

# GÜHRING

Höchste Prozesssicherheit  
Bohrungsdurchmesser 11,0 bis 40,0 mm  
Bohrtiefen 1,5xD, 3xD, 5xD, 7xD und 10xD  
Wechselplatten für Stahl, rostfreien Stahl, Guss, Alu  
Halter/Wechselplatten speziell zum Pilotieren/Senken

# HT 800



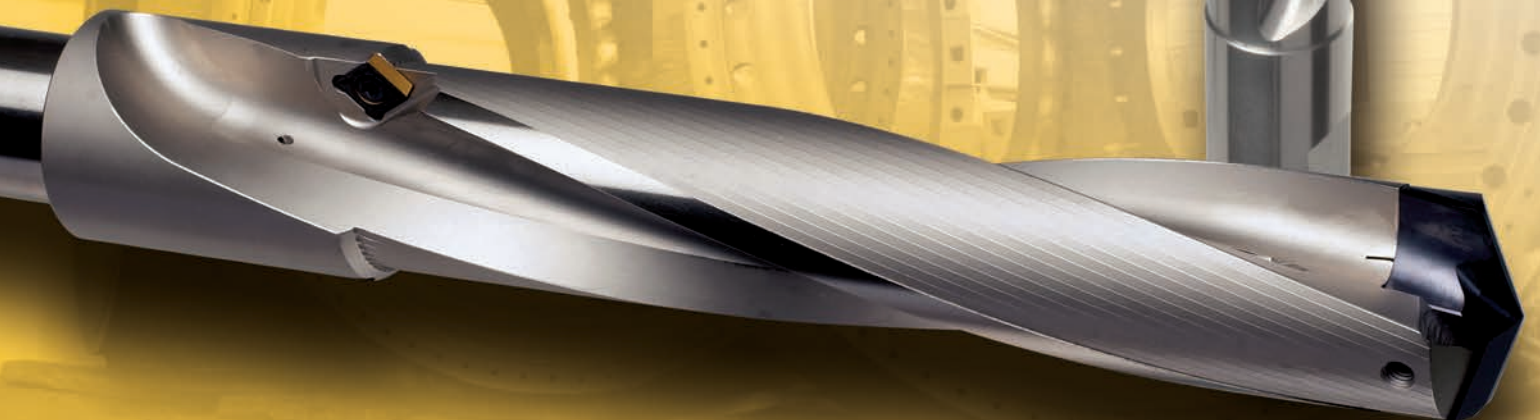
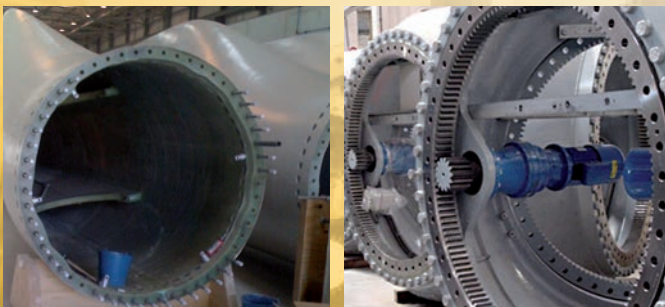
## HT 800 WP

Das Wechselplatten-Bohrsystem

GÜHRING - WELTWEIT IHR PARTNER

# HT 800 WP und Energietechnik

Das ideale Bohrsystem zur Herstellung großer, hochpräziser Bohrungen in unterschiedlichsten Werkstoffen für Wind- und Wasserkraftanlagen, Motorenanlagen oder Gas-/Dampfturbinen



<b>WECHSELPLATTEN</b>	• Hinweise für den Einsatz	Seite	5
	• Technische Merkmale	Seite	6
	• Anwendungsempfehlungen	Seite	6
	• Programm und Preise	Seite	8

<b>WECHSELPLATTENHALTER</b>	• Ausgewählte Bearbeitungsergebnisse	Seite	5
	• Technische Merkmale	Seite	7
	• Programm und Preise	Seite	16

<b>ZUBEHÖR</b>	• Programm und Preise	Seite	30
----------------	-----------------------	-------	----

<b>GÜHRINGNAVIGATOR (Schnittdaten)</b>	• bis Bohrtiefe 1 x D	Seite	32
	• bis Bohrtiefe 1,5 x D	Seite	34
	• bis Bohrtiefe 3 x D	Seite	36
	• bis Bohrtiefe 5 x D	Seite	38
	• bis Bohrtiefe 7 x D	Seite	40
	• bis Bohrtiefe 10 x D	Seite	42

<b>TECHNISCHE HINWEISE</b>	Seite	44
----------------------------	-------	----

<b>FRAGEBOGEN SONDERWERKZEUGE</b>	Seite	47
---------------------------------------	-------	----

Mit dem neuen Wechselplatten-Bohrsystem HT 800 WP bietet Gühring leistungsstarke und kostengünstige Halter und Wechselplatten für Bohrungen im Durchmesserbereich von 11,00 bis 40,00 mm an, die durch folgende Vorteile überzeugen:

**A Hohe Standzeit**

Dank spezieller, mikro-bearbeiteter Schneiden und der anwendungsorientierten Oberfläche sind die Wechselplatten des HT 800 WP-Bohrsystems besonders verschleißbeständig.

Die Halter des HT 800 WP-Bohrsystems verfügen ebenfalls über eine sehr hohe Verschleißbeständigkeit. Grundlage hierfür sind der optimierte Halterwerkstoff mit vernickelter Oberfläche ebenso wie die Abstufung der Haltergrößen in 0,5 mm-Schritten bis Durchmesser 31,99 mm bzw. in 1,0 mm Schritten ab Durchmesser 32,00 mm. Dies führt zu weniger Verschleiß am Halterrücken.

**B Optimierter Spantransport**

Dank ihres Nutquerschnitts gewährleisten die Halter des HT 800 WP-Bohrsystems auch bei größeren Bohrtiefen einen optimalen Spantransport aus der Bohrung.

**C Perfekte Kühlschmierung**

Für eine perfekte Kühlschmierung sorgen die Kühlkanäle mit maximalem Querschnitt, die in der Spannute austreten. Dadurch ermöglichen sie eine optimale Kühlschmierung der Schneiden und unterstützen zudem die Spanabfuhr aus der Bohrung.

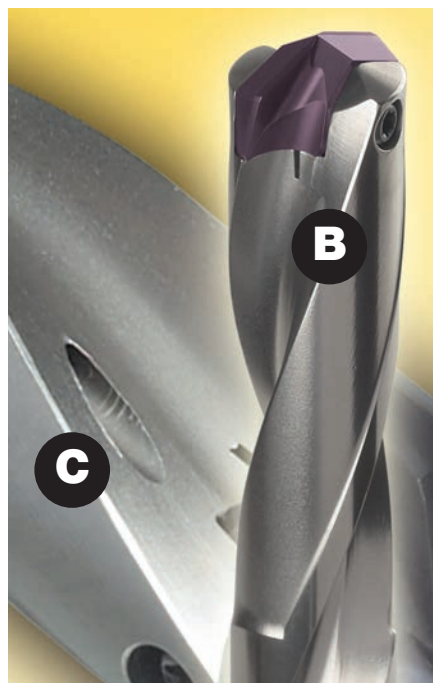
**D Hochpräziser und stabiler Plattensitz**

Der präzise Plattensitz ermöglicht den Plattenwechsel innerhalb der Maschine mit nur wenigen Handgriffen unter Verwendung eines herkömmlichen Torx-Schlüssels. Dank des optimierten Werkstoffs für die Halter des HT 800 WP-Bohrsystems können die Platten häufiger als bei herkömmlichen Systemen gewechselt werden, bevor der Halter wegen Verschleiß des Plattensitzes ausgetauscht werden muss.

Die Spannschrauben mit Schraubensicherung sorgen auch bei stark vibrationsbelasteten Maschinen für einen sicheren Halt der Wechselplatte im Halter.

**Stabile Halter**

Die eng gestuften Durchmesserprünge bei den Haltergrößen reduzieren nicht nur den Verschleiß. Sie erhöhen durch die bessere Führung des Werkzeugs in der Bohrung auch die Stabilität des Bohrsystems HT 800 WP. Daraus wiederum resultieren neben längerer Lebensdauer auch bessere Werkstückoberflächen.



## HT 800 WP - Hinweise für den Einsatz

Beim Einsatz von Gühring HT 800 WP Werkzeugen beachten Sie bitte folgende Hinweise und Empfehlungen:

Wir empfehlen, bei jedem Plattenwechsel auch die Spannschraube zu wechseln!

Jeder Halter wird deshalb mit Spannschraube, Artikel-Nr. 4071, und Schraubendreher, Artikel-Nr. 1612, ausgeliefert. Jede Wechsellplatte wird ebenfalls mit Spannschraube, Artikel-Nr. 4071, ausgeliefert.

Bitte beachten Sie beim Plattenwechsel die folgenden Anzugsmomente für die Spannschraube. Ihre Einhaltung ist für optimale Bearbeitungsergebnisse unbedingt erforderlich!

Durchmesserbereich	11,0 - 12,99	13,0 - 13,99	14,0 - 15,99	16,0 - 17,99	18,0 - 19,99	20,0 - 21,99	22,0 - 29,99	30,0 - 40,00
<b>Gewinde</b>	M2,2	M2,5	M3	M3,5	M4	M4,5	M5	M6
<b>Torxgröße</b>	T7	T8	T9	T10	T15	T15	T20	T25
<b>Anzugsmoment [Nm]</b>	0,8	1,0	1,7	2,7	4,0	6,0	8,0	14,0

Angaben sind gültig für Gewindesicherung (Loctite)!






## Ausgewählte Bearbeitungsergebnisse

<b>Art.-Nr.</b>	4107 + 4112	4109 + 4112	4109 + 4112	4107 + 4113	4108 + 4113
<b>Durchmesser</b>	17,5	17,5	17,5	17,5	14,1
<b>Beschichtung</b>	nanoFIRE	nanoFIRE	nanoFIRE	FIRE	FIRE
<b>Material-Gruppe</b>	Legierter Vergütungsstahl	Legierter Vergütungsstahl	Allgemeine Baustähle	Gusseisen	Gusseisen
<b>Material Bezeichnung</b>	42CrMo4/ 1.7275	42CrMo4/ 1.7275	St52-3/ 1.0570	GG25/ 0.6025	GGG40/ 0.7040
<b>Bohrtiefe [mm]</b>	50	122,5	122,5	50	70
<b>Lochart</b>	Sackloch	Sackloch	Sackloch	Sackloch	Sackloch
<b>Kühlung</b>	IK 40 bar	IK 40 bar	IK 40 bar	IK 40 bar	IK 55 bar
<b>Schmierstoff</b>	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion
<b>Maschinenart</b>	BAZ	BAZ	BAZ	BAZ	BAZ
<b>v<sub>c</sub> [m/min]</b>	100	85	130	80	160
<b>f<sub>z</sub> [mm]</b>	0,28	0,25	0,15	0,30	0,60
<b>Standweg [m]</b>	50	30	35	250	120



HT 800 WP Wechselplatten sind hinsichtlich Schneidstoff, Geometrie und Oberfläche perfekt auf ihr jeweiliges Einsatzgebiet abgestimmt. So erzielen Sie immer optimale Bearbeitungsergebnisse bei maximaler Leistung und höchster Wirtschaftlichkeit. Der Plattenwechsel kann beim HT 800 WP problemlos in der Maschine erfolgen, die Wechselplatte sitzt immer perfekt gespannt und positioniert im Halter. Im Durchmesserbereich von 26,00 bis 40,00 mm ist außerdem ein Nachschleifen der Platten möglich.

## Technische Merkmale und Anwendungsempfehlungen




		Artikel-Nr.	4112	4115	4113	4114	4111
		Schneidstoff	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
		Oberfläche	nanoFIRE	TiAlN nanoA	FIRE	blank	TiAlN nanoA
		Anschliff	2-Flächen	Kegelmantel	2-Flächen	Kegelmantel	2-Flächen
		Spitzenwinkel	140°	140°	140°	140°	145°
		Toleranz	h7	h7	m7	h7	m7
		Bohrdurchmesser	11,0 - 40,0	11,0 - 40,0	11,0 - 40,0	11,0 - 40,0	11,0 - 40,0
		Anwendung	<b>Stahl</b>	<b>rostfr. Stähle</b>	<b>Guss</b>	<b>Aluminium</b>	<b>Pilotieren</b>
							
● optimal geeignet	○ bedingt geeignet						
Anwendungsgruppe	Werkstoffbeispiele						
<b>P</b>	Stahl, Stahlguss, rostfreier Stahl (ferritisch und martensitisch)	●	○	○			○
<b>M</b>	Rostfreier Stahl und Stahlguss (austenitisch und austenitisch/ferritisch)	○	●				○
<b>K</b>	Grauguss, Sphäroguss und Temperguss	○		●			○
<b>N</b>	Aluminium und andere Nichteisenmetalle				●		○
<b>S</b>	Sonder-, Super- und Titanlegierungen		○				○
<b>H</b>	Gehärteter Stahl und Hartguss		○				○

## Volle Kompatibilität







Sowohl die neuen Wechselplatten als auch die neuen Halter des HT 800 WP-Systems sind vollständig kompatibel mit den bisherigen HT 800 WP-Wechselplatten und -Haltern. Sie können also problemlos die neuen Wechselplatten in schon vorhandenen HT 800 WP-Haltern einsetzen oder aber neue Halter mit vorhandenen Wechselplatten kombinieren.

