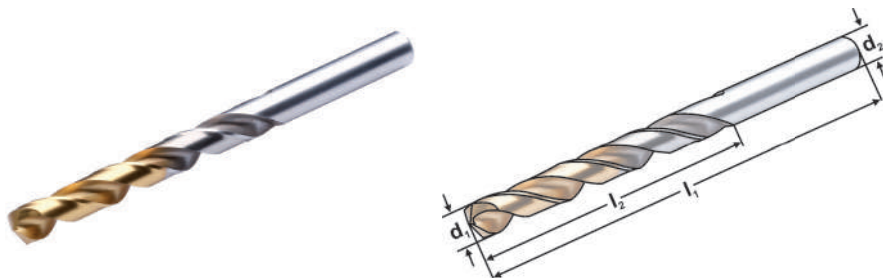




# HSSE-Spiralbohrer DIN 338 - 130°

HSSE-twist DIN 338 drill - 130°  
HSSE-forets DIN 338 - 130°



TIN coating

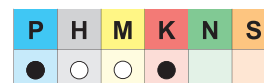
HSS-E



DIN 338



**Besonders robust und stabil durch verstärkte Kerndicke. Profilgeschliffen, mit hoher Rundlaufgenauigkeit.**  
*Particularly robust and strong due to strengthened core. Profile ground, with high concentricity.*  
Particulièrement rigides et résistants grâce à l'âme renforcée. Taillés avec une grande précision de concentricité.



Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm	l <sub>1</sub> h6	l <sub>2</sub> mm
D400HX0100	1,0	1	12	34
D400HX0110	1,1	1,1	14	36
D400HX0120	1,2	1,2	16	38
D400HX0130	1,3	1,3	16	38
D400HX0140	1,4	1,4	18	40
D400HX0150	1,5	1,5	18	40
D400HX0160	1,6	1,6	20	43
D400HX0170	1,7	1,7	20	43
D400HX0180	1,8	1,8	22	46
D400HX0190	1,9	1,9	22	46
D400HX0200	2,0	2	24	49
D400HX0210	2,1	2,1	24	49
D400HX0220	2,2	2,2	27	53
D400HX0230	2,3	2,3	27	53
D400HX0240	2,4	2,4	30	57
D400HX0250	2,5	2,5	30	57
D400HX0260	2,6	2,6	30	57
D400HX0270	2,7	2,7	33	61
D400HX0280	2,8	2,8	33	61
D400HX0290	2,9	2,9	33	61
D400HX0300	3,0	3	33	61
D400HX0310	3,1	3,1	36	65
D400HX0320	3,2	3,2	36	65
D400HX0330	3,3	3,3	36	65
D400HX0340	3,4	3,4	39	70
D400HX0350	3,5	3,5	39	70
D400HX0360	3,6	3,6	39	70
D400HX0370	3,7	3,7	39	70
D400HX0380	3,8	3,8	43	75
D400HX0390	3,9	3,9	43	75
D400HX0400	4,0	4	43	75
D400HX0410	4,1	4,1	43	75
D400HX0420	4,2	4,2	43	75
D400HX0430	4,3	4,3	47	80
D400HX0440	4,4	4,4	47	80
D400HX0450	4,5	4,5	47	80

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm	l <sub>1</sub> h6	l <sub>2</sub> mm
D400HX0460	4,6	4,6	47	80
D400HX0470	4,7	4,7	47	80
D400HX0480	4,8	4,8	52	86
D400HX0490	4,9	4,9	52	86
D400HX0500	5,0	5	52	86
D400HX0510	5,1	5,1	52	86
D400HX0520	5,2	5,2	52	86
D400HX0530	5,3	5,3	52	86
D400HX0540	5,4	5,4	57	93
D400HX0550	5,5	5,5	57	93
D400HX0560	5,6	5,6	57	93
D400HX0570	5,7	5,7	57	93
D400HX0580	5,8	5,8	57	93
D400HX0590	5,9	5,9	57	93
D400HX0600	6,0	6	57	93
D400HX0610	6,1	6,1	63	101
D400HX0620	6,2	6,2	63	101
D400HX0630	6,3	6,3	63	101
D400HX0640	6,4	6,4	63	101
D400HX0650	6,5	6,5	63	101
D400HX0660	6,6	6,6	63	101
D400HX0670	6,7	6,7	63	101
D400HX0680	6,8	6,8	69	109
D400HX0690	6,9	6,9	69	109
D400HX0700	7,0	7	69	109
D400HX0710	7,1	7,1	69	109
D400HX0720	7,2	7,2	69	109
D400HX0730	7,3	7,3	69	109
D400HX0740	7,4	7,4	69	109
D400HX0750	7,5	7,5	69	109
D400HX0760	7,6	7,6	75	117
D400HX0770	7,7	7,7	75	117
D400HX0780	7,8	7,8	75	117
D400HX0790	7,9	7,9	75	117
D400HX0800	8,0	8	75	117
D400HX0810	8,1	8,1	75	117

