Kegel- und Entgratsenker 75° mit zyl. Schaft

Ausführung: Axial und radial hinterschliffen. Mit geraden, U-förmigen Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen.

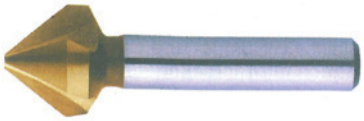
Anwendung: Für universelle, ratter- und gratfreie Ansenk-, Versenk- und Entgratarbeiten für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 und DIN 7991 in einem Zug geeignet. Bitte beachten Sie den großen Senkbereich! Die hervorragenden Schneideigenschaften und der problemlose Spanablauf ergeben sich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

Hinweis: Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich.

HSS | Werks-norm | Z 3 | 75°

format professional quality

1462
blank



1463
TiN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1462	●	●							○			●	
1463	●	●	○						○	○	○	●	●

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1462 format blank	1463 format TiN	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm
0630	6,3	10,85	13,85	1,6	45	5
0830	8,3	11,35	14,45	2,2	50	6
1040	10,4	13,45	17,20	2,7	51	6
1240	12,4	14,25	18,15	3,2	55	8
1650	16,5	18,20	23,20	3,7	61	10
2050	20,5	26,30	33,50	4,2	65	10
2500	25,0	35,10	44,80	5,2	69	10
3100	31,0	48,30	62,80	6,2	73	12
4000	40,0	71,30 (W134)	90,50 (W134)	8,1	82	15

Kegel- und Entgratsenker-Satz 75° mit zyl. Schaft

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

1462
blank

Hinweis: Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1462).

1463
TiN

Hinweis: Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1463).

1462
blank

1463
TiN

Bestell-Nr.	Satzinhalt mm	1462 format blank	1463 format TiN
0010	6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25,0	107,50	133,50
0005	6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	98,70 (W134)	122,00 (W134)

Kegel- und Entgratsenker 120° mit zyl. Schaft

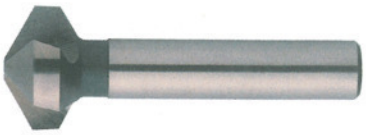
Ausführung: Axial und radial hinterschliffen. Mit geraden, U-förmigen Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen.

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 Hinterschliff an Mantel und Spanwinkel. Der Senker erzielt bei großem Vorschub und kleiner Schnittgeschwindigkeit die besten Ergebnisse.

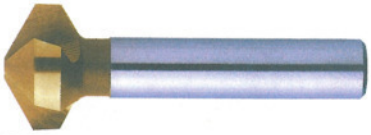
Hinweis: Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich.

HSS | Werks-norm | Z 3 | 120°

format professional quality



1465
blank



1466
TiN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1465	●	●							○			●	
1466	●	●	○						○	○	○	●	●

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1465 format professional quality blank	1466 format professional quality TiN	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm
0630	6,3	11,30	14,45	1,7	44,0	5
0830	8,3	11,85	15,05	2,2	48,5	6
1040	10,4	14,05	17,90	2,7	50,0	6
1240	12,4	14,85	18,95	3,2	53,0	8
1650	16,5	18,95	24,20	3,7	56,0	10
2050	20,5	27,40	35,00	4,2	59,0	10
2500	25,0	36,70	46,70	5,2	61,0	10
3100	31,0	50,40	65,50	8,1	68,0	12
4000	40,0	74,30 (W134)	94,40 (W134)	10,0	74,0	12

Kegel- und Entgratsenker-Satz 120° mit zyl. Schaft

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

1465 blank — **Hinweis:** Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1465).

1466 TiN — **Hinweis:** Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1466).

1465
blank

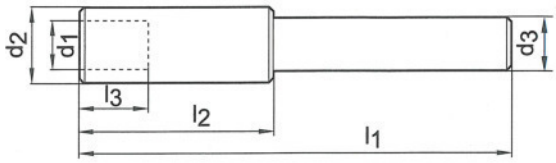
1466
TiN

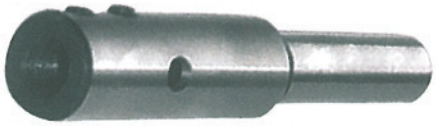
Bestell-Nr.	Satzinhalt mm	1465 format professional quality blank	1466 format professional quality TiN
0010	6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25,0	110,00	136,50
0005	6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	101,00 (W134)	125,00 (W134)

Zapfensenker-Halter, zyl. Schaft

Ausführung: Gehärtet und geschliffen. Senker und Zapfen werden durch je eine Schraube geklemmt, wobei der Senker zusätzlich durch einen Stift gegen Verdrehen gesichert wird.

HSS



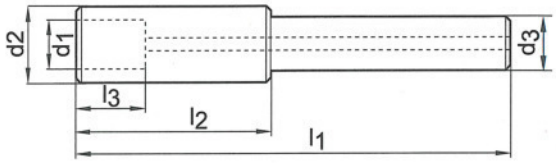


Bestell-Nr.	Größe	1473 afs	Schaft-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Kopflänge l_2 mm	Kopf-Ø d_2 mm	Länge l_3 mm	Bohrung d_1 mm
0005	01	90,10	10	86	45	14	12	7
0010	0	78,00	10	92	42	18	18	10
0020	1	95,00 (W138)	12	120	55	24	20	14

Zapfensenker-Halter, zyl. Schaft mit Innenkühlung

Ausführung: Gehärtet und geschliffen. Senker und Zapfen werden durch je eine Schraube geklemmt, wobei der Senker zusätzlich durch einen Stift gegen Verdrehen gesichert wird.

HSS DIN 1835-B

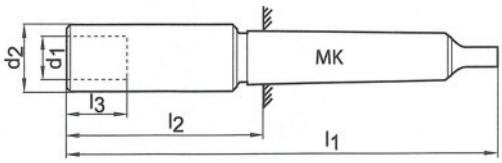


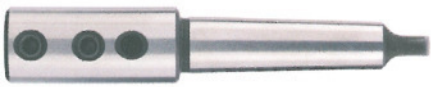
Bestell-Nr.	Größe	1475 afs	Schaft zyl. Mitnahmefläche DIN 1835 B	Gesamtlänge l_1 mm	Kopflänge l_2 mm	Kopf-Ø d_2 mm	Länge l_3 mm	Bohrung d_1 mm
0005	1	100,00	20	105	55	24	20	14
0010	2	111,50 (W138)	25	135	75	34	28	22

Zapfensenker-Halter, Morsekegelschaft

Ausführung: Gehärtet und geschliffen. Senker und Zapfen werden durch je eine Schraube geklemmt, wobei der Senker zusätzlich durch einen Stift gegen Verdrehen gesichert wird.

HSS MK 1–3





Bestell-Nr.	Größe	1473 afs	Schaft	Gesamtlänge l_1 mm	Kopflänge l_2 mm	Kopf-Ø d_2 mm	Länge l_3 mm	Bohrung d_1 mm
0015	0	79,40	MK 1	111	42	18	18	10
0025	1	100,00	MK 2	135	55	24	20	14
0030	2	111,50	MK 2	155	75	34	28	22
0035	2	111,50 (W138)	MK 3	174	75	34	28	22

Zapfensenker

Ausführung: 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 (K8) D mm	1477 afs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	Schaftlänge mm	Bohrungs-Ø mm
0500	5,0	50,50	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4
0550	5,5	50,50	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4
0600	6,0	50,50	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4
0650	6,5	50,50	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4
0700	7,0	50,50 (W138)	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4

Bestell-Nr.	Senk-Ø (K8) D mm	1477 afs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	Schaftlänge mm	Bohrungs-Ø mm
0750	7,5	50,50	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4
0800	8,0	50,50	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4
0850	8,5	50,50	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4
0900	9,0	50,50	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4
0950	9,5	50,50 (W138)	7,0	28,0	11,0	17,0	2,4

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 (K8) D mm	1481 afs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	Schaftlänge mm	Bohrungs-Ø mm
0800	8,0	31,00	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
0850	8,5	31,00	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
0900	9,0	35,10	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
0950	9,5	35,10	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1000	10,0	35,10	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1050	10,5	35,10	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1100	11,0	38,80	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1150	11,5	38,80	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1200	12,0	38,80 (W138)	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0

Bestell-Nr.	Senk-Ø (K8) D mm	1481 afs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	Schaftlänge mm	Bohrungs-Ø mm
1250	12,5	38,80	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1300	13,0	45,10	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1350	13,5	45,10	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1400	14,0	45,10	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1450	14,5	45,10	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1500	15,0	49,10	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1550	15,5	49,10	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1600	16,0	49,10	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0
1650	16,5	49,10 (W138)	10,0	40,0	19,0	21,0	4,0

Zapfensenker Gr. 1

HSS | Z 3

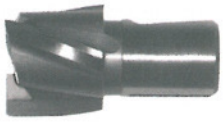
Bestell-Nr.	Senk-Ø (K8) D mm	1485 afs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	Schaftlänge mm	Bohrungs-Ø mm
1400	14,0	46,90	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1450	14,5	46,90	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1500	15,0	46,90	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1550	15,5	46,90	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1600	16,0	52,30	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1650	16,5	52,30	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1700	17,0	52,30	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1750	17,5	52,30	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1800	18,0	58,80	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1850	18,5	58,80	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1900	19,0	58,80	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
1950	19,5	58,80	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2000	20,0	65,20	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2050	20,5	65,20 (W138)	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0

Bestell-Nr.	Senk-Ø (K8) D mm	1485 afs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	Schaftlänge mm	Bohrungs-Ø mm
2100	21,0	65,20	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2150	21,5	65,20	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2200	22,0	70,20	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2250	22,5	70,20	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2300	23,0	70,20	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2350	23,5	70,20	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2400	24,0	76,40	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2450	24,5	76,40	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2500	25,0	76,40	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2550	25,5	76,40	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2600	26,0	82,50	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2650	26,5	82,50	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2700	27,0	82,50	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0
2750	27,5	82,50 (W138)	14,0	50,0	22,0	28,0	6,0

Zapfensenker Gr. 2

Ø 24,0–33,0 mm dreischneidig.
Ø 34,0–66,0 mm vierschneidig.

HSS | Z 3 | Z 4



Bestell-Nr.	Senk-Ø (K8) D mm	1489 afs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	Schaftlänge mm	Bohrungs-Ø mm
2400	24,0	79,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2450	24,5	79,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2500	25,0	79,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2550	25,5	79,00 ◊	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2600	26,0	89,40	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2650	26,5	89,40	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2700	27,0	89,40	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2750	27,5	89,40	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2800	28,0	91,20	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2850	28,5	91,20	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2900	29,0	91,20	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
2950	29,5	91,20	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3000	30,0	92,70	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3050	30,5	92,70	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3100	31,0	92,70	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3200	32,0	92,70	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3300	33,0	97,30	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3400	34,0	97,30	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3500	35,0	97,30	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3600	36,0	97,30	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3700	37,0	117,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3800	38,0	117,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
3900	39,0	117,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
4000	40,0	117,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0

(W138)

Bestell-Nr.	Senk-Ø (K8) D mm	1489 afs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	Schaftlänge mm	Bohrungs-Ø mm
4100	41,0	161,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
4200	42,0	161,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
4300	43,0	161,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
4400	44,0	161,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
4500	45,0	167,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
4600	46,0	167,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
4700	47,0	167,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
4800	48,0	167,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
4900	49,0	214,00 ◊	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
5000	50,0	214,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
5100	51,0	214,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
5200	52,0	214,00	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
5300	53,0	237,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
5400	54,0	237,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
5500	55,0	237,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
5600	56,0	237,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
5700	57,0	268,50 ◊	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
5800	58,0	268,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
6000	60,0	268,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
6200	62,0	268,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
6400	64,0	268,50 ◊	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
6500	65,0	268,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0
6600	66,0	268,50	22,0	60,0	27,0	33,0	10,0

(W138)

Bis Ø 85 mm lieferbar.

Führungszapfen Gr. 01

Feststehend ohne Innenkühlung.

Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e8) D mm	1479 afs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm
0240	2,4	18,30	2,4	40,0	6,0
0250	2,5	18,30 ◊	2,4	40,0	6,0
0260	2,6	18,30 ◊	2,4	40,0	6,0
0270	2,7	18,30 ◊	2,4	40,0	6,0
0280	2,8	18,30 ◊	2,4	40,0	6,0
0290	2,9	18,30	2,4	40,0	6,0
0300	3,0	18,30	2,4	40,0	6,0
0310	3,1	18,30	2,4	40,0	6,0
0320	3,2	18,30	2,4	40,0	6,0
0330	3,3	18,30	2,4	40,0	6,0
0340	3,4	18,30	2,4	40,0	6,0

(W138)

Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e8) D mm	1479 afs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm
0350	3,5	18,30	2,4	40,0	6,0
0360	3,6	18,30 ◊	2,4	40,0	6,0
0370	3,7	18,30 ◊	2,4	40,0	6,0
0380	3,8	18,30 ◊	2,4	40,0	6,0
0390	3,9	18,30	2,4	40,0	6,0
0400	4,0	18,30	2,4	40,0	6,0
0410	4,1	18,30	2,4	40,0	6,0
0420	4,2	18,30	2,4	40,0	6,0
0430	4,3	18,30 ◊	2,4	40,0	6,0
0440	4,4	18,30	2,4	40,0	6,0
0450	4,5	18,30	2,4	40,0	6,0

(W138)

Führungszapfen Gr. 0

Feststehend ohne Innenkühlung.

Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e8) D mm	1483 afs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm
0400	4,0	12,05	4,0	59,0	9,0
0410	4,1	12,05	4,0	59,0	9,0
0420	4,2	12,05	4,0	59,0	9,0
0430	4,3	12,05 ◊	4,0	59,0	9,0
0450	4,5	12,05	4,0	59,0	9,0
0480	4,8	12,05	4,0	59,0	9,0
0490	4,9	12,05	4,0	59,0	9,0
0500	5,0	12,05	4,0	59,0	9,0
0530	5,3	12,05	4,0	59,0	9,0

(W138)

Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e8) D mm	1483 afs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm
0550	5,5	13,30	4,0	59,0	9,0
0580	5,8	13,30	4,0	59,0	9,0
0590	5,9	13,30	4,0	59,0	9,0
0600	6,0	13,30	4,0	59,0	9,0
0610	6,1	13,30	4,0	59,0	9,0
0640	6,4	13,30	4,0	59,0	9,0
0650	6,5	13,30	4,0	59,0	9,0
0660	6,6	13,30	4,0	59,0	9,0
0670	6,7	13,30	4,0	59,0	9,0

(W138)

Fortsetzung nächste Seite

Führungszapfen Gr. 0

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e8) D mm	1483 afs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm
0680	6,8	13,30	4,0	59,0	9,0
0690	6,9	13,30	4,0	59,0	9,0
0700	7,0	13,65	4,0	59,0	9,0
0740	7,4	13,65	4,0	59,0	9,0
0750	7,5	13,65	4,0	59,0	9,0
0760	7,6	13,65	4,0	59,0	9,0
0780	7,8	13,65	4,0	59,0	9,0
0790	7,9	13,65	4,0	59,0	9,0
0800	8,0	13,65	4,0	59,0	9,0
0820	8,2	13,65	4,0	59,0	9,0
		(W138)			

Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e8) D mm	1483 afs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm
0840	8,4	13,65	4,0	59,0	9,0
0850	8,5	13,65	4,0	59,0	9,0
0900	9,0	13,65	4,0	59,0	9,0
0950	9,5	14,00	4,0	59,0	9,0
0990	9,9	14,00	4,0	59,0	9,0
1000	10,0	14,00	4,0	59,0	9,0
1020	10,2	14,00	4,0	59,0	9,0
1050	10,5	14,00	4,0	59,0	9,0
1100	11,0	14,00	4,0	59,0	9,0
1150	11,5	14,00	4,0	59,0	9,0
		(W138)			

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 (e8) D mm	1487 afs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm
0660	6,6	13,65	6,0	79,0	15,0
0670	6,7	13,65 ◊	6,0	79,0	15,0
0680	6,8	13,65	6,0	79,0	15,0
0690	6,9	13,65	6,0	79,0	15,0
0700	7,0	13,65	6,0	79,0	15,0
0740	7,4	13,65 ◊	6,0	79,0	15,0
0750	7,5	13,65	6,0	79,0	15,0
0760	7,6	13,65 ◊	6,0	79,0	15,0
0780	7,8	13,65	6,0	79,0	15,0
0790	7,9	13,65	6,0	79,0	15,0
0800	8,0	14,85	6,0	79,0	15,0
0820	8,2	14,85 ◊	6,0	79,0	15,0
0840	8,4	14,85	6,0	79,0	15,0
0850	8,5	16,90	6,0	79,0	15,0
0900	9,0	16,90	6,0	79,0	15,0
0950	9,5	16,90	6,0	79,0	15,0
0990	9,9	17,15	6,0	79,0	15,0
1000	10,0	17,15	6,0	79,0	15,0
		(W138)			

Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e8) D mm	1487 afs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm
1020	10,2	17,15	6,0	79,0	15,0
1050	10,5	17,15	6,0	79,0	15,0
1100	11,0	17,15	6,0	79,0	15,0
1150	11,5	17,15	6,0	79,0	15,0
1200	12,0	17,15	6,0	79,0	15,0
1250	12,5	18,75	6,0	79,0	15,0
1300	13,0	18,75	6,0	79,0	15,0
1350	13,5	18,75	6,0	79,0	15,0
1400	14,0	18,75	6,0	79,0	15,0
1450	14,5	18,75	6,0	79,0	15,0
1500	15,0	18,75	6,0	79,0	15,0
1550	15,5	19,60 ◊	6,0	79,0	15,0
1600	16,0	19,60	6,0	79,0	15,0
1650	16,5	19,60	6,0	79,0	15,0
1700	17,0	19,60	6,0	79,0	15,0
1750	17,5	19,60	6,0	79,0	15,0
1800	18,0	19,60	6,0	79,0	15,0
		(W138)			

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 (e8) D mm	1491 afs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm
1000	10,0	22,20	10,0	105,0	18,0
1020	10,2	22,20	10,0	105,0	18,0
1050	10,5	22,20	10,0	105,0	18,0
1100	11,0	22,20	10,0	105,0	18,0
1150	11,5	22,20	10,0	105,0	18,0
1200	12,0	22,20	10,0	105,0	18,0
1250	12,5	22,20	10,0	105,0	18,0
1300	13,0	22,20	10,0	105,0	18,0
1350	13,5	22,20	10,0	105,0	18,0
1400	14,0	25,90	10,0	105,0	18,0
1450	14,5	25,90	10,0	105,0	18,0
1500	15,0	25,90	10,0	105,0	18,0
1550	15,5	25,90	10,0	105,0	18,0
1600	16,0	25,90	10,0	105,0	18,0
1650	16,5	27,00	10,0	105,0	18,0
1700	17,0	27,00	10,0	105,0	18,0
1750	17,5	27,00	10,0	105,0	18,0
1800	18,0	27,00	10,0	105,0	18,0
1850	18,5	27,00	10,0	105,0	18,0
1900	19,0	27,70	10,0	105,0	18,0
		(W138)			

Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e8) D mm	1491 afs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm
1950	19,5	27,70	10,0	105,0	18,0
2000	20,0	27,70	10,0	105,0	18,0
2050	20,5	27,70	10,0	105,0	18,0
2100	21,0	27,70	10,0	105,0	18,0
2150	21,5	29,00	10,0	105,0	18,0
2200	22,0	29,00	10,0	105,0	18,0
2250	22,5	29,00 ◊	10,0	105,0	18,0
2300	23,0	29,00	10,0	105,0	18,0
2350	23,5	31,10 ◊	10,0	105,0	18,0
2400	24,0	31,10	10,0	105,0	18,0
2450	24,5	31,10	10,0	105,0	18,0
2500	25,0	31,10	10,0	105,0	18,0
2550	25,5	41,90 ◊	10,0	105,0	18,0
2600	26,0	41,90	10,0	105,0	18,0
2650	26,5	41,90	10,0	105,0	18,0
2700	27,0	41,90 ◊	10,0	105,0	18,0
2750	27,5	41,90	10,0	105,0	18,0
2800	28,0	41,90	10,0	105,0	18,0
2850	28,5	41,90 ◊	10,0	105,0	18,0
2900	29,0	41,90 ◊	10,0	105,0	18,0
		(W138)			

Fortsetzung nächste Seite

Führungszapfen – Gr. 2

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e8) D mm	1491 gfs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm
2950	29,5	41,90 ◊	10,0	105,0	18,0
3000	30,0	41,90	10,0	105,0	18,0
3300	33,0	52,40	10,0	105,0	18,0
		(W138)			

Bestell-Nr.	Zapfen-Ø (e8) D mm	1491 gfs	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm
3500	35,0	52,40	10,0	105,0	18,0
3800	38,0	58,60 ◊	10,0	105,0	18,0
4000	40,0	58,60 ◊	10,0	105,0	18,0
		(W138)			

Zapfensenker-Kombinationssystem

HSS

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 Ø 8,5 mm und in Größe 2 ab Ø 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 Ø 32 mm auch mit Wendeplatten-bestückung lieferbar.
5. Die Einzelelemente sind innerhalb einer Baugröße beliebig kombinierbar.
6. Der Führungszapfen kann ohne Entfernen des Senkers ausgewechselt 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 Sechskant-Schraubendrehers nach DIN 911 erfolgt das Spannen der Senker und Zapfen.