Bohrversuche mit beiden Kombinationsmöglichkeiten haben gezeigt, dass die Leistungsfähigkeit des jeweiligen Pakets über den Werten des alten HT 800 WP-Systems liegen. Sie profitieren also in jedem Fall!

Die Pilotierplatte 4111 kann mit jedem Halter kombiniert werden, wenn die Anwendung den Spitzenwinkel 145° erfordert.

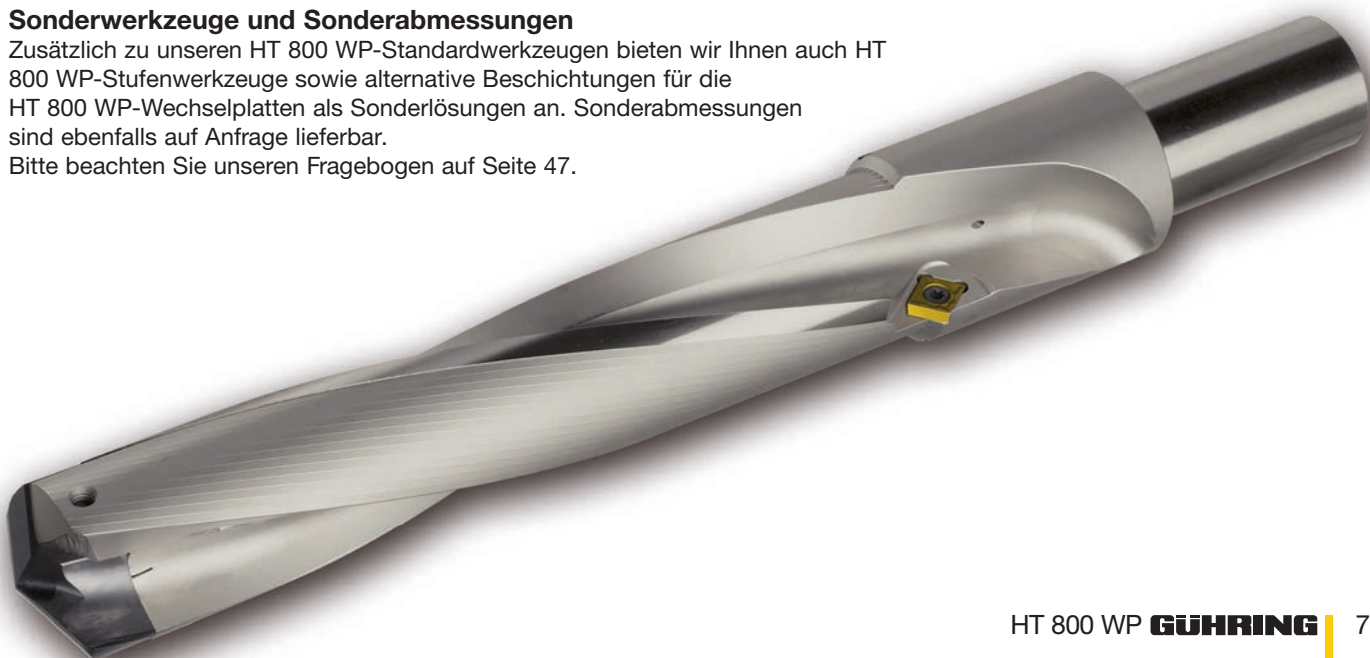
		Artikel-Nr.	7645	7632	7635
		Schneidstoff	VHM	VHM	VHM
		Oberfläche	TiN	TiAlN	blank
		Typ	CPGT ... R	CPGW ...	CPGT ... R
		Anwendung	<b>Stahl</b>	<b>Guss</b>	<b>Aluminium</b>
					
● optimal geeignet	○ bedingt geeignet				
Anwendungsgruppe	Werkstoffbeispiele				
<b>P</b>	Stahl, Stahlguss, rostfreier Stahl (ferritisch und martensitisch)	●	○		
<b>M</b>	Rostfreier Stahl und Stahlguss (austenitisch und austenitisch/ferritisch)	○			
<b>K</b>	Grauguss, Sphäroguss und Temperguss	○	●		
<b>N</b>	Aluminium und andere Nichteisenmetalle			●	
<b>S</b>	Sonder-, Super- und Titanlegierungen	○			
<b>H</b>	Gehärteter Stahl und Hartguss	○			

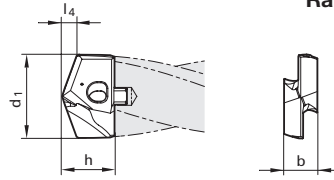




Die HT 800 WP Halter bieten höchste Präzision und Stabilität. Die offene Spannut gewährleistet in Verbindung mit der Innenkühlung eine optimale Spanabfuhr insbesondere auch aus tieferen Bohrungen. Der verstärkte Schaft nach DIN 6535 HE stellt die feste und präzise Spannung des Halters in der Werkzeugaufnahme sicher. Da er dem DIN-Standard für VHM-Monoblock-Werkzeuge entspricht, ist in der Fertigung jederzeit eine problemlose Umstellung auf das HT 800 WP-System möglich.

Artikel-Nr.	4105	4106	4107	4108	4109	4110
Bohrtiefe	1 x D	1,5 x D	3 x D	5 x D	7 x D	10 x D
Bohr-Ø	11,0 - 40,00	11,0 - 40,00	11,0 - 40,00	11,0 - 40,00	11,0 - 31,99	11,0 - 31,99
Schaftform	DIN 6535-HE	DIN 6535-HE	DIN 6535-HE	DIN 6535-HE	DIN 6535-HE	DIN 6535-HE
	<b>Pilotieren/ Senken 45°</b>					
						

### Sonderwerkzeuge und Sonderabmessungen

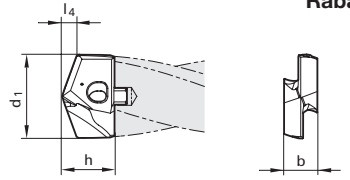




Zusätzlich zu unseren HT 800 WP-Standardwerkzeugen bieten wir Ihnen auch HT 800 WP-Stufenwerkzeuge sowie alternative Beschichtungen für die HT 800 WP-Wechselplatten als Sonderlösungen an. Sonderabmessungen sind ebenfalls auf Anfrage lieferbar. Bitte beachten Sie unseren Fragebogen auf Seite 47.



Bestell-Nr. = Artikel-Nr. + Code-Nr. 								Artikel-Nr. Norm Schneidstoff P M K N S H Oberfläche Rabattgruppe Toleranz				4112	4115	4113	4114
								Werksnorm				Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
								VHM				VHM	VHM	VHM	VHM
								●				○	○	○	○
								○				●	●	●	●
								○				○	○	○	○
nanoFIRE				TiAlN nanoA	FIRE	blank									
141				141	141	141	141								
h7				h7	m7	h7	h7								
															
Verfügbarkeit				Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit								
11,000	110	110		11,00	2,10	4,50	7,50	●	●	●	●				
11,200	110	110		11,20	2,10	4,50	7,50	●	●	●	●				
11,500	115	110		11,50	2,10	4,50	7,50	●	●	●	●				
11,510	115	110	29/64	11,51	2,10	4,50	7,50	●	●	●	●				
11,700	115	110		11,70	2,10	4,50	7,50	●	●	●	●				
11,800	115	110		11,80	2,10	4,50	7,50	●	●	●	●				
11,910	115	110	15/32	11,91	2,20	4,50	7,50	●	●	●	●				
12,000	120	120		12,00	2,20	5,00	7,70	●	●	●	●				
12,100	120	120		12,10	2,20	5,00	7,70	●	●	●	●				
12,200	120	120		12,20	2,20	5,00	7,70	●	●	●	●				
12,300	120	120	31/64	12,30	2,20	5,00	7,70	●	●	●	●				
12,500	125	120		12,50	2,30	5,00	7,70	●	●	●	●				
12,600	125	120		12,60	2,30	5,00	7,70	●	●	●	●				
12,700	125	120	1/2	12,70	2,30	5,00	7,70	●	●	●	●				
12,800	125	120		12,80	2,30	5,00	7,70	●	●	●	●				
12,900	125	120		12,90	2,30	5,00	7,70	●	●	●	●				
13,000	130	130		13,00	2,40	5,50	8,50	●	●	●	●				
13,100	130	130	33/64	13,10	2,40	5,50	8,50	●	●	●	●				
13,490	130	130	17/32	13,49	2,40	5,50	8,50	●	●	●	●				
13,500	135	130		13,50	2,40	5,50	8,50	●	●	●	●				
13,600	135	130		13,60	2,40	5,50	8,50	●	●	●	●				
13,700	135	130		13,70	2,40	5,50	8,50	●	●	●	●				
13,800	135	130		13,80	2,50	5,50	8,50	●	●	●	●				
13,890	135	130	35/64	13,89	2,50	5,50	8,50	●	●	●	●				
14,000	140	140		14,00	2,50	6,00	9,60	●	●	●	●				
14,100	140	140		14,10	2,50	6,00	9,60	●	●	●	●				
14,290	140	140	9/16	14,29	2,60	6,00	9,60	●	●	●	●				
14,400	140	140		14,40	2,60	6,00	9,60	●	●	●	●				
14,500	145	140		14,50	2,60	6,00	9,60	●	●	●	●				
14,600	145	140		14,60	2,70	6,00	9,60	●	●	●	●				
14,680	145	140	37/64	14,68	2,70	6,00	9,60	●	●	●	●				
14,700	145	140		14,70	2,70	6,00	9,60	●	●	●	●				
14,800	145	140		14,80	2,70	6,00	9,60	●	●	●	●				
15,000	150	140		15,00	2,70	6,00	9,80	●	●	●	●				
15,080	150	140	19/32	15,08	2,70	6,00	9,80	●	●	●	●				
15,100	150	140		15,10	2,70	6,00	9,80	●	●	●	●				
15,200	150	140		15,20	2,80	6,00	9,80	●	●	●	●				
15,300	150	140		15,30	2,80	6,00	9,80	●	●	●	●				
15,480	150	140	39/64	15,48	2,80	6,00	9,80	●	●	●	●				
15,500	155	140		15,50	2,80	6,00	9,80	●	●	●	●				
15,600	155	140		15,60	2,90	6,00	9,80	●	●	●	●				
15,700	155	140		15,70	2,90	6,00	9,80	●	●	●	●				
15,800	155	140		15,80	2,90	6,00	9,80	●	●	●	●				
15,870	155	140	5/8	15,87	2,90	6,00	9,80	●	●	●	●				
16,000	160	160		16,00	2,90	7,00	11,00	●	●	●	●				
16,270	160	160	41/64	16,27	3,00	7,00	11,00	●	●	●	●				
16,500	165	160		16,50	3,00	7,00	11,00	●	●	●	●				
16,670	165	160	21/32	16,67	3,00	7,00	11,00	●	●	●	●				
17,000	170	160		17,00	3,10	7,00	11,00	●	●	●	●				
17,070	170	160	43/64	17,07	3,10	7,00	11,00	●	●	●	●				
17,460	170	160	11/16	17,46	3,10	7,00	11,00	●	●	●	●				
17,500	175	160		17,50	3,20	7,00	11,00	●	●	●	●				
17,600	175	160		17,60	3,20	7,00	11,00	●	●	●	●				
17,860	175	160	45/64	17,86	3,30	7,00	11,00	●	●	●	●				

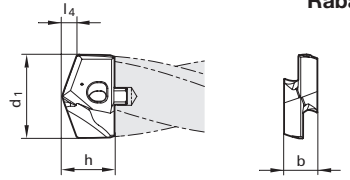




Platte wird immer mit Spannschraube Art.-Nr. 4071 geliefert.



