0	10,50
0017	M14 x 1,50	29,10	94,30	100	11,0	9,0	12,50
0019	M16 x 1,50	35,40	114,00	100	12,0	9,0	14,50
0021	M18 x 1,50	42,10	130,50	110	14,0	11,0	16,50
0023	M20 x 1,50	51,50	152,00	125	16,0	12,0	18,50
0025	M22 x 1,50	55,80	-	125	18,0	14,5	20,50
0027	M24 x 1,50	60,10	-	140	18,0	14,5	22,50

## Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 374, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ INOX, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

MF	HSS-E	DIN 374	ISO 2 6H	Typ INOX			
----	-------	---------	----------	----------	--	--	--

**Anwendung:** Für metrische Feingewinde nach ISO DIN 13. Besonders für rost-/säurebeständige Stähle wie geschwefelte Stähle, austenitische Stähle, martensitische Stähle und ferritische Stähle verwendbar.

**1759** Oberfläche dampfangelassen.



**1733** Oberfläche TiN-beschichtet.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg- und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
	1759								8				
1733									10				

Bestell-Nr.	Gewinde x Steigung mm	1759 format	1733 GÜHRING TiN	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0001	M3 x 0,35	31,10	-	56	2,2	-	2,65
0003	M4 x 0,50	17,90	-	63	2,8	2,1	3,50
0005	M5 x 0,50	17,65	-	70	3,5	2,7	4,50
0007	M6 x 0,50	17,20	-	80	4,5	3,4	5,50
0009	M6 x 0,75	17,05	-	80	4,5	3,4	5,20
0011	M8 x 0,50	22,80	-	80	6,0	4,9	7,50
0013	M8 x 0,75	20,40	-	80	6,0	4,9	7,20
0015	M8 x 1,00	19,95	40,80	90	6,0	4,9	7,00
0017	M10 x 1,00	21,20	43,30	90	7,0	5,5	9,00
0019	M12 x 1,00	27,50	55,40	100	9,0	7,0	11,00
0021	M12 x 1,50	25,90	52,30	100	9,0	7,0	10,50
0023	M14 x 1,50	33,30	66,80	100	11,0	9,0	12,50
0025	M16 x 1,50	39,10	79,40	100	12,0	9,0	14,50
0027	M18 x 1,50	48,80	99,40	110	14,0	11,0	16,50
0029	M20 x 1,50	53,00	107,50	125	16,0	12,0	18,50
0031	M22 x 1,50	60,50	-	125	18,0	14,5	20,50
0033	M24 x 1,50	67,70	-	140	18,0	14,5	22,50

# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 374, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ H, mit Anschnitt Form B (4–5 Gänge). Oberfläche TiCN-beschichtet.

**Anwendung:** Für metrische Feingewinde nach ISO DIN 13. Besonders für hochfeste Stähle wie Vergütungsstähle, leg. Kaltarbeitsstähle und Schnellarbeitsstähle verwendbar.

MF HSS-E DIN 374 ISO 2 6H Typ H 60°

≤ 3xd



TiCN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1743		14	12	8									

Bestell-Nr.	Gewinde x Steigung mm	1743 format TiCN	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0001	M3 x 0,35	30,50	56	2,2	–	2,65
0003	M4 x 0,50	31,00	63	2,8	2,1	3,50
0005	M5 x 0,50	36,00	70	3,5	2,7	4,50
0007	M6 x 0,50	38,00	80	4,5	3,4	5,50
0009	M6 x 0,75	36,00	80	4,5	3,4	5,20
0013	M8 x 0,75	40,50	80	6,0	4,9	7,20
0015	M8 x 1,00	39,70	90	6,0	4,9	7,00
0017	M10 x 1,00	45,30	90	7,0	5,5	9,00
0019	M12 x 1,00	55,00	100	9,0	7,0	11,00
0021	M12 x 1,50	53,10	100	9,0	7,0	10,50
0023	M14 x 1,50	74,50	100	11,0	9,0	12,50
0025	M16 x 1,50	76,90	100	12,0	9,0	14,50
0027	M18 x 1,50	105,00	110	14,0	11,0	16,50
0029	M20 x 1,50	106,00	125	16,0	12,0	18,50
0031	M22 x 1,50	124,50	125	18,0	14,5	20,50
0033	M24 x 1,50	178,50	140	18,0	14,5	22,50

(166)

## Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 374, Toleranzfeld ISO 2/6H, Typ H, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge). Oberfläche TiCN-beschichtet.

**Anwendung:** Für metrische Feingewinde nach ISO DIN 13. Besonders für hochfeste Stähle wie Vergütungsstähle, leg. Kaltarbeitsstähle und Schnellarbeitsstähle verwendbar.

MF HSS-E DIN 374 ISO 2 6H Typ H 60°

40° ≤ 3xd



TiCN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1762		14	12	8									

Bestell-Nr.	Gewinde x Steigung mm	1762 format TiCN	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0001	M3 x 0,35	27,50	56	2,2	–	2,65
0003	M4 x 0,50	27,50	63	2,8	2,1	3,50
0005	M5 x 0,50	28,10	70	3,5	2,7	4,50
0007	M6 x 0,50	28,70	80	4,5	3,4	5,50
0009	M6 x 0,75	29,20	80	4,5	3,4	5,20
0013	M8 x 0,75	31,50	80	6,0	4,9	7,20
0015	M8 x 1,00	31,50	90	6,0	4,9	7,00
0017	M10 x 1,00	32,70	90	7,0	5,5	9,00
0019	M12 x 1,00	39,70	100	9,0	7,0	11,00
0021	M12 x 1,50	39,70	100	9,0	7,0	10,50
0023	M14 x 1,50	49,00	100	11,0	9,0	12,50
0025	M16 x 1,50	60,00	100	12,0	9,0	14,50
0027	M18 x 1,50	67,70	110	14,0	11,0	16,50
0029	M20 x 1,50	89,30	125	16,0	12,0	18,50
0031	M22 x 1,50	91,10	125	18,0	14,5	20,50
0033	M24 x 1,50	101,50	140	18,0	14,5	22,50

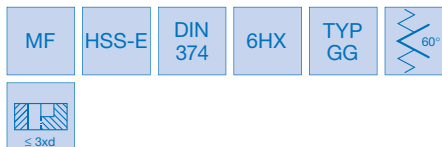
(166)

# Gewindeschneidwerkzeuge

## Durchgangs- und Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 374, Toleranzfeld 6HX, Typ GG, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge). Oberfläche dampfnitriert.

**Anwendung:** Für metrische Feingewinde nach ISO DIN 13. Besonders für Gusswerkstoffe wie Grauguss, Temperguss, Kugelgraphitguss und Gusseisen mit Vermikulargrafit.



1 Zerspanung



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rest- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1756											15		

Bestell-Nr.	Gewinde x Steigung mm	1756 format	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0003	M4 x 0,50	19,55	63	2,8	2,1	3,50
0005	M5 x 0,50	19,25	70	3,5	2,7	4,50
0009	M6 x 0,75	19,25	80	4,5	3,4	5,20
0013	M8 x 0,75	21,10	80	6,0	4,9	7,20
0015	M8 x 1,00	19,55	90	6,0	4,9	7,00
0017	M10 x 1,00	19,85	90	7,0	5,5	9,00
0019	M12 x 1,00	23,30	100	9,0	7,0	11,00
0021	M12 x 1,50	22,70	100	9,0	7,0	10,50
0023	M14 x 1,50	29,10	100	11,0	9,0	12,50
0025	M16 x 1,50	33,40	100	12,0	9,0	14,50
0027	M18 x 1,50	43,20	110	14,0	11,0	16,50
0029	M20 x 1,50	51,40	125	16,0	12,0	18,50
0031	M22 x 1,50	52,80	125	18,0	14,5	20,50
0033	M24 x 1,50	58,30	140	18,0	14,5	22,50

(164)

## VÖLKEL Threading Solutions – weltweite Kompetenz in Gewindewerkzeugen.

Diese Artikel finden Sie ab Seite 1/145.



# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 5156, Typ N, mit Schälanschnitt Form B (4–5 Gänge).



**Anwendung:** Für Rohrgewinde DIN-ISO 228 (DIN 259). Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.

**1763** Oberfläche blank.



**1763** **format**  
professional quality

**1744** Oberfläche dampfangelassen.



**1744** **GUHRING**

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1763	10	10											
1744	10	10											

Bestell-Nr.	Gewinde inch	1763 format	1744 GUHRING	Gewinde-Ø mm	Gänge per inch	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0001	G 1/8	17,70	30,80	9,728	28	90	7	5,5	8,80
0003	G 1/4	23,40	38,50	13,157	19	100	11	9,0	11,80
0005	G 3/8	28,60	53,90	16,662	19	100	12	9,0	15,25
0007	G 1/2	39,60	73,80	20,955	14	125	16	12,0	19,00
0009	G 3/4	63,00	127,00	26,441	14	140	20	16,0	24,50
0011	G 1*	88,20	147,50	33,249	11	160	25	20,0	30,75
0015	G 1 1/4*	146,00	254,00	41,910	11	170	32	24,0	39,50
0017	G 1 1/2*	201,00	353,00	47,803	11	190	36	29,0	45,25

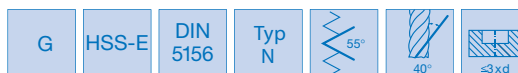
\* = Ausführung HSS.

(164)

(165)

## Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 5156, Typ N, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).



**Anwendung:** Für Rohrgewinde DIN-ISO 228 (DIN 259). Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.

**1765** Oberfläche blank.



**1765** **format**  
professional quality

**1745** Oberfläche dampfangelassen.



**1745** **GUHRING**

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1765	10	10											
1745	10	10											

Bestell-Nr.	Gewinde inch	1765 format	1745 GUHRING	Gewinde-Ø mm	Gänge per inch	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0001	G 1/8	19,15	31,10	9,728	28	90	7	5,5	8,80
0003	G 1/4	25,40	41,70	13,157	19	100	11	9,0	11,80
0005	G 3/8	27,90	52,00	16,662	19	100	12	9,0	15,25
0007	G 1/2	41,20	70,60	20,955	14	125	16	12,0	19,00
0009	G 3/4	67,80	122,50	26,441	14	140	20	16,0	24,50
0011	G 1*	102,50	180,00	33,249	11	160	25	20,0	30,75
0015	G 1 1/4*	192,50	–	41,910	11	170	32	24,0	39,50
0017	G 1 1/2*	265,00	–	47,803	11	190	36	29,0	45,25

\* = Ausführung HSS.

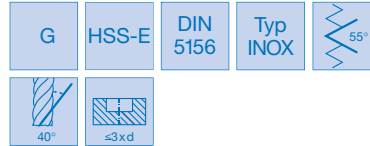
(164)

(165)

## Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 5156, Typ INOX, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge). Oberfläche TiCN-beschichtet.

**Anwendung:** Für Rohrgewinde DIN-ISO 228 (DIN 259). Besonders für rost-/säurebeständige Stähle wie geschwefelte Stähle, austenitische Stähle, martensitische Stähle und ferritische Stähle verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1766									8				

Bestell-Nr.	Gewinde inch	1766 format TiCN	Gewinde- Ø mm	Gänge per inch	Gesamt- länge mm	Schaft- Ø mm	Schaft- Vierkant mm	Kernloch- Ø mm
0001	G 1/8	38,40	9,728	28	90	7	5,5	8,80
0003	G 1/4	50,40	13,157	19	100	11	9,0	11,80
0005	G 3/8	67,10	16,662	19	100	12	9,0	15,25
0007	G 1/2	91,40	20,955	14	125	16	12,0	19,00
0009	G 3/4	142,00	26,441	14	140	20	16,0	24,50
0011	G 1	217,00 (166)	33,249	11	160	25	20,0	30,75

## Klemmhülse für Gewindebohrer

**FAHRION®**  
PRÄZISION



3/32

Klemmhülsen finden Sie auf der Seite 3/32.

# Gewindeschneidwerkzeuge

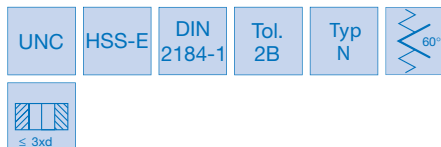
1 Zerspanung

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 2184-1, Toleranzfeld 2B, Typ N, mit Schälanschnitt Form B (4–5 Gänge). Oberfläche blank.

UNC Nr. 2–56 bis 3/8–16 mit verstärktem Schaft,  
UNC 7/16–14 bis 1–8 mit Überlaufschافت.