Hinweis: Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich.

Bestell-Nr.	Senkbereich mm	1470 gfs	Satzinhalt
0005	5 – 9	586,50	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	508,50	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	508,50	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 MK 1
0020	14,5–24,5	706,50	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	706,50	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	1094,00	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	1094,00	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
		(W138)	

FT Schnell-Entgrater-Satz RB 1000

Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück stabiler 12 mm Sechskant-Aluminiumhandgriff mit Klingenaufnahme aus Stahl
1 Stück HSS-Klinge E 100, auswechselbar (Bestell-Nr. 1498 0240)

Anwendung: Handliches Entgratwerkzeug für gelegentliche Entgratarbeiten.

für Ø 3,2 mm Schaft

format professional quality

Bestell-Nr.	1494 format
0010	8,70 (W193)

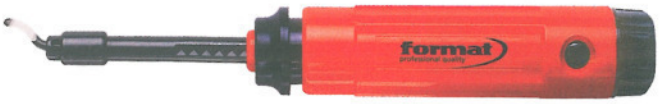
FT Universal-Entgrater-Satz B – EL 1100

Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL 1000 FT mit Klingenmagazin
1 Stück Klingenhalter EL 0100 FT
1 Stück HSS-Klinge B 10 (Bestell-Nr. 1498 0200)
1 Stück HSS-Klinge B 20 (Bestell-Nr. 1498 0220)

Anwendung: Universal-Entgratwerkzeug für alle feinen und mittleren Entgratarbeiten an Bohrungen sowie an geraden, konvexen und konkaven Kanten.

für Ø 2,6 mm Schaft

format professional quality



Bestell-Nr.	1484 format
0010	11,70 (W193)

FT Universal-Entgrater-Satz E – EL 1200

Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL 1000 FT mit Klingenmagazin
1 Stück Klingenhalter EL 0200 FT
1 Stück HSS-Klinge E 100 (Bestell-Nr. 1498 0240)
1 Stück HSS-Klinge E 200 (Bestell-Nr. 1498 0260)
1 Stück HSS-Klinge E 300 (Bestell-Nr. 1498 0270)

Anwendung: Universal-Entgratwerkzeug für alle mittleren und schwerste Entgratarbeiten an Bohrungen sowie an geraden, konvexen und konkaven Kanten.

für Ø 3,2 mm Schaft

format professional quality

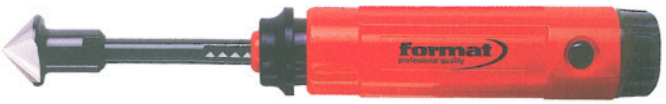
Bestell-Nr.	1486 format
0010	14,25 (W193)

FT Entgrat-Senker EL 1300

Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL 1000 FT mit Klingenmagazin
1 Stück Klingenhalter EL 0300 FT Für alle Senker Typ C
1 Stück HSS-Senkerkopf C20 (Bestell-Nr. 1498 0530)

Anwendung: Stabiler Universal-Entgratsenker für Bohrungen über Ø 4 mm. Für HSS-Senkköpfe bis Ø 30 mm.

format professional quality

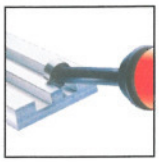


Bestell-Nr.	1488 format
0010	35,20 (W193)

FT Keilnuten-Entgrater EL 1400

Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück längenverstellbarer Klingenhalter EL 0400 FT für Klingen mit der Kennziffer „K"
1 Stück Klinge FT N80K
1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL 1000 FT

Anwendung: Für Keilnuten, Wellen und Bohrungen. Für Nutenbreiten entsprechend der Klingengröße.

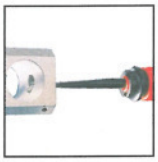


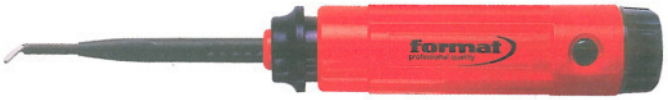
Bestell-Nr.	1488 format
0015	19,90 (W193)

FT Innen-Entgrater EL 1501

Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück Klingenhalter EL 0500 FT
1 Stück 45°-gekröpfter Entgrat-Klinge FT D66
1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL 1000 FT
1 Stück Innensechskantschlüssel EL DK10 FT

Anwendung: Zum Entgraten der Innenseiten von Querbohrungen, Einstichen und Hinterschneidungen.





Bestell-Nr.	1488 format
0020	25,10 (W193)

FT Medium-Dreikantschaber EL 1600

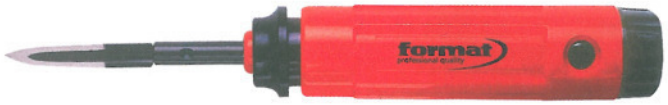
Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück Klingenhalter EL 0602 FT mit Innengewinde (NF 10)
1 Stück austauschbarer Dreikant-Klinge FT T40 mit Außengewinde
1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL 1000 FT
1 Stück Schutzkappe

Bestell-Nr.	1490 format
0005	20,40 (W193)

FT Maxi-Dreikant-Schaber EL 1601

Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL 1000 FT mit Klingenmagazin
1 Stück Klingenhalter EL 0602 FT mit Längenverstellbarkeit 6–125 mm.
Für alle Schaber Typ T
1 Stück HSS Dreikant-Schaberklinge T60 mit Schutzkappe

Anwendung: Stabiler Dreikant-Schaber für das Entgraten schwieriger Stellen.



Bestell-Nr.	1490 format
0010	23,40 (W193)

FT Doppel-Blech-Entgrater-Satz DB 2000

Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück stabiler Kunststoffhandgriff mit Handschutz
2 Stück runde HSS-Schneidscheiben N 80
(Bestell-Nr. 1498 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 Niro-Bleche sind entsprechende Schneidscheiben N 80 M 42 (Bestell-Nr. 1498 0610) erhältlich.

Bestell-Nr.	1492 format
0010	22,10

(W193)

FT Entgrater-Werkzeug-Satz EL 7000

Ausführung: Lieferung im Kunststoffkoffer.

Anwendung: 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 Entgrat-Werkzeuge sind sofort griffbereit.

Bestell-Nr.	Satzinhalt		1496 format
0007	1 Schnell-Entgrater EL-RB 1000	(Bestell-Nr. 1494 0010)	115,00
	1 E-Satz EL 1200	(Bestell-Nr. 1486 0010)	
	1 B-Satz EL 1100	(Bestell-Nr. 1484 0010)	
	1 Medium-Dreikant-Schaber EL 1600	(Bestell-Nr. 1490 0005)	
	1 Entgratsenker EL 1300	(Bestell-Nr. 1488 0010)	
	1 Nuten-Entgrater EL 1400	(Bestell-Nr. 1488 0015)	
	1 Innen-Entgrater EL 1501	(Bestell-Nr. 1488 0020)	

(W193)

RG Kombi-Entgratwerkzeug GT 1000

NEU

Ausführung: 4 gängige Entgratwerkzeuge handlich und praktisch in Taschenmesserform. Leicht und platzsparend. **Alle Klingen sind wechselbar.**

Anwendung: Zum individuellen Entgraten von Außen- und Innenflächen, sowie Bohrungen.

Bestell-Nr.	Satzinhalt	6725 format
0004	GT-E100 Klinge, GT-B20 Klinge, GT-D50 Dreikantschaber, GT-BC1040 Kurbelsenker	57,70

(W193)

Schnell-Entgrater-Satz RB 1000

Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück stabiler 12 mm Sechskant-Aluminiumhandgriff mit Klingenaufnahme aus Stahl
1 Stück HSS-Klinge E 100, auswechselbar (Bestell-Nr. 6719 0240)

Anwendung: Handliches Entgratwerkzeug für gelegentliche Entgratarbeiten.

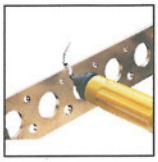
GRATTEC

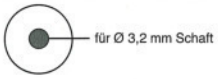
Bestell-Nr.	6713 GRATTEC
0010	9,40 (W554)

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. 6719 0240)
1 Stück HSS-Klinge GT-E 200 (Bestell-Nr. 6719 0260)
1 Stück HSS-Klinge GT-E 300 (Bestell-Nr. 6719 0270)

Anwendung: Universal-Entgratwerkzeug für alle Entgratarbeiten an Bohrungen sowie an geraden, konvexen und konkaven Kanten.





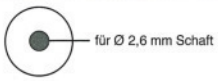
GRATTEC

Bestell-Nr.	6703 GRATTEC
0010	15,45 (W554)

Universal-Entgrater-Satz B – EL 1100

Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL 1000 GT mit Klingenmagazin (Bestell-Nr. 6719 0010)
1 Stück Klingenhalter 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.



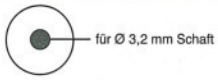
GRATTEC

Bestell-Nr.	6704 GRATTEC
0010	12,65 (W554)

Universal-Entgrater-Satz E – EL 1200

Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL 1000 GT mit Klingenmagazin (Bestell-Nr. 6719 0010)
1 Stück Klingenhalter 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.



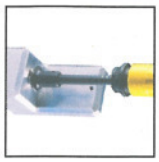
GRATTEC

Bestell-Nr.	6705 GRATTEC
0010	15,30 (W554)

Entgrat-Senker EL 1300

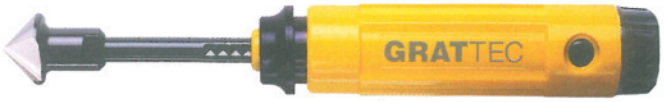
Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL 1000 GT mit Klingenmagazin (Bestell-Nr. 6719 0010)
1 Stück Klingenhalter EL 0300 GT Für alle Senker Typ C (Bestell-Nr. 6719 0130)
1 Stück HSS-Senkerkopf C20 (Bestell-Nr. 6719 0530)

Anwendung: Stabiler Universal-Entgratsenker für Bohrungen über Ø 4 mm. Für HSS-Senkköpfe bis Ø 30 mm.



GRATTEC

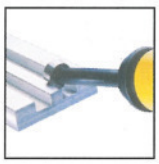
Bestell-Nr.	6706 GRATTEC
0010	36,70 (W554)



GT Keilnuten-Entgrater EL 1400

Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück längenverstellbarer Klingenhalter EL 0400 GT für Klingen mit der Kennziffer „K"
1 Stück Klinge GT N80K
1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL 1000 GT

Anwendung: Für Keilnuten, Wellen und Bohrungen. Für Nutenbreiten entsprechend der Klingengröße.



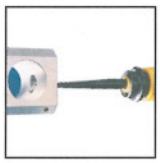
GRATTEC

Bestell-Nr.	6706 GRATTEC
0015	20,80 (W554)

GT Innen-Entgrater EL 1501

Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück Klingenhalter EL 0500 GT (Bestell-Nr. 6719 0150)
1 Stück 45°-gekröpfter Entgrat-Klinge GT D66 (Bestell-Nr. 6719 0440)
1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL 1000 GT (Bestell-Nr. 6719 0010)
1 Stück Innensechskantschlüssel EL DK10 GT

Anwendung: Zum Entgraten der Innenseiten von Querbohrungen, Einstichen und Hinterschneidungen.



GRATTEC

Bestell-Nr.	6706 GRATTEC
0020	26,20 (W554)

GT Medium-Dreikantschaber EL 1600

Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück Klingenhalter EL 0602 GT mit Innengewinde (NF 10) (Bestell-Nr. 6719 0120)
1 Stück austauschbarer Dreikant-Klinge GT T40 mit Außengewinde (Bestell-Nr. 6719 0400)
1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL 1000 GT (Bestell-Nr. 6719 0010)
1 Stück Schutzkappe

GRATTEC

Bestell-Nr.	6707 GRATTEC
0005	21,20 (W554)

Maxi-Dreikant-Schaber EL 1601

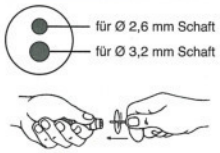
GRATTEC

Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück Universal-Kunststoffgriff EL 1000 GT mit Klingenmagazin (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 Dreikant-Schaberklinge T60 mit Schutzkappe (Bestell-Nr. 6719 0410)

Anwendung: Stabiler Dreikant-Schaber für das Entgraten schwieriger Stellen.

Bestell-Nr.	6707 GRATTEC
0010	25,40 (W554)

Softgrip-Entgrater-Satz SG 1000



GRATTEC

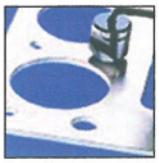
Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück robuster, ergonomisch geformter Softgrip-Handgriff EL SG 3000 GT mit angenehmer Fingermulde sowie Klingenmagazin (Bestell-Nr. 6719 0020)
1 Stück HSS-Plus-Klinge B 10 S (Bestell-Nr. 6719 0210)
1 Stück HSS-Plus-Klinge E 100S (Bestell-Nr. 6719 0250)

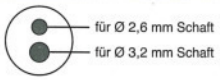
Anwendung: Durch die Zwillingsaufnahme können sowohl alle B-Klingen mit Ø 2,6 mm als auch alle E-Klingen mit Ø 3,2 mm Schaft verwendet werden.

Hinweis: Die Plus-Klingen zeichnen sich durch einen langen Standweg und Eignung für rostfreie Stähle aus.

Bestell-Nr.	6708 GRATTEC
0010	16,10 (W554)

Softgrip-Entgratsenker-Satz SG 1500





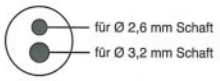
GRATTEC

Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück robuster, ergonomisch geformter Softgrip-Handgriff EL SG 3000 GT mit angenehmer Fingermulde sowie Klingenmagazin (Bestell-Nr. 6719 0020)
1 Stück HSS-Kurbelsenkkopf BC 1650 Ø 3,2 mm, Außen-Ø 16,5 mm (Bestell-Nr. 6719 0500)

Anwendung: Durch die Zwillingsaufnahme können sowohl alle B-Klingen mit Ø 2,6 mm als auch alle E-Klingen mit Ø 3,2 mm Schaft verwendet werden. Durch die Verbindung mit dem Senkkopf wird ein schnelleres und ermüdungsfreieres Ansenken und Anfasen von Bohrungen bis Ø 16,5 mm ermöglicht.

Bestell-Nr.	6709 GRATTEC
0010	32,80 (W554)

Softgrip-Anfaser-Satz SG 1100



GRATTEC

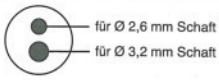
Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück robuster, ergonomisch geformter Softgrip-Handgriff EL SG 3000 GT mit angenehmer Fingermulde sowie Klingenmagazin (Bestell-Nr. 6719 0020)
1 Stück HSS-Kurbelsenkglocke EX 2000 Ø 3,2 mm, Außen-Ø 4–18 mm (Bestell-Nr. 6719 0510)

Anwendung: Durch die Zwillingsaufnahme können sowohl alle B-Klingen mit Ø 2,6 mm als auch alle E-Klingen mit Ø 3,2 mm Schaft verwendet werden. Durch die Verbindung mit der Entgratglocke wird das Entgraten und Anfasen von Rundmaterial bis Ø 18 mm ermöglicht.

Bestell-Nr.	6710 GRATTEC
0010	26,80 (W554)

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 Klingenmagazin (Bestell-Nr. 6719 0020)
1 Stück HSS-Kurbel-Einstich-Entgrater BO 1000 Ø 3,2 mm (Bestell-Nr. 6719 0300)



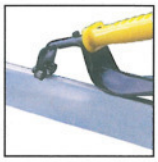
GRATTEC

Anwendung: Durch die Zwillingsaufnahme können sowohl alle B-Klingen mit Ø 2,6 mm als auch alle E-Klingen mit Ø 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.	6711 GRATTEC
0010	21,80 (W554)

Doppel-Blech-Entgrater-Satz DB 2000

Ausführung: Satz bestehend aus:
1 Stück stabiler Kunststoffhandgriff mit Handschutz
2 Stück runde HSS-Schneidscheiben N 80 (Bestell-Nr. 6719 0600)



GRATTEC

Anwendung: Die Schneide läuft am vollen Umfang auf beiden Seiten. Dadurch können Bleche und Stege bis 12 mm Stärke gleichzeitig beidseitig entgratet werden. Für Niro-Bleche sind entsprechende Schneidscheiben N 80 M 42 (Bestell-Nr. 6719 0610) erhältlich.

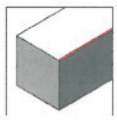
Bestell-Nr.	6712 GRATTEC
0010	23,80 (W554)

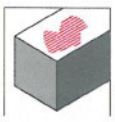
Keramicut-Entgrater

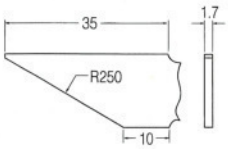
GRATTEC

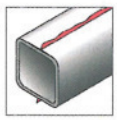
Ausführung: Die Keramicut-Entgrater sind das ideale Werkzeug für die Entgratprobleme bei Kunststoff- und Leichtmetallwerkstücken. Hierzu ergeben sich folgende Vorteile:

1. Durch die superharte Keramikklinge werden Kunststoffe und andere weiche Materialien problemlos entgratet.
2. Durch die verschleißfeste und stabile Keramikklinge 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°-Schneidenwinkel besteht keine Verletzungsgefahr.

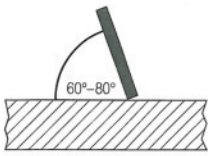

Gerade Kanten


Oberflächenbearbeitung




Form-Hälften / Trennlinie

Anspritzpunkt



Anwendung: Für punktgenaues Entfernen von Material an Kunststoff- und Leichtmetallwerkstücken. Die Klinge an die Entgratstelle unter einem Winkel von 60°–80° 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 fest stehender Keramikklinge.

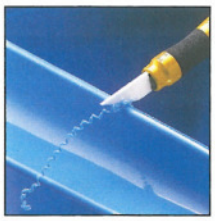
6700 Ovaler Kunststoffgriff mit austauschbarer Keramikklinge CR 2200.

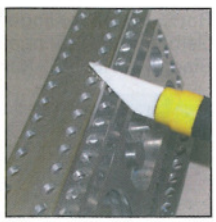
Keramikklinge CR 2200
Bestell-Nr. (6719 0810) gerade Ausführung
(6719 0820) sichelförmige Ausführung

6713

6700

Bestell-Nr.	6713 GRATTEC	6700 GRATTEC
0050	42,70	–
0010	– (W554)	30,20 (W554)





FT Entgrater-Werkzeug-Satz EL 7000 GT

GRATTEC

Ausführung: Lieferung im Kunststoffkoffer.

Anwendung: 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 Entgrat-Werkzeuge sind sofort griffbereit.

Bestell-Nr.	Satzinhalt		6717 GRATTEC
0007	1 Schnell-Entgrater EL-RB 1000	(Bestell-Nr. 6713 0010)	120,50
	1 E-Satz EL 1200	(Bestell-Nr. 6705 0010)	
	1 B-Satz EL 1100	(Bestell-Nr. 6704 0010)	
	1 Medium-Dreikant-Schaber EL 1600	(Bestell-Nr. 6707 0005)	
	1 Entgratsenker EL 1300	(Bestell-Nr. 6706 0010)	
	1 Nuten-Entgrater EL 1400	(Bestell-Nr. 6706 0015)	
	1 Innen-Entgrater EL 1501	(Bestell-Nr. 6106 0020)	

(W554)

Entgrater-Box EL 2000

GRATTEC

Ausführung: Lieferung im Kunststoffkoffer.

Anwendung: Für alle möglichen Entgratarbeiten.