Artikel-Nr. Norm Schneidstoff P M K N S H Oberfläche Rabattgruppe Toleranz								4112	4115	4113	4114
								Werknorm	Werknorm	Werknorm	Werknorm
Bestell-Nr. = Artikel-Nr. + Code-Nr. 								VHM	VHM	VHM	VHM
								●	○	○	○
								○	●	●	○
								○	○	○	○
								nanoFIRE	TiAlN nanoA	FIRE	blank
								141	141	141	141
								h7	h7	m7	h7
											
Code-Nr.	für Bohrergröße	für Pilotbohrergröße	d1		l4	b	h	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit
			inch	mm	mm	mm	mm				
18,000	180	180		18,00	3,30	8,00	12,60	●	●	●	●
18,260	180	180	23/32	18,26	3,40	8,00	12,60	●	●	●	●
18,500	185	180		18,50	3,40	8,00	12,60	●	●	●	●
18,650	185	180	47/64	18,65	3,40	8,00	12,60	●	●	●	●
19,000	190	180		19,00	3,50	8,00	12,60	●	●	●	●
19,050	190	180	3/4	19,05	3,50	8,00	12,60	●	●	●	●
19,250	190	180		19,25	3,60	8,00	12,60	●	●	●	●
19,450	190	180	49/64	19,45	3,60	8,00	12,60	●	●	●	●
19,500	195	180		19,50	3,60	8,00	12,60	●	●	●	●
19,600	195	180		19,60	3,60	8,00	12,60	●	●	●	●
19,840	195	180	25/32	19,84	3,70	8,00	12,60	●	●	●	●
20,000	200	200		20,00	3,70	9,00	13,90	●	●	●	●
20,240	200	200	51/64	20,24	3,70	9,00	13,90	●	●	●	●
20,500	205	200		20,50	3,80	9,00	13,90	●	●	●	●
20,640	205	200	13/16	20,64	3,80	9,00	13,90	●	●	●	●
21,000	210	200		21,00	3,90	9,00	13,90	●	●	●	●
21,030	210	200	53/64	21,03	3,90	9,00	13,90	●	●	●	●
21,100	210	200		21,10	3,90	9,00	13,90	●	●	●	●
21,430	210	200	27/32	21,43	3,90	9,00	13,90	●	●	●	●
21,500	215	200		21,50	4,00	9,00	13,90	●	●	●	●
21,830	215	200	55/64	21,83	4,00	9,00	13,90	●	●	●	●
22,000	220	220		22,00	4,10	10,00	15,30	●	●	●	●
22,220	220	220	7/8	22,22	4,10	10,00	15,30	●	●	●	●
22,500	225	220		22,50	4,10	10,00	15,30	●	●	●	●
22,620	225	220	57/64	22,62	4,20	10,00	15,30	●	●	●	●
23,000	230	220		23,00	4,20	10,00	15,30	●	●	●	●
23,020	230	220	29/32	23,02	4,20	10,00	15,30	●	●	●	●
23,420	230	220	59/64	23,42	4,30	10,00	15,30	●	●	●	●
23,500	235	220		23,50	4,30	10,00	15,30	●	●	●	●
23,810	235	220	15/16	23,81	4,40	10,00	15,30	●	●	●	●
24,000	240	240		24,00	4,40	11,00	15,80	●	●	●	●
24,100	240	240		24,10	4,40	11,00	15,80	●	●	●	●
24,210	240	240	61/64	24,21	4,50	11,00	15,80	●	●	●	●
24,500	245	240		24,50	4,50	11,00	15,80	●	●	●	●
24,610	245	240	31/32	24,61	4,50	11,00	15,80	●	●	●	●
25,000	250	240	63/64	25,00	4,60	11,00	15,80	●	●	●	●
25,400	250	240	1	25,40	4,70	11,00	15,80	●	●	●	●
25,500	255	240		25,50	4,70	11,00	15,80	●	●	●	●
25,670	255	240		25,67	4,70	11,00	15,80	●	●	●	●
25,700	255	240		25,70	4,70	11,00	15,80	●	●	●	●
25,810	255	240		25,81	4,70	11,00	15,80	●	●	●	●
26,000	260	260		26,00	4,80	12,00	20,00	●	●	●	●
26,190	260	260	1 1/32	26,19	4,80	12,00	20,00	●	●	●	●
26,500	265	260		26,50	4,90	12,00	20,00	●	●	●	●
26,590	265	260	1 3/64	26,59	4,90	12,00	20,00	●	●	●	●
27,000	270	260		27,00	5,00	12,00	20,00	●	●	●	●
27,500	275	260		27,50	5,10	12,00	20,00	●	●	●	●
27,700	275	260		27,70	5,10	12,00	20,00	●	●	●	●
27,780	275	260	1 3/32	27,78	5,10	12,00	20,00	●	●	●	●
28,000	280	280		28,00	5,10	13,00	20,70	●	●	●	●
28,180	280	280	1 7/64	28,18	5,20	13,00	20,70	●	●	●	●
28,500	285	280		28,50	5,20	13,00	20,70	●	●	●	●
28,580	285	280		28,58	5,30	13,00	20,70	●	●	●	●
29,000	290	280		29,00	5,30	13,00	20,70	●	●	●	●


Platte wird immer mit Spannschraube Art.-Nr. 4071 geliefert.

# HT 800 WP Wechselplatten

Artikel-Nr. Norm Schneidstoff P M K N S H Oberfläche Rabattgruppe Toleranz								4112	4115	4113	4114
								Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
Bestell-Nr. = Artikel-Nr. + Code-Nr. 								VHM	VHM	VHM	VHM
								●	○	○	○
								○	●	●	○
								○	○	○	○
								nanoFIRE	TiAlN nanoA	FIRE	blank
								141	141	141	141
								h7	h7	m7	h7
											
Code-Nr.	für Bohrergröße	für Pilotbohrergröße	d1		l4	b	h	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit
			inch	mm	mm	mm	mm				
29,370	290	280	1 5/32	29,37	5,40	13,00	20,70	●	●	●	●
29,500	295	280		29,50	5,40	13,00	20,70	●	●	●	●
29,770	295	280	1 11/64	29,77	5,50	13,00	20,70	●	●	●	●
30,000	300	300		30,00	5,50	14,00	22,30	●	●	●	●
30,160	300	300	1 3/16	30,16	5,50	14,00	22,30	●	●	●	●
30,500	305	300		30,50	5,60	14,00	22,30	●	●	●	●
30,960	305	300	1 7/32	30,96	5,70	14,00	22,30	●	●	●	●
31,000	310	300		31,00	5,70	14,00	22,30	●	●	●	●
31,500	315	300		31,50	5,80	14,00	22,30	●	●	●	●
31,750	315	300	1 1/4	31,75	5,80	14,00	22,30	●	●	●	●
32,000	320	320		32,00	5,90	15,00	23,10	●	●	●	●
32,500	320	320		32,50	6,00	15,00	23,10	●	●	●	●
32,540	320	320	1 9/32	32,54	6,00	15,00	23,10	●	●	●	●
32,940	320	320	1 19/64	32,94	6,00	15,00	23,10	●	●	●	●
33,000	330	320		33,00	6,10	15,00	23,10	●	●	●	●
33,340	330	320	1 5/16	33,34	6,10	15,00	23,10	●	●	●	●
33,500	330	320		33,50	6,10	15,00	23,10	●	●	●	●
34,000	340	320		34,00	6,20	15,00	23,10	●	●	●	●
34,130	340	320	1 11/32	34,13	6,30	15,00	23,10	●	●	●	●
34,500	340	320		34,50	6,30	15,00	23,10	●	●	●	●
34,930	340	320		34,93	6,40	15,00	23,10	●	●	●	●
35,000	350	360		35,00	6,40	15,00	23,10	●	●	●	●
35,500	350	360		35,50	6,50	15,00	23,10	●	●	●	●
35,720	350	360	1 13/32	35,72	6,60	15,00	23,10	●	●	●	●
36,000	360	360		36,00	6,60	16,00	23,90	●	●	●	●
36,500	360	360		36,50	6,70	16,00	23,90	●	●	●	●
36,510	360	360	1 7/16	36,51	6,70	16,00	23,90	●	●	●	●
37,000	370	360		37,00	6,80	16,00	23,90	●	●	●	●
37,310	370	360	1 15/32	37,31	6,80	16,00	23,90	●	●	●	●
37,500	370	360		37,50	6,90	16,00	23,90	●	●	●	●
38,000	380	360		38,00	7,00	16,00	23,90	●	●	●	●
38,100	380	360	1 1/2	38,10	7,00	16,00	23,90	●	●	●	●
38,460	380	360		38,46	7,00	16,00	23,90	●	●	●	●
38,500	380	360	1 33/64	38,50	7,10	16,00	23,90	●	●	●	●
39,000	390	360		39,00	7,10	16,00	23,90	●	●	●	●
39,500	390	360		39,50	7,20	16,00	23,90	●	●	●	●
40,000	390	360		40,00	7,30	16,00	23,90	●	●	●	●


Platte wird immer mit Spannschraube Art.-Nr. 4071 geliefert.

# HT 800 WP Wechselplatten für Pilotbohrungen

Bestell-Nr. = Artikel-Nr. + Code-Nr.								Artikel-Nr.
								4111
								Norm
								Werksnorm
								Schneidstoff
								VHM
								P
								○
								M
								○
								K
								○
								N
								○
								S
								○
								H
								○
								Oberfläche
								TiAlN nanoA
								Rabattgruppe
								141
								Toleranz
								m7
								
Code-Nr.	für Bohrergröße	für Pilotbohrergröße	d1		l4	b	h	Verfügbarkeit
			inch	mm	mm	mm	mm	
11,000	110	110		11,00	1,80	4,50	7,20	●
11,200	110	110		11,20	1,80	4,50	7,20	●
11,500	115	110		11,50	1,80	4,50	7,20	●
11,510	115	110	29/64	11,51	1,80	4,50	7,20	●
11,700	115	110		11,70	1,90	4,50	7,20	●
11,800	115	110		11,80	1,90	4,50	7,20	●
11,910	115	110	15/32	11,91	1,90	4,50	7,20	●
12,000	120	120		12,00	1,90	5,00	7,40	●
12,100	120	120		12,10	1,90	5,00	7,40	●
12,200	120	120		12,20	1,90	5,00	7,40	●
12,300	120	120	31/64	12,30	1,90	5,00	7,40	●
12,500	125	120		12,50	2,00	5,00	7,40	●
12,600	125	120		12,60	2,00	5,00	7,40	●
12,700	125	120	1/2	12,70	2,00	5,00	7,40	●
12,800	125	120		12,80	2,00	5,00	7,40	●
12,900	125	120		12,90	2,00	5,00	7,40	●
13,000	130	130		13,00	2,00	5,50	8,20	●
13,100	130	130	33/64	13,10	2,00	5,50	8,20	●
13,490	130	130	17/32	13,49	2,10	5,50	8,20	●
13,500	135	130		13,50	2,10	5,50	8,20	●
13,600	135	130		13,60	2,10	5,50	8,20	●
13,700	135	130		13,70	2,10	5,50	8,20	●
13,800	135	130		13,80	2,20	5,50	8,20	●
13,890	135	130	35/64	13,89	2,20	5,50	8,20	●
14,000	140	140		14,00	2,20	6,00	9,40	●
14,100	140	140		14,10	2,20	6,00	9,40	●
14,290	140	140	9/16	14,29	2,20	6,00	9,40	●
14,400	140	140		14,40	2,20	6,00	9,40	●
14,500	145	140		14,50	2,20	6,00	9,40	●
14,600	145	140		14,60	2,30	6,00	9,40	●
14,680	145	140	37/64	14,68	2,30	6,00	9,40	●
14,700	145	140		14,70	2,30	6,00	9,40	●
14,800	145	140		14,80	2,30	6,00	9,40	●
15,000	150	140		15,00	2,30	6,00	9,40	●
15,080	150	140	19/32	15,08	2,30	6,00	9,40	●
15,100	150	140		15,10	2,30	6,00	9,40	●
15,200	150	140		15,20	2,30	6,00	9,40	●
15,300	150	140		15,30	2,40	6,00	9,40	●
15,480	150	140	39/64	15,48	2,40	6,00	9,40	●
15,500	155	140		15,50	2,40	6,00	9,40	●
15,600	155	140		15,60	2,40	6,00	9,40	●
15,700	155	140		15,70	2,40	6,00	9,40	●
15,800	155	140		15,80	2,40	6,00	9,40	●
15,870	155	140	5/8	15,87	2,40	6,00	9,40	●
16,000	160	160		16,00	2,50	7,00	10,60	●
16,270	160	160	41/64	16,27	2,60	7,00	10,60	●
16,500	165	160		16,50	2,60	7,00	10,60	●
16,670	165	160	21/32	16,67	2,60	7,00	10,60	●
17,000	170	160		17,00	2,70	7,00	10,60	●
17,070	170	160	43/64	17,07	2,70	7,00	10,60	●
17,460	170	160	11/16	17,46	2,70	7,00	10,60	●
17,500	175	160		17,50	2,70	7,00	10,60	●
17,600	175	160		17,60	2,70	7,00	10,60	●
17,860	175	160	45/64	17,86	2,80	7,00	10,60	●


Platte wird immer mit Spannschraube Art.-Nr. 4071 geliefert.