**Anwendung:** Für UNC-Gewinde, Einheits-Grobgewinde, ANSI B1.1. Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1768	10	10											

Bestell-Nr.	Gewinde	Gänge per inch	1768 format	Gewinde- Ø mm	Gesamt- länge mm	Schaft- Ø mm	Schaft- Vierkant mm	Kernloch- Ø mm
0001	UNC Nr. 2 – 56		22,10	2,184	45	2,8	2,1	1,85
0003	UNC Nr. 3 – 48		18,55	2,515	50	2,8	2,1	2,10
0005	UNC Nr. 4 – 40		16,35	2,845	56	3,5	2,7	2,35
0007	UNC Nr. 5 – 40		15,55	3,175	56	3,5	2,7	2,65
0009	UNC Nr. 6 – 32		15,05	3,505	56	4,0	3,0	2,85
0011	UNC Nr. 8 – 32		14,70	4,166	63	4,5	3,4	3,50
0013	UNC Nr. 10 – 24		16,35	4,826	70	6,0	4,9	3,90
0015	UNC Nr. 12 – 24		18,60	5,486	80	6,0	4,9	4,50
0017	UNC 1/4 – 20		16,70	6,350	80	7,0	5,5	5,10
0019	UNC 5/16 – 18		19,20	7,938	90	8,0	6,2	6,60
0021	UNC 3/8 – 16		21,80	9,525	100	9,0	8,0	8,00
0023	UNC 7/16 – 14		26,60	11,113	100	8,0	6,2	9,40
0025	UNC 1/2 – 13		29,40	12,700	110	9,0	7,0	10,80
0027	UNC 5/8 – 11		38,20	15,875	110	12,0	9,0	13,50
0029	UNC 3/4 – 10		47,90	19,050	125	14,0	11,0	16,50
0031	UNC 7/8 – 9		59,70	22,225	140	18,0	14,5	19,50
0033	UNC 1 – 8		78,10	25,400	160	18,0	14,5	22,25

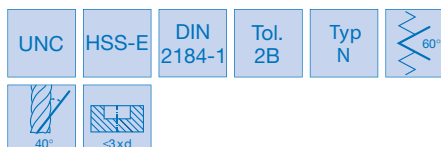
(164)

## Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 2184-1, Toleranzbereich 2B, Typ N, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge). Oberfläche blank.

UNC Nr. 4–40 bis 3/8–16 mit verstärktem Schaft,  
UNC 7/16–14 bis 1–8 mit Überlaufschافت.

**Anwendung:** Für UNC-Gewinde, Einheits-Grobgewinde, ANSI B1.1. Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1770	10	10											

Bestell-Nr.	Gewinde	Gänge per inch	1770 format	Gewinde- Ø mm	Gesamt- länge mm	Schaft- Ø mm	Schaft- Vierkant mm	Kernloch- Ø mm
0001	UNC Nr. 4 – 40		15,05	2,845	56	3,5	2,7	2,35
0003	UNC Nr. 5 – 40		14,80	3,175	56	3,5	2,7	2,65
0005	UNC Nr. 6 – 32		14,05	3,505	56	4,0	3,0	2,85
0007	UNC Nr. 8 – 32		14,80	4,166	63	4,5	3,4	3,50
0009	UNC Nr. 10 – 24		15,05	4,826	70	6,0	4,9	3,90
0011	UNC Nr. 12 – 24		17,95	5,486	80	6,0	4,9	4,50
0013	UNC 1/4 – 20		16,90	6,350	80	7,0	5,5	5,10
0015	UNC 5/16 – 18		17,95	7,938	90	8,0	6,2	6,60
0017	UNC 3/8 – 16		21,80	9,525	100	9,0	7,0	8,00
0019	UNC 7/16 – 14		26,60	11,113	100	8,0	6,2	9,40
0021	UNC 1/2 – 13		29,40	12,700	110	9,0	7,0	10,80
0023	UNC 9/16 – 12		42,00	14,288	110	11,0	9,0	12,20
0025	UNC 5/8 – 11		37,00	15,875	110	12,0	9,0	13,50
0027	UNC 3/4 – 10		45,60	19,050	125	14,0	11,0	16,50
0029	UNC 7/8 – 9		55,60	22,225	140	18,0	14,5	19,50
0031	UNC 1 – 8		74,50	25,400	160	18,0	14,5	22,25

(164)

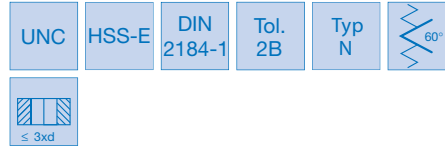
# Gewindeschneidwerkzeuge

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 2184-1, Toleranzbereich 2B, Typ N, mit Anschnitt Form B (4–5 Gänge). Oberfläche dampfangelassen.

UNC Nr. 4–40 bis 3/8–16 mit verstärktem Schaft,  
UNC 7/16–14 bis 7/8–8 mit Überlaufschaft.

**Anwendung:** Für UNC-Gewinde, Einheits-Grobgewinde, ANSI B1.1. Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.



**GUHRING**



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1746	12	10											

Bestell-Nr.	Gewinde	Gänge per inch	1746 GUHRING	Gewinde- Ø mm	Gesamt- länge mm	Schaft- Ø mm	Schaft- Vierkant mm	Kernloch- Ø mm
0005	UNC Nr. 4 – 40		23,40	3,505	56	4,0	3,0	2,35
0007	UNC Nr. 5 – 40		27,00	4,166	63	4,5	3,4	2,65
0009	UNC Nr. 6 – 32		20,90	4,826	70	6,0	4,9	2,85
0011	UNC Nr. 8 – 32		21,20	5,486	80	6,0	4,9	3,50
0013	UNC Nr. 10 – 24		28,60	6,350	80	7,0	5,5	3,90
0015	UNC Nr. 12 – 24		32,70	7,938	90	8,0	6,2	4,50
0017	UNC 1/4 – 20		23,80	9,525	100	9,0	7,0	5,10
0019	UNC 5/16 – 18		27,90	11,113	100	8,0	6,2	6,60
0021	UNC 3/8 – 16		37,90	12,700	110	9,0	7,0	8,00
0023	UNC 7/16 – 14		37,20	14,288	110	11,0	9,0	9,40
0025	UNC 1/2 – 13		46,90	15,875	110	12,0	9,0	10,80
0027	UNC 5/8 – 11		59,10	19,050	125	14,0	11,0	13,50
0029	UNC 3/4 – 10		75,80	22,225	140	18,0	14,5	16,50
0033	UNC 1 – 8		140,00	25,400	160	18,0	14,5	22,25

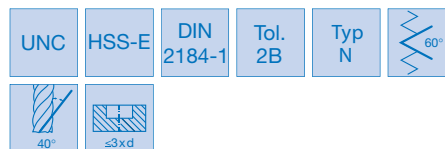
(165)

## Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 2184-1, Toleranzbereich 2B, Typ N, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge). Oberfläche dampfangelassen.

UNC Nr. 4–40 bis 3/8–16 mit verstärktem Schaft,  
UNC 7/16–14 bis 7/8–9 mit Überlaufschaft.

**Anwendung:** Für UNC-Gewinde, Einheits-Grobgewinde, ANSI B1.1. Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.



**GUHRING**



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1747	12	10											

Bestell-Nr.	Gewinde	Gänge per inch	1747 GUHRING	Gewinde- Ø mm	Gesamt- länge mm	Schaft- Ø mm	Schaft- Vierkant mm	Kernloch- Ø mm
0001	UNC Nr. 4 – 40		30,50	2,845	56	3,5	2,7	2,35
0003	UNC Nr. 5 – 40		28,60	3,175	56	3,5	2,7	2,65
0005	UNC Nr. 6 – 32		25,70	3,505	56	4,0	3,0	2,85
0007	UNC Nr. 8 – 32		28,60	4,166	63	4,5	3,4	3,50
0009	UNC Nr. 10 – 24		27,90	4,826	70	6,0	4,9	3,90
0011	UNC Nr. 12 – 24		34,70	5,486	80	6,0	4,9	4,50
0013	UNC 1/4 – 20		30,20	6,350	80	7,0	5,5	5,10
0015	UNC 5/16 – 18		28,60	7,938	90	8,0	6,2	6,60
0017	UNC 3/8 – 16		31,50	9,525	100	9,0	7,0	8,00
0019	UNC 7/16 – 14		48,80	11,113	100	8,0	6,2	9,40
0021	UNC 1/2 – 13		48,20	12,700	110	9,0	7,0	10,80
0023	UNC 9/16 – 12		71,90	14,288	110	11,0	9,0	12,20
0025	UNC 5/8 – 11		59,10	15,875	110	12,0	9,0	13,50
0027	UNC 3/4 – 10		80,90	19,050	125	14,0	11,0	16,50
0029	UNC 7/8 – 9		118,00	22,225	140	18,0	14,5	19,50

(165)


# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 2184-1, Toleranzfeld 2B, Typ N, mit Schälanschnitt Form B (4–5 Gänge). Oberfläche blank.

**Anwendung:** Für UNF-Gewinde, Einheits-Feingewinde, ANSI B1.1. Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.

UNF	HSS-E	DIN 2184-1	Tol. 2B	Typ N	60°
					



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1772	10	10											



Bestell-Nr.	Gewinde	Gänge per inch	1772 format	Gewinde- Ø mm	Gesamt- länge mm	Schaft- Ø mm	Schaft- Vierkant mm	Kernloch- Ø mm
0001	UNF Nr. 10	- 32	18,40	4,826	70	3,5	2,7	4,10
0003	UNF Nr. 12	- 28	22,10	5,486	80	4,0	3,0	4,60
0005	UNF 1/4	- 28	22,90	6,350	80	4,5	3,4	5,50
0007	UNF 5/16	- 24	22,60	7,938	90	6,0	4,9	6,90
0009	UNF 3/8	- 24	23,40	9,525	90	7,0	5,5	8,50
0011	UNF 7/16	- 20	29,80	11,113	100	8,0	6,2	9,90
0013	UNF 1/2	- 20	29,80	12,700	100	9,0	7,0	11,50
0015	UNF 5/8	- 18	40,30	15,875	100	12,0	9,0	14,50
0017	UNF 3/4	- 16	52,50	19,050	110	14,0	11,0	17,50
0019	UNF 7/8	- 14	65,70	22,225	125	18,0	14,5	20,40
0021	UNF 1	- 12	87,20	25,400	140	18,0	14,5	23,25

(164)

## Sackloch-Maschinengewindebohrer

**Ausführung:** HSS-E, DIN 2184-1, Toleranzfeld 2B, Typ N, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge). Oberfläche blank.

**Anwendung:** Für UNF-Gewinde, Einheits-Feingewinde, ANSI B1.1. Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.

UNF	HSS-E	DIN 2184-1	Tol. 2B	Typ N	60°
 					



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1774	10	10											

Bestell-Nr.	Gewinde	Gänge per inch	1774 format	Gewinde- Ø mm	Gesamt- länge mm	Schaft- Ø mm	Schaft- Vierkant mm	Kernloch- Ø mm
0001	UNF Nr. 10	- 32	19,45	4,826	70	3,5	2,7	4,10
0003	UNF Nr. 12	- 28	22,10	5,486	80	4,0	3,0	4,60
0005	UNF 1/4	- 28	23,70	6,350	80	4,5	3,4	5,50
0007	UNF 5/16	- 24	24,90	7,938	90	6,0	4,9	6,90
0009	UNF 3/8	- 24	25,60	9,525	90	7,0	5,5	8,50
0011	UNF 7/16	- 20	30,30	11,113	100	8,0	6,2	9,90
0013	UNF 1/2	- 20	30,70	12,700	100	9,0	7,0	11,50
0015	UNF 9/16	- 18	45,70	14,288	100	11,0	9,0	12,90
0017	UNF 5/8	- 18	42,20	15,875	100	12,0	9,0	14,50
0019	UNF 3/4	- 16	53,50	19,050	110	14,0	11,0	17,50
0021	UNF 7/8	- 14	66,50	22,225	125	18,0	14,5	20,40
0023	UNF 1	- 12	93,70	25,400	140	18,0	14,5	23,25

(164)





# Gewindeschneidwerkzeuge

## Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer














**Ausführung:** HSS-E, DIN 2184-1, Toleranzfeld 2B, Typ N, mit Schälanschnitt Form B (4–5 Gänge). Oberfläche dampfangelassen.