Bestell-Nr.	Satzinhalt		6717 GRATTEC
0010	1 Sechskantschlüssel		126,00
	1 Doppel-Blech-Entgrater DB 2000	(Bestell-Nr. 6712 0010)	
	1 Universal-Kunststoffgriff EL 1000	(Bestell-Nr. 6719 0010)	
	Klingenmagazin mit 6 Klingenhaltern bestehend aus:		
	EL 0103	(Bestell-Nr. 6719 0100)	
	EL 0200	(Bestell-Nr. 6719 0110)	
	EL 0400 inkl. Schneidscheibe	(Bestell-Nr. 6719 0140)	
	N 80 K	(Bestell-Nr. 6179 0600)	
	EL 0300 inkl. 90°-Senker	(Bestell-Nr. 6719 0130)	
	C 20	(Bestell-Nr. 6719 0530)	
	EL 0500 inkl. Dreikant-Schaber	(Bestell-Nr. 6719 0150)	
	GT-D 50	(Bestell-Nr. 6719 0420)	
	EL 0500 inkl. Dreikant-Schaber	(Bestell-Nr. 6719 0150)	
	GT-D 66	(Bestell-Nr. 6719 0440)	
	C 12-Senker 90°	(Bestell-Nr. 6719 0520)	
	5 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)	

(W554)

Softgrip-Satz SG 2000/SG 2001

GRATTEC

Ausführung: Robuster, ergonomisch geformter Softgrip-Handgriff mit angenehmer Fingermulde sowie Klingenmagazin. Die Plus-Klingen zeichnen sich durch einen langen Standweg und Eignung für rostfreie Stähle aus.

für Ø 2,6 mm Schaft
für Ø 3,2 mm Schaft

Anwendung: Durch die Zwillingsaufnahme können sowohl alle B-Klingen mit Ø 2,6 mm als auch alle E-Klingen mit Ø 3,2 mm Schaft verwendet werden. Das Entgratwerkzeug ist für alle feinen, mittleren und für schwerste Entgratarbeiten geeignet.

Bestell-Nr.	Satzinhalt		6718 GRATTEC
0010	1 Soft-Handgriff EL SG 3000 GT	(Bestell-Nr. 6719 0020)	41,70
	21 HSS-Plus-Klingen E 100 S	(Bestell-Nr. 6719 0250)	
	1 HSS-Plus-Klinge B 10 S	(Bestell-Nr. 6719 0210)	
0015	1 Soft-Handgriff EL SG 3000 GT	(Bestell-Nr. 6719 0020)	39,20
	11 HSS-Plus-Klingen B 10 S	(Bestell-Nr. 6719 0210)	
	11 HSS-Plus-Klingen E 100 S	(Bestell-Nr. 6719 0250)	

(W554)

Universal-Entgrater-Satz

GRATTEC

Ausführung: Mit stabilen Handgriffen. Lieferumfang:

für Ø 3,2 mm Schaft

Rot: HSS-Klinge GT-E 200 für Guss und Messing.
Gelb: HSS-Klinge E 150 für Kunststoffe. Besonders für feine Entgratarbeiten geeignet.
Blau: HSS-Co-Klinge E 100 S für Stahl, rostfreien Stahl und Aluminium.

Bestell-Nr.	Ausführung	6718 GRATTEC
0021	3-teilig	17,90

(W554)

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.

GRATTEC

Bestell-Nr.	6719 GRATTEC
0412	29,20 (W554)

Rückwärts-Entgrater RC 1000/RC 2000/RC 2200

Ausführung: Stabiler, runder Aluminiumhandgriff mit Sechskantschlüssel zum Wechseln der Klinge im Hohlgriff. Die schwenkbaren HSS-Klingen schneiden beidseitig und sind auswechselbar.

GRATTEC

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 Ø 3–5,5 mm (Bestell-Nr. 6719 0700).

6714

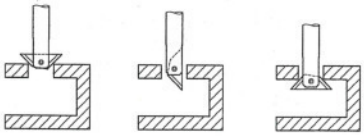
6715 Handgriff RC 2000 mit Klinge BR 2000 für Bohrungen mit Ø 5,5–10 mm (Bestell-Nr. 6719 0710).

6715

6722 Handgriff RC 2200 mit Klinge BR 2200 für Bohrungen mit Ø 10–22 mm (Bestell-Nr. 6719 0720).

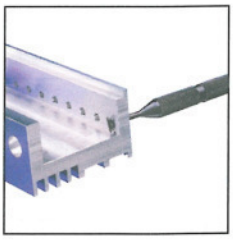
6722

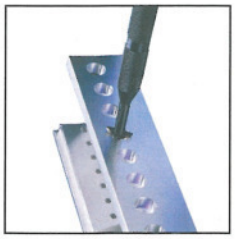
Bestell-Nr.	6714 GRATTEC	6715 GRATTEC	6722 GRATTEC
0010	36,80	41,20	–
0020	–	–	54,30
	(W554)	(W554)	(W554)



Rückwärts-Entgrater-Satz RC 3000

Ausführung: Lieferung im Kunststoffetui.





Bestell-Nr.	Satzinhalt	6717 GRATTEC
0005	1 Rückwärts-Entgrater RC 1000 (Bestell-Nr. 6714 0005) 1 Rückwärts-Entgrater RC 2000 (Bestell-Nr. 6715 0005) 1 Rückwärts-Entgrater RC 2200 (Bestell-Nr. 6716 0010)	122,00 (W554)

Zubehör für Entgratwerkzeug

Bestell-Nr.	Artikel	6719 GRATTEC	Ausführung
0010	EL 1000 GT	7,45	Universal-Kunststoffgriff für alle GRATTEC-Klingenhalter, Klingenmagazin im Hohlgriff.
0020	EL SG 3000 GT	12,15	Softgrip-Handgriff in ergonomischer Form mit der angenehmen Fingermulde. Aufgrund der Zwillingsaufnahme können sowohl alle B-Klingen mit Ø 2,6 mm sowie alle E-Klingen mit Ø 3,2 mm Schaft verwendet werden.
0100	EL 0100 GT	8,50	Längenverstellbarer Klingenhalter B aus Werkzeugstahl, für alle Klingen Typ „B". Klingenschaft-Ø 2,6 mm. Länge 131 mm.
0110	EL 0200 GT	8,50	Längenverstellbarer Klingenhalter E aus Werkzeugstahl, für alle Klingen Typ „E". Klingenschaft-Ø 3,2 mm. Länge 131 mm.
0120	EL 0602 GT	8,50	Längenverstellbarer Klingenhalter T aus Werkzeugstahl, für Schaber T40 und T60.
0130	EL 0300 GT	8,50	Längenverstellbarer Klingenhalter C aus Werkzeugstahl, für alle Senker Typ „C". Gewinde M7.
0140	EL 0400 GT	10,05	Klingenhalter für alle K-Klingen.
0150	EL 0500 GT	10,80	Klingenhalter für Schaber D50/55/66/75/77.
		(W554)	

Ersatzklinge für Entgratwerkzeug

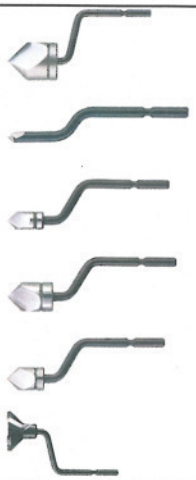
Bestell-Nr.	Artikel	1498 format	6719 GRATTEC	Ausführung
0200	B 10	1,24	1,28	HSS-Klinge für normale Entgratarbeiten an Stahl, Aluminium und Kunststoff (Ø 2,6 mm).
0210	B 10 S	1,30	1,39	Die Plus-Klinge aus hochlegiertem HSS für besonders langen Standweg (Ø 2,6 mm).
0220	B 20 ◊	1,24	1,28	HSS-Klinge für normale Entgratarbeiten an Messing und Guss (Ø 2,6 mm).
0230	B 30	1,64	1,68	HSS-Klinge zum gleichzeitigen Entfernen des Innen- und Außengrates (Ø 2,6 mm).
0240	E 100	1,35	1,45	HSS-Klinge für schwere Entgratarbeiten an Stahl, Aluminium und Kunststoff (Ø 3,2 mm).
0250	E 100 S	2,12	2,28	HSS-Co-Klinge für Verschleißfestigkeit (Ø 3,2 mm).
0252	E 150	2,59	2,69	HSS-Klinge mit dickem Schaft (Ø 3,2 mm) und dünner Schneide für kleine Bohrungen ab Ø 1,2 mm. Klinge für Entgratwerkzeuge E 150 HSS.
0260	E 200 ◊	1,47	1,53	HSS-Klinge für schwere Entgratarbeiten an Messing und Guss (Ø 3,2 mm).
0270	E 300	1,70	1,78	HSS-Klinge zum gleichzeitigen Entfernen von starkem Innen- und Außengrat an Bohrungen in Blechen und Rohren (Ø 3,2 mm).
0280	E 350	1,89	1,97	HSS-Klinge für starke Grate an geraden Kanten (Ø 3,2 mm).
0290	E 600	4,97	5,10	HSS-Klinge für starke Grate an Querbohrungen (Ø 3,2 mm).
0300	BO 1000	–	8,60	Patentierte HSS-Klinge für O-Ringnuten bis 3 mm am Innendurchmesser (Ø 3,2 mm).
0310	BC 1000	–	7,35	Patentierte HSS-Klinge mit dickem Schaft und dünner Schneide für kleine Bohrungen ab Ø 1,2 mm.
0400	T 40	–	8,95	Dreikantschaber, 5 x 40 mm. Passt in den Halter EL 0602.
0410	T 60	–	13,20	Dreikantschaber, 7 x 60 mm. Passt in den Halter EL 0602.
		(W193)	(W554)	

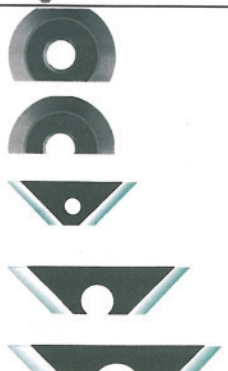
Fortsetzung nächste Seite

Ersatzklinge für Entgratwerkzeug

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Artikel	1498 format	6719 GRATTEC	Ausführung
0420	GT-D50	–	10,45	Dreikantschaber (Ø 3,2 mm) D50 3,2 x 50 mm. Passt in Halter EL 0500.
0430	GT-D55	–	21,50	Dreikantschaber (Ø 3,2 mm) D55 3,2 x 50 mm VHM. Passt in Halter EL 0500.
0440	GT-D66	–	7,90	Dreikantschaber (Ø 3,2 mm) D66 3,2 x 50 mm für Innenseite an Querbohrungen. Passt in Halter EL 0500.
0450	GT-D77	–	10,45	Dreikantschaber (Ø 3,2 mm) D77 3,2 x 75 mm. Passt in Halter EL 0500
0460	GT-D75	–	10,45	Dreikantschaber (Ø 3,2 mm) D75 3,2 x 75 mm. Passt in Halter EL 0500
0500	BC 1650	–	24,10	Patentierter HSS-Kurbelsenker mit Ø 16,5 mm (Schaft Ø 3,2 mm).
0502	BC 3200	–	15,40	Kurbelsenker HSS BC 3200 für Bohrungen bis 3,0 mm (Schaft Ø 3,2 mm).
0504	BC 6300	–	16,85	Kurbelsenker HSS BC 6300 für Bohrungen bis 6,3 mm (Schaft Ø 3,2 mm).
0506	BC 8300	–	17,15	Kurbelsenker HSS BC 8300 für Bohrungen bis 8,3 mm (Schaft Ø 3,2 mm).
0508	BC 1040	–	19,40	Kurbelsenker HSS BC 1040 für Bohrungen bis 10,4 mm (Schaft Ø 3,2 mm).
0510	EX 2000	–	14,95	Patentierter HSS-Kurbelsenker für Außendurchmesser 4–18 mm (Schaft Ø 3,2 mm).
0520	C 12	–	15,95	HSS 90° Senker, Ø 12 mm.
0530	C 20	20,80	21,70	HSS 90° Senker, Ø 20 mm.
0540	C 30	–	30,80	HSS 90° Senker, Ø 30 mm.
0600	N 80	5,55	6,00	Runde Schneidscheiben für den Doppel-Entgrater. Die Schneide läuft am vollen Umfang auf beiden Seiten. Lange Standzeit.
0610	N 80 M 42	7,30	7,85	Wie N 80, jedoch auf HRC 68 gehärtet. Für rostfreien Stahl.
0700	BR 1000	–	18,70	HSS-Klinge mit Schraube für Rückwärts-Entgrater RC 1000.
0710	BR 2000	–	20,20	HSS-Klinge mit Schraube für Rückwärts-Entgrater RC 2000.
0720	BR 2200	–	23,30	HSS-Klinge mit Schraube für Rückwärts-Entgrater RC 2200.
0810	CR 2200	–	21,80	Keramikklinge – gerade Ausführung für Keramicut II. Ballige Klinge zum Entgraten und Säubern von Flächen. Härte: 1250HV.
0820	CR 2500	–	23,90	Keramikklinge – sichelförmig für Keramicut II, Sichelklinge zum Entgraten von Kanten, engen Stellen und Bohrungen. Die spezielle Klingenform ermöglicht eine sehr gute Führung. Härte: 1250HV.
		(W193)	(W554)	





Handreibahle

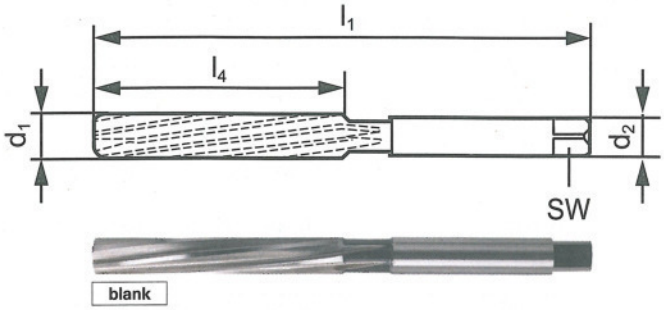
Ausführung: Mit langem und konischem Anschnitt (ca. 1/3 der Schneidenlänge). Die ungleiche Zahnteilung sorgt für eine rattermarkenfreie und genaue Bohrung. Mit Zylinderschaft sowie Vierkant-Antrieb. Oberfläche blank.

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 allgemeine Baustähle, Stahlwerkstoffe wie Automatenstähle, Vergütungsstähle, Werkzeugstähle, Einsatzstähle, Gusswerkstoffe und NE-Metalle wie Aluminium, Messing, Kupfer und Bronzen verwendbar.

Hinweis: Windeisen zur Handbetätigung siehe 📖 1/223.

HSS | DIN 206-B | H7

format professional quality



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1500	●	●	○						○	○	◐	◐	◐

Bestell-Nr.	Nenn-Ø d_1 mm	1500 format blank	Schneidenlänge l_4 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Vierkant SW mm
0200	2,0	15,80	25	50	1,6
0250	2,5	16,05	29	58	2,1
0300	3,0	15,80	31	62	2,1
0350	3,5	18,55	35	71	2,7
0400	4,0	14,35	38	76	3,0
0450	4,5	17,15	41	81	3,4
0500	5,0	16,65	44	87	3,8
0550	5,5	18,40	47	93	4,3
0600	6,0	16,40	47	93	4,3
0650	6,5	18,85	50	100	4,9
0700	7,0	18,00	54	107	5,5
0750	7,5	20,50	54	107	5,5
0800	8,0	18,55	58	115	6,2
0850	8,5	22,30	58	115	6,2
0900	9,0	21,10	62	124	7,0
0950	9,5	22,80	62	124	7,0
1000	10,0	22,00	66	133	8,0
1100	11,0	24,50	71	142	9,0
1200	12,0	26,40	76	152	10,0
1300	13,0	38,70 (W140)	76	152	10,0

Bestell-Nr.	Nenn-Ø d_1 mm	1500 format blank	Schneidenlänge l_4 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Vierkant SW mm
1400	14,0	42,10	81	163	11,0
1500	15,0	44,40	81	163	11,0
1600	16,0	46,20	87	175	12,0
1700	17,0	49,10	87	175	12,0
1800	18,0	54,20	93	188	14,5
1900	19,0	58,20	93	188	14,5
2000	20,0	57,10	100	201	16,0
2200	22,0	66,20	107	215	18,0
2400	24,0	76,50	115	231	20,0
2500	25,0	78,20	115	231	20,0
2600	26,0	83,30	115	231	20,0
2800	28,0	106,50	124	247	22,0
3000	30,0	112,50	124	247	22,0
3200	32,0	124,50	133	265	24,0
3400	34,0	153,00	142	284	26,0
3500	35,0	169,00	142	284	29,0
3600	36,0	177,50	142	284	24,0
3800	38,0	195,50	152	305	29,0
4000	40,0	203,00 (W140)	152	305	32,0

Weitere Abmessungen bzw. gerade genutet auf Anfrage lieferbar.

format professional quality

📖 1/224

Gewindebohrer-Verlängerung

Zur Aufnahme von Hand-Reibahlen, Hand-Gewindebohrern und anderen Werkzeugen mit Vierkant-Aufnahme.

Handreibahle, nachstellbar

HSS | DIN 859 | Form B

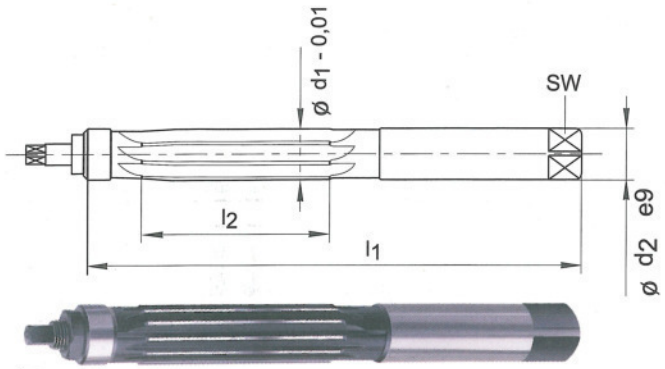
ca. 7°

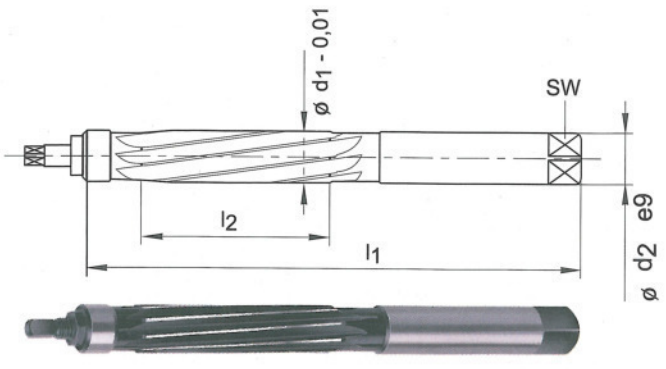
BECK MAPAL GROUP

Ausführung: Mit Zylinderschaft und Vierkant.
Die ungleiche Zahnteilung sorgt für eine rattermarkenfreie und genaue Bohrung.
Der Reibahlenkörper ist geschlitzt, der Nenn-Ø kann durch Eindrehen der Stirnschraube bis ca. 1/100 vergrößert werden. Die Einstellung sollte mittels eines Lehrrings erfolgen (Bestell-Nr. 4411). Es lassen sich viele gewünschten Passungen einstellen und Abnutzungen ausgleichen. Die Reibahlen sind auf das Nennmaß eingestellt.
Im entspannten Zustand lagern.
Die Ø 4 und 5 mm sind gerade genutet, ab Ø 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 allgemeine Baustähle, Stahlwerkstoffe wie Automatenstähle, Vergütungsstähle, Werkzeugstähle, Einsatzstähle, Gusswerkstoffe und NE-Metalle wie Aluminium, Messing, 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 1/223.





blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1504	●	○									○	○	○

Bestell-Nr.	Nenn-Ø d_1 mm	1504 BECK blank	Gesamtlänge l_1 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Schaft-Ø d_2 mm
0400	4,0*	52,30	76	24	4
0500	5,0*	52,60	87	30	5
0600	6,0	52,60	93	33	6
0700	7,0	64,70	107	38	7
0800	8,0	63,70	115	42	8
0900	9,0	68,50	124	46	9
1000	10,0	69,70	133	50	10
1100	11,0	84,00	142	51	11
1200	12,0	79,00	152	56	12
1300	13,0	92,30	152	56	13

(W141)

Bestell-Nr.	Nenn-Ø d_1 mm	1504 BECK blank	Gesamtlänge l_1 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Schaft-Ø d_2 mm
1400	14,0	94,80	163	61	14
1500	15,0	97,20	163	61	15
1600	16,0	121,00	175	67	16
1800	18,0	127,00	188	68	18
1900	19,0	130,00	188	68	19
2000	20,0	134,00	201	75	20
2200	22,0	161,00	215	82	22
2400	24,0	176,00	231	85	24
2500	25,0	176,00	231	85	25
3000	30,0	228,50	247	94	30

(W141)

* Gerade genutet.