# HT 800 WP Wechselplatten für Pilotbohrungen

Bestell-Nr. = Artikel-Nr. + Code-Nr.								Artikel-Nr.
								4111
								Norm
								Werknorm
								Schneidstoff
								VHM
								P
								○
								M
								○
								K
								○
								N
								○
								S
								○
								H
								○
								Oberfläche
								TiAlN nanoA
								Rabattgruppe
								141
								Toleranz
								m7
								
Code-Nr.	für Bohrergröße	für Pilotbohrergröße	d1		l4	b	h	Verfügbarkeit
			inch	mm	mm	mm	mm	
18,000	180	180		18,00	2,80	8,00	12,10	●
18,260	180	180	23/32	18,26	2,80	8,00	12,10	●
18,500	185	180		18,50	2,90	8,00	12,10	●
18,650	185	180	47/64	18,65	2,90	8,00	12,10	●
19,000	190	180		19,00	2,90	8,00	12,10	●
19,050	190	180	3/4	19,05	2,90	8,00	12,10	●
19,450	190	180	49/64	19,45	3,00	8,00	12,10	●
19,500	195	180		19,50	3,00	8,00	12,10	●
19,600	195	180		19,60	3,00	8,00	12,10	●
19,840	195	180	25/32	19,84	3,10	8,00	12,10	●
20,000	200	200		20,00	3,10	9,00	13,30	●
20,240	200	200	51/64	20,24	3,10	9,00	13,30	●
20,500	205	200		20,50	3,10	9,00	13,30	●
20,640	205	200	13/16	20,64	3,20	9,00	13,30	●
21,000	210	200		21,00	3,20	9,00	13,30	●
21,030	210	200	53/64	21,03	3,20	9,00	13,30	●
21,100	210	200		21,10	3,20	9,00	13,30	●
21,430	210	200	27/32	21,43	3,30	9,00	13,30	●
21,500	215	200		21,50	3,30	9,00	13,30	●
21,830	215	200	55/64	21,83	3,30	9,00	13,30	●
22,000	220	220		22,00	3,50	10,00	14,80	●
22,220	220	220	7/8	22,22	3,50	10,00	14,80	●
22,500	225	220		22,50	3,50	10,00	14,80	●
22,620	225	220	57/64	22,62	3,50	10,00	14,80	●
23,000	230	220		23,00	3,60	10,00	14,80	●
23,020	230	220	29/32	23,02	3,60	10,00	14,80	●
23,420	230	220	59/64	23,42	3,60	10,00	14,80	●
23,500	235	220		23,50	3,60	10,00	14,80	●
23,810	235	220	15/16	23,81	3,70	10,00	14,80	●
24,000	240	240		24,00	3,80	11,00	15,30	●
24,100	240	240		24,10	3,80	11,00	15,30	●
24,210	240	240	61/64	24,21	3,80	11,00	15,30	●
24,500	245	240		24,50	3,90	11,00	15,30	●
24,610	245	240	31/32	24,61	3,90	11,00	15,30	●
25,000	250	240		25,00	4,00	11,00	15,30	●
25,400	250	240	1	25,40	4,00	11,00	15,30	●
25,500	255	240		25,50	4,00	11,00	15,30	●
25,700	255	240		25,70	4,10	11,00	15,30	●
26,000	260	260		26,00	4,10	12,00	19,40	●
26,190	260	260	1 1/32	26,19	4,10	12,00	19,40	●
26,500	265	260		26,50	4,10	12,00	19,40	●
26,590	265	260	1 3/64	26,59	4,20	12,00	19,40	●
27,000	270	260		27,00	4,20	12,00	19,40	●
27,500	275	260		27,50	4,30	12,00	19,40	●
27,700	275	260		27,70	4,30	12,00	19,40	●
27,780	275	260	1 3/32	27,78	4,30	12,00	19,40	●
28,000	280	280		28,00	4,40	13,00	20,10	●
28,180	280	280		28,18	4,40	13,00	20,10	●
28,500	285	280		28,50	4,50	13,00	20,10	●
28,580	285	280		28,58	4,50	13,00	20,10	●
29,000	290	280		29,00	4,60	13,00	20,10	●
29,370	290	280	1 5/32	29,37	4,60	13,00	20,10	●
29,500	295	280		29,50	4,60	13,00	20,10	●
30,000	300	300		30,00	4,70	14,00	21,70	●

Platte wird immer mit Spannschraube Art.-Nr. 4071 geliefert.

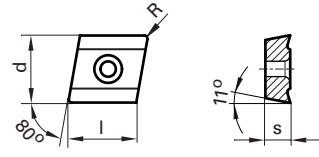
# HT 800 WP Wechselplatten für Pilotbohrungen

Bestell-Nr. = Artikel-Nr. + Code-Nr.								Artikel-Nr.
								4111
								Norm
								Werksnorm
								Schneidstoff
								VHM
								P
								○
								M
								○
								K
								○
								N
								○
								S
								○
								H
								○
								Oberfläche
								TiAIN nanoA
								Rabattgruppe
								141
								Toleranz
								m7
								
Code-Nr.	für Bohrergröße	für Pilotbohrergröße	d1		l4	b	h	Verfügbarkeit
			inch	mm	mm	mm	mm	
30,160	300	300	1 3/16	30,16	4,70	14,00	21,70	●
30,500	305	300		30,50	4,80	14,00	21,70	●
30,960	305	300		30,96	4,80	14,00	21,70	●
31,000	310	300		31,00	4,90	14,00	21,70	●
31,500	315	300		31,50	4,90	14,00	21,70	●
31,750	315	300	1 1/4	31,75	4,90	14,00	21,70	●
32,000	320	320		32,00	5,00	15,00	22,40	●
32,500	320	320		32,50	5,10	15,00	22,40	●
32,540	320	320	1 9/32	32,54	5,10	15,00	22,40	●
33,000	330	320		33,00	5,20	15,00	22,40	●
33,340	330	320	1 5/16	33,34	5,20	15,00	22,40	●
33,500	330	320		33,50	5,30	15,00	22,40	●
34,000	340	320		34,00	5,40	15,00	22,40	●
34,130	340	320	1 11/32	34,13	5,40	15,00	22,40	●
34,500	340	320		34,50	5,40	15,00	22,40	●
34,930	340	320		34,93	5,40	15,00	22,40	●
35,000	350	320		35,00	5,50	15,00	22,40	●
35,500	350	320		35,50	5,60	15,00	22,40	●
35,720	350	320		35,72	5,60	15,00	22,40	●
36,000	360	360		36,00	5,70	16,00	23,20	●
36,500	360	360		36,50	5,70	16,00	23,20	●
36,510	360	360		36,51	5,70	16,00	23,20	●
37,000	370	360		37,00	5,80	16,00	23,20	●
37,310	370	360	1 15/32	37,31	5,80	16,00	23,20	●
37,500	370	360		37,50	5,90	16,00	23,20	●
38,000	380	360		38,00	6,00	16,00	23,20	●
38,100	380	360	1 1/2	38,10	6,00	16,00	23,20	●
38,500	380	360	1 33/64	38,50	6,10	16,00	23,20	●
39,000	390	360		39,00	6,20	16,00	23,20	●
39,500	390	360		39,50	6,20	16,00	23,20	●
40,000	390	360		40,00	6,20	16,00	23,20	●

Platte wird immer mit Spannschraube Art.-Nr. 4071 geliefert.

Bestell-Nr. = Artikel-Nr. + Code-Nr.

**Artikel-Nr.**  
**Norm**  
**Schneidstoff**  
 P  
 M  
 K  
 N  
 S  
 H  
**Oberfläche**  
**Rabattgruppe**




Code-Nr.	WSP-Größe	für Trägergröße	d mm	s mm	R mm	l mm
52,040	CPGT050204R	110 - 140	5,56	2,38	0,4	5,64
62,040	CPGT060204R	160 - 280	6,35	2,38	0,4	6,45
93,080	CPGT09T308R	300 - 360	9,53	3,97	0,8	9,67

**7645**

**Werksnorm**

**VHM**

P	●
M	○
K	○
N	○
S	○
H	○
Oberfläche	TiN
Rabattgruppe	142

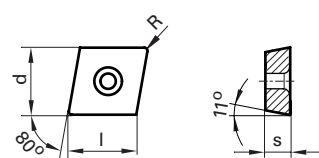


**Verfügbarkeit**

●  
●  
●

Bestell-Nr. = Artikel-Nr. + Code-Nr.

**Artikel-Nr.**  
**Norm**  
**Schneidstoff**  
 P  
 M  
 K  
 N  
 S  
 H  
**Oberfläche**  
**Rabattgruppe**




Code-Nr.	WSP-Größe	für Trägergröße	d mm	s mm	R mm	l mm
52,040	CPGW050204	110 - 140	5,56	2,38	0,4	5,64
62,040	CPGW060204	160 - 280	6,35	2,38	0,4	6,45
93,080	CPGW09T308	300 - 360	9,53	3,97	0,8	9,67

**7632**

**Werksnorm**

**VHM**

P	○
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
Oberfläche	TiAlN
Rabattgruppe	142

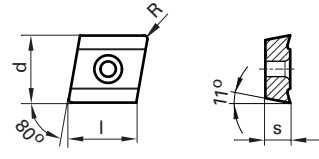


**Verfügbarkeit**

●  
●  
●

Bestell-Nr. = Artikel-Nr. + Code-Nr.

**Artikel-Nr.**  
**Norm**  
**Schneidstoff**  
 P  
 M  
 K  
 N  
 S  
 H  
**Oberfläche**  
**Rabattgruppe**




Code-Nr.	WSP-Größe	für Trägergröße	d mm	s mm	R mm	l mm
52,040	CPGT050204R	110 - 140	5,56	2,38	0,4	5,64
62,040	CPGT060204R	160 - 280	6,35	2,38	0,4	6,45
93,080	CPGT09T308R	300 - 360	9,53	3,97	0,8	9,67

**7635**

**Werksnorm**

**VHM**

P	○
M	○
K	○
N	○
S	●
H	○
Oberfläche	blank
Rabattgruppe	142



**Verfügbarkeit**

●  
●  
●

# HT 800 WP Sonderlösungen

- Stufenhalter
- Sonderaufnahmen
- Sonderplatten mit speziellen Beschichtungen und Geometrien, z. B. Radiusplatten oder Wechsellplatten mit Spitzenwinkel  $90^\circ$  bis  $180^\circ$



























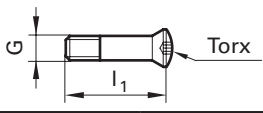










## Spannschrauben

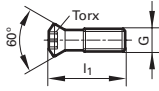
Bestell-Nr. = Artikel-Nr. + Code-Nr.		Artikel-Nr. Rabattgruppe			4071
					140
					
Code-Nr.	für Träger- Größe	G	l1 mm	mit Torx	Verfügbarkeit
2,200	110/115	M2,2	9,50	T7	●
2,201	120/125	M2,2	10,50	T7	●
2,500	130/135	M2,5	11,40	T8	●
3,000	140/145	M3	12,10	T9	●
3,001	150/155	M3	13,10	T9	●
3,500	160 - 175	M3,5	14,25	T10	●
4,000	180 - 195	M4	16,00	T15	●
4,500	200 - 215	M4,5	18,00	T15	●
5,000	220 - 235	M5	19,75	T20	●
5,001	240 - 255	M5	21,75	T20	●
5,003	260 - 295	M5	23,40	T20	●
6,000	300 - 315	M6	27,00	T25	●
6,001	320 - 350	M6	28,50	T25	●
6,002	360 - 390	M6	32,50	T25	●

## Schraubendreher




Bestell-Nr. = Artikel-Nr. + Code-Nr.		Artikel-Nr. Rabattgruppe		1612
				140
Code-Nr.	für Träger-Größe		für Torx	Verfügbarkeit
6,000	Pilothalter 110 - 140		T6	●
7,000	Pilothalter 160 - 280		T7	●
7,001	110 - 125		T7	●
8,001	130/135		T8	●
9,001	140 - 155		T9	●
10,001	160 - 175		T10	●
15,000	Pilothalter 300 - 360		T15	●
15,001	180 - 215		T15	●
20,001	220 - 295		T20	●
25,001	300 - 390		T25	●











## Spannschrauben

Bestell-Nr. = Artikel-Nr. + Code-Nr.					Artikel-Nr.	6128
					Rabattgruppe	122
						
Code-Nr.	für Träger-Größe	G	l1 mm	mit Torx	Verfügbarkeit	
2,000	110 - 140	M2,0	5,50	T6	●	
2,500	160 - 280	M2,5	5,30	T7	●	
4,006	300 - 360	M4	9,50	T15	●	

## Drehmomentschlüssel

Bestell-Nr. = Artikel-Nr. + Code-Nr.					Artikel-Nr.	4915
					Rabattgruppe	114
						
Code-Nr.	Typ	Antrieb	l1 mm	Drehmoment Nm	Verfügbarkeit	
2,000	A	1/4" 	160,00	0,8...2	●	
8,000	A	1/4" 	160,00	2...8	●	
14,000	A	1/4" 	200,00	0,4...14	●	

## Torx-Einsätze

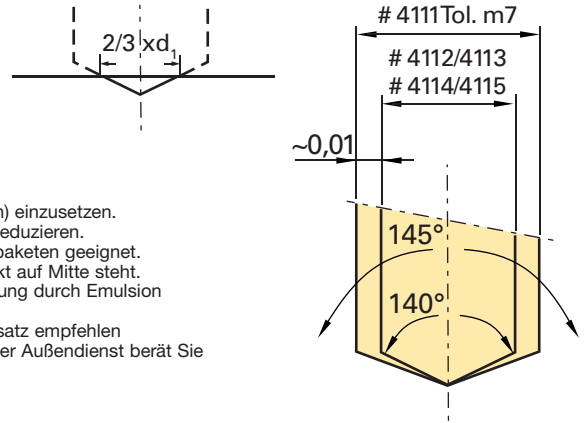
Bestell-Nr. = Artikel-Nr. + Code-Nr.				Artikel-Nr.	4917
				Rabattgruppe	140
					
Code-Nr.	für Torx	Antrieb	l1 mm	Verfügbarkeit	
7,000	T7	1/4" 	25	●	
8,000	T8	1/4" 	25	●	
9,000	T9	1/4" 	25	●	
10,000	T10	1/4" 	25	●	
15,000	T15	1/4" 	25	●	
20,000	T20	1/4" 	25	●	
25,001	T25	1/4" 	25	●	



# Einsatzempfehlungen HT 800 WP

Alle Angaben sind Richtwerte. Die tatsächlich erreichbaren Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe hängen von den jeweiligen Bearbeitungsbedingungen ab.  
Wir empfehlen entsprechende Bohrversuche.