**Anwendung:** Für UNF-Gewinde, Einheits-Feingewinde, ANSI B1.1. Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.

UNF	HSS-E	DIN 2184-1	Tol. 2B	Typ N	
					

**GÜHRING**



Bestell-Nr.													
1748	12	10											




Bestell-Nr.	Gewinde	Gänge per inch	1748 	Gewinde- Ø mm	Gesamt- länge mm	Schaft- Ø mm	Schaft- Vierkant mm	Kernloch- Ø mm
0001	UNF Nr. 10	- 32	32,10	4,826	70	3,5	2,7	4,10
0003	UNF Nr. 12	- 28	38,50	5,486	80	4,0	3,0	4,60
0005	UNF 1/4	- 28	39,80	6,350	80	4,5	3,4	5,50
0009	UNF 3/8	- 24	43,00	9,525	90	7,0	5,5	8,50
0015	UNF 5/8	- 18	73,20	15,875	100	12,0	9,0	14,50
0019	UNF 7/8	- 14	113,50	22,225	125	18,0	14,5	20,40
0021	UNF 1	- 12	124,50	25,400	140	18,0	14,5	23,25

(165)

## Sackloch-Maschinengewindebohrer














**Ausführung:** HSS-E, DIN 2184-1, Toleranzfeld 2B, Typ N, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge). Oberfläche dampfangelassen.


**Anwendung:** Für UNF-Gewinde, Einheits-Feingewinde, ANSI B1.1. Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.

UNF	HSS-E	DIN 2184-1	Tol. 2B	Typ N	
					
					

**GÜHRING**



Bestell-Nr.													
1749	12	10											

Bestell-Nr.	Gewinde	Gänge per inch	1749 	Gewinde- Ø mm	Gesamt- länge mm	Schaft- Ø mm	Schaft- Vierkant mm	Kernloch- Ø mm
0001	UNF Nr. 10	- 32	28,60	4,826	70	3,5	2,7	4,10
0003	UNF Nr. 12	- 28	39,20	5,486	80	4,0	3,0	4,60
0005	UNF 1/4	- 28	33,40	6,350	80	4,5	3,4	5,50
0007	UNF 5/16	- 24	34,70	7,938	90	6,0	4,9	6,90
0009	UNF 3/8	- 24	36,60	9,525	90	7,0	5,5	8,50
0011	UNF 7/16	- 20	48,80	11,113	100	8,0	6,2	9,90
0013	UNF 1/2	- 20	57,10	12,700	100	9,0	7,0	11,50
0017	UNF 5/8	- 18	75,10	15,875	100	12,0	9,0	14,50
0021	UNF 7/8	- 14	122,50	22,225	125	18,0	14,5	20,40
0023	UNF 1	- 12	165,50	25,400	140	18,0	14,5	23,25

(165)

## Maschinengewindebohrer, kurz

**Ausführung:** HSS-E, DIN 40432, Typ N, mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge). Oberfläche blank.

**Anwendung:** Für Stahlpanzerrohr-Gewinde DIN 40430. Besonders für allg. Stähle, Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle und Vergütungsstähle verwendbar.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1777	10	10											

Bestell-Nr.	Gewinde	1777 format	Gewinde- ∅ mm	Gänge per inch	Gesamt- länge mm	Schaft- ∅ mm	Schaft- Vierkant mm	Kernloch- ∅ mm
0001	PG 7	25,10	12,5	20	70	9	7,0	11,50
0003	PG 9	34,60	15,2	18	70	12	9,0	14,00
0005	PG 11	36,60	18,6	18	80	14	11,0	17,25
0007	PG 13,5	37,00	20,4	18	80	16	12,0	19,00
0009	PG 16	59,90	22,5	18	80	18	14,5	21,25
0011	PG 21	87,00	28,3	16	90	22	18,0	27,00
0013	PG 29	123,50	37,0	16	100	28	22,0	35,50
0015	PG 36	215,00	47,0	16	140	36	29,0	45,50

(164)



7/20

## Schraub- lochstanze (Blechlocher)

- Zum Stanzen von Löchern in unterschiedlichen Materialien wie Nirosta-, Kupfer-, Messing-, Aluminium- und Eisenblechen. Besonders geeignet für Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen wie Schaltschränken, Armaturentafeln o. Ä.

Blechlocher finden Sie auf der Seite 7/20.

# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Maschinengewindeformer (mit Schmiernuten)

**Ausführung:** HSS-E, DIN 371 bzw. DIN 376, Typ N, mit Einlauflänge Form C (2–3 Gänge).

M3 –M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,  
M12–M16 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für alle formbaren Werkstoffe wie Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle, Vergütungsstähle, Kaltarbeitsstähle, Warmarbeitsstähle, Nitrierstähle, nichtrostende Stähle, Aluminium, Al-Legierungen, Kupfer, Cu-Legierungen, Messing und Bronzen verwendbar.

**1780** Toleranzfeld 6HX.  
Oberfläche TiN-beschichtet.

**1783** Toleranzfeld 6GX.  
Oberfläche TiN-beschichtet.

**1784** Toleranzfeld 6HX.  
Oberfläche TiCN-beschichtet.

M HSS-E DIN 371 DIN 376 Typ N 60° ≥1,0x d

6HX



6GX



6HX



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1780	10	10											
1783	12	10	8						8			15	15
1784	12	10	8						8			15	15

Bestell-Nr.	Gewinde	1780 format TiN	1783 format TiN	1784 GÜHRING TiCN	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0001	M3	18,90	27,90	35,30	0,50	56	3,5	2,7	2,80
0003	M4	18,90	29,40	30,80	0,70	63	4,5	3,4	3,70
0005	M5	19,95	30,60	32,10	0,80	70	6,0	4,9	4,65
0007	M6	19,95	30,50	37,20	1,00	80	6,0	4,9	5,55
0009	M8	23,30	37,00	41,70	1,25	90	8,0	6,2	7,40
0011	M10	30,10	47,30	57,10	1,50	100	10,0	8,0	9,25
0013	M12	36,20	56,30	66,10	1,75	110	9,0	7,0	11,20
0015	M16	59,50 (170)	– (170)	100,00 (165)	2,00	110	12,0	9,0	15,00

## Maschinengewindeformer (mit Schmiernuten)

**Ausführung:** HSS-E PM, DIN 371 bzw. DIN 376, Toleranzfeld 6HX, Typ INOX, mit Einlauflänge Form C (2–3 Gänge). Oberfläche TiN-beschichtet.

M3 –M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,  
M12–M16 DIN 376 mit Überlaufschaft.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für alle formbaren Werkstoffe wie Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle, Vergütungsstähle, Kaltarbeitsstähle, Warmarbeitsstähle, Nitrierstähle, nichtrostende Stähle, Aluminium, Al-Legierungen, Kupfer, Cu-Legierungen, Messing und Bronzen verwendbar.

**Hinweis:** HSS-E PM zeichnet sich durch seine hohe Zähigkeit (höhere Kantenstabilität, verschleißfester) und einen höheren Standweg aus.

M HSS-E PM DIN 371 DIN 376 6HX Typ INOX 60° GÜHRING

≥1,0x d



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1787	12	10	8						8			15	15

Bestell-Nr.	Gewinde	1787 GÜHRING TiN	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0001	M3	46,90	0,50	56	3,5	2,7	2,80
0003	M4	43,70	0,70	63	4,5	3,4	3,70
0005	M5	47,50	0,80	70	6,0	4,9	4,65
0007	M6	55,90	1,00	80	6,0	4,9	5,55
0009	M8	62,30	1,25	90	8,0	6,2	7,40
0011	M10	80,90	1,50	100	10,0	8,0	9,25
0013	M12	96,30	1,75	110	9,0	7,0	11,20
0015	M16	156,50 (165)	2,00	110	12,0	9,0	15,10

# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Maschinengewindeformer (mit Schmiernuten)

**Ausführung:** DIN 374, Toleranzfeld 6HX, mit Einlauflänge Form C (2–3 Gänge).

**Anwendung:** Für metrische Feingewinde nach ISO DIN 13. Besonders für alle formbaren Werkstoffe wie Baustähle, Automatenstähle, Einsatzstähle, Vergütungsstähle, Kaltarbeitsstähle, Warmarbeitsstähle, Nitrierstähle, nichtrostende Stähle, Aluminium, Al-Legierungen, Kupfer, Cu-Legierungen, Messing und Bronzen verwendbar.

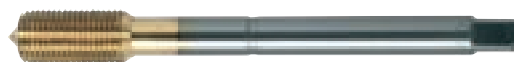


**1785** HSS-E, Typ N, Oberfläche TiN-beschichtet.

**TiN**

HSS-E

Typ N



**1785** **format**  
professional quality

**TiN**

**1789** HSS-E PM, Typ INOX, Oberfläche TiN-beschichtet.

**TiN**

**Hinweis:** HSS-E PM zeichnet sich durch sein hohe Zähigkeit (höhere Kantenstabilität, verschleißfester) und einen höheren Standweg aus.

HSS-E PM

Typ INOX



**1789** **GUHRING**

**TiN**

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1785	12	10	8						8			15	15
1789	12	10	8						8			15	15

Bestell-Nr.	Gewinde x Steigung mm	1785		Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
		<b>format</b> TiN	<b>GUHRING</b> TiN				
0001	M6 x 0,75	49,10	82,80	80	4,5	3,4	5,65
0003	M8 x 0,75	49,10	91,80	80	6,0	4,9	7,65
0005	M8 x 1,00	46,00	83,50	90	6,0	4,9	7,55
0007	M10 x 1,00	53,00	93,70	90	7,0	5,5	9,55
0009	M10 x 1,25	62,40	95,00	100	7,0	5,5	9,40
0011	M12 x 1,00	64,80	115,50	100	9,0	7,0	11,55
0013	M12 x 1,25	66,20	-	100	9,0	7,0	11,40
0015	M12 x 1,50	66,40	101,00	100	9,0	7,0	11,30
0017	M16 x 1,50	84,80	183,50	100	12,0	9,0	15,30
0019	M18 x 1,50	101,00	214,50	110	14,0	11,0	17,30
0021	M20 x 1,50	114,50 (170)	219,50 (165)	125	16,0	12,0	19,30



1/193

**Schneideisenhalter**  
finden Sie auf Seite 1/193

# Gewindeschneidwerkzeuge

## Schneideisen

**Ausführung:** EN 22568, geschlossene, vorgeschlitzte Form, ab M3 mit Schälanschnitt auf beiden Seiten. Oberfläche blank.

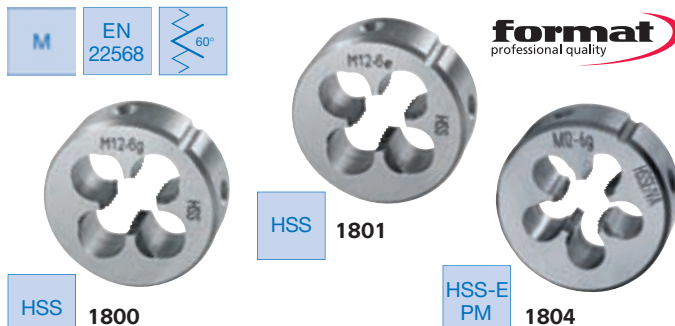
**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13.

**Hinweis:** HSS-E PM zeichnet sich durch sein hohe Zähigkeit (höhere Kantenstabilität, verschleißfester) und einen höheren Standweg aus.

**1800** HSS, Toleranzfeld 6g.

**1801** HSS, Toleranzfeld 6e mit Untermaß 0,03 mm.

**1804** HSS-E PM (Pulvermetallurgischer Hochleistungs-Schnellstahl), geläpft und nitriert (ab M3), Toleranzfeld 6g.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1800	9												
1801	9												
1804	9	5							5				

Bestell-Nr.	Gewinde	1800 1801 1804			Steigung	Außen-Ø x Höhe	Bestell-Nr.	Gewinde	1800 1801 1804			Steigung	Außen-Ø x Höhe
		format	format	format					format	format	format		
0020	M2	13,20	-	35,10	0,40	16 x 5	0120	M12	19,70	36,00	38,80	1,75	38 x 14
0025	M2,5	12,25	-	30,20	0,45	16 x 5	0140	M14	20,20	-	39,80	2,00	38 x 14
0030	M3	11,20	24,40	23,00	0,50	20 x 5	0160	M16	26,40	-	52,10	2,00	45 x 18
0040	M4	11,20	23,10	21,80	0,70	20 x 5	0180	M18	27,70	-	53,30	2,50	45 x 18
0050	M5	11,20	20,60	20,30	0,80	20 x 7	0200	M20	27,70	-	53,30	2,50	45 x 18
0060	M6	11,20	20,60	20,30	1,00	20 x 7	0220	M22	40,70	-	79,50	2,50	55 x 22
0070	M7	19,85	-	36,30	1,00	25 x 9	0240	M24	40,70	-	79,50	3,00	55 x 22
0080	M8	12,20	22,60	24,30	1,25	25 x 9	0270	M27	63,70	-	137,50	3,00	65 x 25
0090	M9	26,10	-	97,40	1,25	25 x 9	0300	M30	63,70	-	203,50	3,50	65 x 25
0100	M10	15,15	27,10	29,10	1,50	30 x 11			(174)	(174)	(174)		

## Schneideisen-Satz

**Ausführung:** EN 22568, geschlossene, vorgeschlitzte Form, ab M3 mit Schälanschnitt auf beiden Seiten. Oberfläche blank.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13.