Grenzlehrdorne

zur Prüfung von Bohrungen.

HELIOS·PREISSER

4/72

Handreibahle, verstellbar

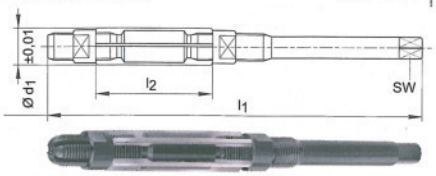
Ausführung: Rechtsschneidend, mit austauschbaren Messern aus HSS, Werksnorm und Zylinderschaft mit Vierkant. Die ungleiche Messerteilung sorgt für eine rattermarkenfreie und genaue Bohrung. Die Reibahle kann im angegebenen Verstellbereich stufenlos verstellt werden. Die Einstellung sollte mittels eines Lehrrings 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/mm² Festigkeit, z. B. allgemeine Baustähle, Stahlwerkstoffe bis 900 N/mm² Festigkeit wie Automatenstähle, Vergütungsstähle, Werkzeugstähle, Einsatzstähle, Gusswerkstoffe und NE-Metalle wie Aluminium, Messing, Kupfer und Bronzen verwendbar.

Hinweis: Windeisen zur Handbetätigung siehe 1/223.

HSS | Werks-norm

BECK MAPAL GROUP



blank

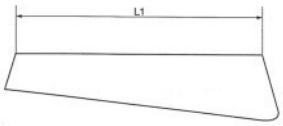
Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hart-bearbeiten über 60 HRC	Rost- und säure-beständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonder-stähle	Gusseisen-werkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1505	●	○									○	○	○

Bestell-Nr.	Nenn-Ø d_1 mm	1505 BECK blank	Verstellbereich Ø mm	Größe	Gesamtlänge l_1 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Schlüsselweite mm	Messeranzahl
0100	6,4	72,00	6,4– 7,2	000	110	32	3,0	4
0105	7,2	72,00	7,2– 8,0	00	110	32	3,4	4
0110	8,0	72,00	8,0– 9,0	0	115	34	3,8	5
0115	9,0	75,70	9,0–10,0	1	115	34	4,3	5
0120	10,0	75,70	10,0–11,0	2	115	34	4,9	5
0125	11,0	75,70	11,0–12,0	3	125	35	4,9	5
0130	12,0	85,00	12,0–13,5	4	135	41	6,2	5
0135	13,5	95,80	13,5–15,5	5	146	50	7,0	5
0140	15,5	98,30	15,5–18,0	6	166	60	8,0	5
0145	18,0	106,50	18,0–21,0	7	178	65	9,0	5
0150	21,0	128,00	21,0–24,0	8	195	76	11,0	5
0155	24,0	135,50	24,0–27,5	9	218	82	12,0	5
0160	27,5	166,50	27,5–31,5	10	245	86	14,5	5
0165	31,5	232,50	31,5–37,0	11	280	98	18,0	6
0170	37,0	300,50	37,0–45,0	12	325	108	20,0	6
0175	45,0	407,00 (W141)	45,0–55,0	13	370	118	26,0	6

Ersatzmesser für Handreibahle, verstellbar NEU

Hinweis: Lieferung nur satzweise möglich.

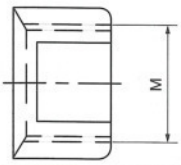
HSS



Bestell-Nr.	Größe	1506 BECK	Messerlänge mm	Messer-anzahl
0000	000	52,40	32	4
0001	00	52,40	32	4
0002	0	52,40	34	5
0010	1	58,30	34	5
0020	2	61,70	34	5
0030	3	61,70	35	5
0040	4	68,90	41	5
0050	5	71,60 (W141)	50	5

Bestell-Nr.	Größe	1506 BECK	Messerlänge mm	Messer-anzahl
0060	6	77,10	60	5
0070	7	82,10	65	5
0080	8	102,00	76	5
0090	9	106,00	82	5
0100	10	124,50	86	5
0110	11	191,00	98	6
0120	12	216,00	108	6
0130	13	289,00 (W141)	118	6

Verstellmutter für Handreibahle, verstellbar NEU



Bestell-Nr.	Größe	1506 BECK	Gewinde
5000	000	2,54	M5 x 0,75
5001	00	2,54	M5,5 x 0,75
5002	0	2,54	M6,5 x 0,75
5010	1	2,54	M7 x 0,75
5020	2	2,54	M7,5 x 0,75
5030	3	2,54	M8 x 0,75
5040	4	2,54	M9,5 x 1,00
5050	5	2,54 (W141)	M10,5 x 1,00

Bestell-Nr.	Größe	1506 BECK	Gewinde
5060	6	3,37	M12,5 x 1,25
5070	7	3,78	M14 x 1,25
5080	8	4,84	M16 x 1,25
5090	9	5,25	M18 x 1,25
5100	10	5,70	M22 x 1,50
5110	11	8,65	M25 x 1,50
5120	12	11,80	M30 x 1,50
5130	13	20,60 (W141)	M37 x 1,50

Stiftloch-Handreibahle

Ausführung: Die ungleiche Zahnteilung sorgt für eine rattermarkenfreie und genaue Bohrung. Mit Zylinderschaft sowie Vierkant-Antrieb.

Anwendung: Zum Reiben von konischen Bohrungen für Kegelstifte nach DIN 1, DIN 258, DIN 1447, DIN 7977 und DIN 7978. Für die Einzelfertigung oder Reparaturarbeiten bestens geeignet. Auch für Bohrungen mit unterbrochenem Schnitt geeignet. Mit zylindrischem Spiralbohrer oder Stiftlochbohrer vorbohren. Besonders für Stähle, NE-Metalle, Kunststoffe und Gusswerkstoffe verwendbar.

Hinweis: Windeisen zur Handbetätigung siehe Seite 1/223.

HSS | DIN 9-B | ca. 7° | 1:50

format professional quality

blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1508	●	●	○						○	○	◐	◐	◐

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1508 format professional quality blank	kleiner/großer Ø mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schlüsselweite mm
0300	3	19,30	2,90/ 4,06	58	80	3,0
0400	4	21,90	3,90/ 5,26	68	93	3,8
0500	5	23,00	4,90/ 6,36	73	100	4,9
0600	6	27,90	5,90/ 8,00	105	135	6,2
0800	8	43,20	7,90/10,80	145	180	8,0
1000	10	61,00	9,90/13,40	175	215	10,0
1200	12	77,60	11,80/16,00	210	255	11,0
1300	13	90,30	12,80/17,00	210	255	12,0
1400	14	95,40	13,80/18,00	210	255	12,0
1600	16	107,50	15,80/20,40	230	280	14,5
2000	20	140,00 (W140)	19,80/24,80	250	310	18,0

Maschinen-Kegelreibahle

Ausführung: Die ungleiche Zahnteilung sorgt für eine rattermarkenfreie und genaue Bohrung. Mit Zylinderschaft.

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. Mit Stiftlochbohrer (Bestell-Nr. 1052) vorbohren.
Besonders für Stähle bis 500 N/mm² Festigkeit wie NE-Metalle, Kunststoffe, Stähle und Gusswerkstoffe verwendbar.

HSS-E | DIN 2179 | ca. 45° | 1:50

format professional quality

blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1510	●	●	○						○	○	◐	◐	◐

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1510 format professional quality blank	kleiner/großer Ø mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h9 mm
0200	2,0	24,80	1,90/ 2,86	48	86	3,15
0250	2,5	29,60	2,40/ 3,36	48	86	3,15
0300	3,0	27,00	2,90/ 4,06	58	100	4,00
0400	4,0	27,30	3,90/ 5,26	68	112	5,00
0500	5,0	29,00	4,90/ 6,36	73	122	6,30
0600	6,0	33,20	5,90/ 8,00	105	160	8,00
0800	8,0	49,50	7,90/10,80	145	207	10,00
1000	10,0	63,40	9,90/13,40	175	245	12,50
1200	12,0	79,20 (W140)	11,80/16,00	210	290	16,00

Nietloch-Reibahle

Ausführung: Mit Linksspirale ca. 25° und langem, konischem Anschnitt 1:10. Die ungleiche Zahnteilung sorgt für eine rattermarkenfreie und genaue Bohrung. Mit Morsekegelschaft.

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.

HSS | DIN 311 | ca. 25°

format professional quality

blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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	●	●	○						○	○	◐	◐	◐

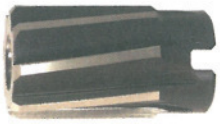
Bestell-Nr.	Nenn-Ø k11 mm	1512 format blank	kleiner Ø mm	Schneidenlänge mm	Anschnittlänge mm	Gesamtlänge mm	Zähnezahl	MK
1000	10	50,10	7,0	95	30	171	4	1
1200	12	54,40	8,4	105	39	199	4	2
1300	13	54,40	9,1	105	39	199	4	2
1400	14	55,70	9,8	115	42	209	5	2
1500	15	58,60	10,5	125	45	219	5	2
1600	16	61,60	11,2	135	48	229	5	2
1700	17	72,40	11,9	135	51	251	5	3
1800	18	78,60	12,6	145	58	261	5	3
2000	20	86,40	14,0	155	62	271	5	3
2100	21	90,00	14,7	155	62	271	5	3
2200	22	95,40	15,4	165	66	281	5	3
2500	25	109,00	17,5	180	72	296	5	3
2800	28	133,00	19,6	195	78	311	5	3
3000	30	152,00 (W140)	21,0	195	78	311	5	3

Aufsteckreibahle

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.

HSS-E | DIN 219 | H7 | ca. 7°

format professional quality



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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 mm	1517 format	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Bohrungs-Ø mm
2500	25	95,50	32	45	13
2600	26	99,20	32	45	13
2700	27	130,00	32	45	13
2800	28	103,00	32	45	13
3000	30	101,50	32	45	13
3200	32	113,50	36	50	16
3400	34	123,50	36	50	16
3500	35	123,50	36	50	16
3600	36	129,00	40	56	19
3800	38	134,50	40	56	19
4000	40	134,50	40	56	19
4200	42	139,50	40	56	19
4400	44	188,50	45	63	22
4500	45	188,50	45	63	22
4600	46	204,00	45	63	22
4700	47	204,00	45	63	22
4800	48	196,00	45	63	22
5000	50	181,00 (W140)	45	63	22

Aufsteckhalter

Ausführung: Kegel 1:30. Mit Morsekegelschaft.

Anwendung: Für Aufsteckreibahlen (Bestell-Nr. 1517).

Lieferumfang: Abdrückmutter, Mitnahmering und Scheibenfeder DIN 6888.

DIN 217 | MK 3–4

format professional quality

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1520 format	Gesamtlänge mm	für DIN 219 mm	MK
0013	13	109,00	250	25–30	3
0016	16	119,50	261	31–35	3
0019	19	143,00	298	36–42	4
0022	22	178,00	312	44–50	4
		(W140)			

Düsenreibahlen-Satz

Ausführung: Aus Spezial-Werkzeugstahl, induktiv gehärtet und geschliffen, konische Form. 5-kantig, Form mit Vierkant-Angel zur Befestigung an dem Metallhalter.
Lieferung in Kunststoffhülse.

Anwendung: Zum Reinigen von Düsen.

TURNUS

Bestell-Nr.	Satzinhalt	1513 TURNUS
0050	11 Reibahlen Ø 0,60; 0,65; 0,70; 0,80; 0,85; 0,90; 1,00; 1,30; 1,50; 1,70; 1,90 mm 1 vernickelter Metallhalter	24,60
		(W175)

Maschinenreibahle

Ausführung: Kurzer Anschnitt und ungleiche Zahnteilung. Somit wird eine saubere und genaue Bohrung erzielt. Mit Zylinderschaft. Toleranz h9.

Anwendung: Zum Reiben von Durchgangsbohrungen. Besonders für Stahlwerkstoffe wie allgemeine Baustähle, Automatenstähle, Vergütungsstähle, Einsatzstähle, Werkzeugstähle, Schnellarbeitsstähle, Gusseisen, Kugelgrafit- und Temperguss, weiche NE-Metalle wie Aluminium und Messing verwendbar.

HSS-E | DIN 212-1/2 | H7 | ca. 7°

1531 blank — format professional quality

1535 TiN — BECK

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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						4	4	6	18	12
1535	12	10	5								8		

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1531 format blank	1535 BECK TiN	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h9 mm
0100	1,0*	19,05	–	5,5	34	1,0
0120	1,2*	18,65	–	7,5	38	1,2
0140	1,4*	17,40	–	8,0	40	1,4
0150	1,5*	14,85	–	8,0	40	1,5
0160	1,6*	16,35	–	9,0	43	1,6
0180	1,8*	16,35	–	10,0	46	1,8
0200	2,0*	13,90	–	11,0	49	2,0
0220	2,2*	17,35	–	12,0	53	2,2
0250	2,5*	13,90	–	14,0	57	2,5
0280	2,8*	18,00	–	15,0	61	2,8
0300	3,0*	12,35	35,00	15,0	61	3,0
0320	3,2*	17,00	–	16,0	65	3,2
0350	3,5*	14,50	–	18,0	70	3,5
0400	4,0	13,90	35,20	19,0	75	4,0
0450	4,5	14,50	–	21,0	80	4,5
0500	5,0	14,85	34,00	23,0	86	5,0
0550	5,5	16,85	–	26,0	93	5,6
0600	6,0	15,10	36,30	26,0	93	5,6
		(W140)	(W141)			

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1531 format blank	1535 BECK TiN	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h9 mm
0650	6,5	17,90	–	28,0	101	6,3
0700	7,0	17,90	–	31,0	109	7,1
0750	7,5	19,85	–	31,0	109	7,1
0800	8,0	18,40	45,40	33,0	117	8,0
0850	8,5	23,40	–	33,0	117	8,0
0900	9,0	23,40	–	36,0	125	9,0
0950	9,5	23,50	–	36,0	125	9,0
1000	10,0	21,80	53,40	38,0	133	10,0
1100	11,0	32,10	–	41,0	142	10,0
1200	12,0	33,30	77,60	44,0	151	10,0
1300	13,0	37,10	–	44,0	151	10,0
1400	14,0	38,50	–	47,0	160	12,5
1500	15,0	39,60	–	50,0	162	12,5
1600	16,0	41,50	–	52,0	170	12,5
1700	17,0	48,40	–	54,0	175	14,0
1800	18,0	49,70	–	56,0	182	14,0
1900	19,0	58,50	–	58,0	189	16,0
2000	20,0	54,00	–	60,0	195	16,0
		(W140)	(W141)			

* Form B

Maschinenreibahle

Ausführung: Kurzer Anschnitt und ungleiche Zahnteilung. Somit wird eine saubere und genaue Bohrung erzielt. Mit Morsekegelschaft.

Anwendung: Zum Reiben von Durchgangsbohrungen. Besonders für Stahlwerkstoffe wie allgemeine Baustähle, Automatenstähle, Vergütungsstähle, Einsatzstähle, Werkzeugstähle, Schnellarbeitsstähle, Gusseisen, Kugelgrafit- und Temperguss, weiche NE-Metalle wie Aluminium und Messing verwendbar.

HSS-E | DIN 208-B | H7 | ca. 7° | MK 1–4

1537 format professional quality
blank

1541 BECK
TiN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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	5						4	4	6	18	12
1541	12	10	5								8		

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1537 format blank	1541 BECK TiN	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	MK
1000	10	31,50	76,30	38	168	1
1100	11	34,40	–	41	175	1
1200	12	33,80	83,60	44	182	1
1300	13	35,60	–	44	182	1
1400	14	36,20	88,30	47	189	1
1500	15	44,00	107,50	50	204	2
1600	16	44,50	110,00	52	210	2
1700	17	47,70	–	54	214	2
1800	18	49,40	122,00	56	219	2
		(W140)	(W141)			

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1537 format blank	1541 BECK TiN	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	MK
1900	19	52,50	–	58	223	2
2000	20	52,50	129,00	60	228	2
2200	22	59,00	–	64	237	2
2400	24	70,00	–	68	268	3
2500	25	71,80	–	68	268	3
2600	26	77,20	–	70	273	3
2800	28	85,00	–	71	277	3
3000	30	88,00	–	73	281	3
3200	32	116,00	–	77	317	4
		(W140)	(W141)			

NC-Maschinenreibahle

Ausführung: 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 der Schäfte wird die Spanngenauigkeit erheblich verbessert.

Reibahlen-Herstellungstoleranzen:
- volle 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.

HSS-E | ≈DIN 212

format professional quality

blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1545	12	10	8	2					4	4	10	18	14

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1545 format blank	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm
0100	1,00	16,05	6	35	1
0101	1,01	16,05	6	35	1
0102	1,02	16,05	6	35	1
0103	1,03	16,05	6	35	1
0150	1,50	11,80	8	40	2
0151	1,51	13,80	9	43	2
0152	1,52	13,80	9	43	2
0153	1,53	13,80	9	43	2
0160	1,60	13,40	9	43	2
0170	1,70	13,40	9	43	2
0180	1,80	13,40	10	46	2
0190	1,90	13,40	10	46	2
0197	1,97	14,65	11	49	2
0198	1,98	14,65	11	49	2
0199	1,99	14,65	11	49	2
		(W144)			

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1545 format blank	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm
0200	2,00	11,90	11	49	2
0201	2,01	14,90	11	49	2
0202	2,02	14,90	11	49	2
0203	2,03	14,90	11	49	2
0210	2,10	13,70	11	49	2
0220	2,20	13,70	12	53	2
0230	2,30	13,70	12	53	3
0240	2,40	13,70	14	57	3
0247	2,47	14,90	14	57	3
0248	2,48	14,90	14	57	3
0249	2,49	14,90	14	57	3
0250	2,50	11,65	14	57	3
0251	2,51	14,90	14	57	3
0252	2,52	14,90	14	57	3
0253	2,53	14,90	14	57	3
		(W144)			

Fortsetzung nächste Seite

NC-Maschinenreibahle

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1545 format blank	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm
0260	2,60	14,20	14	57	3
0270	2,70	14,20	15	61	3
0280	2,80	14,20	15	61	3
0290	2,90	14,20	15	61	3
0297	2,97	15,50	15	61	3
0298	2,98	15,50	15	61	3
0299	2,99	15,50	15	61	3
0300	3,00	10,60	15	61	3
0301	3,01	15,50	16	65	4
0302	3,02	15,50	16	65	4
0303	3,03	15,50	16	65	4
0310	3,10	13,40	16	65	4
0320	3,20	13,40	16	65	4
0330	3,30	13,40	16	65	4
0340	3,40	13,40	18	70	4
0350	3,50	11,65	18	70	4
0360	3,60	14,90	18	70	4
0370	3,70	14,90	18	70	4
0380	3,80	14,90	19	75	4
0390	3,90	14,90	19	75	4
0397	3,97	16,30	19	75	4
0398	3,98	16,30	19	75	4
0399	3,99	16,30	19	75	4
0400	4,00	11,40	19	75	4
0401	4,01	16,30	19	75	4
0402	4,02	16,30	19	75	4
0403	4,03	16,30	19	75	4
0410	4,10	14,65	19	75	4
0420	4,20	14,65	19	75	4
0430	4,30	14,65	21	80	5
0440	4,40	14,65	21	80	5
0450	4,50	12,35	21	80	5
0460	4,60	14,70	21	80	5
0470	4,70	14,70	21	80	5
0480	4,80	14,70	23	86	5
0490	4,90	14,70	23	86	5
0497	4,97	16,55	23	86	5
0498	4,98	16,55	23	86	5
0499	4,99	16,55	23	86	5
0500	5,00	11,70	23	86	5
0501	5,01	16,55	23	86	5
0502	5,02	16,55	23	86	5
0503	5,03	16,55	23	86	5
0510	5,10	15,25	23	86	5
0520	5,20	15,25	23	86	5
0530	5,30	15,25	23	86	5
0540	5,40	15,25	26	93	6
0550	5,50	13,70	26	93	6
0560	5,60	14,70	26	93	6
0570	5,70	14,70	26	93	6
0580	5,80	14,70	26	93	6
0590	5,90	14,70	26	93	6
0597	5,97	16,55	26	93	6
0598	5,98	16,55	26	93	6
0599	5,99	16,55	26	93	6
0600	6,00	12,70	26	93	6
0601	6,01	17,00	28	101	6
0602	6,02	17,00	28	101	6
0603	6,03	17,00	28	101	6
0610	6,10	15,60	28	101	6
0620	6,20	15,55	28	101	6
0630	6,30	15,55	28	101	6
0640	6,40	15,55	28	101	6
0650	6,50	15,55 (W144)	28	101	6