Zur Auswahl des optimalen Werkzeugs und der empfohlenen Schnittwerte für Ihre Anwendung steht Ihnen unter [www.guehring.de](http://www.guehring.de) auch eine elektronische Version des GühringNavigator zur Verfügung.



- Bei Durchgangsbohrungen ist darauf zu achten, dass die Führungsfasen im Eingriff bleiben.
- Das Bohrwerkzeug ist nicht ohne Versuch im unterbrochenen Schnitt (Nuten, Querbohrungen) einzusetzen. Bei unterbrochenem Schnitt (max. 0,2 x D) empfehlen wir den Vorschub nach Möglichkeit zu reduzieren.
- HT 800 ist im Gegensatz zum klassischen Wendeplattenbohrer auch zum Bohren von Blechpaketen geeignet.
- Bei Drehmaschinen (stehendes Bohrwerkzeug) ist darauf zu achten, dass das Werkzeug exakt auf Mitte steht.
- Voraussetzung für eine optimale Zerspanung ist eine ausreichende Kühlschmierstoff-Versorgung durch Emulsion oder Öl.
- Das Werkzeug ist nur bedingt für die Trockenbearbeitung oder MMS geeignet. Bei MMS-Einsatz empfehlen wir die Verwendung des kegeligen MMS-Schaftendes sowie der Gühring MMS-Bauteile. Unser Außendienst berät Sie gerne.

Bohrer-Ø mm	Vorschubreihen-Code								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/U)								
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

- Werkstoffbezogene Kühlmittel:
- Luft
  - Öl
  - Emulsion

Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele, <b>neue Bezeichnung</b> (in Klammern alte Bezeichnung) <i>Fettgedruckte Zahlen = Werkstoff-Nr. nach DIN EN</i>	Zugfestigkeit MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Härte	Kühlmittel
Allgemeine Baustähle	<b>1.0035</b> S185(St33), <b>1.0486</b> P275N(StE285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2) <b>1.0050</b> E295 (St50-2), <b>1.0070</b> E360 (St70-2), <b>1.8937</b> P500NH (WStE500)	≤500 ≤1000		●
Automatenstähle	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36) <b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤850 ≤1000		●
Unlegierte Vergütungsstähle	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30) <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45) <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤700 ≤850 ≤1000		●
Legierte Vergütungsstähle	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	≤1000 ≤1400		●
Unlegierte Einsatzstähle	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤850		●
Legierte Einsatzstähle	<b>1.7276</b> 10CrMo11, <b>1.5125</b> 11MnSi6 <b>1.5752</b> 15NiCr13, <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	≤1000 ≤1400		●
Nitrierstähle	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		●
Werkzeugstähle	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9 <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 ≤1400		●
Schnellarbeitsstähle	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≤1400		●
Federstähle	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	●
Rostfreie Stähle, geschwefelt austenitisch martensitisch	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9 <b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) <b>1.4057</b> X20CrNi172 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤900 ≤1100 ≤1500		●
Gehärtete Stähle	-		≤48 HRC ≤66 HRC	●
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●
Gusseisen	<b>0.6010</b> EN-GJL-100 (GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200 (GG20) <b>0.6025</b> EN-GJL-250 (GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350 (GG35)		≤240 HB ≤350 HB	●
Kugelgraphit- und Temperguss	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7 (GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMW-350-4 (GTW35) <b>0.7070</b> EN-GJS-700-2 (GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤240 HB ≤350 HB	●
Hartguss	-		≤350 HB	●
Titan und Titan-Legierungen	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2 <b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 ≤1400		●
Aluminium und Al-Legierungen	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1 <b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤650		●
Al-Knetlegierungen	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9 <b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600		●
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si ≤ 24 % Si	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		●
Magnesium-Legierungen	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤500		●
Kupfer, niedriglegiert	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2 <b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600		●
Messing, kurzspanend langspanend	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn <b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤600 ≤850		●
Bronzen, kurzspanend	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl11Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤850 ≤1000		●
Bronzen, langspanend	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤150 ≤100		●
Kunststoffe, duroplastisch thermoplastisch	<b>EN-GJV250</b> (GGV25), <b>EN-GJV350</b> (GGV35) <b>EN-GJV400</b> (GGV40), <b>EN-GJV500</b> (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	●
Neue Gusswerkstoffe GGV	<b>EN-GJS-800-8</b> (ADI800), <b>EN-GJS-1000-5</b> (ADI1000) <b>EN-GJS-1200-2</b> (ADI1200), <b>EN-GJS-1400-1</b> (ADI1400)	≤1000 ≤1400		●
Neue Gusswerkstoffe ADI				●



## Wechselplatten-Träger ≤ 1×D Art.-Nr. 4105 zum Pilotieren/Senken



Artikel-Nr. Schneidstoff HM-Anwendungsgr. Oberfläche Anwendung	4111		4112		4115		4113		4114	
	VHM		VHM		VHM		VHM		VHM	
	K/P		K/P		K/P		K/P		K	
	TiAlN nanoA		nanoFIRE		TiAlN nanoA		FIRE		blank	
	Pilotieren/Senken		Stahl		rostfr. Stahl		Guss		Al/Al-Legierungen	
v <sub>c</sub> m/min	VR-Code	v <sub>c</sub> m/min	VR-Code	v <sub>c</sub> m/min	VR-Code	v <sub>c</sub> m/min	VR-Code	v <sub>c</sub> m/min	VR-Code	
130	6	130	6							
110	5	110	5							
130	7	130	7							
110	6	110	6							
130	6	130	6							
125	6	125	6							
110	5	110	5							
110	6	110	6							
90	5	90	5							
130	7	130	7							
110	6	110	6							
70	4	70	4							
105	5	105	5							
70	4	70	4							
60	5	60	5							
55	4	55	4							
55	3	55	3							
50	2	50	2							
55	3			55	3					
40	3			40	3					
35	3			35	3					
25	2			25	2					
25	2			25	2					
100	6					100	6			
90	6					90	6			
120	7					120	7			
100	6					100	6			
90	6			90	6					
40	3			40	3					
35	2			35	2					
200	7							200	7	
180	7							180	7	
150	7							150	7	
120	7							120	7	
180	7							180	7	
70	6							70	6	
180	7							180	7	
120	6							120	6	
70	6							70	6	
50	6							50	6	
45	6							45	6	
35	5							35	5	
80	5					80	5			
80	5					80	5			
80	5					80	5			
80	5					80	5			

# Einsatzempfehlungen HT 800 WP

Alle Angaben sind Richtwerte. Die tatsächlich erreichbaren Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe hängen von den jeweiligen Bearbeitungsbedingungen ab.  
Wir empfehlen entsprechende Bohrversuche.

Zur Auswahl des optimalen Werkzeugs und der empfohlenen Schnittwerte für Ihre Anwendung steht Ihnen unter [www.guehring.de](http://www.guehring.de) auch eine elektronische Version des GühringNavigator zur Verfügung.

- Bei Durchgangsbohrungen ist darauf zu achten, dass die Führungsfasen im Eingriff bleiben.
- Das Bohrwerkzeug ist nicht ohne Versuch im unterbrochenen Schnitt (Nuten, Querbohrungen) einzusetzen. Bei unterbrochenem Schnitt (max. 0,2 x D) empfehlen wir den Vorschub nach Möglichkeit zu reduzieren.
- HT 800 ist im Gegensatz zum klassischen Wendelplattenbohrer auch zum Bohren von Blechpaketen geeignet.
- Bei Drehmaschinen (stehendes Bohrwerkzeug) ist darauf zu achten, dass das Werkzeug exakt auf Mitte steht.
- Voraussetzung für eine optimale Zerspanung ist eine ausreichende Kühlschmierstoff-Versorgung durch Emulsion oder Öl.
- Das Werkzeug ist nur bedingt für die Trockenbearbeitung oder MMS geeignet. Bei MMS-Einsatz empfehlen wir die Verwendung des kegeligen MMS-Schaftendes sowie der Gühring MMS-Bauteile. Unser Außendienst berät Sie gerne.

Bohrer-Ø mm	Vorschubreihen-Code								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/U)								
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Werkstoffbezogene Kühlmittel:

- Luft
- Öl
- Emulsion

Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele, <b>neue Bezeichnung</b> (in Klammern alte Bezeichnung) <i>Fettgedruckte Zahlen = Werkstoff-Nr. nach DIN EN</i>	Zugfestigkeit MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Härte	Kühl- mittel
Allgemeine Baustähle	<b>1.0035</b> S185(St33), <b>1.0486</b> P275N(StE285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2) <b>1.0050</b> E295 (St50-2), <b>1.0070</b> E360 (St70-2), <b>1.8937</b> P500NH (WStE500)	≤500 ≤1000		○ ●
Automatenstähle	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36) <b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤850 ≤1000		○ ●
Unlegierte Vergütungsstähle	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30) <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45) <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤700 ≤850 ≤1000		○ ● ●
Legierte Vergütungsstähle	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	≤1000 ≤1400		○ ●
Unlegierte Einsatzstähle	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤850		○
Legierte Einsatzstähle	<b>1.7276</b> 10CrMo11, <b>1.5125</b> 11MnSi6 <b>1.5752</b> 15NiCr13, <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	≤1000 ≤1400		● ●
Nitrierstähle	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		● ●
Werkzeugstähle	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9 <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 ≤1400		○ ●
Schnellarbeitsstähle	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≤1400		●
Federstähle	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	●
Rostfreie Stähle, geschwefelt austenitisch martensitisch	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9 <b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) <b>1.4057</b> X20CrNi172 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤900 ≤1100 ≤1500		● ● ●
Gehärtete Stähle	-		≤48 HRC ≤66 HRC	● ●
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●
Gusseisen	<b>0.6010</b> EN-GJL-100 (GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200 (GG20) <b>0.6025</b> EN-GJL-250 (GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350 (GG35)		≤240 HB ≤350 HB	○ ○
Kugelgraphit- und Temperguss	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7 (GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMW-350-4 (GTW35) <b>0.7070</b> EN-GJS-700-2 (GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤240 HB ≤350 HB	○ ○
Hartguss Titan und Titan-Legierungen	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2 <b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 ≤1400 ≤400		○ ○ ○
Aluminium und Al-Legierungen	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1 <b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤650		○
Al-Knetlegierungen	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9 <b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600		○ ○
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si ≤ 24 % Si	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		○
Magnesium-Legierungen	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤500		○
Kupfer, niedriglegiert	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2 <b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600		○ ○
Messing, kurzspanend langspanend	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn	≤600		○ ○
Bronzen, kurzspanend	<b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤850		○
Bronzen, langspanend	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl11Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤850 ≤1000		○ ○
Kunststoffe, duroplastisch thermoplastisch	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤150 ≤100		○ ○
Neue Gusswerkstoffe GGV	<b>EN-GJV250</b> (GGV25), <b>EN-GJV350</b> (GGV35) <b>EN-GJV400</b> (GGV40), <b>EN-GJV500</b> (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	○ ○
Neue Gusswerkstoffe ADI	<b>EN-GJS-800-8</b> (ADI800), <b>EN-GJS-1000-5</b> (ADI1000) <b>EN-GJS-1200-2</b> (ADI1200), <b>EN-GJS-1400-1</b> (ADI1400)	≤1000 ≤1400		○ ○

## Wechselplatten-Träger ≤ 1,5×D Art.-Nr. 4106



Artikel-Nr.	4112	4115	4113	4114	
Schneidstoff	VHM	VHM	VHM	VHM	
HM-Anwendungsgr.	K/P	K/P	K/P	K	
Oberfläche	nanoFIRE	TiAlN nanoA	FIRE	blank	
Anwendung	Stahl	rostfreier Stahl	Guss	Al und Al-Legierungen	
V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code
130	6				
110	5				
130	7				
110	6				
130	6				
125	6				
110	5				
110	6				
90	5				
130	7				
110	6				
70	4				
105	5				
70	4				
60	5				
55	4				
55	3				
50	2				
		55	3		
		40	3		
		35	3		
		25	2		
		25	2		
				100	6
				90	6
				120	7
				100	6
		90	6		
		40	3		
		35	2		
				200	7
				180	7
				150	7
				120	7
				180	7
				70	6
				180	7
				120	6
				70	6
				50	6
				45	6
				35	5
				80	5
				80	5
				80	5
				80	5

# Einsatzempfehlungen HT 800 WP

Alle Angaben sind Richtwerte. Die tatsächlich erreichbaren Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe hängen von den jeweiligen Bearbeitungsbedingungen ab.  
Wir empfehlen entsprechende Bohrversuche.