Schneideisen-Satz M3–M12 in Kunststoffkassette.

**1800** HSS

**1804** HSS-E

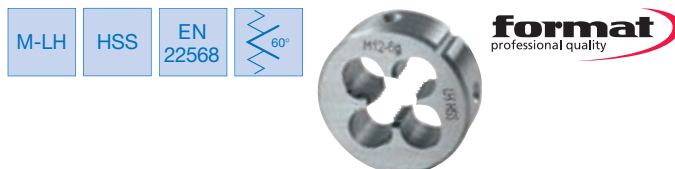
Bestell-Nr.	Größe	1800 1804		Inhalt	
		format	format	1800	1804
0001	M3–M12	99,90	179,00	je 1 Stück M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	je 1 Stück M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
		(174)	(174)		



## Schneideisen für Linksgewinde

**Ausführung:** HSS, EN 22568, Toleranzfeld 6g, geschlossene, vorgeschlitzte Form, ab M3 mit Schälanschnitt auf beiden Seiten. Oberfläche blank.

**Anwendung:** Für metrische Linksgewinde nach ISO DIN 13.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1808	9												

Bestell-Nr.	Gewinde	1808		Steigung	Außen-Ø x Höhe	Bestell-Nr.	Gewinde	1808		Steigung	Außen-Ø x Höhe
		format	format					format	format		
0020	M2	35,20		0,40	16 x 5	0100	M10	30,50		1,50	30 x 11
0030	M3	26,10		0,50	20 x 5	0120	M12	40,40		1,75	38 x 14
0040	M4	24,70		0,70	20 x 5	0160	M16	52,90		2,00	45 x 18
0050	M5	23,00		0,80	20 x 7	0200	M20	52,90		2,50	45 x 18
0060	M6	23,00		1,00	20 x 7	0240	M24	77,00		3,00	55 x 22
0080	M8	25,30		1,25	25 x 9			(174)			



# Gewindeschneidwerkzeuge

1 Zerspanung

## Schneidmutter

**Ausführung:** HSS, DIN 382, Toleranzfeld 6g, Außensechskant ohne Schälanschnitt. Oberfläche blank.

**Anwendung:** Zum Nachschneiden beschädigter Gewinde sowie zum Gewindeschneiden an schwer zugänglichen Stellen. Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1831	3	2										3	3

Bestell-Nr.	Gewinde	1831 format	Steigung mm	SW x Höhe mm	Bestell-Nr.	Gewinde	1831 format	Steigung mm	SW x Höhe mm
0030	M3	18,50	0,50	18 x 5	0160	M16	39,70	2,00	41 x 18
0040	M4	17,55	0,70	18 x 5	0200	M20	41,60	2,50	41 x 18
0050	M5	17,20	0,80	18 x 7	0240	M24	61,80	3,00	50 x 22
0060	M6	17,20	1,00	18 x 7	0270	M27	96,50	3,00	60 x 25
0080	M8	18,50	1,25	21 x 9	0300	M30	96,50	3,50	60 x 25
0100	M10	23,10	1,50	27 x 11	0320	M33	101,00	3,50	60 x 25
0120	M12	30,70	1,75	36 x 14	0360	M36	98,50	4,00	60 x 25
		(174)					(174)		

## Schneideisen

**Ausführung:** HSS, EN 22568, geschlossene, vorgeschlitzte Form, mit Schälanschnitt auf beiden Seiten. Oberfläche blank.

**Anwendung:** Für metrische Feingewinde nach ISO DIN 13.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1811	9												

Bestell-Nr.	Gewinde x Steigung mm	1811 format	Außen-Ø x Höhe mm	Bestell-Nr.	Gewinde x Steigung mm	1811 format	Außen-Ø x Höhe mm
0001	M3 x 0,35	20,30	20 x 5	0029	M12 x 1,5	25,40	38 x 10
0003	M4 x 0,35	20,30	20 x 5	0031	M14 x 1	29,30	38 x 10
0005	M4 x 0,5	18,70	20 x 5	0033	M14 x 1,25	29,90	38 x 10
0007	M5 x 0,5	18,70	20 x 5	0035	M14 x 1,5	25,40	38 x 10
0009	M6 x 0,5	18,70	20 x 5	0037	M16 x 1	41,70	45 x 14
0011	M6 x 0,75	16,50	20 x 5	0039	M16 x 1,5	35,20	45 x 14
0012	M7 x 0,75	22,40	25 x 9	0041	M18 x 1	50,60	45 x 14
0013	M8 x 0,5	25,30	25 x 9	0043	M18 x 1,5	35,20	45 x 14
0015	M8 x 0,75	18,80	25 x 9	0045	M20 x 1	41,70	45 x 14
0017	M8 x 1	17,95	25 x 9	0047	M20 x 1,5	35,20	45 x 14
0018	M9 x 1	24,70	25 x 9	0049	M22 x 1	67,50	55 x 16
0019	M10 x 0,75	22,10	30 x 11	0051	M22 x 1,5	51,30	55 x 16
0021	M10 x 1	20,90	30 x 11	0053	M24 x 1,5	51,10	55 x 16
0023	M10 x 1,25	22,40	30 x 11	0055	M27 x 1,5	76,30	65 x 18
0025	M12 x 1	27,70	38 x 10	0057	M30 x 1,5	76,30	65 x 18
0027	M12 x 1,25	29,90	38 x 10			(174)	
		(174)					

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

# Gewindeschneidwerkzeuge

## Schneideisen

**Ausführung:** HSS-E, EN 22568, geschlossene, vorgeschlitzte Form, mit Schälanschnitt auf beiden Seiten. Oberfläche blank.

**Anwendung:** Für metrisches Feingewinde nach ISO DIN 13.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1813	9	5											

Bestell-Nr.	Gewinde x Steigung mm	1813 format	Außen-Ø x Höhe mm
0011	M6 x 0,75	27,60	20 x 5
0015	M8 x 0,75	32,80	25 x 9
0017	M8 x 1,00	28,30	25 x 9
0021	M10 x 1,00	33,90	30 x 11
0023	M10 x 1,25	45,60	30 x 11
0025	M12 x 1,00	43,90	38 x 10
0027	M12 x 1,25	69,10	38 x 10
0029	M12 x 1,50	42,10	38 x 10

(174)

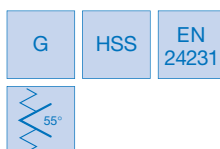
Bestell-Nr.	Gewinde x Steigung mm	1813 format	Außen-Ø x Höhe mm
0031	M14 x 1,00	43,90	38 x 10
0035	M14 x 1,50	42,10	38 x 10
0037	M16 x 1,00	60,90	45 x 14
0039	M16 x 1,50	57,90	45 x 14
0043	M18 x 1,50	57,90	45 x 14
0047	M20 x 1,50	57,90	45 x 14
0053	M24 x 1,50	80,90	55 x 16

(174)

## Schneideisen

**Ausführung:** HSS, EN 24231, geschlossene, vorgeschlitzte Form, mit Schälanschnitt auf beiden Seiten. Oberfläche blank.

**Anwendung:** Für Whitworth-Rohrgewinde DIN ISO 228, Toleranzklasse A.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1817	9												

Bestell-Nr.	Gewinde Zoll	1817 format	Gänge auf 1 Zoll	Außen-Ø x Höhe mm
0001	G 1/8	21,80	28	30 x 11
0003	G 1/4	23,00	19	38 x 10
0005	G 3/8	30,90	19	45 x 14
0007	G 1/2	30,90	14	45 x 14

(174)

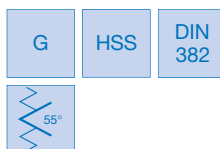
Bestell-Nr.	Gewinde Zoll	1817 format	Gänge auf 1 Zoll	Außen-Ø x Höhe mm
0009	G 5/8	48,90	14	55 x 16
0011	G 3/4	49,70	14	55 x 16
0013	G 7/8	71,00	14	65 x 18
0015	G 1	68,00	11	65 x 18

(174)

## Schneidmutter

**Ausführung:** HSS, DIN 382, Außensechskant ohne Schälanschnitt. Oberfläche blank.

**Anwendung:** Zum Nachschneiden beschädigter Gewinde sowie zum Gewindeschneiden an schwer zugänglichen Stellen. Für Whitworth-Rohrgewinde DIN ISO 228, Toleranzklasse A.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1834	3	2										3	3

Bestell-Nr.	Gewinde Zoll	1834 format	Gänge auf 1 Zoll	SW x Höhe mm
0001	G 1/8	27,70	28	27 x 11
0003	G 1/4	31,40	19	36 x 10
0005	G 3/8	41,30	19	41 x 14
0007	G 1/2	41,30	14	41 x 14

(174)

Bestell-Nr.	Gewinde Zoll	1834 format	Gänge auf 1 Zoll	SW x Höhe mm
0009	G 3/4	72,90	14	50 x 16
0011	G 1	89,60	11	60 x 18
0013	G 1 1/4	123,50	11	70 x 20
0015	G 1 1/2	167,00	11	85 x 22

(174)

# Gewindeschneidwerkzeuge

## Schneideisen

**Ausführung:** HSS, EN 22568, geschlossene, vorgeschlitzte Form, mit Schälanschnitt auf beiden Seiten. Oberfläche blank.

**Anwendung:** Für Whitworth-Gewinde DIN 11, Toleranzfeld mittel.

BSW HSS EN 22568




Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
<b>1814</b>	<b>9</b>												

Bestell-Nr.	Gewinde Zoll	<b>1814 format</b>	Gänge auf 1 Zoll	Außen-Ø x Höhe mm
0001	BSW 1/8	21,40	40	20 x 5
0003	BSW 5/32	22,80	32	20 x 7
0005	BSW 3/16	19,65	24	20 x 7
0007	BSW 7/32	23,20	24	20 x 7
0009	BSW 1/4	18,90	20	20 x 7
0011	BSW 5/16	21,40	18	25 x 9
0013	BSW 3/8	25,50	16	30 x 11

(174)

Bestell-Nr.	Gewinde Zoll	<b>1814 format</b>	Gänge auf 1 Zoll	Außen-Ø x Höhe mm
0015	BSW 7/16	26,70	14	30 x 11
0017	BSW 1/2	32,00	12	38 x 14
0019	BSW 9/16	34,90	12	38 x 14
0021	BSW 5/8	42,20	11	45 x 18
0023	BSW 3/4	42,20	10	45 x 18
0025	BSW 7/8	69,20	9	55 x 22
0027	BSW 1	69,20	8	55 x 22


(174)

## Schneideisen

**Ausführung:** HSS, DIN 40434, geschlossene, vorgeschlitzte Form, mit Schälanschnitt auf beiden Seiten. Oberfläche blank.

**Anwendung:** Für Stahlpanzerrohr-Gewinde DIN 40430.

PG HSS DIN 40434




Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
<b>1825</b>	<b>9</b>												

Bestell-Nr.	Gewinde Zoll	<b>1825 format</b>	Gänge auf 1 Zoll	Außen-Ø x Höhe mm
0001	PG 7	45,10	20	38 x 10
0003	PG 9	45,10	18	38 x 10
0005	PG 11	53,70	18	45 x 14
0007	PG 13,5	53,70	18	45 x 14

(174)

Bestell-Nr.	Gewinde Zoll	<b>1825 format</b>	Gänge auf 1 Zoll	Außen-Ø x Höhe mm
0009	PG 16	71,90	18	55 x 16
0011	PG 21	106,00	16	65 x 18
0013	PG 29	106,00	16	65 x 18
0015	PG 36	237,00	16	90 x 22

(174)

# Gewindeschneidwerkzeuge

## Schneideisen

**Ausführung:** HSS, EN 22568, Toleranzfeld 2A, geschlossene, vorgeschlitzte Form mit einseitigem Schälanschnitt, ab Nr. 5 mit Schälanschnitt auf beiden Seiten.