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1545 format blank	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm
0660	6,60	15,55	28	101	6
0670	6,70	15,55	28	101	6
0680	6,80	15,55	31	109	8
0690	6,90	15,55	31	109	8
0700	7,00	15,55	31	109	8
0710	7,10	16,70	31	109	8
0720	7,20	16,70	31	109	8
0730	7,30	16,70	31	109	8
0740	7,40	16,70	31	109	8
0750	7,50	16,70	31	109	8
0760	7,60	17,55	33	117	8
0770	7,70	17,55	33	117	8
0780	7,80	17,55	33	117	8
0790	7,90	17,55	33	117	8
0797	7,97	17,00	33	117	8
0798	7,98	17,00	33	117	8
0799	7,99	17,00	33	117	8
0800	8,00	14,90	33	117	8
0801	8,01	17,00	33	117	8
0802	8,02	17,00	33	117	8
0803	8,03	17,00	33	117	8
0810	8,10	20,70	33	117	8
0820	8,20	20,70	33	117	8
0830	8,30	20,70	33	117	8
0840	8,40	20,70	33	117	8
0850	8,50	18,75	33	117	8
0860	8,60	19,50	36	125	10
0870	8,70	19,50	36	125	10
0880	8,80	19,50	36	125	10
0890	8,90	19,50	36	125	10
0900	9,00	17,70	36	125	10
0901	9,01	21,60	36	125	10
0902	9,02	21,60	36	125	10
0903	9,03	21,60	36	125	10
0910	9,10	19,80	36	125	10
0920	9,20	19,80	36	125	10
0930	9,30	19,80	36	125	10
0940	9,40	19,80	36	125	10
0950	9,50	19,75	36	125	10
0960	9,60	19,80	38	133	10
0970	9,70	20,20	38	133	10
0980	9,80	20,20	38	133	10
0990	9,90	20,20	38	133	10
0997	9,97	21,60	38	133	10
0998	9,98	21,60	38	133	10
0999	9,99	21,60	38	133	10
1000	10,00	18,75	38	133	10
1001	10,01	21,60	38	133	10
1002	10,02	21,60	38	133	10
1003	10,03	21,60	38	133	10
1100	11,00	25,90	41	142	10
1197	11,97	33,20	44	151	10
1198	11,98	33,20	44	151	10
1199	11,99	33,20	44	151	10
1200	12,00	26,80	44	151	10
1300	13,00	28,30	44	151	10
1400	14,00	29,40	47	160	14
1500	15,00	30,40	50	162	14
1600	16,00	31,30	52	170	14
1700	17,00	36,80	54	175	14
1800	18,00	38,00	56	182	14
1900	19,00	44,50	58	189	16
2000	20,00	42,60 (W144)	60	195	16

HNC-Maschinenreibahle

NEU

Ausführung: Hochleistungs-Reibahle aus HSS mit HNC Know-how und IK für Durchgangsloch, mit spezieller Schneidengeometrie, rechtsschneidend, gerade genutet, EU-Teilung, Aufnahme in Hydrodehn- und Hochgenauigkeitsfuttern.

Anwendung: Zum Reiben von Durchgangsbohrungen. Für Stahl und Gusswerkstoffe verwendbar. **4-fach höhere Schnittgeschwindigkeiten durch Innenkühlung direkt an der Schneide, 4-fach höhere Vorschübe durch HNC-Geometrie.**

HSS | Werks-norm | H7

BECK MAPAL GROUP

blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1539	35	35	35								20		

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1539 BECK blank	Schneiden-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø h6 mm
0600	6,00	76,00	16	100	8
0700	7,00	78,50	16	100	8
0800	8,00	79,50	16	100	8
0900	9,00	82,00	20	100	10
1000	10,00	82,80	20	120	10
1100	11,00	86,90	20	120	12
1200	12,00	88,00	20	120	12
1300	13,00	92,50	22	130	14
1400	14,00	99,10	22	130	14
1500	15,00	107,50	22	130	16
1600	16,00	110,00	25	150	16
1700	17,00	132,00 (W143)	25	150	18

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1539 BECK blank	Schneiden-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø h6 mm
1800	18,00	133,00	25	150	18
1900	19,00	137,00	25	150	20
2000	20,00	139,00	25	150	20
2200	22,00	193,50	25	160	20
2400	24,00	202,00	25	180	20
2500	25,00	186,00	25	180	20
2800	28,00	228,00	25	180	25
3000	30,00	217,50	25	200	25
3200	32,00	227,00	25	200	25
3600	36,00	261,50	25	200	25
4000	40,00	316,50 (W143)	25	200	25

HNC-Maschinenreibahle

NEU

Ausführung: Hochleistungs-Reibahle aus HSS mit HNC Know-how und IK für Sackloch, mit spezieller Schneidengeometrie, rechtsschneidend, gerade genutet, EU-Teilung, Aufnahme in Hydrodehn- und Hochgenauigkeitsfuttern.

Anwendung: Zum Reiben von Sacklochbohrungen. Für Stahl und Gusswerkstoffe verwendbar. **4-fach höhere Schnittgeschwindigkeiten durch Innenkühlung direkt an der Schneide, 4-fach höhere Vorschübe durch HNC-Geometrie.**

HSS | Werks-norm | H7

BECK MAPAL GROUP

blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1542	35	35	35								20		

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1542 BECK blank	Schneiden-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø h6 mm
0600	6,00	68,20	16	100	8
0700	7,00	70,60	16	100	8
0800	8,00	71,70	16	100	8
0900	9,00	75,30	20	100	10
1000	10,00	77,50	20	120	10
1100	11,00	82,30	20	120	12
1200	12,00	83,50	20	120	12
1300	13,00	88,00 (W143)	22	130	14

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1542 BECK blank	Schneiden-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø h6 mm
1400	14,00	93,20	22	130	14
1500	15,00	101,50	22	130	16
1600	16,00	104,00	25	150	16
1700	17,00	123,50	25	150	18
1800	18,00	124,00	25	150	18
1900	19,00	128,00	25	150	20
2000	20,00	130,00 (W143)	25	150	20

Hydrodehn-Spannfutter

finden Sie auf 3/81.

HM-Maschinenreibahle

Ausführung: Vollhartmetall bis Nenn-Ø 9,0 mm, hartmetallbestückt ab Nenn-Ø 10,0 mm, mit langem Schneidenteil, kurzem Anschnitt und ungleicher Zahnteilung. Somit wird eine saubere und genaue Bohrung erzielt.

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.

HM | DIN 8093 | H7 | ca. 7°

format professional quality

blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1546	●	●	●	●	○				●	●	●	●	●

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1546 format blank	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h9 mm
0100	1,0	25,50	5,5	34	1,0
0120	1,2	27,00	7,5	38	1,2
0140	1,4	27,00	8,0	40	1,4
0150	1,5	22,80	8,0	40	1,5
0180	1,8	32,30	9,0	46	1,8
0200	2,0	26,40	11,0	49	2,0
0220	2,2	34,40	12,0	53	2,2
0250	2,5	30,40	14,0	57	2,5
0280	2,8	35,50	15,0	61	2,8
0300	3,0	31,30	15,0	61	3,0
0320	3,2	36,80	16,0	65	3,2

(W146)

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1546 format blank	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h9 mm
0350	3,5	35,00	18,0	70	3,5
0400	4,0	36,10	19,0	75	4,0
0450	4,5	42,40	21,0	80	4,5
0500	5,0	43,60	23,0	86	5,0
0600	6,0	52,90	26,0	93	5,6
0700	7,0	63,30	31,0	109	7,1
0800	8,0	66,90	33,0	117	8,0
0900	9,0	76,10	36,0	125	9,0
1000	10,0*	54,60	38,0	133	10,0
1100	11,0*	68,10	41,0	142	10,0
1200	12,0*	62,60	44,0	151	10,0

(W146)

* Nach Werksnorm.

HM-Maschinenreibahle

Ausführung: Hartmetallbestückt, mit langem Schneidenteil, kurzem Anschnitt und ungleicher Zahnteilung. Somit wird eine saubere und genaue Bohrung erzielt.

Anwendung: Zum Reiben von Durchgangsbohrungen, wegen des kurzen Anschnitts bedingt auch zum Reiben von Sacklöchern geeignet. Besonders für hochlegierte und gehärtete Stähle bis 42 HRC, Gusswerkstoffe, weiche NE-Metalle wie Aluminium und Messing verwendbar.

HM | DIN 8094 | H7 | ca. 7° | MK 1–3

format professional quality

blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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 blank	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	MK
1000	10	66,90	38	168	1
1100	11	71,90	41	175	1
1200	12	67,50	44	182	1
1300	13	73,00	44	182	1
1400	14	78,50	47	189	1
1500	15	86,40	50	204	2
1600	16	89,50	52	210	2
1700	17	98,00	54	214	2
1800	18	91,90	56	219	2

(W146)

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1549 format blank	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	MK
1900	19	109,50	58	223	2
2000	20	102,50	60	228	2
2200	22	117,50	64	237	2
2400	24	146,00	68	268	3
2500	25	146,00	68	268	3
2600	26	161,00	70	273	3
2800	28	202,50	71	277	3
3000	30	189,50	73	281	3

(W146)

VHM-NC-Maschinenreibahle

Ausführung: Zentrierung beidseitig mit 90° Vollspitze, mit geradem Schaft-Ø für die standardisierte Aufnahme in Hydrodehnspannfutter und Hochgenauigkeitsspannfutter. Mit Zylinderschaft. Toleranz h6, dadurch höhere Spanngenauigkeit.

Reibahlen-Herstellungstoleranzen:
- volle Durchmesser sowie 1/10 mm Abmessungen entsprechen H7,
- 1/100 mm Abmessungen von Ø 1,01 bis 5,03 mm besitzen eine Toleranz von 0,000/+0,004 mm von Ø 5,97 bis 12,03 mm haben eine Toleranz von 0,000/+0,005 mm.

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.

VHM | ≈DIN 212 | H7 | ca. 7°

format professional quality

blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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 professional quality blank	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm
0100	1,00	40,10	6	50	4
0200	2,00	46,50	12	50	4
0201	2,01	46,50	12	50	4
0202	2,02	46,50	12	50	4
0240	2,40	46,50	16	60	4
0250	2,50	46,50	16	60	4
0300	3,00	46,50	17	64	4
0301	3,01	46,50	17	64	4
0302	3,02	46,50	17	64	4
0303	3,03	46,50	17	64	4
0310	3,10	46,50	18	68	4
0320	3,20	46,50	18	68	4
0340	3,40	46,50	20	74	4
0350	3,50	46,50	20	74	4
0360	3,60	46,50	20	74	4
0370	3,70	46,50	20	74	4
0380	3,80	46,50	21	77	4
0390	3,90	46,50	21	77	4
0399	3,99	46,50	21	77	4
0400	4,00	46,50	21	77	4
0401	4,01	46,50	21	77	4
0402	4,02	46,50	21	77	4
0403	4,03	46,50	21	77	4
0410	4,10	57,50	21	77	4
0420	4,20	57,50	21	82	6
0430	4,30	57,50	23	82	6
0440	4,40	57,50	23	82	6
0450	4,50	57,50	23	82	6
0460	4,60	57,50	23	82	6
0480	4,80	57,50	26	93	6
0490	4,90	57,50	26	93	6
0498	4,98	57,50	26	93	6
0499	4,99	57,50	26	93	6
0500	5,00	57,50	26	93	6
0501	5,01	57,50	26	93	6
0502	5,02	57,50	26	93	6
0503	5,03	57,50	26	93	6
0510	5,10	57,50	26	93	6
0520	5,20	57,50	26	93	6
0530	5,30	57,50	26	93	6
0540	5,40	57,50	26	93	6
0550	5,50	57,50	26	93	6
0560	5,60	57,50	26	93	6
0570	5,70	57,50	26	93	6
0590	5,90	57,50	26	93	6
		(W145)			

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1581 format professional quality blank	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm
0598	5,98	57,50	26	93	6
0599	5,99	57,50	26	93	6
0600	6,00	57,50	26	93	6
0601	6,01	57,50	26	93	6
0602	6,02	57,50	26	93	6
0603	6,03	57,50	26	93	6
0610	6,10	71,50	28	101	8
0620	6,20	71,50	28	101	8
0640	6,40	71,50	28	101	8
0650	6,50	71,50	28	101	8
0660	6,60	71,50	28	101	8
0670	6,70	71,50	28	101	8
0690	6,90	71,50	31	109	8
0700	7,00	71,50	31	109	8
0710	7,10	71,50	31	109	8
0720	7,20	71,50	31	109	8
0750	7,50	71,50	31	109	8
0770	7,70	71,50	33	117	8
0790	7,90	71,50	33	117	8
0797	7,97	71,50	33	117	8
0798	7,98	71,50	33	117	8
0800	8,00	71,50	33	117	8
0801	8,01	71,50	33	117	8
0802	8,02	71,50	33	117	8
0803	8,03	71,50	33	117	8
0810	8,10	87,70	33	117	10
0820	8,20	87,70	33	117	10
0850	8,50	87,70	33	117	10
0860	8,60	87,70	33	117	10
0890	8,90	87,70	36	125	10
0900	9,00	87,70	36	125	10
0920	9,20	87,70	36	125	10
0950	9,50	87,70	36	125	10
0990	9,90	87,70	41	133	10
0999	9,99	87,70	41	133	10
1000	10,00	87,70	41	133	10
1001	10,01	87,70	41	133	10
1002	10,02	87,70	41	133	10
1003	10,03	87,70	41	150	10
1197	11,97	115,50	44	150	12
1199	11,99	115,50	44	150	12
1200	12,00	115,50	44	150	12
1201	12,01	115,50	44	150	12
1202	12,02	115,50	44	150	12
1203	12,03	115,50	44	150	12
		(W145)			

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

VHM-NC-Maschinenreibahle

Ausführung: Rechtsschneidend, drallgenutet, EU-Teilung, für die Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfuttern.

Anwendung: Zum Reiben von Durchgangsbohrungen. Besonders für hochlegierte und gehärtete Stähle bis 52 HRC und Gusswerkstoffe verwendbar.

VHM | DIN 8093-2 | Form B | H7

BECK MAPAL GROUP

TiAlN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1582	15	12	8	6	4						16		

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1582 BECK TiAlN	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm
0100	1,0	57,10	6	50,0	3
0150	1,5	57,10	9	50,0	3
0200	2,0	54,30	12	50,0	3
0250	2,5	57,10	16	60,0	3
0300	3,0	57,10	17	65,0	4
0320	3,2	68,00	18	65,0	4
0350	3,5	68,00	18	75,0	4
0400	4,0	68,00	19	75,0	4
0450	4,5	76,20	21	80,0	6
0500	5,0	76,20	23	93,0	6
0550	5,5	81,90	26	93,0	6
		(W141)			

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1582 BECK TiAlN	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm
0600	6,0	81,90	26	93,0	6
0650	6,5	105,50	28	101,0	6
0700	7,0	105,50	31	109,0	8
0750	7,5	105,50	31	109,0	8
0800	8,0	105,50	33	117,0	8
0850	8,5	124,50	33	117,0	8
0900	9,0	124,50	36	125,0	10
0950	9,5	124,50	36	125,0	10
1000	10,0	124,50	38	133,0	10
1200	12,0	159,50	44	151,0	12
		(W141)			

VHM-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. Volle-Ø-Passung H7, Hundertstel-Ø-Toleranz (0 bis +0,004 mm).

Anwendung: Zum Reiben von Durchgangsbohrungen. Besonders für hochlegierte Stähle und Gusswerkstoffe.

VHM | Werksnorm | DIN 6535-HA | H7

BECK MAPAL GROUP

TiAlN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1583	180	140	80								90		

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1583 BECK TiAlN	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm
0397	3,97	103,00 ◊	12	75	6
0398	3,98	103,00 ◊	12	75	6
0399	3,99	103,00 ◊	12	75	6
0400	4,00	95,60 ◊	12	75	6
0401	4,01	103,00 ◊	12	75	6
0402	4,02	103,00 ◊	12	75	6
0403	4,03	103,00 ◊	12	75	6
0450	4,50	107,50 ◊	12	75	6
0497	4,97	107,50 ◊	12	75	6
0498	4,98	107,50 ◊	12	75	6
0499	4,99	107,50 ◊	12	75	6
0500	5,00	98,40 ◊	12	75	6
0501	5,01	107,50 ◊	12	75	6
0502	5,02	107,50 ◊	12	75	6
0503	5,03	107,50 ◊	12	75	6
0550	5,50	110,00 ◊	12	75	6
0597	5,97	110,00 ◊	12	75	6
0598	5,98	110,00 ◊	12	75	6
0599	5,99	110,00 ◊	12	75	6
0600	6,00	101,50 ◊	12	75	6
0601	6,01	110,00 ◊	12	75	6
0602	6,02	110,00 ◊	12	75	6
		(W143)			

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1583 BECK TiAlN	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm
0603	6,03	110,00 ◊	12	75	6
0650	6,50	105,50 ◊	16	100	8
0700	7,00	98,70 ◊	16	100	8
0750	7,50	116,00 ◊	16	100	8
0797	7,97	116,00 ◊	16	100	8
0798	7,98	116,00 ◊	16	100	8
0799	7,99	116,00 ◊	16	100	8
0800	8,00	107,50 ◊	16	100	8
0801	8,01	116,00 ◊	16	100	8
0802	8,02	116,00 ◊	16	100	8
0803	8,03	116,00 ◊	16	100	8
0850	8,50	132,50 ◊	20	100	10
0900	9,00	125,00 ◊	20	100	10
0950	9,50	132,50 ◊	20	120	10
0997	9,97	132,50 ◊	20	120	10
0998	9,98	132,50 ◊	20	120	10
0999	9,99	132,50 ◊	20	120	10
1000	10,00	154,50 ◊	20	120	10
1001	10,01	161,50 ◊	20	120	10
1002	10,02	161,50 ◊	20	120	10
1003	10,03	161,50 ◊	20	120	10
1050	10,50	200,00 ◊	20	120	12
		(W143)			

Fortsetzung nächste Seite

VHM-Hochleistungs-Reibahle HNC für Durchgangsloch

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1583 BECK TiAlN	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm
1100	11,00	200,00 ◊	20	120	12
1150	11,50	200,00 ◊	20	120	12
1197	11,97	216,00 ◊	20	120	12
1198	11,98	216,00 ◊	20	120	12
1199	11,99	216,00 ◊	20	120	12
1200	12,00	205,50 ◊	20	120	12
1201	12,01	216,00 ◊	20	120	12
1202	12,02	216,00 ◊	20	120	12
1203	12,03	216,00 ◊	20	120	12
		(W143)			

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1583 BECK TiAlN	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm
1300	13,00	220,50 ◊	22	130	14
1400	14,00	227,50 ◊	22	130	14
1500	15,00	227,50 ◊	22	130	16
1600	16,00	235,00 ◊	25	150	16
1700	17,00	235,00 ◊	25	150	18
1800	18,00	272,00 ◊	25	150	18
1900	19,00	272,00 ◊	25	150	20
2000	20,00	291,00 ◊	25	150	20
		(W143)			

VHM-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. Volle-Ø-Passung H7, Hundertstel-Ø-Toleranz (0 bis+0,004 mm).

Anwendung: Zum Reiben von Sacklochbohrungen. Besonders für hochlegierte Stähle und Gusswerkstoffe.