Zur Auswahl des optimalen Werkzeugs und der empfohlenen Schnittwerte für Ihre Anwendung steht Ihnen unter [www.guehring.de](http://www.guehring.de) auch eine elektronische Version des GühringNavigator zur Verfügung.

- Bei Durchgangsbohrungen ist darauf zu achten, dass die Führungsfasen im Eingriff bleiben.
- Das Bohrwerkzeug ist nicht ohne Versuch im unterbrochenen Schnitt (Nuten, Querbohrungen) einzusetzen. Bei unterbrochenem Schnitt (max. 0,2 x D) empfehlen wir den Vorschub nach Möglichkeit zu reduzieren.
- HT 800 ist im Gegensatz zum klassischen Wendepplattenbohrer auch zum Bohren von Blechpaketen geeignet.
- Bei Drehmaschinen (stehendes Bohrwerkzeug) ist darauf zu achten, dass das Werkzeug exakt auf Mitte steht.
- Voraussetzung für eine optimale Zerspanung ist eine ausreichende Kühlschmierstoff-Versorgung durch Emulsion oder Öl.
- Das Werkzeug ist nur bedingt für die Trockenbearbeitung oder MMS geeignet. Bei MMS-Einsatz empfehlen wir die Verwendung des kegeligen MMS-Schaftendes sowie der Gühring MMS-Bauteile. Unser Außendienst berät Sie gerne.

Bohrer-Ø mm	Vorschubreihen-Code								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/U)								
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250





Werkstoffbezogene Kühlmittel:

- Luft
- Öl
- Emulsion

Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele, <b>neue Bezeichnung</b> (in Klammern alte Bezeichnung) <i>Fettgedruckte Zahlen = Werkstoff-Nr. nach DIN EN</i>	Zugfestigkeit MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Härte	Kühl- mittel
Allgemeine Baustähle	<b>1.0035</b> S185(St33), <b>1.0486</b> P275N(StE285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2) <b>1.0050</b> E295 (St50-2), <b>1.0070</b> E360 (St70-2), <b>1.8937</b> P500NH (WStE500)	≤500 ≤1000		●
Automatenstähle	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36) <b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤850 ≤1000		●
Unlegierte Vergütungsstähle	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30) <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45) <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤700 ≤850 ≤1000		●
Legierte Vergütungsstähle	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	≤1000 ≤1400		●
Unlegierte Einsatzstähle	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤850		●
Legierte Einsatzstähle	<b>1.7276</b> 10CrMo11, <b>1.5125</b> 11MnSi6 <b>1.5752</b> 15NiCr13, <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	≤1000 ≤1400		●
Nitrierstähle	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		●
Werkzeugstähle	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9 <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 ≤1400		●
Schnellarbeitsstähle	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≤1400		●
Federstähle	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	●
Rostfreie Stähle, geschwefelt austenitisch martensitisch	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9 <b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) <b>1.4057</b> X20CrNi172 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤900 ≤1100 ≤1500		●
Gehärtete Stähle	-		≤48 HRC ≤66 HRC	●
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●
Gusseisen	<b>0.6010</b> EN-GJL-100 (GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200 (GG20) <b>0.6025</b> EN-GJL-250 (GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350 (GG35)		≤240 HB ≤350 HB	●
Kugelgraphit- und Temporguss	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7 (GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMW-350-4 (GTW35) <b>0.7070</b> EN-GJS-700-2 (GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤240 HB ≤350 HB	●
Hartguss Titan und Titan-Legierungen	- <b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2	≤850	≤350 HB	●
Aluminium und Al-Legierungen	<b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1 <b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1	≤1400 ≤400		●
Al-Knetlegierungen	<b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤650		●
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si ≤ 24 % Si	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9 <b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600		●
Magnesium-Legierungen	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		●
Kupfer, niedriglegiert	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤500		●
Messing, kurzspanend langspanend	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2 <b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600		●
Bronzen, kurzspanend	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn	≤600		●
Bronzen, langspanend	<b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb <b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl11Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤850 ≤1000		●
Kunststoffe, duroplastisch thermoplastisch	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤150 ≤100		●
Neue Gusswerkstoffe GGV	<b>EN-GJV250</b> (GGV25), <b>EN-GJV350</b> (GGV35) <b>EN-GJV400</b> (GGV40), <b>EN-GJV500</b> (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	●
Neue Gusswerkstoffe ADI	<b>EN-GJS-800-8</b> (ADI800), <b>EN-GJS-1000-5</b> (ADI1000) <b>EN-GJS-1200-2</b> (ADI1200), <b>EN-GJS-1400-1</b> (ADI1400)	≤1000 ≤1400		●

## Wechselplatten-Träger ≤ 3×D Art.-Nr. 4107



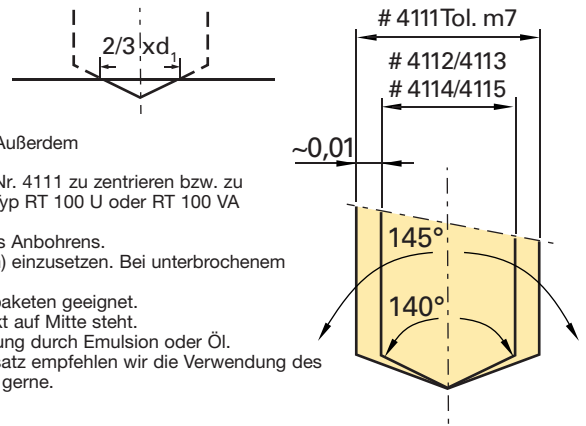
Artikel-Nr.	4112	4115	4113	4114	
Schneidstoff	VHM	VHM	VHM	VHM	
HM-Anwendungsgr.	K/P	K/P	K/P	K	
Oberfläche	nanoFIRE	TiAlN nanoA	FIRE	blank	
Anwendung	Stahl	rostfreier Stahl	Guss	Al und Al-Legierungen	
					
V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code
130	6				
110	5				
130	7				
110	6				
130	6				
125	6				
110	5				
110	6				
90	5				
130	7				
110	6				
70	4				
105	5				
70	4				
60	5				
55	4				
55	3				
50	2				
		55	3		
		40	3		
		35	3		
		25	2		
		25	2		
				100	6
				90	6
				120	7
				100	6
		90	6		
		40	3		
		35	2		
				200	7
				180	7
				150	7
				120	7
				180	7
				70	6
				180	7
				120	6
				70	6
				50	6
				45	6
				35	5
				80	5
				80	5
				80	5
				80	5

# Einsatzempfehlungen HT 800 WP

Alle Angaben sind Richtwerte. Die tatsächlich erreichbaren Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe hängen von den jeweiligen Bearbeitungsbedingungen ab.  
Wir empfehlen entsprechende Bohrversuche.

Zur Auswahl des optimalen Werkzeugs und der empfohlenen Schnittwerte für Ihre Anwendung steht Ihnen unter [www.guehring.de](http://www.guehring.de) auch eine elektronische Version des GühringNavigator zur Verfügung.

- Bei Durchgangsbohrungen ist darauf zu achten, dass die Führungsfasen im Eingriff bleiben. Außerdem empfehlen wir, vor dem Durchbohren den Vorschub zu reduzieren.
- Generell empfehlen wir bei Bohrtiefen ab 5xD mit Halter Art.-Nr. 4105 und Pilotierplatte Art.-Nr. 4111 zu zentrieren bzw. zu pilotieren. Alternativ können - abhängig vom zu bearbeitenden Werkstoff - Ratioboher vom Typ RT 100 U oder RT 100 VA eingesetzt werden.
- Beim Bohren ohne Anzentrieren empfehlen wir eine Reduzierung des Vorschubs während des Anbohrens.
- Das Bohrwerkzeug ist nicht ohne Versuch im unterbrochenen Schnitt (Nuten, Querbohrungen) einzusetzen. Bei unterbrochenem Schnitt (max. 0,2 x D) empfehlen wir den Vorschub nach Möglichkeit zu reduzieren.
- HT 800 ist im Gegensatz zum klassischen Wendeplattenbohrer auch zum Bohren von Blechpaketen geeignet.
- Bei Drehmaschinen (stehendes Bohrwerkzeug) ist darauf zu achten, dass das Werkzeug exakt auf Mitte steht.
- Voraussetzung für eine optimale Zerspanung ist eine ausreichende Kühlschmierstoff-Versorgung durch Emulsion oder Öl.
- Das Werkzeug ist nur bedingt für die Trockenbearbeitung oder MMS geeignet. Bei MMS-Einsatz empfehlen wir die Verwendung des kegeligen MMS-Schaftendes sowie der Gühring MMS-Bauteile. Unser Außendienst berät Sie gerne.



Bohrer-Ø mm	Vorschubreihen-Code								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/U)								
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

- Werkstoffbezogene Kühlmittel:
- Luft
  - Öl
  - Emulsion

Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele, <b>neue Bezeichnung</b> (in Klammern alte Bezeichnung) <i>Fettgedruckte Zahlen = Werkstoff-Nr. nach DIN EN</i>	Zugfestigkeit MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Härte	Kühl- mittel
Allgemeine Baustähle	<b>1.0035</b> S185(St33), <b>1.0486</b> P275N(StE285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2) <b>1.0050</b> E295 (St50-2), <b>1.0070</b> E360 (St70-2), <b>1.8937</b> P500NH (WStE500)	≤500 ≤1000		●
Automatenstähle	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36) <b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤850 ≤1000		●
Unlegierte Vergütungsstähle	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30) <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45) <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤700 ≤850 ≤1000		●
Legierte Vergütungsstähle	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	≤1000 ≤1400		●
Unlegierte Einsatzstähle	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤850		●
Legierte Einsatzstähle	<b>1.7276</b> 10CrMo11, <b>1.5125</b> 11MnSi6 <b>1.5752</b> 15NiCr13, <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	≤1000 ≤1400		●
Nitrierstähle	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		●
Werkzeugstähle	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9 <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 ≤1400		●
Schnellarbeitsstähle	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≤1400		●
Federstähle	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	●
Rostfreie Stähle, geschwefelt austenitisch martensitisch	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9 <b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) <b>1.4057</b> X20CrNi172 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤900 ≤1100 ≤1500		●
Gehärtete Stähle	-		≤48 HRC ≤66 HRC	●
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●
Gusseisen	<b>0.6010</b> EN-GJL-100 (GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200 (GG20) <b>0.6025</b> EN-GJL-250 (GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350 (GG35)		≤240 HB ≤350 HB	●
Kugelgraphit- und Temperguss	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7 (GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMW-350-4 (GTW35) <b>0.7070</b> EN-GJS-700-2 (GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤240 HB ≤350 HB	●
Hartguss	-		≤350 HB	●
Titan und Titan-Legierungen	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2 <b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1 <b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1	≤850 ≤1400 ≤400		●
Aluminium und Al-Legierungen	<b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤650		●
Al-Knetlegierungen	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9 <b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600		●
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si ≤ 24 % Si	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		●
Magnesium-Legierungen	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤500		●
Kupfer, niedriglegiert	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2 <b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600		●
Messing, kurzspanend langspanend	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn <b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤600 ≤850		●
Bronzen, kurzspanend	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl11Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤850 ≤1000		●
Bronzen, langspanend	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤150 ≤100		●
Kunststoffe, duroplastisch thermoplastisch	<b>EN-GJV250</b> (GGV25), <b>EN-GJV350</b> (GGV35) <b>EN-GJV400</b> (GGV40), <b>EN-GJV500</b> (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	●
Neue Gusswerkstoffe GGV	<b>EN-GJS-800-8</b> (ADI800), <b>EN-GJS-1000-5</b> (ADI1000) <b>EN-GJS-1200-2</b> (ADI1200), <b>EN-GJS-1400-1</b> (ADI1400)	≤1000 ≤1400		●
Neue Gusswerkstoffe ADI				●

## Wechselplatten-Träger ≤ 5×D Art.-Nr. 4108



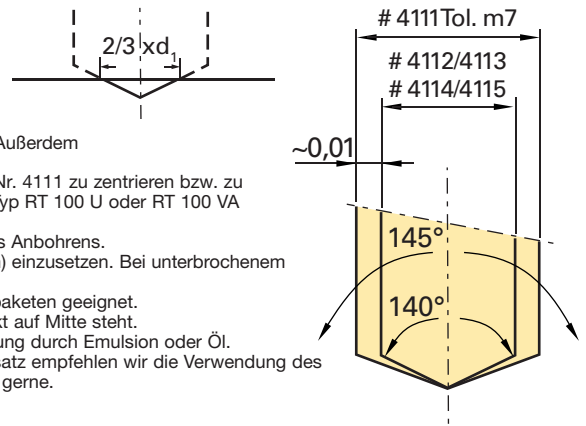
Artikel-Nr. Schneidstoff HM-Anwendungsgr. Oberfläche Anwendung	4112		4115		4113		4114	
	VHM		VHM		VHM		VHM	
	K/P		K/P		K/P		K	
	nanoFIRE		TiAlN nanoA		FIRE		blank	
	Stahl		rostfreier Stahl		Guss		Al und Al-Legierungen	
V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	
125	6							
105	5							
125	7							
105	6							
125	6							
120	6							
105	5							
105	6							
85	5							
125	7							
105	6							
70	4							
105	5							
70	4							
55	5							
50	4							
55	3							
50	2							
		55	3					
		40	3					
		35	3					
		25	2					
		25	2					
				100	6			
				90	6			
				120	7			
				100	6			
		90	6					
		40	3					
		35	2					
						180	7	
						180	7	
						140	7	
						110	7	
						180	7	
						70	6	
						180	7	
						120	6	
						70	6	
						50	6	
						45	6	
						35	5	
				80	5			
				80	5			
				80	5			
				80	5			

# Einsatzempfehlungen HT 800 WP

Alle Angaben sind Richtwerte. Die tatsächlich erreichbaren Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe hängen von den jeweiligen Bearbeitungsbedingungen ab. Wir empfehlen entsprechende Bohrversuche.