HSS EN 22568 60° Tol. 2 A



**1820** Für UNC-Gewinde.

**1822** Für UNF-Gewinde.



UNC 1820



UNF 1822

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1820	9												
1822	9												

Bestell-Nr.	Gewinde UNC Zoll	Gewinde UNF Zoll	1820 format	1822 format	UNC Gänge auf 1 Zoll	UNF Gänge auf 1 Zoll	UNC Außen-Ø x Höhe mm	UNF Außen-Ø x Höhe mm
0001	Nr. 1 – 64	–	27,80	–	64	–	16 x 5	–
0003	Nr. 2 – 56	–	27,60	–	56	–	16 x 5	–
0005	Nr. 3 – 48	–	26,50	–	48	–	16 x 5	–
0007	Nr. 4 – 40	–	24,50	–	40	–	16 x 5	–
0009	Nr. 5 – 40	–	22,40	–	40	–	20 x 5	–
0011	Nr. 6 – 32	–	21,60	–	32	–	20 x 7	–
0013	Nr. 8 – 32	–	20,60	–	32	–	20 x 7	–
0015	Nr. 10 – 24	Nr. 10 – 32	20,60	20,70	24	32	20 x 7	20 x 7
0017	Nr. 12 – 24	Nr. 12 – 28	21,50	21,70	24	28	20 x 7	20 x 7
0019	1/4 – 20	1/4 – 28	19,75	20,20	20	28	20 x 7	20 x 7
0021	5/16 – 18	5/16 – 24	22,40	22,90	18	24	25 x 9	25 x 9
0023	3/8 – 16	3/8 – 24	26,70	27,40	16	24	30 x 11	30 x 11
0025	7/16 – 14	7/16 – 20	26,70	27,40	14	20	30 x 11	30 x 11
0027	1/2 – 13	1/2 – 20	33,60	34,40	13	20	38 x 14	38 x 10
0029	9/16 – 12	–	34,90	–	12	–	38 x 14	–
0031	5/8 – 11	5/8 – 18	44,40	45,40	11	18	45 x 18	45 x 14
0033	3/4 – 10	3/4 – 16	44,40	45,40	10	16	45 x 18	45 x 14
0035	7/8 – 9	7/8 – 14	72,00	67,10	9	14	55 x 22	55 x 16
0037	1 – 8	1 – 12	72,00 (174)	69,20 (174)	8	12	55 x 22	55 x 16

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

## Schneideisen

**Ausführung:** HSS, geschlossene, vorgeschlitzte Form mit einseitigem Schälanschnitt.

**Anwendung:** Für NPT-Gewinde.

NPT HSS 60°



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1828	5												

Bestell-Nr.	Gewinde Zoll	1828 format	Gänge auf 1 Zoll	Außen-Ø x Höhe mm	Bestell-Nr.	Gewinde Zoll	1828 format	Gänge auf 1 Zoll	Außen-Ø x Höhe mm
0001	NPT 1/16	47,30	27	25 x 9	0009	NPT 1/2	63,70	14	45 x 18
0003	NPT 1/8	47,30	27	30 x 11	0011	NPT 3/4	105,50	14	55 x 22
0005	NPT 1/4	48,30	18	38 x 14	0013	NPT 1	135,00 (174)	11,5	65 x 25
0007	NPT 3/8	63,70 (174)	18	45 x 14					

Alle Preise in Euro ohne MwSt. per Stück (soweit nicht anders gekennzeichnet). In bestimmten Ländern kann eine Verfügbarkeit einzelner im Katalog genannter Produkte nicht garantiert werden.

# Werkzeughalter/Schraubenausdreher

1 Zerspanung

## Werkzeughalter

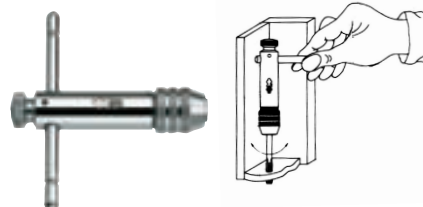
**Ausführung:** Verchromte Ganzstahlausführung, die Knarre ist für Rechtsgang und Linksgang umschaltbar oder mit Mittelarretierung. Mit gehärteten, parallelspannenden Backen und verstellbarem Quergriff.

**Anwendung:** Zum Spannen von Vierkantschäften, durch den verstellbaren Quergriff besonders geeignet für Arbeiten auf engstem Raum.



Bestell-Nr.	Spannweite Vierkant mm	1850 format	für Gewindebohrschäfte nach		Gesamtlänge mm
			DIN	ISO	
0001	2,4–5,5	7,50	M3–10	M1– 6	85
0003	2,4–5,5	12,40	M3– 8	M1– 6	250
0005	4,5–8,0	10,10	M5–12	M6–12	100
0007	4,5–8,0	16,80	M5–12	M6–12	300

(176)



## Ersatzbacken-Satz mit Feder

**Ausführung:** Ersatzbacken-Satz mit Feder für Werkzeughalter (Bestell-Nr. 1850).

Bestell-Nr.	Größe	1850 format	für Spannweite Vierkant mm	
0004	M1–M6	1,98	2,4–5,5	
0008	M6–M12	2,97	4,5–8,0	

(176)

## Schraubenausdreher

**Ausführung:** Aus Chrom-Vanadium-Stahl, gehärtet, mit gerolltem Gewinde und feinem Linksdrall. Der Schaft ist geschliffen, mit Vierkant zur Betätigung durch Windeisen oder Werkzeughalter.

**Anwendung:** Zum Entfernen abgebrochener Schrauben mit Rechtsgewinde. Mit dem Spiralbohrer der empfohlenen Größe zentrisch ein Loch in das zu entfernende Stück bohren, den Schraubenausdreher einsetzen und zum Lösen des Reststückes gleichmäßig (nicht ruckartig) in Linksrichtung drehen.



Bestell-Nr.	Größe	1855 format	für Schrauben	Spiralbohrer-Ø mm	d1 mm	d2 mm	Vierkant mm	Gesamtlänge mm
0001	1	1,08	M4	1,8	1,4– 3,6	2,7	50	
0002	2	1,08	M5 – 7	3,2	2,1– 4,9	3,8	57	
0003	3	1,29	M8 –10	4,5	3,1– 6,5	4,9	64	
0004	4	1,69	M11–14	6,5	4,8– 8,8	7,0	71	
0005	5	2,12	M16–18	8,5	6,2–11,0	9,0	79	
0006	6	3,13	M18–24	12,0	9,4–15,0	12,0	85	
0007	7	5,00	M24–33	15,3	12,7–19,0	14,5	92	
0008	8	7,50	M33–45	20,0	17,5–24,0	18,0	100	

(176)



## Schraubenausdreher-Satz

**Ausführung:** In Kunststoffkassette.

Bestell-Nr.	Größe	1856 format	für Schrauben	
0005	1–6	11,80	M4–24	
0010	1–5	8,85	M4–18	

(176)





# Schraubenausdreher

## Schraubenausdreher Hi-Trac


**Ausführung:** Aus Chrom-Vanadium-Stahl, wärmebehandelt, 54–56 HRC, mit gerolltem Gewinde und feinem Linksdrall. Der Schaft ist geschliffen, mit Vierkant zur Betätigung durch Windeisen oder Werkzeughalter.

Durch die neue Geometrie sind die Eigenschaften stark verbessert und die Anwendung erleichtert worden. Geringere Ausdrehmomente durch die neue Querschnittsgeometrie. Geringere Bohrtiefe durch optimierte Gewindelänge. Mehr Sicherheit für Anwender und Bauteil sowie größeres Anwendungsspektrum, Zeitersparnis.

**Anwendung:** wie Typ 1855.

**schroder**  
Made in Germany

1 Zerspanung

Bestell-Nr.	Größe	1857 <small>schroder</small> <small>Made in Germany</small>	für Schrauben	Spiralbohrer-Ø mm	d1  d2 mm	Vierkant mm	Gesamtlänge mm
0001	1	1,43	M4	1,8	1,6– 3,6	2,7	49
0002	2	1,43	M5 – 7	3,2	2,7– 4,9	3,8	54
0003	3	1,70	M8 – 11	4,5	4,0– 6,5	4,9	59
0004	4	2,16	M12–14	6,5	5,8– 8,8	7,0	65
0005	5	2,75	M16–20	8,5	7,5–11,0	9,0	69
0006	6	4,18 (177)	M20–24	12,0	10,0–15,0	12,0	77



## Schraubenausdreher-Satz Hi-Trac

**Ausführung:** In Kunststoffkassette.

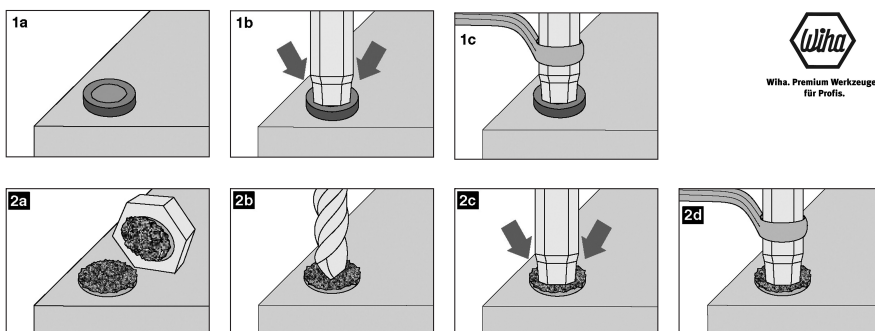
Bestell-Nr.	Größe	1858 <small>schroder</small> <small>Made in Germany</small>	für Schrauben
0005	1–6	15,70	M4–24
0010	1–5	11,75 (177)	M4–18



## Schraubenausdreher-Satz

**Ausführung:** Ausdreher aus Chrom-Vanadium-Molybdän-Stahl, Spiralbohrer aus HSS, brüniert. Lieferung inkl. der entsprechenden Spiralbohrer.

**Anwendung:** Zum Entfernen beschädigter oder abgebrochener Schrauben, insbesondere abgenutzter Innen-Sechskantschrauben. Die abgenutzten Innen-Sechskantschrauben werden ohne Aufbohren direkt mit dem passenden Schraubenausdreher entfernt. Bei abgebrochenen Schraubenköpfen wird zunächst mit dem Spiralbohrer vorgebohrt, um anschließend mit dem passenden Schraubenausdreher die Schraube zu entfernen.



Zu 1a/2a: Beschädigter bzw. verrundeter Innensechskant oder abgebrochener Schraubenkopf.

Zu 2b: Mit Spiralbohrer vorbohren.

Zu 1b/2c: Schraubenausdreher mit einem Hammer fest einschlagen.

Zu 1c/2d: Ringschlüssel bis unten aufschieben und ohne Verkatzen herausdrehen.

Bestell-Nr.	Anzahl	1851 <small>Wiha</small>	Inhalt
0050	16-teilig	64,50 (176)	Ausdreher (6-Kant) SW 2,0 – 2,5 – 3,0 – 4,0 – 5,0 – 6,0 – 8,0 – 10,0 mm Spiralbohrer: Ø 2,3 – 2,8 – 3,4 – 4,5 – 5,7 – 6,8 – 9,0 – 11,0 mm



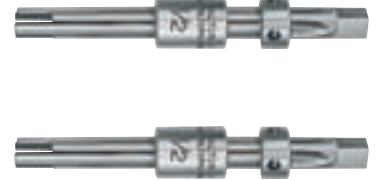
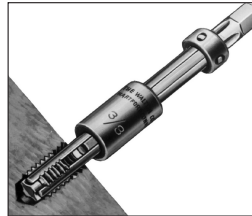
# Gewindebohrer-Ausdreher

1 Zerspanung

## Gewindebohrer-Ausdreher

**Ausführung:** Sehr widerstandsfähiges Werkzeug mit federharten und verstellbaren Fingern. Die Führungshülse ist längs verschiebbar und nimmt dadurch sehr hohe Torsionskräfte auf.

**Anwendung:** Zum Lösen und Herausschrauben abgebrochener Gewindebohrer mit 3 Nuten (Bestell-Nr. 1852) oder 4 Nuten (Bestell-Nr. 1848). Die Finger werden durch Verschieben des oberen Halterings in die Nuten des abgebrochenen Gewindebohrers eingeführt und mit der Führungsbuchse gesichert. Mithilfe eines Windeisens (siehe Seite 1/193) wird dann das abgebrochene Gewindebohrerstück hin und her bewegt, bis es sich löst und herausgeschraubt werden kann.