VHM | Werksnorm | H7 | DIN 6535-HA

BECK MAPAL GROUP

TiAlN

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1584	180	140	80								90		

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1584 BECK TiAlN	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm
0397	3,97	103,00 ◊	12	75	6
0398	3,98	103,00 ◊	12	75	6
0399	3,99	103,00 ◊	12	75	6
0400	4,00	95,60 ◊	12	75	6
0401	4,01	103,00 ◊	12	75	6
0402	4,02	103,00 ◊	12	75	6
0403	4,03	103,00 ◊	12	75	6
0450	4,50	107,50 ◊	12	75	6
0497	4,97	107,50 ◊	12	75	6
0498	4,98	107,50 ◊	12	75	6
0499	4,99	107,50 ◊	12	75	6
0500	5,00	98,40 ◊	12	75	6
0501	5,01	107,50 ◊	12	75	6
0502	5,02	107,50 ◊	12	75	6
0503	5,03	107,50 ◊	12	75	6
0550	5,50	110,00 ◊	12	75	6
0597	5,97	110,00 ◊	12	75	6
0598	5,98	110,00 ◊	12	75	6
0599	5,99	110,00 ◊	12	75	6
0600	6,00	101,50 ◊	12	75	6
0601	6,01	110,00 ◊	12	75	6
0602	6,02	110,00 ◊	12	75	6
0603	6,03	110,00 ◊	12	75	6
0650	6,50	105,50 ◊	16	100	8
0700	7,00	98,70 ◊	16	100	8
0750	7,50	116,00 ◊	16	100	8
0797	7,97	116,00 ◊	16	100	8
0798	7,98	116,00 ◊	16	100	8
0799	7,99	116,00 ◊	16	100	8
0800	8,00	107,50 ◊	16	100	8
0801	8,01	116,00 ◊	16	100	8
		(W143)			

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1584 BECK TiAlN	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm
0802	8,02	116,00 ◊	16	100	8
0803	8,03	116,00 ◊	16	100	8
0850	8,50	132,50 ◊	20	100	10
0900	9,00	125,00 ◊	20	100	10
0950	9,50	132,50 ◊	20	120	10
0997	9,97	132,50 ◊	20	120	10
0998	9,98	132,50 ◊	20	120	10
0999	9,99	132,50 ◊	20	120	10
1000	10,00	154,50 ◊	20	120	10
1001	10,01	161,50 ◊	20	120	10
1002	10,02	161,50 ◊	20	120	10
1003	10,03	161,50 ◊	20	120	10
1050	10,50	200,00 ◊	20	120	12
1100	11,00	200,00 ◊	20	120	12
1150	11,50	200,00 ◊	20	120	12
1197	11,97	216,00 ◊	20	120	12
1198	11,98	216,00 ◊	20	120	12
1199	11,99	216,00 ◊	20	120	12
1200	12,00	205,50 ◊	20	120	12
1201	12,01	216,00 ◊	20	120	12
1202	12,02	216,00 ◊	20	120	12
1203	12,03	216,00 ◊	20	120	12
1300	13,00	220,50 ◊	22	130	14
1400	14,00	227,50 ◊	22	130	14
1500	15,00	227,50 ◊	22	130	16
1600	16,00	235,00 ◊	25	150	16
1700	17,00	235,00 ◊	25	150	18
1800	18,00	272,00 ◊	25	150	18
1900	19,00	272,00 ◊	25	150	20
2000	20,00	291,00 ◊	25	150	20
		(W143)			

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice. ◊ = Keine Lagerartikel, Beschaffung erfolgt kurzfristig.

VHM-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.

Anwendung: Zum Reiben von Durchgangsbohrungen. Für Rost- und säurebeständige Stähle verwendbar.

VHM | Werks-norm | H7 | DIN 6535-HA

BECK MAPAL GROUP

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1585									25				

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1585 BECK TiAlN	Schneiden-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø h6 mm
0400	4,00	111,00 ◊	12	75	6
0450	4,50	115,50 ◊	12	75	6
0500	5,00	115,50 ◊	12	75	6
0550	5,50	119,00 ◊	12	75	6
0600	6,00	119,00 ◊	12	75	6
0650	6,50	119,00 ◊	16	100	8
0700	7,00	119,00 ◊	16	100	8
0750	7,50	125,00 ◊	16	100	8
0800	8,00	125,00 ◊	16	100	8
0850	8,50	143,00 ◊	20	100	10
0900	9,00	143,00 ◊	20	100	10
0950	9,50	143,00 ◊	20	120	10
1000	10,00	165,00 ◊ (W143)	20	120	10

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1585 BECK TiAlN	Schneiden-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø h6 mm
1050	10,50	211,50 ◊	20	120	12
1100	11,00	211,50 ◊	20	120	12
1150	11,50	211,50 ◊	20	120	12
1200	12,00	233,00 ◊	20	120	12
1300	13,00	233,50 ◊	22	130	14
1400	14,00	241,00 ◊	22	130	14
1500	15,00	241,00 ◊	22	130	16
1600	16,00	249,00 ◊	25	150	16
1700	17,00	249,00 ◊	25	150	18
1800	18,00	288,00 ◊	25	150	18
1900	19,00	288,00 ◊	25	150	20
2000	20,00	308,00 ◊ (W143)	25	150	20

VHM-Hochleistungs-Reibahle HNC-VA für Sackloch

NEU

Ausführung: Hochleistungs-Reibahle HNC-VA mit IK für Sackloch, mit spezieller HPC-Schneidengeometrie, rechtsschneidend, drallgenutet, EU-Teilung, Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfuttern. Oberfläche TiAlN-beschichtet. Für Passungen H7.

Anwendung: Zum Reiben Sacklochbohrungen. Für Rost- und säurebeständige Stähle verwendbar.

VHM | Werks-norm | H7 | DIN 6535-HA

BECK MAPAL GROUP

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1586									25				

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1586 BECK TiAlN	Schneiden-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø h6 mm
0400	4,00	112,50	12	75	6
0450	4,50	117,50	12	75	6
0500	5,00	117,50	12	75	6
0550	5,50	121,00	12	75	6
0600	6,00	121,00	12	75	6
0650	6,50	121,00	16	100	8
0700	7,00	121,00	16	100	8
0750	7,50	127,00	16	100	8
0800	8,00	127,00	16	100	8
0850	8,50	145,00	20	100	10
0900	9,00	145,00	20	100	10
0950	9,50	145,00	20	120	10
1000	10,00	167,50 (W143)	20	120	10

Bestell-Nr.	Nenn-Ø mm	1586 BECK TiAlN	Schneiden-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø h6 mm
1050	10,50	215,00	20	120	12
1100	11,00	215,00	20	120	12
1150	11,50	215,00	20	120	12
1200	12,00	236,50	20	120	12
1300	13,00	237,00	22	130	14
1400	14,00	245,00	22	130	14
1500	15,00	245,00	22	130	16
1600	16,00	253,00	25	150	16
1700	17,00	253,00	25	150	18
1800	18,00	292,00	25	150	18
1900	19,00	292,00	25	150	20
2000	20,00	313,00 (W143)	25	150	20

Übersicht – Hand- und Maschinengewindebohrer

Gewindeart	M	M	M-LH	MF	BSW	G	UNF	UNC
Farbring								
Bestell-Nr.	1604	1618	1612	1627	1635	1640	1650	1647
Gewindebereich	M1–M30	M2–M20	M3–M20	M2–M52	W 1/8"–W 1"	G 1/8"–G 2"	Nr. 0–80"–1–12"	Nr. 1–64"–1–8"
für Durchgangsgewinde	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
für Sacklochgewinde	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
Typ/Form	N	INOX	N	N	N	N	N	N
Werkstoff	HSS	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Toleranzfeld	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	mittel	ISO 228/1	2 B	2 B
Oberfläche	blank	blank	blank	blank	blank	blank	blank	blank
Seite	1/164	1/165	1/165	1/166	1/167	1/168	1/168	1/169

Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm²	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1000 N/mm²	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1400 N/mm²	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
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	●	●	●	●	●	●	●	●

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Hand- und Maschinengewindebohrer

Gewindeart	M	M	M	G	G	M	M	NPT
Farbring								
Bestell-Nr.	1649	1651	1649	1649	1649	1673	1738	1670
Gewindebereich	M3–M10	M3–M10	M12–M20	G 1/8"	G 1/4"–G 1"	M2–M20	M3–M20	1/16"–1"
für Durchgangsgewinde		≤ 1 x D				≤ 3 x D		≤ 1,5 x D
für Sacklochgewinde							≤ 1,5 x D	≤ 1,5 x D
Typ/Form						N/B	NR 15/C	N/C
Werkstoff	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Toleranzfeld						ISO 2 6H	ISO 2 6H	
Oberfläche	blank	blank	blank	blank	blank	blank	blank	blank
Seite	1/175	1/176	1/179	1/179	1/180	1/184	1/185	1/185

Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm²		●	●	●	●	●	◐	◐	●
Stähle bis 1000 N/mm²									
Stähle bis 1400 N/mm²									
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			●						

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Maschinengewindebohrer

Gewindeart	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Farbring	gelb	gelb	gelb	gelb	gelb	grün	grün	grün	grün	grün
Bestell-Nr.	1676	1679	1678	1682	1671	1683	1672	1684	1700	1674
Gewindebereich	M1–M10	M3–M30	M1,4–M30	M2–M30	M2–M30	M2–M30	M3–M20	M2–M30	M3–M20	M3–M20
für Durchgangsgewinde	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D			≤ 3 x D	≤ 3 x D			
für Sacklochgewinde				≤ 3 x D	≤ 3 x D			≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
Typ/Form	N/B	N/B	N/B	NR 40/C	N/C	N/B	N/B	NR 40/C	NR 40/C	N/C
Werkstoff	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Toleranzfeld	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 6H
Oberfläche	dampf.	dampf.	TiN	dampf.	TiN	dampf.	TiN	dampf.	TiN	TiN
Seite	1/187	1/187	1/187	1/188	1/188	1/189	1/189	1/190	1/190	1/190

Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm²		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1000 N/mm²							●	●	●	●	●
Stähle bis 1400 N/mm²											
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											

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Maschinengewindebohrer

Gewindeart	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Farbring	blau	blau	blau	blau	blau	blau	blau	blau	blau	blau
Bestell-Nr.	1686	1675	1698	1694	1699	1693	1690	1701	1703	1704
Gewindebereich	M2–M30	M3–M20	M3–M20	M2–M20	M2–M20	M2–M30	M3–M30	M2–M30	M3–M20	M3–M20
für Durchgangsgewinde	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D				
für Sacklochgewinde							≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
Typ/Form	INOX/B	INOX/B	INOX/B	INOX/B	INOX/B	INOX/B	INOX/C	INOX/C	INOX/C	INOX/C
Werkstoff	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E PM
Toleranzfeld	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	6HX	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
Oberfläche	blank	dampf.	TiN	blank	TiN	Sirius®	blank	dampf.	blank	TiN
Seite	1/191	1/191	1/191	1/191	1/191	1/191	1/193	1/193	1/194	1/194

Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm²						●				
Stähle bis 1000 N/mm²						●				
Stähle bis 1400 N/mm²										
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										

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Maschinengewindebohrer

Gewindeart	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Farbring	blau	blau	rot	rot	rot	rot	rot	rot	rot	rot
Bestell-Nr.	1691	1707	1705	1708	1710	1709	1728	1711	1711	1712
Gewindebereich	M3–M20	M3–M20	M2–M24	M3–M20	M2–M24	M6–M20	M3–M20	M5–M10	M5–M12	M3–M20
für Durchgangsgewinde			≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D			
für Sacklochgewinde	≤ 3 x D	≤ 3 x D						≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
Typ/Form	INOX R 40/C	INOX/C Syncro	H/B	H/B	H/B	H/B	H /B	H/E	H/C	HR 40/C
Werkstoff	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E
Toleranzfeld	ISO 3 6G	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	6HX	ISO 2 6H
Oberfläche	dampf.	TiN	blank	dampf.	TiCN	TiAlN	blank	TiAlN	TiAlN	blank
Seite	1/194	1/195	1/195	1/195	1/195	1/195	1/196	1/196	1/197	1/197

Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm²			●						●	●	
Stähle bis 1000 N/mm²			●	●	●	●	●	●	●	●	
Stähle bis 1400 N/mm²				◐	◐	◐	◐	◐	●	●	●
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											

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Maschinengewindebohrer

Gewindeart	M	M	M	M	M	M	M	M	M	MF
Farbring	rot	rot	rot			schwarz	schwarz	weiß	weiß	
Bestell-Nr.	1714	1718	1715	1716	1717	1722	1725	1731	1719	1734
Gewindebereich	M3–M20	M3–M20	M6–M20	M6–M12	M3–M12	M3–M20	M1,6–M24	M3–M20	M3–M20	M3–M10
für Durchgangsgewinde				≤ 1,5 x D	≤ 1,5 x D	3 x D		≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
für Sacklochgewinde	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D				≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
Typ/Form	H/C	HR 40/C	H/C	H/D	H/D	W/B	WR 45/C	GG/C	GG/C	MS/C
Werkstoff	HSS-E	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E PM	VHM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Toleranzfeld	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6HX	ISO 2 6HX	ISO 2 6H
Oberfläche	dampf.	TiCN	TiAlN	TiCN	TiCN	blank	blank	nitriert	TiAlN	blank
Seite	1/197	1/197	1/197	1/202	1/202	1/203	1/203	1/204	1/204	1/204

Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm²										
Stähle bis 1000 N/mm²										
Stähle bis 1400 N/mm²	●	●	●							
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										●

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Maschinengewindebohrer

Gewindeart	M	M	M-LH	M-LH	M	MF	MF	MF	MF	MF
Farbring			gelb	gelb		gelb	gelb	gelb	gelb	grün
Bestell-Nr.	1720	1721	1737	1724	1750	1753	1727	1755	1729	1736
Gewindebereich	M3–M10	M3–M10	M3–M20	M3–M20	M3–M20	M3–M30	M3–M30	M4–M30	M4–M24	M3–M30
für Durchgangsgewinde	≤ 3 x D		≤ 3 x D		≤ 1,5 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D			≤ 3 x D
für Sacklochgewinde	≤ 3 x D	≤ 3 x D		≤ 3 x D				≤ 3 x D	≤ 3 x D	
Typ/Form	MS/C	H/C	N/B	N/C	N	N/B	N/B	NR 40/C	NR 40/C	N/B
Werkstoff	HSS-E	VHM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Toleranzfeld	ISO 2 6G	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
Oberfläche	blank	blank	blank	blank	blank	dampf.	TiN	dampf.	TiN	dampf.
Seite	1/204	1/205	1/205	1/206	1/206	1/207	1/207	1/207	1/207	1/208

Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm²			◐	●	●	●	◐	●	●	●	●
Stähle bis 1000 N/mm²			◐			◐					●
Stähle bis 1400 N/mm²			◐								
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

Gewindeart	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	G	G
Farbring	grün	grün	grün	blau	blau	blau	blau	rot	gelb	gelb
Bestell-Nr.	1739	1741	1742	1757	1730	1759	1733	1776	1763	1744
Gewindebereich	M8–M24	M5–M30	M8–M24	M4–M24	M4–M20	M3–M24	M8–M20	M3–M24	G 1/8"–G 1.1/2"	G 1/8"–G 1.1/2"
für Durchgangsgewinde	≤ 3 x D			≤ 3 x D	≤ 3 x D			≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
für Sacklochgewinde		≤ 3 x D	≤ 3 x D			≤ 3 x D	≤ 3 x D			
Typ/Form	N/B	N/C	N/C	INOX/B	INOX/B	INOX R 40/C	INOX/C	H/B	N/B	N/B
Werkstoff	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Toleranzfeld	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 228	ISO 228
Oberfläche	TiN	dampf.	TiN	dampf.	TiN	dampf.	TiN	TiCN	blank	dampf.
Seite	1/208	1/209	1/209	1/209	1/209	1/210	1/210	1/210	1/213	1/213

Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm²		●	●	●						●	●
Stähle bis 1000 N/mm²		●	●	●					●		
Stähle bis 1400 N/mm²									●		
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											

● **empfohlen** ◐ **geeignet** ○ **bedingt geeignet**

Übersicht – Maschinengewindebohrer

Gewindeart	G	G	G	UNC	UNC	UNC	UNC	UNF	UNF	UNF
Farbring	gelb	gelb	blau	gelb	gelb	grün	grün	gelb	gelb	grün
Bestell-Nr.	1765	1745	1766	1768	1770	1746	1747	1772	1774	1748
Gewindebereich	G 1/8"– G 1.1/2"	G 1/8"– G 1"	G 1/8"–G 1"	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"
für Durchgangsgewinde				≤ 3 x D		≤ 3 x D		≤ 3 x D		≤ 3 x D
für Sacklochgewinde	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D		≤ 3 x D		≤ 3 x D		≤ 3 x D	
Typ/Form	NR 40/C	NR 40/C	INOX R 40/C	N/B	NR 40/C	N/B	N/C	N/B	NR 40/C	N/B
Werkstoff	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Toleranzfeld	ISO 228	ISO 228	ISO 228	2 B	2 B	2 B	2 B	2 B	2 B	2 B
Oberfläche	blank	dampf.	TICN	blank	blank	dampf.	dampf.	blank	blank	dampf.
Seite	1/213	1/213	1/214	1/215	1/215	1/216	1/216	1/218	1/218	1/219

Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm²		●	●		●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1000 N/mm²							●	●			
Stähle bis 1400 N/mm²											
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											

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Maschinengewindebohrer

Gewindeart	UNF	Pg	M	M	M	M	MF	MF	M	M
Farbring	grün								blau/rot	blau/rot
Bestell-Nr.	1749	1777	1780	1783	1784	1787	1785	1789	1660	1661
Gewindebereich	Nr. 10–32"–1–12"	7–36	M3–M16	M3–M12	M3–M16	M3–M16	M6–M20	M6–M20	M3–M10	M3–M20
für Durchgangsgewinde		≤ 1,5 x D	≥ 1,0 x D	≥ 1,0 x D	≥ 1,0 x D	≥ 1,0 x D	≥ 1,0 x D	≥ 1,0 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
für Sacklochgewinde	≤ 3 x D	≤ 1,5 x D	≥ 1,0 x D	≥ 1,0 x D	≥ 1,0 x D	≥ 1,0 x D	≥ 1,0 x D	≥ 1,0 x D		
Typ/Form	N/C	N/C	N	N	N	INOX	N	INOX	N	N
Werkstoff	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E
Toleranzfeld	2 B		6 HX	6 GX	6 HX	6 HX	6 HX	6 HX	ISO 2 6H	ISO 2 6H
Oberfläche	dampf.	blank	TiN	TiN	TiN	TiN	TiN	TiN	dampf.	dampf.
Seite	1/219	1/221	1/221	1/221	1/221	1/222	1/222	1/222	1/199	1/199

Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1000 N/mm²	●		●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1400 N/mm²			●	●	●	●	●	●		
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										

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Maschinengewindebohrer

Gewindeart	M	M	M	M	M	M	M	M	MF
Farbring	blau/rot	blau/rot	blau/rot	blau/rot	blau/rot	blau/rot	blau/rot	blau/rot	blau/rot
Bestell-Nr.	1662	1663	1664	1665	1666	1667	1668	1669	1779
Gewindebereich	M3–M10	M2–M20	M3–M10	M3–M20	M3–M10	M3–M20	M3–M16	M3–M16	M4 x 0,5–M20 x 1,5
für Durchgangsgewinde	≤ 3 x D	≤ 3 x D							≤ 3 x D
für Sacklochgewinde			≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	
Typ/Form	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Werkstoff	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Toleranzfeld	ISO 3 6G	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 3 6G	ISO 2 6H	ISO 2 6H	6HX	ISO 2 6H
Oberfläche	dampf.	TiN	dampf.	dampf.	dampf.	TiN	dampf.	TiN	blank
Seite	1/199	1/199	1/200	1/200	1/200	1/200	1/201	1/201	1/211

Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm²		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1000 N/mm²		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1400 N/mm²			●				●			●
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			●	●	●	●	●	●	●	●

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Maschinengewindebohrer

Gewindeart	MF	MF	MF	G	G	UNC	UNC	UNF	UNF
Farbring	blau/rot	blau/rot	blau/rot	blau/rot	blau/rot	blau/rot	blau/rot	blau/rot	blau/rot
Bestell-Nr.	1794	1796	1797	1798	1799	1696	1697	1658	1659
Gewindebereich	M8 x 1,0–M24 x 2,0	M4 x 0,5–M20 x 1,5	M8 x 1,0–M24 x 2,0	G1/8–G1	G1/8–G1	Nr. 4–40"–3/4–10"	Nr. 4–40"–3/4–10"	Nr. 4–48"–5/8–18"	Nr. 4–48"–5/8–18"
für Durchgangsgewinde	≤ 3 x D			≤ 3 x D		≤ 3 x D		≤ 3 x D	
für Sacklochgewinde		≤ 3 x D	≤ 3 x D		≤ 3 x D		≤ 3 x D		≤ 3 x D
Typ/Form	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Werkstoff	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Toleranzfeld	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 228	ISO 228	2 B	2 B	2 B	2 B
Oberfläche	TiN	blank	TiN	blank	blank	blank	blank	blank	blank
Seite	1/211	1/212	1/212	1/214	1/214	1/217	1/217	1/220	1/220

Werkstoffgruppe

Stähle bis 850 N/mm²	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1000 N/mm²	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Stähle bis 1400 N/mm²	●			●		●		●	
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**

Hand-Gewindebohrer

Anwendung: Für metrische Regelgewinde nach ISO DIN 13. Besonders für hochfeste Werkstoffe bis 1200 N/mm² Festigkeit sowie rost- und säurebeständige Stähle verwendbar.