Zur Auswahl des optimalen Werkzeugs und der empfohlenen Schnittwerte für Ihre Anwendung steht Ihnen unter [www.guehring.de](http://www.guehring.de) auch eine elektronische Version des GühringNavigator zur Verfügung.

- Bei Durchgangsbohrungen ist darauf zu achten, dass die Führungsfasen im Eingriff bleiben. Außerdem empfehlen wir, vor dem Durchbohren den Vorschub zu reduzieren.
- Generell empfehlen wir bei Bohrtiefen ab 5xD mit Halter Art.-Nr. 4105 und Pilotierplatte Art.-Nr. 4111 zu zentrieren bzw. zu pilotieren. Alternativ können - abhängig vom zu bearbeitenden Werkstoff - Ratibohrer vom Typ RT 100 U oder RT 100 VA eingesetzt werden.
- Beim Bohren ohne Anzentrieren empfehlen wir eine Reduzierung des Vorschubs während des Anbohrens.
- Das Bohrwerkzeug ist nicht ohne Versuch im unterbrochenen Schnitt (Nuten, Querbohrungen) einzusetzen. Bei unterbrochenem Schnitt (max. 0,2 x D) empfehlen wir den Vorschub nach Möglichkeit zu reduzieren.
- HT 800 ist im Gegensatz zum klassischen Wendeplattenbohrer auch zum Bohren von Blechpaketen geeignet.
- Bei Drehmaschinen (stehendes Bohrwerkzeug) ist darauf zu achten, dass das Werkzeug exakt auf Mitte steht.
- Voraussetzung für eine optimale Zerspanung ist eine ausreichende Kühlschmierstoff-Versorgung durch Emulsion oder Öl.
- Das Werkzeug ist nur bedingt für die Trockenbearbeitung oder MMS geeignet. Bei MMS-Einsatz empfehlen wir die Verwendung des kegeligen MMS-Schaftendes sowie der Gühring MMS-Bauteile. Unser Außendienst berät Sie gerne.



Bohrer-Ø mm	Vorschubreihen-Code								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/U)								
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Werkstoffbezogene Kühlmittel:





- Luft
- Öl
- Emulsion

Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele, neue Bezeichnung (in Klammern alte Bezeichnung) <i>Fettgedruckte Zahlen = Werkstoff-Nr. nach DIN EN</i>	Zugfestigkeit MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Härte	Kühl- mittel
Allgemeine Baustähle	<b>1.0035</b> S185(St33), <b>1.0486</b> P275N(StE285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2) <b>1.0050</b> E295 (St50-2), <b>1.0070</b> E360 (St70-2), <b>1.8937</b> P500NH (WStE500)	≤500 ≤1000		●
Automatenstähle	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36) <b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤850 ≤1000		●
Unlegierte Vergütungsstähle	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30) <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45) <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤700 ≤850 ≤1000		●
Legierte Vergütungsstähle	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	≤1000 ≤1400		●
Unlegierte Einsatzstähle	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤850		●
Legierte Einsatzstähle	<b>1.7276</b> 10CrMo11, <b>1.5125</b> 11MnSi6 <b>1.5752</b> 15NiCr13, <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	≤1000 ≤1400		●
Nitrierstähle	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		●
Werkzeugstähle	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9 <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 ≤1400		●
Schnellarbeitsstähle	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≤1400		●
Federstähle	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	●
Rostfreie Stähle, geschwefelt austenitisch martensitisch	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9 <b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) <b>1.4057</b> X20CrNi172 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤900 ≤1100 ≤1500		●
Gehärtete Stähle	-		≤48 HRC ≤66 HRC	●
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●
Gusseisen	<b>0.6010</b> EN-GJL-100 (GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200 (GG20) <b>0.6025</b> EN-GJL-250 (GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350 (GG35)		≤240 HB ≤350 HB	●
Kugelgraphit- und Temperguss	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7 (GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMw-350-4 (GTW35) <b>0.7070</b> EN-GJS-700-2 (GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤240 HB ≤350 HB	●
Hartguss	-		≤350 HB	●
Titan und Titan-Legierungen	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2 <b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 ≤1400		●
Aluminium und Al-Legierungen	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1 <b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤400 ≤650		●
Al-Knetlegierungen	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9 <b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600		●
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si ≤ 24 % Si	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		●
Magnesium-Legierungen	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤500		●
Kupfer, niedriglegiert	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2 <b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600		●
Messing, kurzspanend langspanend	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn	≤600		●
Bronzen, kurzspanend	<b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤850		●
Bronzen, langspanend	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl11Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤850 ≤1000		●
Kunststoffe, duroplastisch thermoplastisch	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤150 ≤100		●
Neue Gusswerkstoffe GGV	<b>EN-GJV250</b> (GGV25), <b>EN-GJV350</b> (GGV35) <b>EN-GJV400</b> (GGV40), <b>EN-GJV500</b> (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	●
Neue Gusswerkstoffe ADI	<b>EN-GJS-800-8</b> (ADI800), <b>EN-GJS-1000-5</b> (ADI1000) <b>EN-GJS-1200-2</b> (ADI1200), <b>EN-GJS-1400-1</b> (ADI1400)	≤1000 ≤1400		●



## Wechselplatten-Träger ≤ 7×D Art.-Nr. 4109



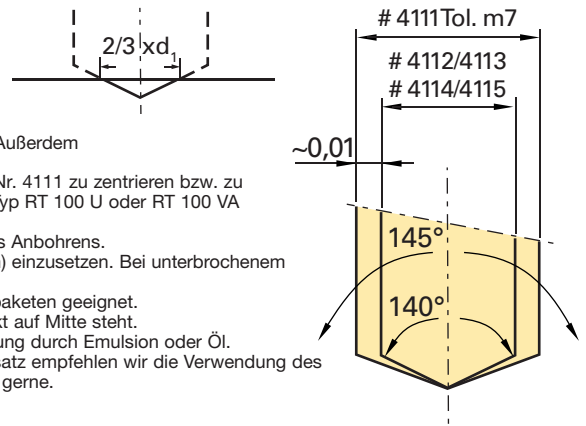
Artikel-Nr. Schneidstoff HM-Anwendungsgr. Oberfläche Anwendung	4112		4115		4113		4114	
	VHM		VHM		VHM		VHM	
	K/P		K/P		K/P		K	
	nanoFIRE		TiAlN nanoA		FIRE		blank	
	Stahl		rostfreier Stahl		Guss		Al und Al-Legierungen	
								
V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	
120	5							
105	4							
120	6							
105	5							
120	5							
110	5							
100	4							
100	5							
85	4							
120	6							
100	5							
70	4							
105	4							
70	3							
55	4							
50	3							
55	2							
50	2							
		55	2					
		40	2					
		35	2					
		25	1					
		25	1					
				80	6			
				70	6			
				100	7			
				80	6			
		70	6					
		40	2					
		35	1					
						180	6	
						180	6	
						140	6	
						110	6	
						180	6	
						70	5	
						180	6	
						120	5	
						70	5	
						50	5	
						45	5	
						35	4	
				60	5			
				60	5			
				60	5			
				60	5			

# Einsatzempfehlungen HT 800 WP

Alle Angaben sind Richtwerte. Die tatsächlich erreichbaren Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe hängen von den jeweiligen Bearbeitungsbedingungen ab. Wir empfehlen entsprechende Bohrversuche.

Zur Auswahl des optimalen Werkzeugs und der empfohlenen Schnittwerte für Ihre Anwendung steht Ihnen unter [www.guehring.de](http://www.guehring.de) auch eine elektronische Version des GühringNavigator zur Verfügung.

- Bei Durchgangsbohrungen ist darauf zu achten, dass die Führungsfasen im Eingriff bleiben. Außerdem empfehlen wir, vor dem Durchbohren den Vorschub zu reduzieren.
- Generell empfehlen wir bei Bohrtiefen ab 5xD mit Halter Art.-Nr. 4105 und Pilotierplatte Art.-Nr. 4111 zu zentrieren bzw. zu pilotieren. Alternativ können - abhängig vom zu bearbeitenden Werkstoff - Ratiobohrer vom Typ RT 100 U oder RT 100 VA eingesetzt werden.
- Beim Bohren ohne Anzentrieren empfehlen wir eine Reduzierung des Vorschubs während des Anbohrens.
- Das Bohrwerkzeug ist nicht ohne Versuch im unterbrochenen Schnitt (Nuten, Querbohrungen) einzusetzen. Bei unterbrochenem Schnitt (max. 0,2 x D) empfehlen wir den Vorschub nach Möglichkeit zu reduzieren.
- HT 800 ist im Gegensatz zum klassischen Wendeplattenbohrer auch zum Bohren von Blechpaketen geeignet.
- Bei Drehmaschinen (stehendes Bohrwerkzeug) ist darauf zu achten, dass das Werkzeug exakt auf Mitte steht.
- Voraussetzung für eine optimale Zerspaltung ist eine ausreichende Kühlschmierstoff-Versorgung durch Emulsion oder Öl.
- Das Werkzeug ist nur bedingt für die Trockenbearbeitung oder MMS geeignet. Bei MMS-Einsatz empfehlen wir die Verwendung des kegeligen MMS-Schaftendes sowie der Gühring MMS-Bauteile. Unser Außendienst berät Sie gerne.







Bohrer-Ø mm	Vorschubreihen-Code								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/U)								
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

- Werkstoffbezogene Kühlmittel:
- Luft
  - Öl
  - Emulsion


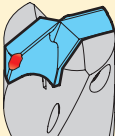
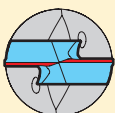
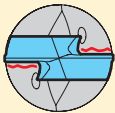


Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele, <b>neue Bezeichnung</b> (in Klammern alte Bezeichnung) <i>Fettgedruckte Zahlen = Werkstoff-Nr. nach DIN EN</i>	Zugfestigkeit MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Härte	Kühl- mittel
Allgemeine Baustähle	<b>1.0035</b> S185(St33), <b>1.0486</b> P275N(StE285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2) <b>1.0050</b> E295 (St50-2), <b>1.0070</b> E360 (St70-2), <b>1.8937</b> P500NH (WStE500)	≤500 ≤1000		●
Automatenstähle	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36) <b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤850 ≤1000		●
Unlegierte Vergütungsstähle	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30) <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45) <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤700 ≤850 ≤1000		●
Legierte Vergütungsstähle	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	≤1000 ≤1400		●
Unlegierte Einsatzstähle	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤850		●
Legierte Einsatzstähle	<b>1.7276</b> 10CrMo11, <b>1.5125</b> 11MnSi6 <b>1.5752</b> 15NiCr13, <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	≤1000 ≤1400		●
Nitrierstähle	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		●
Werkzeugstähle	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9 <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 ≤1400		●
Schnellarbeitsstähle	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≤1400		●
Federstähle	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	●
Rostfreie Stähle, geschwefelt austenitisch martensitisch	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9 <b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) <b>1.4057</b> X20CrNi172 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤900 ≤1100 ≤1500		●
Gehärtete Stähle	-		≤48 HRC ≤66 HRC	●
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●
Gusseisen	<b>0.6010</b> EN-GJL-100 (GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200 (GG20) <b>0.6025</b> EN-GJL-250 (GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350 (GG35)		≤240 HB ≤350 HB	●
Kugelgraphit- und Temperguss	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7 (GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMW-350-4 (GTW35) <b>0.7070</b> EN-GJS-700-2 (GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤240 HB ≤350 HB	●
Hartguss	-		≤350 HB	●
Titan und Titan-Legierungen	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2 <b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 ≤1400		●
Aluminium und Al-Legierungen	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1 <b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤400 ≤650		●
Al-Knetlegierungen	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9 <b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600		●
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si ≤ 24 % Si	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		●
Magnesium-Legierungen	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤500		●
Kupfer, niedriglegiert	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2 <b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600		●
Messing, kurzspanend langspanend	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn	≤600		●
Bronzen, kurzspanend	<b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤850		●
Bronzen, langspanend	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl11Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤850 ≤1000		●
Kunststoffe, duroplastisch thermoplastisch	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤150 ≤100		●
Neue Gusswerkstoffe GGV	<b>EN-GJV250</b> (GGV25), <b>EN-GJV350</b> (GGV35) <b>EN-GJV400</b> (GGV40), <b>EN-GJV500</b> (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	●
Neue Gusswerkstoffe ADI	<b>EN-GJS-800-8</b> (ADI800), <b>EN-GJS-1000-5</b> (ADI1000) <b>EN-GJS-1200-2</b> (ADI1200), <b>EN-GJS-1400-1</b> (ADI1400)	≤1000 ≤1400		●