**1852** Für 3-nutige Gewindebohrer.

**1848** Für 4-nutige Gewindebohrer.

Bestell-Nr.	Gewinde metrisch	1852 1848		Gewinde BSW		Gewinde UNC/UNF	
		WALTON	WALTON	1852	1848	1852	1848
0030	M3	17,20	-	1/8	-	Nr. 5	-
0040	M4	17,20	17,20	5/32	5/32	Nr. 8	-
0050	M5	17,20	17,20	3/16	3/16	-	Nr. 8
0060	M6	17,70	17,70	1/4	1/4	-	-
0080	M8	18,50	18,50	5/16	5/16	-	-
		(178)	(178)				

Bestell-Nr.	Gewinde metrisch	1852 1848		Gewinde BSW		Gewinde UNC/UNF	
		WALTON	WALTON	1852	1848	1852	1848
0100	M10	18,50	18,50	3/8	3/8	-	-
0120	M12	20,60	20,60	1/2	1/2	-	-
0140	M14	28,50	-	9/16	-	-	-
0160	M16	30,90	30,90	5/8	9/16	-	-
0200	M20	-	38,00	-	3/4	-	-
		(178)	(178)				

## Ersatz-Finger-Satz

**1853** 3-teiliger Satz für 3-nutige Gewindebohrer.

**1849** 4-teiliger Satz für 4-nutige Gewindebohrer.



Bestell-Nr.	Gewinde metrisch	1853 1849		Gewinde BSW	Gewinde UNC/UNF	
		WALTON	WALTON		1853	1849
0030	M3	0,80	-	1/8	Nr. 5	-
0040	M4	0,80	0,80	5/32	Nr. 8	-
0050	M5	1,10	1,00	3/16	-	Nr. 8
0060	M6	1,30	1,30	1/4	-	-
0080	M8	1,50	1,50	5/16	-	-
		(178)	(178)			

Bestell-Nr.	Gewinde metrisch	1853 1849		Gewinde BSW	Gewinde UNC/UNF	
		WALTON	WALTON		1853	1849
0100	M10	1,50	1,50	3/8	-	-
0120	M12	1,98	1,90	1/2	-	-
0140	M14	2,20	-	9/16	-	-
0160	M16	2,80	2,80	5/8	-	-
0200	M20	-	3,00	3/4	-	-
		(178)	(178)			

## Gewindebohrer-Ausdreher-Satz

**Ausführung:** Lieferung in stabiler Kunststoff-Kassette, inkl. der jeweiligen Gewindebohrer-Ausdreher und der passenden Ersatz-Finger-Sätze.

Bestell-Nr.	Anzahl	1854 WALTON	Ausführung	Inhalt
0010	12-teilig	125,00	3-nutig	M4; 5; 6; 8; 10; 12
0020	20-teilig	246,00	3-nutig	M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 20
0030	12-teilig	125,00	4-nutig	M4; 5; 6; 8; 10; 12
0040	21-teilig	270,00	4-nutig	M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 20; 22
		(178)		

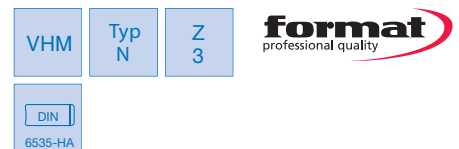


## Gewindebohrer-Ausbohrer

**Ausführung:** VHM, Typ N. Der Gewindebohrer-Ausbohrer hat 3 Schneiden.

**Anwendung:** Das Ausbohren muss trocken bei ca. 1500–3500 U/min. erfolgen. Durch Verwendung des passenden Gewindebohrer-Ausbohrwerkzeugs wird der Kern des Gewindebohrers schnell ausgebohrt und die Reste des Gewindebohrers können sauber aus dem Bohrloch ausgeblasen werden. Das Werkstück muss sehr stabil gespannt werden, damit bei höheren Drehzahlen kein Verschieben möglich ist. Sollte der Gewindebohrer schräg abgebrochen sein, muss zunächst mit dem Gewindebohrer-Ausbohrwerkzeug durch mehrmaliges Anfahren eine Zentrierung hergestellt werden. Erst jetzt kann mit dem Ausbohren begonnen werden. Außerdem sollten durch mehrmaliges „Lüften“ die Späne entfernt werden. Kurz vor Beendigung des Ausbohrvorganges ist ein Vibrieren feststellbar. Der Ausbohrer sollte nun entfernt werden.

Anschließend kann mit einem Gewindebohrer das neue Gewinde geschnitten werden. Aufgrund der hohen Beanspruchung beim Ausbohren müssen die Schneidkanten des Gewindebohrer-Ausbohrwerkzeugs von Zeit zu Zeit nachgeschärft werden.



Bestell-Nr.	d1 h10 Ø	1854 format	Gewinde	Gesamtlänge mm	Schneidlänge mm
0400	3,3	37,60	M4	50	15
0500	4,2	43,20	M5	50	15
0600	5,0	45,90	M6	50	15
0800	6,8	52,70	M8	60	20
		(176)			

Bestell-Nr.	d1 h10 Ø	1854 format	Gewinde	Gesamtlänge mm	Schneidlänge mm
1000	8,5	69,40	M10	70	25
1200	10,2	85,90	M12	75	30
1600	14,0	147,00	M16	100	40
2000	17,5	259,00	M20	100	50
		(176)			

# Windeisen/Schneideisenhalter/Gewindebohrer-Verlängerungen

## Verstellbares Windeisen

**Ausführung:** Die Backen sind einsatzgehärtet und phosphatiert, mit einem abschraubbaren und verzinkten Stahlgriff.

**Anwendung:** Für die Aufnahme von Hand-Gewindebohrern mit 4-kant-Antrieb. Durch das Abschrauben eines Stahlgriffes ist der Einsatz an schwer zugänglichen Stellen möglich.

**1860** Gehäuse aus Feinzink-Druckguss ZL 0410. Für die normale Beanspruchung.

**1861** Gehäuse 0-2 aus Stahl geschmiedet, Gehäuse 3-7/8 aus Stahl ST 37, Schweißkonstruktion.

DIN 1814



Bestell-Nr.	Größe	format		für Gewindebohrer			Spannweite Vierkant mm	Länge mm
		1860	1861	DIN 352	DIN 5157	DIN 2184		
0001	0	3,16	-	M1 - 8	-	BSW 1/16"-1/4"	2,0- 5,0	125
0003	1	3,46	-	M1 -10	G 1/8"	BSW 1/16"-3/8"	2,0- 6,0	180
0005	1 1/2	3,48	5,60	M1 -12	G 1/8"	BSW 1/16"-1/2"	2,0- 8,0	200
0007	2	5,55	8,95	M4 -12	G 1/8"-1/4"	BSW 3/16"-1/2"	4,0- 9,0	280
0009	3	10,00	16,20	M5 -20	G 1/8"-1/2"	BSW 7/32"-3/4"	4,9-12,0	375
0011	4	18,95	30,30	M9 -27	G 1/8"-3/4"	BSW 3/8" -1"	5,5-16,0	480
0013	5	29,10	46,70	M12-33	G 1/4"-1"	BSW 1/2" -1 1/4"	7,0-20,0	750
0015	6	-	50,00	M20-42	G 1/4"-1.1/4"	BSW 9/16"-1 5/8"	9,0-25,0	960
0017	7	-	85,00	M25-52	G 3/4"-2.1/4"	BSW 1" -2 1/8"	16,0-32,0	1250

(176)

(176)

## Schneideisenhalter mit Spannschraube

**Ausführung:** Gehäuse Druckguss-Legierung Z 410, grau Hammer-schlag lackiert, stark dimensioniert, Griffe ab Größe 20 x 5 mm aus verzinktem, rostgeschütztem Automatenstahl. Ab Größe 45 x 14 mm abschraubbar. Spannschrauben nach DIN-Größen. 16-20 mm mit 4 brünierten Schrauben, Größen ab 25 mm mit 5 brünierten Schrauben.

**Anwendung:** Zur direkten Aufnahme geschlossener und geschlitzter Schneideisen nach EN 22 568 und EN 24 801.

≈EN 22568



Bestell-Nr.	für Schneideisen- Ø x Höhe mm	format		für Schneideisen					Länge mm	
		1865	1865	metrisch	metrisch-fein	Whitworth-Rohr	Withworth	UNC		UNF
1001	16 x 5	2,18	2,18	M1 - 2,6	M2 - 2,5	-	1/16"-3/32"	Nr. 1-3	Nr. 0-3	160
1003	20 x 5	2,25	2,25	M3 - 4	M3 - 4	-	1/8"-5/32"	Nr. 4-5	Nr. 4-6	190
1005	20 x 7	2,21	2,21	M4,5- 6	M5* - 6*	-	3/16"-1/4"	Nr. 6-1/4"	Nr. 8-1/4"	190
1007	25 x 9	2,48	2,48	M7 - 9	M7 - 9	-	5/16"	5/16"	5/16"	210
1009	30 x 11	4,10	4,10	M10 -11	M10-11	G 1/8"	3/8"-7/16"	3/8"-7/16"	3/8"-7/16"	270
1011	38 x 10	6,35	6,35	-	M12-15	G 1/4"	-	1/2"-9/16"	1/2"-9/16"	315
1013	38 x 14	6,35	6,35	M12 -14	-	-	1/2"-9/16"	1/2"-9/16"	-	315
1015	45 x 14	7,45	7,45	-	M16-20	G 3/8"-1/2"	-	-	5/8"-3/4"	450
1017	45 x 18	7,45	7,45	M16 -20	-	-	5/8"-3/4"	5/8"-3/4"	-	450
1019	55 x 16	9,85	9,85	-	M22-25	G 5/8"-3/4"	-	-	7/8"-1"	495
1021	55 x 22	9,85	9,85	M22 -24	-	-	7/8"-1"	7/8"-1"	-	495
1023	65 x 18	16,40	16,40	-	M26-36	G 7/8"-1"	-	-	1 1/8"-1 3/8"	620
1025	65 x 25	16,40	16,40	M27 -36	-	-	1 1/8"-1 3/8"	1 1/8"-1 3/8"	-	620

\* Steigung 0,75.

(176)

## Gewindebohrer-Verlängerung

**Ausführung:** Aus Stahl, gehärtet, geschliffen und brüniert (rostgeschützt). Der Außen- und der Innenvierkant sind gleich groß.

**Anwendung:** Zur Verlängerung von Hand-Gewindebohrern, Hand-Reibahlen und anderen Werkzeugen mit 4-kant-Aufnahme.

DIN 377



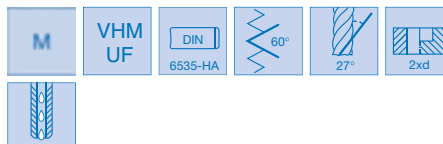
Bestell-Nr.	Vierkant mm	format		Länge mm	für Gewindebohrer		Bestell-Nr.	Vierkant mm	format		Länge mm	für Gewindebohrer	
		1870	1870		DIN 352	DIN 5157			1870	1870		DIN 352	DIN 5157
0210	2,1	2,66	2,66	60	M1 - 2,6	-	0800	8,0	5,75	5,75	125	-	-
0270	2,7	2,66	2,66	80	M3	-	0900	9,0	6,25	6,25	130	M13/16	G 1/4" + 3/8"
0340	3,4	2,66	2,66	95	M4	-	1100	11,0	9,20	9,20	150	M18	-
0430	4,3	3,83	3,83	105	-	-	1200	12,0	12,00	12,00	155	M20	G 1/2"
0490	4,9	2,99	2,99	110	M4,5- 8	-	1450	14,5	16,40	16,40	175	M22-24	G 5/8"
0550	5,5	3,39	3,39	115	M9,7-10	G 1/8"	1600	16,0	17,40	17,40	180	M27	G 3/4"
0620	6,2	3,72	3,72	120	M11	-	1800	18,0	20,30	20,30	200	M30	G 7/8"
0700	7,0	4,58	4,58	125	M12	-	2000	20,0	26,10	26,10	220	M33	G 1"

(176)

(176)

## VHM-Gewindefräser TM SP für Innengewinde

**Ausführung:** Ultra-Feinstkorn-Vollhartmetall, mit innerer Kühlmittelzufuhr und 27° Rechtsspiralnuten, um optimale Schnittbedingungen zu erhalten. Durch das Fräsprinzip ergibt sich eine exakte Gewindetiefe, eine sehr hohe Oberflächengüte im Gewinde, eine prozesssichere Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe sowie eine Gewindefertigung bis nahe an den Grund.