M | HSS | DIN 352 | ISO 2 6H | Typ N | 60° | ≤ 3xd

format professional quality

1600 blank — Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge).

1601 blank — Mittelschneider mit Anschnitt Form D (3,5–5 Gänge).

1603 blank — Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

1604 blank — 3-teiliger Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1600, 1601, 1603).

Vorschneider blank

Mittelschneider blank

Fertigschneider blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1600	●	●	◐	○					◐	○	◐	●	●
1601	●	●	◐	○					◐	○	◐	●	●
1603	●	●	◐	○					◐	○	◐	●	●
1604	●	●	◐	○					◐	○	◐	●	●

Bestell-Nr.	Gewinde	1600 format blank	1601 format blank	1603 format blank	1604 format blank	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0010	M1	18,25	18,25	18,25	53,70	0,25	32	2,1	0,75
0012	M1,2	16,90	16,90	16,90	50,00	0,25	32	2,1	0,95
0014	M1,4	15,35	15,35	15,35	45,70	0,30	32	2,1	1,10
0016	M1,6	14,25	14,25	14,25	42,40	0,35	32	2,1	1,25
0017	M1,7	14,60	14,60	14,60	43,20	0,35	32	2,1	1,30
0020	M2	10,80	10,80	10,80	31,40	0,40	36	2,1	1,60
0022	M2,2	11,95	11,95	11,95	35,20	0,45	36	2,1	1,75
0023	M2,3	11,95	11,95	11,95	35,20	0,40	36	2,1	1,90
0025	M2,5	9,05	9,05	9,05	26,10	0,45	40	2,1	2,05
0026	M2,6	10,40	10,40	10,40	30,10	0,45	40	2,1	2,10
0030	M3	4,96	4,96	4,96	14,45	0,50	40	2,7	2,50
0035	M3,5	9,70	9,70	9,70	28,00	0,60	45	3,0	2,90
0040	M4	4,96	4,96	4,96	14,45	0,70	45	3,4	3,30
0045	M4,5	12,30	12,30	12,30	36,60	0,75	50	4,9	3,70
0050	M5	5,35	5,35	5,35	15,35	0,80	50	4,9	4,20
0060	M6	5,35	5,35	5,35	15,35	1,00	50	4,9	5,00
0070	M7	11,40	11,40	11,40	34,10	1,00	50	4,9	6,00
0080	M8	6,00	6,00	6,00	17,30	1,25	56	4,9	6,80
0090	M9	15,10	15,10	15,10	44,70	1,25	63	5,5	7,80
0100	M10	7,05	7,05	7,05	20,40	1,50	70	5,5	8,50
0110	M11	20,30	20,30	20,30	58,90	1,50	70	6,2	9,50
0120	M12	8,85	8,85	8,85	25,50	1,75	75	7,0	10,20
0140	M14	14,10	14,10	14,10	40,90	2,00	80	9,0	12,00
0160	M16	17,35	17,35	17,35	50,40	2,00	80	9,0	14,00
0180	M18	29,90	29,90	29,90	86,70	2,50	95	11,0	15,50
0200	M20	31,90	31,90	31,90	92,30	2,50	95	12,0	17,50
0220	M22	38,30	38,30	38,30	113,50	2,50	100	14,5	19,50
0240	M24	40,30	40,30	40,30	119,50	3,00	110	14,5	21,00
0270	M27	59,50	59,50	59,50	176,50	3,00	110	16,0	24,00
0300	M30	72,20 (W160)	72,20 (W160)	72,20 (W160)	214,00 (W160)	3,50	125	18,0	26,50

Hand-Gewindebohrer-Satz

Ausführung: 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/mm² Festigkeit, und rost- und säurebeständige Stähle verwendbar.

M | HSS-E | DIN 352 | ISO 2 6H | Typ INOX | 60° | ≤ 3xd

format professional quality

Vorschneider

Mittelschneider

Fertigschneider

blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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 blank	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0020	M2	65,60	0,40	36	2,1	1,60
0025	M2,5	58,00	0,45	40	2,1	2,05
0030	M3	42,80	0,50	40	2,7	2,50
0035	M3,5	53,10	0,60	45	3,0	2,90
0040	M4	42,80	0,70	45	3,4	3,30
0050	M5	45,40	0,80	50	4,9	4,20
0060	M6	48,00 (W160)	1,00	50	4,9	5,00

Bestell-Nr.	Gewinde	1618 format blank	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0080	M8	53,10	1,25	56	4,9	6,80
0100	M10	65,60	1,50	70	5,5	8,50
0120	M12	82,10	1,75	75	7,0	10,20
0140	M14	113,50	2,00	80	9,0	12,00
0160	M16	88,40	2,00	80	9,0	14,00
0200	M20	134,00 (W160)	2,50	95	12,0	17,50

Hand-Gewindebohrer-Satz für Linksgewinde

Ausführung: 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/mm² Festigkeit, und rost- und säurebeständige Stähle verwendbar.

M-LH | HSS | DIN 352 | ISO 2 6H | Typ N | 60° | ≤ 3xd

format professional quality

Vorschneider

Mittelschneider

Fertigschneider

blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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 blank	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0030	M3	48,00	0,50	40	2,7	2,50
0040	M4	48,50	0,70	45	3,4	3,30
0050	M5	48,50	0,80	50	4,9	4,20
0060	M6	49,50	1,00	50	4,9	5,00
0080	M8	60,10	1,25	56	4,9	6,80
0100	M10	74,60 (W160)	1,50	70	5,5	8,50

Bestell-Nr.	Gewinde	1612 format blank	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0120	M12	87,90	1,75	75	7,0	10,20
0140	M14	125,00	2,00	80	9,0	12,00
0160	M16	142,00	2,00	80	9,0	14,00
0180	M18	196,00	2,50	95	11,0	15,50
0200	M20	176,00 (W160)	2,50	95	12,0	17,50

Hand-Gewindebohrer-Satz

Ausführung: 2-teiliger Satz, bestehend aus Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge), und Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

Anwendung: Für metrische Feingewinde nach ISO DIN 13. Besonders für hochfeste Werkstoffe bis 1200 N/mm² Festigkeit, und rost- und säurebeständige Stähle verwendbar.

MF | HSS | DIN 2181 | ISO 2 6H | Typ N | 60° | ≤ 3xd

format professional quality

Vorschneider

Fertigschneider

blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1627	●	●	◐	○					◐	○	◐	●	●

Bestell-Nr.	Gewinde x Steigung mm	1627 format blank	Gesamtlänge mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0001	M2 x 0,25	40,50	36	2,1	1,75
0003	M2,5 x 0,35	27,00	40	2,1	2,15
0005	M2,6 x 0,35	27,00	40	2,1	2,25
0007	M3 x 0,35	18,05	40	2,7	2,65
0009	M4 x 0,35	18,05	45	3,4	3,65
0011	M4 x 0,50	18,05	45	3,4	3,50
0013	M5 x 0,50	16,60	50	4,9	4,50
0015	M6 x 0,50	18,05	50	4,9	5,50
0017	M6 x 0,75	16,25	50	4,9	5,20
0019	M7 x 0,75	21,90	50	4,9	6,20
0021	M8 x 0,50	23,00	50	4,9	7,50
0023	M8 x 0,75	19,95	50	4,9	7,20
0025	M8 x 1,00	18,90	56	4,9	7,00
0027	M9 x 1,00	37,00	63	5,5	8,00
0029	M10 x 0,75	29,00	63	5,5	9,20
0031	M10 x 1,00	21,70	63	5,5	9,00
0033	M10 x 1,25	23,50	70	5,5	8,80
0035	M11 x 1,00	30,50	63	6,2	10,00
0037	M12 x 1,00	26,00	70	7,0	11,00
0039	M12 x 1,25	26,00	70	7,0	10,80
0041	M12 x 1,50	25,40	70	7,0	10,50
0043	M14 x 1,00	38,80	70	9,0	13,00
0045	M14 x 1,25	38,10	70	9,0	12,80
0047	M14 x 1,50	31,80	70	9,0	12,50
0049	M15 x 1,00	49,40	70	9,0	14,00
0051	M15 x 1,50	43,50	70	9,0	13,50
0053	M16 x 1,00	45,30	70	9,0	15,00
0055	M16 x 1,50	38,90	70	9,0	14,50
0057	M18 x 1,00	55,40	80	11,0	17,00
0059	M18 x 1,50	45,80	80	11,0	16,50
0061	M18 x 2,00	64,00	80	11,0	16,00
0063	M20 x 1,00	57,60	80	12,0	19,00
0065	M20 x 1,50	50,00	80	12,0	18,50
0067	M20 x 2,00	76,70	80	12,0	18,00

(W160)

Bestell-Nr.	Gewinde x Steigung mm	1627 format blank	Gesamtlänge mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0069	M22 x 1,00	83,20	80	14,5	21,00
0071	M22 x 1,50	67,70	80	14,5	20,50
0073	M22 x 2,00	70,80	80	14,5	20,00
0075	M24 x 1,50	54,70	90	14,5	22,50
0077	M24 x 2,00	83,20	90	14,5	22,00
0079	M25 x 1,50	103,00	90	14,5	23,50
0081	M26 x 1,50	103,50	90	14,5	24,50
0083	M27 x 1,50	106,50	90	16,0	25,50
0085	M27 x 2,00	118,00	90	16,0	25,00
0087	M28 x 1,50	110,50	90	16,0	26,50
0089	M30 x 1,00	147,00	90	18,0	29,00
0091	M30 x 1,50	121,00	90	18,0	28,50
0093	M30 x 2,00	141,00	90	18,0	28,00
0095	M32 x 1,50	140,50	90	18,0	30,50
0097	M33 x 1,50	161,00	100	20,0	31,50
0099	M33 x 2,00	187,50	100	20,0	31,00
0101	M34 x 1,50	160,50	100	22,0	32,50
0103	M35 x 1,50	173,50	100	22,0	33,50
0105	M36 x 1,50	184,00	100	22,0	34,50
0107	M36 x 2,00	199,50	125	22,0	34,00
0109	M36 x 3,00	210,00	125	22,0	33,00
0111	M38 x 1,50	199,50	110	22,0	36,50
0113	M39 x 2,00	282,00	125	24,0	37,00
0115	M39 x 3,00	280,50	125	24,0	36,00
0117	M40 x 1,50	255,50	110	24,0	38,50
0119	M42 x 2,00	311,50	125	24,0	40,00
0121	M42 x 3,00	307,00	125	24,0	39,00
0123	M45 x 1,50	310,00	110	29,0	43,50
0125	M45 x 2,00	326,50	125	29,0	43,00
0127	M48 x 1,50	341,50	140	29,0	46,50
0129	M48 x 3,00	389,50	140	29,0	45,00
0131	M50 x 1,50	374,50	140	29,0	48,50
0133	M52 x 2,00	404,50	140	32,0	50,00

(W160)

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice. ◊ = Keine Lagerartikel, Beschaffung erfolgt kurzfristig.

Hand-Gewindebohrer-Satz

Ausführung: 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 Whitworth-Gewinde nach DIN 11. Besonders für hochfeste Werkstoffe bis 1200 N/mm² Festigkeit, und rost- und säurebeständige Stähle verwendbar.

BSW | HSS | DIN 2184 | Typ N | 55° | ≤ 3xd

format professional quality

Vorschneider

Mittelschneider

Fertigschneider

blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1635	●	●	◐	○					◐	○	◐	●	●

Bestell-Nr.	Gewinde Zoll	1635 format professional quality blank	Gänge Zoll	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0001	W 1/8	27,00	40	3,175	40	3,0	2,50
0003	W 5/32	30,70	32	3,969	45	3,4	3,20
0005	W 3/16	28,00	24	4,762	50	4,9	3,60
0007	W 7/32	34,70	24	5,556	56	4,9	4,50
0009	W 1/4	28,80	20	6,350	56	4,9	5,10
0011	W 5/16	35,40	18	7,938	63	4,9	6,50
0013	W 3/8	38,50	16	9,525	70	5,5	7,90
0015	W 7/16	54,60	14	11,113	70	6,2	9,20
0017	W 1/2	57,40	12	12,700	75	7,0	10,50
0019	W 9/16	88,30	12	14,287	80	9,0	12,00
0021	W 5/8	80,30	11	15,876	80	9,0	13,50
0023	W 3/4	111,50	10	19,051	95	12,0	16,50
0025	W 7/8	149,00	9	22,226	100	14,5	19,20
0027	W 1	186,00 (W160)	8	25,401	110	18,0	22,00

Windeisen

finden sie auf 1/223

format professional quality

Hand-Gewindebohrer

Anwendung: Für Rohrgewinde nach DIN ISO 228/1 (DIN 259). Besonders für hochfeste Werkstoffe bis 1200 N/mm² Festigkeit, und rost- und säurebeständige Stähle verwendbar.

G | HSS | DIN 5157 | Typ N | 55° | ≤ 3xd

format professional quality

1638 blank — Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge).

1639 blank — Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

1640 blank — 2-teiliger Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1638, 1639).

Vorschneider
blank

Fertigschneider
blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1638	●	●	◐	○					◐	○	◐	●	●
1639	●	●	◐	○					◐	○	◐	●	●
1640	●	●	◐	○					◐	○	◐	●	●

Bestell-Nr.	Gewinde inch	1638 format blank	1639 format blank	1640 format blank	Gänge per inch	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0001	G 1/8	11,35	11,35	20,90	28	9,728	63	5,5	8,80
0003	G 1/4	13,90	13,90	25,40	19	13,157	70	9,0	11,80
0005	G 3/8	18,15	18,15	33,60	19	16,662	70	9,0	15,25
0007	G 1/2	26,50	26,50	48,60	14	20,955	80	12,0	19,00
0009	G 5/8	35,50	35,50	65,10	14	22,911	80	14,5	21,00
0011	G 3/4	43,90	43,90	80,60	14	26,441	90	16,0	24,50
0013	G 7/8	60,70	60,70	112,00	14	30,201	90	18,0	28,25
0015	G 1	73,40	73,40	135,00	11	33,249	100	20,0	30,75
0017	G 1.1/4	172,50	172,50	316,00	11	41,910	125	24,0	39,50
0019	G 1.1/2	215,00	215,00	396,50	11	47,803	140	29,0	45,25
0021	G 2	316,00 (W160)	316,00 (W160)	576,50 (W160)	11	59,614	160	35,0	57,00

Hand-Gewindebohrer-Satz

Ausführung: 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/mm² Festigkeit, und rost- und säurebeständige Stähle verwendbar.

UNF | HSS | DIN 2184 | Typ N | 60° | ≤ 3xd

format professional quality

Vorschneider

Fertigschneider
blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1650	●	●	◐	○					◐	○	◐	●	●

Bestell-Nr.	Gewinde inch	1650 format blank	Gänge per inch	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0001	UNF Nr. 0	33,80	80	1,524	32	2,1	1,30
0003	UNF Nr. 1	30,40	72	1,854	36	2,1	1,60
0005	UNF Nr. 2	28,80	64	2,184	36	2,1	1,90
0007	UNF Nr. 3	26,50	56	2,515	40	2,1	2,10
0009	UNF Nr. 4	23,40	48	2,845	40	2,7	2,40
0011	UNF Nr. 5	22,40	44	3,175	40	3,0	2,70
0013	UNF Nr. 6	22,40	40	3,505	45	3,0	3,00
0015	UNF Nr. 8	21,40	36	4,166	45	4,9	3,50
0017	UNF Nr. 10	22,40	32	4,826	50	4,9	4,10
0019	UNF Nr. 12	23,90 (W160)	28	5,486	56	4,9	4,70

Fortsetzung nächste Seite

Hand-Gewindebohrer-Satz

Fortsetzung

Bestell-Nr.	Gewinde inch	1650 format professional quality blank	Gänge per inch	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0021	UNF 1/4	20,80	28	6,350	56	4,9	5,50
0023	UNF 4/16	26,20	24	7,938	63	4,9	6,90
0025	UNF 3/8	28,20	24	9,525	63	5,5	8,50
0027	UNF 7/16	36,00	20	11,113	70	6,2	9,90
0029	UNF 1/2	39,00	20	12,700	70	9,0	11,50
0031	UNF 9/16	56,40	18	14,288	70	9,0	12,90
0033	UNF 5/8	52,40	18	15,875	70	9,0	14,50
0035	UNF 3/4	74,10	16	19,050	80	12,0	17,50
0037	UNF 7/8	88,60	14	22,225	80	14,5	20,40
0039	UNF 1	125,50 (W160)	12	25,400	90	14,5	23,20

Hand-Gewindebohrer-Satz

Ausführung: 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/mm² Festigkeit, und rost- und säurebeständige Stähle verwendbar.

UNC | HSS | DIN 2184 | Typ N | 60° | ≤ 3xd

format professional quality

Vorschneider

Mittelschneider

Fertigschneider

blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1647	●	●	◐	○					◐	○	◐	●	●

Bestell-Nr.	Gewinde inch	1647 format professional quality blank	Gänge per inch	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm
0001	UNC Nr. 1	36,90	64	1,854	36	2,1	1,50
0003	UNC Nr. 2	36,90	56	2,184	36	2,1	1,80
0005	UNC Nr. 3	31,10	48	2,515	40	2,1	2,10
0007	UNC Nr. 4	28,20	40	2,845	40	2,7	2,30
0009	UNC Nr. 5	27,90	40	3,175	45	3,0	2,60
0011	UNC Nr. 6	27,40	32	3,505	45	3,0	2,85
0013	UNC Nr. 8	28,20	32	4,166	45	4,9	3,50
0015	UNC Nr. 10	29,20	24	4,826	50	4,9	3,90
0017	UNC Nr. 12	31,40	24	5,486	56	4,9	4,50
0019	UNC 1/4	25,10	20	6,350	56	4,9	5,20
0021	UNC 5/16	33,30	18	7,938	63	4,9	6,60
0023	UNC 3/8	38,30	16	9,525	70	5,5	8,00
0025	UNC 7/16	45,00	14	11,113	70	6,2	9,40
0027	UNC 1/2	53,70	13	12,700	75	7,0	10,70
0029	UNC 9/16	75,90	12	14,288	80	9,0	12,20
0031	UNC 5/8	70,00	11	15,875	80	9,0	13,50
0033	UNC 3/4	101,00	10	19,050	95	12,0	16,50
0035	UNC 7/8	127,50	9	22,225	100	14,5	19,50
0037	UNC 1	163,50 (W160)	8	25,400	110	16,0	22,20

Hand-Gewindeschneidwerkzeug-Satz

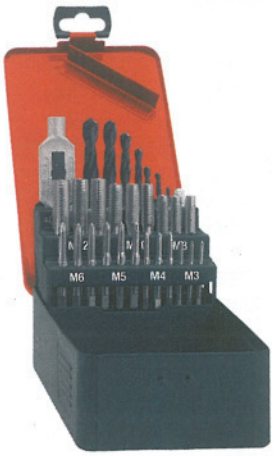
Satz bestehend aus: Bestell-Nr. 1600, 1601, 1603.