## Wechselplatten-Träger ≤ 10×D Art.-Nr. 4110

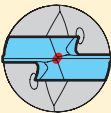


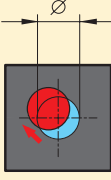
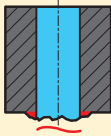
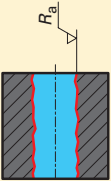


Artikel-Nr. Schneidstoff HM-Anwendungsgr. Oberfläche Anwendung	4112		4115		4113		4114	
	VHM		VHM		VHM		VHM	
	K/P		K/P		K/P		K	
	nanoFIRE		TiAlN nanoA		FIRE		blank	
	Stahl		rostfreier Stahl		Guss		Al und Al-Legierungen	
								
V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	
100	5							
95	4							
100	6							
95	5							
100	5							
95	5							
90	4							
90	5							
85	4							
100	6							
90	5							
70	4							
95	4							
70	3							
55	4							
50	3							
55	2							
50	2							
		55	2					
		40	2					
		35	2					
		25	1					
				80	6			
				70	6			
				100	7			
				80	6			
		70	6					
		40	2					
		35	1					
						150	6	
						150	6	
						130	6	
						105	6	
						150	6	
						70	5	
						150	6	
						110	5	
						70	5	
						50	5	
						45	5	
						35	4	
				60	5			
				60	5			
				60	5			
				60	5			

# 12 Tipps zur Fehlersuche

Fehler	Ursachen	Gegenmaßnahmen
<b>1 Aufbauschneide</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schnittgeschwindigkeit zu klein</li> <li>■ Hauptschneidenabzug zu groß</li> <li>■ Blanke Hauptschneide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schnittgeschwindigkeit erhöhen</li> <li>■ Hauptschneidenabzug verkleinern</li> <li>■ Werkzeug beschichten lassen</li> </ul>
<b>2 Eckenausbrüche</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Instabile Verhältnisse, Werkstückspannung ungenügend</li> <li>■ Rundlauffehler zu groß</li> <li>■ Unterbrochener Schnitt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Werkstück stabiler spannen</li> <li>■ Rundlauf kontrollieren, wenn möglich korrigieren</li> <li>■ Vorschub zurücknehmen</li> </ul>
<b>3 Starker Freiflächenverschleiß</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schnittgeschwindigkeit zu groß</li> <li>■ Vorschub zu klein</li> <li>■ Freiwinkel zu klein</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schnittgeschwindigkeit zurücknehmen</li> <li>■ Vorschub erhöhen</li> <li>■ Freiwinkel erhöhen</li> </ul>
<b>4 Ausbrüche an der Hauptschneide</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Instabile Verhältnisse, Werkstückspannung ungenügend</li> <li>■ Unterbrochener Schnitt</li> <li>■ Max. Verschleißbreitenmarke überschritten</li> <li>■ Falscher Werkzeugtyp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Werkstück stabiler spannen</li> <li>■ Vorschub zurücknehmen</li> <li>■ Werkzeugwechselintervalle verkürzen</li> <li>■ Geeignetes Werkzeug verwenden</li> </ul>
<b>5 Rundfasenverschleiß</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Instabile Verhältnisse, Werkstückspannung ungenügend</li> <li>■ Rundlauffehler zu groß</li> <li>■ Verjüngung zu klein</li> <li>■ Falscher Kühlschmierstoff (Öl), zu magere Emulsion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Werkstück stabiler spannen</li> <li>■ Rundlauf kontrollieren, wenn möglich korrigieren</li> <li>■ Verjüngung erhöhen</li> <li>■ Emulsion fetter machen oder Öl verwenden</li> </ul>
<b>6 Riefen am Halterrücken</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Instabile Verhältnisse, Werkstückspannung ungenügend</li> <li>■ Rundlauffehler zu groß</li> <li>■ Unterbrochener Schnitt</li> <li>■ Abrasiver Werkstoff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Werkstück stabiler spannen</li> <li>■ Rundlauf kontrollieren, wenn möglich korrigieren</li> <li>■ Vorschub zurücknehmen</li> <li>■ Emulsion fetter machen oder Öl verwenden</li> </ul>

# 12 Tipps zur Fehlersuche

Fehler	Ursachen	Gegenmaßnahmen
<b>7 Starker Querschneidenverschleiß</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schnittgeschwindigkeit zu klein</li> <li>■ Vorschub zu groß</li> <li>■ Hauptschneidenabzug zu groß</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schnittgeschwindigkeit erhöhen</li> <li>■ Vorschub zurücknehmen</li> <li>■ Hauptschneidenabzug verkleinern</li> </ul>
<b>8 Ausbrüche an Übergang, Ausspitzung und Hauptschneide</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Freiwinkel zu klein</li> <li>■ Hauptschneidenabzug zu groß</li> <li>■ Falscher Werkzeugtyp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Freiwinkel erhöhen</li> <li>■ Hauptschneidenabzug verkleinern</li> <li>■ Geeignetes Werkzeug verwenden</li> </ul>
<b>9 Plastische Schneideckenverformung</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schnittgeschwindigkeit zu groß</li> <li>■ Kühlmittelmenge nicht ausreichend</li> <li>■ Falscher oder kein Eckenabzug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schnittgeschwindigkeit zurücknehmen</li> <li>■ Kühlmittelmenge (Volumen, Druck) erhöhen</li> <li>■ Eckenabzug korrigieren</li> </ul>
<b>10 Mittenversatz</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Instabile Verhältnisse, Werkstückspannung ungenügend</li> <li>■ Rundlauffehler zu groß</li> <li>■ Anbohren in schräger Fläche</li> <li>■ Restquerschneide zu groß</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Werkstück stabiler spannen</li> <li>■ Rundlauf kontrollieren, wenn möglich korrigieren</li> <li>■ Bohrgrund mit Fräser (2schneidig) anbringen</li> <li>■ Restquerschneide verkleinern</li> </ul>
<b>11 Starker Grat am Bohrungsausgang</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vorschub zu groß</li> <li>■ Max. Verschleiß-breitenmarke überschritten</li> <li>■ Hauptschneidenabzug zu groß</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vorschub zurücknehmen</li> <li>■ Werkzeugwechsel-intervalle verkürzen</li> <li>■ Hauptschneidenabzug verkleinern</li> </ul>
<b>12 Schlechte Oberfläche</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Instabile Verhältnisse, Werkstückspannung ungenügend</li> <li>■ Rundlauffehler zu groß</li> <li>■ Kühlmittelmenge nicht ausreichend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Werkstück stabiler spannen</li> <li>■ Rundlauf kontrollieren, wenn möglich korrigieren</li> <li>■ Kühlmittelmenge (Volumen, Druck) erhöhen</li> </ul>

### **FIRE/nanoFIRE**

Schichtfarbe: violett

Diese TiAlN/TiN-Mehrlagenschicht kommt insbesondere auf HSS- und Hartmetall-Spiralbohrern zum Einsatz. Sie verfügt über ein sehr gutes Verschleißverhalten beim Bohren und gute thermische Stabilität. Neben der herkömmlichen Nassanwendung ist diese Schicht auch für die Minimalmengenschmierung und die Trockenbearbeitung einsetzbar, oftmals in Kombination mit der MolyGlide-Schicht als Überbeschichtung für ein verbessertes Einlaufverhalten und optimierte Notlaufeigenschaft.

### **TiAlN SuperA/nanoA**

Schichtfarbe: grau violett

Die bewährte A-Schicht von Gühring wurde kontinuierlich weiterentwickelt. Die optimierten strukturellen, chemischen und mechanischen Eigenschaften der Super A-Schicht führen zu einer extrem hohen Warmhärte, einer sehr guten Oxidationsbeständigkeit sowie einer exzellenten Schichthaftung. Diese Schicht kommt ausschließlich auf Hartmetallwerkzeugen zum Einsatz und eignet sich für die Bearbeitung schwer zerspanbarer Materialien wie zum Beispiel Titanlegierungen, Inconel und gehärtete Stähle sowie für die Hartzerspanung (> 52 HRC) und für die HSC-Bearbeitung.

### **TiAlN**

Schichtfarbe: violett

Die einlagige TiAlN-Schicht ist aufgrund ihrer hohen Härte und der chemischen Stabilität für den Einsatz auf Hartmetallwerkzeugen für abrasive Anwendungen geeignet, zum Beispiel für die Hartbearbeitung und „High Speed Cutting“ (HSC).

### **TiCN**

Schichtfarbe: grau

Werkzeuge zum Fräsen und Gewindebohren, die einer hohen mechanischen Belastung ausgesetzt sind, werden TiCN beschichtet. Aufgrund der hohen Härte und der guten Zähigkeit dieser Schicht liefern TiCN-beschichtete Werkzeuge beim unterbrochenen Schnitt gute Ergebnisse.

### **TiN**

Schichtfarbe: goldgelb

Die einlagige Titanitrid-Schicht ist eine Standardschicht, die sowohl auf HSS als auch auf Hartmetall eingesetzt werden kann. Sie findet unter anderem Anwendung beim Bohren, Gewindebohren und Fräsen. Eine Vielzahl der Anwendungen liegt in der Stahlbearbeitung.

### **blank**

Werkzeuge aus Schnellarbeitsstahl oder Hartmetall bieten auch ohne Oberflächenveredlung oder Beschichtung schon allgemein gute Grundeigenschaften. Außerdem dienen die blanken Werkzeuge im Gühring Standardprogramm als Basiswerkzeuge für eine kostengünstige Beschichtung nach Kundenwunsch mit allen Gühring Schichten.



**Bestellung**     **Anfrage**

Name/falls vorhanden Kunden-Nr.   Neukunde

Straße/Hausnummer

Telefon

Datum

Ansprechpartner für Rückfragen

Bestellnummer

PLZ/Ort

Telefax

Unterschrift

**Stückzahl**

Halter     Platten

**Zu bearbeitender Werkstoff**

**Bearbeitung**

\* 
 \*

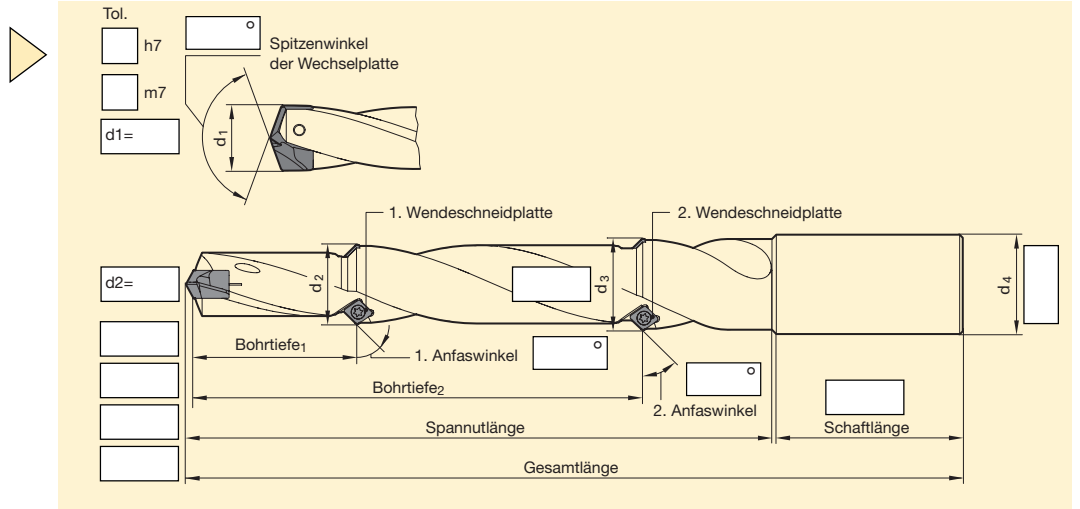
\*Bitte mit separater Zeichnung

**Spannut**

spiralisiert   
  teilspiralisiert   
  geradegenutet

**Baumaße**

Für spiralisierte & gerade genutete Varianten



**Schaftform**

HA     HE     HSK, Form  Größe

SK, Größe

**Kühlung intern**

Ja     Nein

**Beschichtung Wechselplatte**

FIRE     TiAlN SuperA     TiAlN     TiCN     TiN     blank

BOHREN

GEWINDEBOHREN/  
-FRÄSEN/-FORMEN

FRÄSEN

REIBEN

PKD



SONDER-  
LÖSUNGEN

SENKEN

MODULARE SYSTEME

Dienstleistungen

# GÜHRING

## Gühring KG

Postfach 100247 • 72423 Albstadt  
Herderstraße 50-54 • 72458 Albstadt

Tel. (0 74 31) 17-0  
Fax (0 74 31) 17-21279

info@guehring.de  
www.guehring.de

Eventuelle Druckfehler oder zwischenzeitlich eingetretene Änderungen berechtigen nicht zu Ansprüchen.  
Wir liefern ausschließlich zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen. Diese können Sie bei uns anfordern.  
**Alle Preise in EURO zzgl. TZ/LZ und ges. MwSt., Preisliste 44, Stand Januar 2017.**