**GUHRING**

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde (sowohl Rechts- wie auch Linksgewinde) nach ISO DIN 13 für Durchgangs- und Sacklochbohrungen.

**Hinweis:** VHM-Gewindefräser für weitere Gewindearten (UNC, UNF, Rohrgewinde usw.) auf Anfrage.

**1880** Oberfläche blank.



**1881** Oberfläche TiCN-beschichtet.

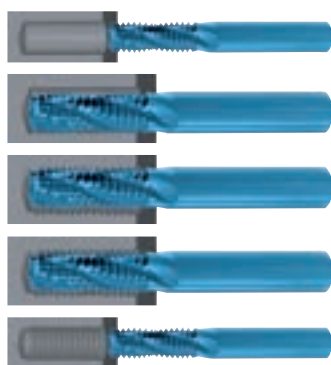


**TiCN**

**TiCN**

Ablaufschritte:

- 1 Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über die Bohrung.
- 2 Beginnen des GewindefräSENS mit Einfahrschleife 180°.
- 3 Beenden des Fräsvorganges mit Ausfahrschleife 180°.
- 4 Verfahren auf Startposition und Beenden des Bearbeitungsvorgangs.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
<b>1880</b>											100	150	150
<b>1881</b>	80	80	60	60		40			80	60	120	200	200

Bestell-Nr.	Gewinde	1880 GUHRING	1881 GUHRING TiCN	Steigung mm	Schneid- länge l <sub>1</sub> mm	Gesamt- länge l <sub>2</sub> mm	Schaft-∅ d <sub>2</sub> mm	Nuten- zahl
0006	M6	132,50	154,50	1,00	13,5	54	6	3
0008	M8	144,50	171,00	1,25	18,1	54	6	3
0010	M10	160,50	188,50	1,50	21,7	64	8	4
0012	M12	203,50	232,00	1,75	25,4	74	10	4
0014	M14	233,50	262,00	2,00	31,0	74	10	4
0016	M16	265,00 (175)	296,50 (175)	2,00	35,0	80	12	4

## VHM-Gewindefräser TMU SP für Innengewinde

**Ausführung:** Ultra-Feinstkorn-Vollhartmetall, mit innerer Kühlmittelzufuhr und 15° Rechtsspiralnuten, um optimale Schnittbedingungen zu erhalten. Durch das Fräsprinzip ergibt sich eine exakte Gewindetiefe, eine sehr hohe Oberflächengüte im Gewinde, eine prozesssichere Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe sowie eine Gewindefertigung bis nahe an den Grund. Unter Berücksichtigung der Gewindesteigung können auch größere Ø-Bereiche bearbeitet werden.

**Anwendung:** Für metrische Regelgewinde (sowohl Rechts- wie auch Linksgewinde) nach ISO DIN 13 für Durchgangs- und Sacklochbohrungen.

**Hinweis:** VHM-Gewindefräser für weitere Gewindearten (UNC, UNF, Rohrgewinde usw.) auf Anfrage.



**GUHRING**

**1882** Oberfläche blank.

**1882**



**1884** Oberfläche TiCN-beschichtet.

**1884**

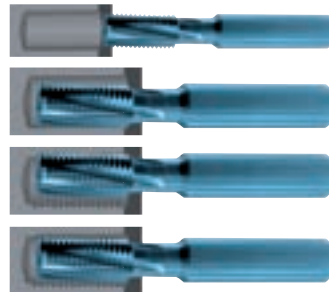
TiCN

TiCN



**Ablaufschritte:**

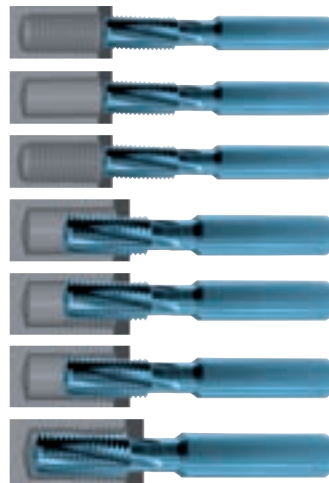
- 1 Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über die Bohrung.
- 2 Beginnen des Gewindefräsens mit Einfahrschleife 90°.
- 3 Beenden des Fräsvorganges mit Ausfahrschleife 90°.
- 4 Verfahren auf Startposition und Beenden des Bearbeitungsvorgangs.



Bei gleicher Steigung großer Durchmesserbereich bearbeitbar.  
Geringe Werkzeugkosten bei großen Gewinden.

**Ablaufschritte:**

- 1 Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über die Bohrung.
- 2 Beginnen des 1. Gewindefräs Vorgangs mit Einfahrschleife 90°.
- 3 Beenden des 1. Fräsvorganges mit Ausfahrschleife 90°. Zustellung in Z-Richtung um die entsprechende Anzahl von Steigungen.
- 4 Beginnen des 2. Gewindefräs Vorgangs mit Einfahrschleife 90°.
- 5 Beenden des 2. Fräsvorganges mit Ausfahrschleife 90°.
- 6 Verfahren auf Startposition und Beenden des Bearbeitungsvorgangs.



Durch die Verjüngung zwischen Schneidenteil und Schaft kann mit diesem Werkzeug durch einen 2. Fräsdurchgang ein wesentlich tieferes Gewinde erzeugt werden als mit Fräsen ohne Verjüngung.

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rest- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gussisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
<b>1882</b>											<b>100</b>	<b>150</b>	<b>150</b>
<b>1884</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>60</b>		<b>40</b>			<b>80</b>	<b>60</b>	<b>120</b>	<b>200</b>	<b>200</b>

Bestell-Nr.	Ø d <sub>1</sub> mm	<b>1882</b> GUHRING	<b>1884</b> GUHRING TiCN	Steigung mm	Schneidlänge l <sub>1</sub> mm	d ≥ für Gew.-Ø mm	Nutzlänge l <sub>4</sub> mm	Gesamtlänge l <sub>2</sub> mm	Schaft-Ø d <sub>2</sub> mm	Nutenzahl
0010	10	206,50	230,50	1,00	16	14	25	70	10	4
0012	12	281,50	296,50	1,00	20	18	31	80	12	4
0013	12	253,00	281,50	1,50	20	18	31	80	12	4
0016	16	307,00	355,00	1,50	25	24	40	90	16	5
0017	16	353,50	373,00	2,00	25	24	40	90	16	5
0020	20	457,00	509,50	1,50	33	30	50	105	20	5
0021	20	524,50	554,50	2,00	33	30	50	105	20	5
0023	20	457,00 (175)	494,50 (175)	3,00	33	30	50	105	20	5

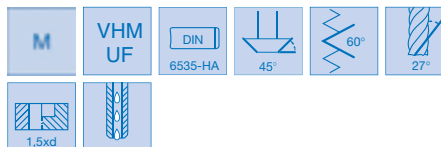


## VHM-Gewindefräser TMC SP für Innengewinde

**Ausführung:** Ultra-Feinstkorn-Vollhartmetall, mit innerer Kühlmittelzufuhr (ab Gewindegröße M4) und 27° Rechtsspiralnuten, um optimale Schnittbedingungen zu erhalten. Durch das Fräsprinzip ergibt sich eine exakte Gewindetiefe, eine sehr hohe Oberflächengüte im Gewinde, eine prozessichere Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe sowie eine Gewindefertigung bis nahe an den Grund.

**Anwendung:** Zum Gewindefräsen und Senken mit nur einem Werkzeug. Für metrische Regelgewinde (sowohl Rechts- wie auch Linksgewinde) nach ISO DIN 13 für Durchgangs- und Sacklochbohrungen.

**Hinweis:** VHM-Gewindefräser für weitere Gewindearten (UNC, UNF, Rohrgewinde usw.) auf Anfrage.



**GUHRING**

**1886** Oberfläche blank.



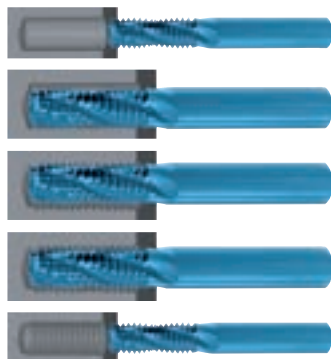
**1888** Oberfläche TiCN-beschichtet.

TiCN



Ablaufschritte:

- 1 Verfahren auf Startposition zentrisch über Kernlochbohrung.
- 2 Ansenken der 90°-Fase.
- 3 Verfahren im Eilgang auf Senkstartposition.
- 4 Einfahrschleife 180°, Beginn des GewindefräSENS.
- 5 GewindefräSzyklus 360° mit axialer Bewegung der Gewindesteigung in Z-Richtung.
- 6 Ausfahrschleife 180° auf Gewindemittelpunkt.
- 7 Ende des GewindefräSENS.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
<b>1886</b>											100	150	150
<b>1888</b>	80	80	60	60		40			80	60	120	200	200

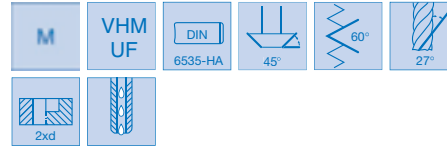
Bestell-Nr.	Gewinde	<b>1886</b> GUHRING	<b>1888</b> GUHRING TiCN	Steigung	Schneidlänge l <sub>1</sub>	Gesamtlänge l <sub>2</sub>	Schaft-Ø d <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Nutenzahl
				mm	mm	mm	mm	mm	
0003	M3	142,50	159,00	0,50	5,2	48	6	36	3
0004	M4	132,00	151,50	0,70	7,3	48	6	36	3
0005	M5	132,00	151,50	0,80	9,2	54	6	36	3
0006	M6	142,50	166,50	1,00	10,5	62	8	36	3
0008	M8	175,50	199,00	1,25	13,7	74	10	40	3
0010	M10	205,00	233,50	1,50	17,2	80	12	45	4
0012	M12	307,00	331,00	1,75	20,1	90	14	45	4
0014	M14	358,00	389,50	2,00	25,0	102	16	48	4
0016	M16	457,00 (175)	487,00 (175)	2,00	27,0	102	18	48	4

## VHM-Gewindefräser TMC SP für Innengewinde

**Ausführung:** Ultra-Feinstkorn-Vollhartmetall, mit innerer Kühlmittelzufuhr (ab Gewindegröße M4) und 27° Rechtsspiralnuten, um optimale Schnittbedingungen zu erhalten. Durch das Fräsprinzip ergibt sich eine exakte Gewindetiefe, eine sehr hohe Oberflächengüte im Gewinde, eineprozessichere Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe sowie eine Gewindefertigung bis nahe an den Grund.

**Anwendung:** Zum Gewindefräsen und Senken mit nur einem Werkzeug. Für metrische Regelgewinde (sowohl Rechts- wie auch Linksgewinde) nach ISO DIN 13 für Durchgangs- und Sacklochbohrungen.

**Hinweis:** VHM-Gewindefräser für weitere Gewindearten (UNC, UNF, Rohrgewinde usw.) auf Anfrage.



**GUHRING**

**1890** Oberfläche blank.



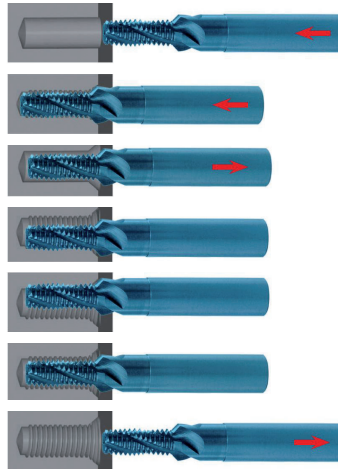
**1891** Oberfläche TiCN-beschichtet.