M | HSS | DIN 352 | DIN 338 | EN 22568 | 60°

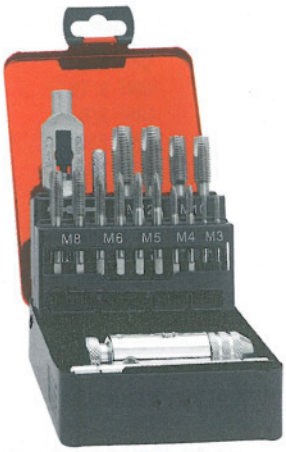
format professional quality

NEU 1795 0080

1795 0100



1795 0120



1795 0150

Bestell-Nr.	Größe	1795 format	Satzinhalt
0080	M3–M12	34,80	**7 Einschnittgewindebohrer 1-teilig,** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 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 Windeisen, verstellbar** DIN 1814, Größe 1.1/2
0100	M3–M12	54,10	**7 Gewindebohrersätze 3-teilig,** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
0120	M3–M12	85,80	**7 Gewindebohrersätze 3-teilig,** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 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 Windeisen, verstellbar** DIN 1814, Größe 1.1/2
0150	M3–M12	63,60	**Je 2 Einschnittgewindebohrer,** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **1 Windeisen,** verstellbar, DIN 1814, Größe 1.1/2 **1 Werkzeughalter,** Größe 1

(W162)

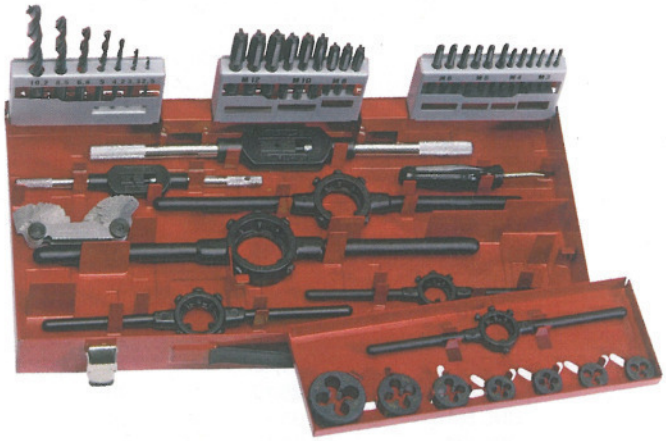
Gewindeschneidwerkzeug-Satz

Ausführung: 30-teiliger Schneidsatz mit Bohr- und Haltewerkzeugen in **vaporisierter** Ausführung gegen Kaltverschweißungen. In stabilem Stahlblechkoffer mit Tragegriffen 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.

M | HSS | HSS G | DIN 352 | DIN 338 | EN 22568 | 60°

format professional quality



Bestell-Nr.	Größe	1795 format	Satzinhalt
0225	M3–M12	167,50	**7 Gewindebohrersätze 3-teilig, HSS-G,** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Spiralbohrer, HSS-G,** DIN 338 N, in den jeweiligen Kernbohrmaßen Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm **7 Schneideisen HSS,** DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **5 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

(W162)

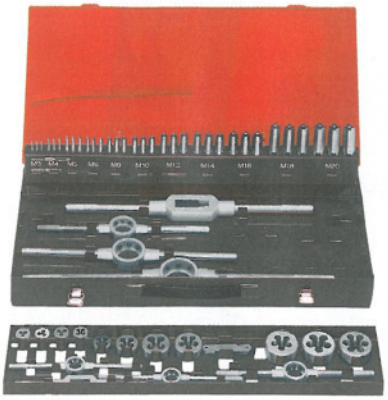
Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice. ◊ = Keine Lagerartikel, Beschaffung erfolgt kurzfristig.

Hand-Gewindeschneidwerkzeug-Satz, HSS + HSS-E

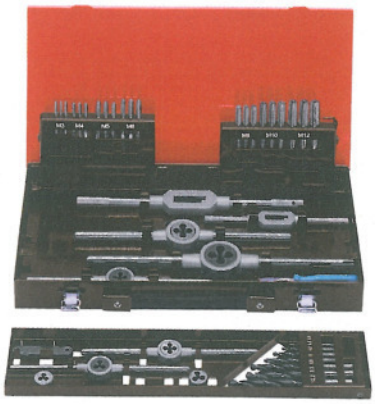
Ausführung: Lieferung in stabilem Stahlblechkoffer mit Tragegriffen und 2 Verschlüssen. Die Werkzeuge, Oberfläche blank, sind in verschiedenen Halterungen untergebracht und sofort griffbereit.

M | MF | HSS | HSS-E | DIN 352 | DIN 338 | EN 22568 | 60°

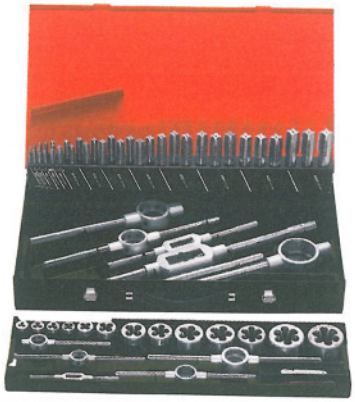
format professional quality



1795 0200/0222/0224



1795 0220



1795 0240

Bestell-Nr.	Größe	1795 format professional quality	Satzinhalt
0220	M3 –M12	134,50	**7 Gewindebohrersätze 3-teilig,** HSS, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 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 Schneideisen,** HSS, DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **5 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
0222	M3 –M12	205,00	**7 Gewindebohrersätze 3-teilig, HSS-E,** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Spiralbohrer, HSS-E,** DIN 338 N, in den jeweiligen Kernbohrmaßen Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm **7 Schneideisen, HSS-E,** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **5 Schneideisenhalter,** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 **2 Windeisen,** verstellbar DIN 1814, Größe 1; 2
0224	MF3–MF12	141,50	**7 Gewindebohrersätze 2-teilig,** HSS, DIN 352, M3 x 0,35; 4 x 0,5; 5 x 0,5; 6 x 0,75; 8 x 1,0; 10 x 1,0; 12 x 1,5 **7 Spiralbohrer,** HSS, DIN 338 N, in den jeweiligen Kernbohrmaßen Ø 2,6; 3,5; 4,5; 5,2; 7,0; 9,0; 10,5 mm **7 Schneideisen, HSS,** M3x0,35; 4x0,5; 5x0,5; 6x0,75; 8x1,0; 10x1,0; 12x1,5 **5 Schneideisenhalter,** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 **2 Windeisen,** verstellbar DIN 1814, Größe 1; 2
0200	M3 –M20	292,50	**11 Gewindebohrersätze 3-teilig,** HSS, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20 **11 Schneideisen,** HSS, DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20 **6 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
0240	M3 –M24	430,00	**13 Handgewindebohrersätze 3-teilig,** HSS, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24 **13 Schneideisen,** HSS, DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24 **7 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

(W162)

Hand-Gewindeschneidwerkzeug-Satz, HSS

NEU

Ausführung: Lieferung in stabilem Kunststoffkoffer mit Tragegriffen und 2 Verschlüssen. Die Werkzeuge, Oberfläche blank, sind in verschiedenen Halterungen untergebracht und sofort griffbereit.

M | HSS | DIN 352 | DIN 338 | EN 22568 | 60°

format professional quality

Bestell-Nr.	Größe	1795 format	Satzinhalt
0250	M3–M12	96,90	**7 Gewindebohrersätze 3-teilig,** HSS, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 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 Schneideisen,** HSS, DIN 223, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Führungen,** DIN 223, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **5 Schneideisenhalter,** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 **1 Windeisen,** verstellbar DIN 1814, Größe 1 + 2 **1 Werkzeughalter,** Größe 1 **1 Gewindelehre** **1 Schraubendreher** **1 Handbuch Gewindeschneiden**

(W001)

Gewindeschneidwerkzeug-Sortiment, HSS

Ausführung: Lieferung in sehr stabilem Kunststoffkoffer mit herausnehmbaren Schaumstoff-Inlays zur Ablage in Regal-Werkstattwagen-Systeme.

HSS

EXACT PRÄZISIONSWERKZEUGE

Bestell-Nr.	Größe	1795 EXACT	Satzinhalt
0600	M3–M12	227,00	**7 Handgewindebohrersätze 3-teilig,** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Maschinengewindebohrer,** DIN 371/376 Form B, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Spiralbohrer,** DIN 338, Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm **7 Schneideisen,** DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Führungen,** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **5 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 Handentgrater,** Ø 12,4 mm **1 Werkzeughalter,** Gr. 2 **1 Bohrpaste** 20 g **1 Gewindelehre** Standard **1 Schraubendreher** Standard **1 Handbuch** Gewindeschneiden

(W001)

Gewindeschneidwerkzeug-Sortiment, HSS-E

Ausführung: Lieferung in sehr stabilem Kunststoffkoffer mit herausnehmbaren Schaumstoff-Inlays zur Ablage in Regal-Werkstattwagen-Systeme.

HSS-E

EXACT PRÄZISIONSWERKZEUGE

Bestell-Nr.	Größe	1795 EXACT	Satzinhalt
0601	M3–M12	292,00	**7 Handgewindebohrersätze 3-teilig,** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Maschinengewindebohrer,** DIN 371/376 Form B, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Spiralbohrer,** DIN 338, Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm **7 Schneideisen,** DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Führungen,** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **5 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 Handentgrater,** Ø 12,4 mm **1 Werkzeughalter,** Gr. 2 **1 Bohrpaste** 20 g **1 Gewindelehre** Standard **1 Schraubendreher** Standard **1 Handbuch** Gewindeschneiden
		(W001)	

Hand-Gewindebohrer- und Schneideisen-Satz

Ausführung: Lieferung im hochwertigen Kunststoffkoffer mit Schaumeinlagen für das perfekte Werkzeughandling.

HSS | DIN 2184 | EN 22568 | DIN 1814

format professional quality

Bestell-Nr.	Größe	1650 format	Satzinhalt
0041	UNF 1/4-1"	326,00	**9 x Hand-Gewindebohrer,** DIN 2184 (2-teilig) – 1/4 - 5/16 – 3/8 – 7/16 – 1/2 – 5/8 – 3/4 - 7/8 – 1" **9 x Schneideisen,** DIN EN 22568 – 1/4 – 5/16 – 3/8 – 7/16 – 1/2 – 5/8 – 3/4 – 7/8 – 1" **2 x Windeisen,** DIN 1814 – Nr. 1 1/2 / Nr. 4 **6 x Schneideisenhalter,** DIN 225 – 20 x 7 / 25 x 9 / 30 x 11 / 38 x 10 / 45 x 14 / 55 x 16 **1 x Schraubendreher** **1 x Gewindelehre**
		(W162)	

Hand-Gewindebohrer- und Schneideisen-Satz

Ausführung: Lieferung im hochwertigen Kunststoffkoffer mit Schaumeinlagen für das perfekte Werkzeughandling.

HSS | DIN 2184 | EN 22568 | DIN 1814

Bestell-Nr.	Größe	1647 format professional quality	Satzinhalt
0039	UNC 1/4-1"	439,50	**9 x Hand-Gewindebohrer,** DIN 2184 (3-teilig) – 1/4 – 5/16 – 3/8 – 7/16 – 1/2 – 5/8 – 3/4 - 7/8 – 1" **9 x Schneideisen,** DIN EN 22568 – 1/4 – 5/16 – 3/8 – 7/16 – 1/2 – 5/8 – 3/4 – 7/8 – 1" **2 x Windeisen,** DIN 1814 – Nr. 1 1/2 / Nr. 4 **6 x Schneideisenhalter,** DIN 225 – 20 x 7 / 25 x 9 / 30 x 11 / 38 x 14 / 45 x 18 / 55 x 22 **1 x Schraubendreher** **1 x Gewindelehre**

(W162)

Hand-Gewindebohrer- und Schneideisen-Satz

Ausführung: Lieferung im hochwertigen Kunststoffkoffer mit Schaumeinlagen für das perfekte Werkzeughandling.

HSS | DIN 2184 | EN 22568 | DIN 1814

Bestell-Nr.	Größe	1646 format professional quality	Satzinhalt
0001	BSP 1/8-1"	361,50	**12 x Hand-Gewindebohrer,** DIN 5157 (2-teilig) – 1/8 – 1/4 – 3/8 – 1/2 – 3/4 – 1" **6 x Schneideisen,** DIN EN 22568 – 1/8 – 1/4 – 3/8 – 1/2 – 3/4 – 1" **2 x Windeisen,** DIN 1814 – Nr. 3 / Nr. 5 **5 x Schneideisenhalter,** DIN 225 – 30 x 11 / 38 x 10 / 45 x 14 / 55 x 16 / 65 x 18 **1 x Schraubendreher** **1 x Gewindelehre**

(W162)

Handbuch Gewindeschneiden

Ausführung: Handbuch mit praktischen Tipps für den täglichen Gebrauch, u. a. zu den Themen Arbeitssicherheit, Gewindearten, Fehler beim Gewindeschneiden, Gewindebestimmung, -reparatur, Begriffe und Maßerklärungen. DIN A6, über 60 Seiten, Hardcover.

Bestell-Nr.	Ausführung	1796 format professional quality
0000	Deutsch	2,69
1000	Englisch	2,69
2000	Französisch	2,69
3000	Niederländisch	2,69
4000	Spanisch	2,69
5000	Polnisch	2,69

(W001)

Einschnittgewindebohrer-1/4"-Bit DIN 3126

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^{-1}),
Drehmoment: maximale Einstellung.

DIN 13 | M | HSS

VÖLKEL THREADING SOLUTIONS

1/4"

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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 mm
0030	M3	3,45	33	11	6,35
0040	M4	3,45	35	12	6,35
0050	M5	4,26	36	15	6,35
0060	M6	4,26	39	18	6,35
0080	M8	6,20	40	19	6,35
0100	M10	7,25	41	21	6,35
		(W161)			

Einschnittgewindebohrer-1/4" Bit-Satz DIN 3126

Ausführung: Lieferung in Kunststoffbox.

1649 0105

1649 0110

Bestell-Nr.	Größe	1649 VÖLKEL	Satzinhalt
0105	M3–M10	27,30	**6 Gewindebohrer-Bits,** M3; 4; 5; 6; 8; 10
0110	M3–M10	43,90	**1 Bit-Halter** **6 Gewindebohrer-Bits,** M3; 4; 5; 6; 8; 10 **6 Kernlochbohrer-Bits,** Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5
		(W161)	

Kombi-Bit 1/4" DIN 3126

Anwendung: Zum Kernlochbohren, Gewindeschneiden und Entgraten in einem Arbeitsgang. 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).

M | HSS | DIN 13 | VÖLKEL THREADING SOLUTIONS | 60° | ≤ 1xd

1/4"

blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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 blank	Steigung mm	Bohrer-Ø mm	Gesamtlänge mm
0001	M3	6,65	0,50	2,5	36
0003	M4	6,65	0,70	3,3	39
0005	M5	6,65	0,80	4,2	41
0007	M6	6,65	1,00	5,0	44
0009	M8	9,20	1,25	6,8	50
0011	M10	11,00 (W161)	1,50	8,5	59

Kombi-Bit-Satz 1/4" DIN 3126

Ausführung: Lieferung in Kunststoffkassette.

Hinweis: Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1651).

Bestell-Nr.	Größe	1651 VÖLKEL	Satzinhalt
0020	M3–M10	47,70 (W161)	**1 Bit-Halter** **6 Kombi-Bits,** M3; 4; 5; 6; 8; 10

format
professional quality

ALLROUNDER AN IHRER SEITE

Unschlagbar – drei Werkzeuge in einem. Dieser Teamspieler spart Platz, Zeit und Geld: Mit dem Kombi-Bit von FORMAT sind sie unterwegs immer auf der richtigen Seite, denn es ermöglicht das Kernlochbohren, Gewindeschneiden und Entgraten in einem Arbeitsgang.
Die Vorteile dieser Kombination sprechen auf Dauer für sich – in Form reduzierter Rüst- und bis zu 50 Prozent höherer Standzeiten. Auch die Bruchgefahr ist weitaus geringer.
Die wärmebehandelte Induktionszone macht dieses Werkzeug perfekt, denn sie steht für größere Biegeelastizität.
Bewährte FORMAT-Qualität trifft technische Innovation: Mit diesem Allrounder bleiben beim Profi-Einsatz keine Wünsche offen.
Zeit ist wertvoll.

Kombi-Bit SGE 1/4" (Bestell-Nr. 1656 0001, 📖 1/178, 6/156)

3 IN 1 WERKZEUG

Kombi-Bit SGE 1/4" DIN 3126

Ausführung: Mit Kreuzanschliff und 1/4"-Sechskant-Schaft.

Anwendung: Zum Kernlochbohren, Gewindeschneiden und Entgraten in einem Arbeitsgang. 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. Materialstärke nicht über Gewinde-Nenn-Ø (M6 = 6 mm Materialstärke). Besonders geeignet für Montagearbeiten und Kleinserien. Achten Sie darauf, dass Werkzeugachse und Lochachse genau fluchten und verwenden Sie ein geeignetes Schneidöl (Bestell-Nr. 9829).

Hinweis: Die wärmebehandelte Induktionszone ermöglicht eine erhöhte Biegeeleastizität und reduziert somit die Bruchgefahr erheblich, dadurch eine bis zu **50 % höhere Standzeit.**

M | HSS | HSS-E | 60° | ≤ 1xd

format professional quality

1/4"

1656 HSS
blank

1657 HSS-E
blank

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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
1656	●	○							○			●	●
1657	●	●							●			●	●

Bestell-Nr.	Gewinde	1656 format blank	1657 format blank	Steigung mm	Bohrer-Ø mm	Gesamtlänge mm
0001	M3	5,65	8,90	0,50	2,5	36
0003	M4	5,65	8,90	0,70	3,3	39
0005	M5	5,65	8,90	0,80	4,2	41
0007	M6	5,65	8,90	1,00	5,0	44
0009	M8	7,70	10,25	1,25	6,8	50
0011	M10	9,40	12,25	1,50	8,5	59
0013	M12	14,45 (W161)	23,20 (W161)	1,75	10,2	66

Kombi-Bit-SGE-Satz 1/4" DIN 3126

Ausführung: Lieferung in Kunststoffbox.

Hinweis: Satz bestehend aus (Bestell-Nr. 1656 oder 1657).

1656 HSS
blank

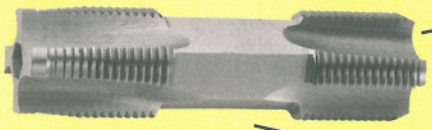
1657 HSS-E
blank

HSS **1656** blank

HSS-E **1657** blank

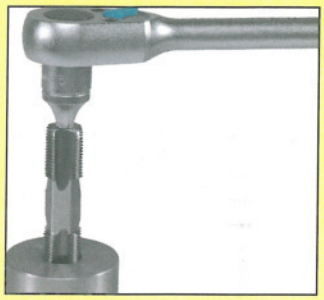
Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	Stähle bis 42 HRC	Stähle bis 52 HRC	Stähle bis 56 HRC	Stähle bis 60 HRC	Hartbearbeiten über 60 HRC	Rost- und säurebeständige Stähle (INOX)	Ti, Ti-Leg. und Sonderstähle	Gusseisenwerkstoffe	Al, Al- und Mg-Leg.	Kupfer, Messing, Bronzen
1656	●								○			●	●
1657	●	○							●			●	●

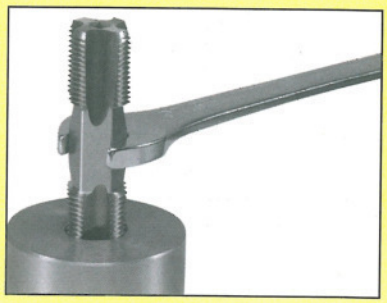
Bestell-Nr.	Größe	1656 format blank	1657 format blank	Satzinhalt
0020	M3–M10	43,60 (W161)	61,90 (W161)	**1 Bit-Halter mit Adapter 825-25** **6 Kombi-Bits,** M3; 4; 5; 6; 8; 10



Anwendung:
für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm2
- 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 1/4" DIN 3126 HexTap S

Ausführung: Gewindebohrer-Bit, 1/4"-Sechskantaufnahme für Rohrgewinde nach DIN ISO 228.

Anwendung: Einschnittgewindebohrer-Bits sind für das Gewindeschneiden mit Akku- 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 | DIN ISO 228

VÖLKEL THREADING SOLUTIONS

1/4"

Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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	6,90 (W161)	40,5	17	6,35

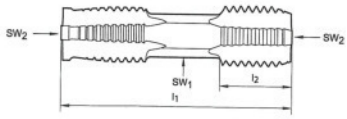
Doppelseitiger Gewindebohrer HexTap DS

Ausführung: Doppelseitiger Gewindebohrer, Multi-Drive.

Anwendung: Für allgemeinen Einsatz in gut zerspanbaren Werkstoffen bis 900 N/mm². Für unlegierte und niedriglegierte Stähle, Durchgangs- und Sacklöcher. Der Gewindebohrer ist für den Handeinsatz ausgelegt.

M | HSS | DIN 13

VÖLKEL THREADING SOLUTIONS



Bestell-Nr.	Stähle bis 850 N/mm²	Stähle bis 1000 N/mm²	Stähle bis 1400 N/mm²	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 l_1 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Schlüsselweite 1 mm	Schlüsselweite 2 mm
0120	M12	14,95	70	22	8	4
0140	M14	17,20	70	22	10	4
0160	M16	19,50	70	22	10	4
0180	M18	21,80	80	24	13	5
0200	M20	24,10 (W161)	80	24	13	6