TiCN



Ablaufschritte:

- 1 Verfahren auf Startposition zentrisch über Kernlochbohrung.
- 2 Ansenken der 90°-Fase.
- 3 Verfahren im Eilgang auf Senkstartposition.
- 4 Einfahrschleife 180°, Beginn des GewindefräSENS.
- 5 GewindefräSzyklus 360° mit axialer Bewegung der Gewindesteigung in Z-Richtung.
- 6 Ausfahrschleife 180° auf Gewindemittelpunkt.
- 7 Ende des GewindefräSENS.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gussisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen	
1890												100	150	150
1891	80	80	60	60		40			80	60	120	200	200	

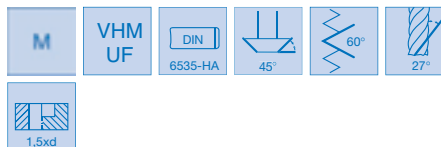
Bestell-Nr.	Gewinde	1890 GUHRING	1891 GUHRING TiCN	Steigung	Schneidenlänge l <sub>1</sub>	Gesamtlänge l <sub>2</sub>	Schaft-Ø d <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Nutenzahl
				mm	mm	mm	mm	mm	
0003	M3	142,50	159,00	0,50	6,7	48	6	36	3
0004	M4	132,00	151,50	0,70	8,7	48	6	36	3
0005	M5	132,00	151,50	0,80	10,8	54	6	36	3
0006	M6	142,50	166,50	1,00	13,5	62	8	36	3
0008	M8	175,50	199,00	1,25	18,1	74	10	40	3
0010	M10	205,00	233,50	1,50	21,7	80	12	45	4
0012	M12	307,00	331,00	1,75	25,4	90	14	45	4
0014	M14	358,00	389,50	2,00	31,0	102	16	48	4
0016	M16	457,00 (175)	487,00 (175)	2,00	35,0	102	18	48	4

## VHM-Bohrungsgewindefräser DTMC SP für Innengewinde

**Ausführung:** Ultra-Feinstkorn-Vollhartmetall, mit 27° Rechtsspiralnuten, um optimale Schnittbedingungen zu erhalten sowie mit 45° Senkfase. Durch das Fräsprinzip ergibt sich eine exakte Gewindetiefe, eine sehr hohe Oberflächengüte im Gewinde, eine prozesssichere Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe sowie eine Gewindefertigung bis nahe an den Grund.

**Anwendung:** Zum Bohren, Senken und Gewindefräsen mit nur einem Werkzeug. Für metrische Regelgewinde (sowohl Rechts- wie auch Linksgewinde) nach ISO DIN 13 für Durchgangs- und Sacklochbohrungen.

**Hinweis:** VHM-Gewindefräser für weitere Gewindearten (NC, UNF, Rohrgewinde usw.) auf Anfrage.



**GUHRING**

**1892** Oberfläche blank.



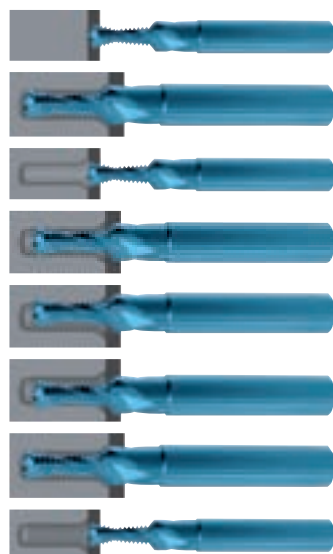
**1893** Oberfläche TiCN-beschichtet.

TiCN



Ablaufschritte:

- 1 Werkzeug fährt auf Startposition.
- 2 Bohren des Kernlochs und Ansenken.
- 3 Rückzug des Werkzeuges aus der Bohrung zum Entspannen.
- 4 Verfahren auf Startposition des Gewindefräszyklus.
- 5 Beginnen des Gewindefräsens mit Einfahrschleife 180°.
- 6 Gewindefräsbearbeitung 360°.
- 7 Beenden des Gewindefräsvorganges mit Ausfahrschleife 180°.
- 8 Verfahren auf Startposition und Beenden des Bearbeitungsvorgangs.



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen	
1892												100	150	150
1893												120	200	200

Bestell-Nr.	Gewinde	1892 GUHRING	1893 GUHRING TiCN	Steigung	Schneidenlänge l <sub>1</sub>	Gesamtlänge l <sub>2</sub>	Schaft-Ø d <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>6</sub>	d <sub>s</sub>	d <sub>k</sub>	Nutenzahl
				mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
0003	M3	235,00	253,00	0,50	5,4	48	6	36	0,50	3,4	2,5	2
0004	M4	205,00	226,00	0,70	6,9	48	6	36	0,70	4,5	3,3	2
0005	M5	200,50	220,00	0,80	8,7	54	6	36	0,80	5,5	4,2	2
0006	M6	191,50	220,00	1,00	10,9	62	8	36	1,00	6,6	5,0	2
0008	M8	242,50	271,00	1,25	13,7	74	10	40	1,25	9,0	6,8	2
0010	M10	290,50	320,50	1,50	18,0	80	12	45	1,50	11,0	8,5	2
0012	M12	412,00	442,00	1,75	20,8	90	14	45	1,50	13,5	10,2	2
0014	M14	562,00	599,00	2,00	23,6	102	16	48	1,50	15,5	12,0	2
0016	M16	606,50 (175)	629,00 (175)	2,00	26,0	102	18	48	1,50	17,5	14,0	2

# Bohrgewindefräser

## VHM-Bohrgewindefräser DTMC SP für Innengewinde

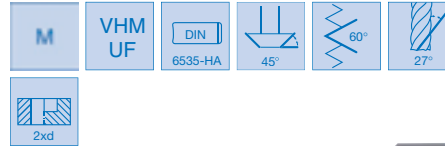
**Ausführung:** Ultra-Feinstkorn-Vollhartmetall, mit 27° Rechtsspiralnuten, um optimale Schnittbedingungen zu erhalten sowie mit 45° Senkfase. Durch das Fräsprinzip ergibt sich eine exakte Gewindetiefe, eine sehr hohe Oberflächengüte im Gewinde, eine prozesssichere Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe sowie eine Gewindefertigung bis nahe an den Grund.

**Anwendung:** Zum Bohren, Senken und Gewindefräsen mit nur einem Werkzeug. Für metrische Regelgewinde (sowohl Rechts- wie auch Linksgewinde) nach ISO DIN 13 für Durchgangs- und Sacklochbohrungen.

**Hinweis:** VHM-Bohrgewindefräser für weitere Gewindearten (UNC, UNF, Rohrgewinde usw.) auf Anfrage.

**1894** Oberfläche blank.

**1895** Oberfläche TiCN-beschichtet.



**GUHRING**



1894



1895

TiCN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1894											100	150	150
1895											120	200	200

Bestell-Nr.	Gewinde	1894 GUHRING	1895 GUHRING TiCN	Steigung	Schneidenlänge l <sub>1</sub>	Gesamtlänge l <sub>2</sub>	Schaft-Ø d <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>6</sub>	d <sub>s</sub>	d <sub>k</sub>	Nutenzahl
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
0003	M3	235,00	253,00	0,50	6,9	48	6	36	0,50	3,4	2,5	2
0004	M4	205,00	226,00	0,70	9,0	48	6	36	0,70	4,5	3,3	2
0005	M5	200,50	220,00	0,80	11,1	54	6	36	0,80	5,5	4,2	2
0006	M6	191,50	220,00	1,00	13,9	62	8	36	1,00	6,6	5,0	2
0008	M8	242,50	271,00	1,25	18,7	74	10	40	1,25	9,0	6,8	2
0010	M10	290,50	320,50	1,50	22,5	80	12	45	1,50	11,0	8,5	2
0012	M12	412,00	442,00	1,75	26,1	90	14	45	1,50	13,5	10,2	2
0014	M14	562,00	599,00	2,00	31,6	102	16	48	1,50	15,5	12,0	2
0016	M16	606,50 (175)	644,00 (175)	2,00	36,0	102	18	48	1,50	17,5	14,0	2

## VHM-Bohrgewindebohrer DTMC SP für Innengewinde

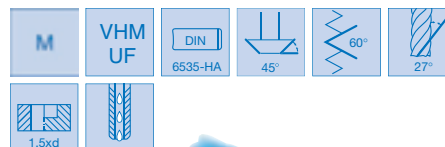
**Ausführung:** Ultra-Feinstkorn-Vollhartmetall, mit innerer Kühlmittelzufuhr und 27° Rechtsspiralnuten, um optimale Schnittbedingungen zu erhalten sowie mit 45° Senkfase. Durch das Fräsprinzip ergibt sich eine exakte Gewindetiefe, eine sehr hohe Oberflächengüte im Gewinde, eine prozesssichere Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe sowie eine Gewindefertigung bis nahe an den Grund.

**Anwendung:** Zum Bohren, Senken und Gewindefräsen mit nur einem Werkzeug. Für metrische Regelgewinde (sowohl Rechts- wie auch Linksgewinde) nach ISO DIN 13 für Durchgangs- und Sacklochbohrungen.

**Hinweis:** VHM-Bohrgewindefräser für weitere Gewindearten (UNC, UNF, Rohrgewinde usw.) auf Anfrage.

**1896** Oberfläche blank.

**1897** Oberfläche TiCN-beschichtet.



**GUHRING**



1896



1897

TiCN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1896											100	150	150
1897											120	200	200

Bestell-Nr.	Gewinde	1896 GUHRING	1897 GUHRING TiCN	Steigung	Schneidenlänge l <sub>1</sub>	Gesamtlänge l <sub>2</sub>	Schaft-Ø d <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>6</sub>	d <sub>s</sub>	d <sub>k</sub>	Nutenzahl
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
0004	M4	274,00	292,00	0,70	6,9	48	6	36	0,70	4,5	3,3	2
0005	M5	268,00	289,00	0,80	8,7	54	6	36	0,80	5,5	4,2	2
0006	M6	260,50	290,50	1,00	10,9	62	8	36	1,00	6,6	5,0	2
0008	M8	311,50	341,50	1,25	13,7	74	10	40	1,25	9,0	6,8	2
0010	M10	365,50	389,50	1,50	18,0	80	12	45	1,50	11,0	8,5	2
0012	M12	479,50	509,50	1,75	20,8	90	14	45	1,50	13,5	10,2	2
0014	M14	606,50	644,00	2,00	23,6	102	16	48	1,50	15,5	12,0	2
0016	M16	696,50 (175)	726,50 (175)	2,00	26,0	102	18	48	1,50	17,5	14,0	2

# Bohrgewindefräser

1 Zerspanung

## VHM-Bohrgewindefräser DTMC SP für Innengewinde

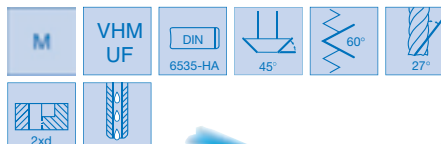
**Ausführung:** Ultra-Feinstkorn-Vollhartmetall, mit innerer Kühlmittelzufuhr und 27° Rechtsspiralnuten, um optimale Schnittbedingungen zu erhalten sowie mit 45° Senkfase. Durch das Fräsprinzip ergibt sich eine exakte Gewindetiefe, eine sehr hohe Oberflächengüte im Gewinde, eine prozesssichere Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe sowie eine Gewindefertigung bis nahe an den Grund.

**Anwendung:** Zum Bohren, Senken und Gewindefräsen mit nur einem Werkzeug. Für metrische Regelgewinde (sowohl Rechts- wie auch Linksgewinde) nach ISO DIN 13 für Durchgangs- und Sacklochbohrungen.

**Hinweis:** VHM-Bohrgewindefräser für weitere Gewindearten (UNC, UNF, Rohrgewinde usw.) auf Anfrage.

**1898** Oberfläche blank.

**1899** Oberfläche TiCN-beschichtet.



**GÜHRING**



1898



1899

TiCN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 1400 N/mm <sup>2</sup>	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1898											100	150	150
1899											120	200	200

Bestell-Nr.	Gewinde	1898 GÜHRING	1899 GÜHRING TiCN	Steigung	Schneidlänge l <sub>1</sub>	Gesamtlänge l <sub>2</sub>	Schaft-Ø d <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>6</sub>	d <sub>s</sub>	d <sub>k</sub>	Nutenzahl
0004	M4	274,00	292,00	0,70	9,0	48	6	36	0,70	4,5	3,3	2
0005	M5	268,00	289,00	0,80	11,1	54	6	36	0,80	5,5	4,2	2
0006	M6	260,50	290,50	1,00	13,9	62	8	36	1,00	6,6	5,0	2
0008	M8	311,50	341,50	1,25	18,7	74	10	40	1,25	9,0	6,8	2
0010	M10	365,50	389,50	1,50	22,5	80	12	45	1,50	11,0	8,5	2
0012	M12	479,50	509,50	1,75	26,1	90	14	45	1,50	13,5	10,2	2
0014	M14	606,50	644,00	2,00	31,6	102	16	48	1,50	15,5	12,0	2
0016	M16	696,50 (175)	726,50 (175)	2,00	36,0	102	18	48	1,50	17,5	14,0	2