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm	l <sub>1</sub> h6 mm	l <sub>2</sub> mm
D400HX0820	8,2	8,2	75	117
D400HX0830	8,3	8,3	75	117
D400HX0840	8,4	8,4	75	117
D400HX0850	8,5	8,5	75	117
D400HX0860	8,6	8,6	81	125
D400HX0870	8,7	8,7	81	125
D400HX0880	8,8	8,8	81	125
D400HX0890	8,9	8,9	81	125
D400HX0900	9,0	9	81	125
D400HX0910	9,1	9,1	81	125
D400HX0920	9,2	9,2	81	125
D400HX0930	9,3	9,3	81	125
D400HX0940	9,4	9,4	81	125
D400HX0950	9,5	9,5	81	125
D400HX0960	9,6	9,6	87	133
D400HX0970	9,7	9,7	87	133
D400HX0980	9,8	9,8	87	133
D400HX0990	9,9	9,9	87	133
D400HX1000	10,0	10	87	133
D400HX1010	10,1	10,1	87	133
D400HX1020	10,2	10,2	87	133
D400HX1030	10,3	10,3	87	133
D400HX1040	10,4	10,4	87	133
D400HX1050	10,5	10,5	87	133
D400HX1060	10,6	10,6	87	133

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm	l <sub>1</sub> h6 mm	l <sub>2</sub> mm
D400HX1070	10,7	10,7	94	142
D400HX1080	10,8	10,8	94	142
D400HX1090	10,9	10,9	94	142
D400HX1100	11,0	11	94	142
D400HX1110	11,1	11,1	94	142
D400HX1120	11,2	11,2	94	142
D400HX1130	11,3	11,3	94	142
D400HX1140	11,4	11,4	94	142
D400HX1150	11,5	11,5	94	142
D400HX1160	11,6	11,6	94	142
D400HX1170	11,7	11,7	94	142
D400HX1180	11,8	11,8	94	142
D400HX1190	11,9	11,9	101	151
D400HX1200	12,0	12	101	151
D400HX1210	12,1	12,1	101	151
D400HX1220	12,2	12,2	101	151
D400HX1230	12,3	12,3	101	151
D400HX1240	12,4	12,4	101	151
D400HX1250	12,5	12,5	101	151
D400HX1260	12,6	12,6	101	151
D400HX1270	12,7	12,7	101	151
D400HX1280	12,8	12,8	101	151
D400HX1290	12,9	12,9	101	151
D400HX1300	13,0	13	101	151

### Schnittdaten

#### Cutting data

Données de coupe

Materialgruppen Material groups Groupes matières	Vc m/min	f mm/U Ø 0,1-2,99	f mm/U Ø 3,0-5,99	f mm/U Ø 6,0-9,99	f mm/U Ø 10,0-15,99	f mm/U Ø 16,0-20,0
P Legierter Stahl <500 N/mm <i>Alloyed steel &lt;500 N/mm</i> Acier allié <500 N/mm	40-60	0,030-0,080	0,090-0,180	0,180-0,250	0,250-0,350	0,350-0,550
Legierter Stahl <700 N/mm <i>Alloyed steel &lt;700 N/mm</i> Acier allié <700 N/mm	35-45	0,030-0,080	0,090-0,180	0,180-0,250	0,250-0,350	0,350-0,550
Legierter Stahl <850 N/mm <i>Alloyed steel &lt;850 N/mm</i> Acier allié <850 N/mm	25-35	0,030-0,080	0,090-0,180	0,180-0,250	0,250-0,350	0,350-0,550
Legierter Stahl <1000 N/mm <i>Alloyed steel &lt;1000 N/mm</i> Acier allié <1000 N/mm	10-20	0,020-0,060	0,060-0,90	0,090-0,150	0,150-0,220	0,220-0,250
Legierter Stahl <1400 N/mm <i>Alloyed steel &lt;1400 N/mm</i> Acier allié <1400 N/mm	8-12	0,020-0,060	0,060-0,90	0,090-0,150	0,150-0,220	0,220-0,250
M Edelstahl <i>Stainless Steel</i> Acier inoxydable	8-12	0,020-0,030	0,030-0,060	0,060-0,110	0,110-0,140	0,140-0,200
K Gusseisen <i>Cast Iron</i> Fonte	30-35	0,030-0,080	0,090-0,180	0,180-0,250	0,250-0,350	0,50-0,550
N Kupfer <i>Copper</i> Cuivre	80-100	0,030-0,080	0,090-0,180	0,180-0,250	0,250-0,350	0,50-0,550
S Titanium <i>Titanium</i> Titanium	5-8	0,020-0,030	0,030-0,060	0,060-0,110	0,110-0,140	0,140-0,200



## HSSE-Spiralbohrer Satz DIN 338 - 130°

*HSSE-twist set DIN 338 drill - 130°*  
HSSE-forets set DIN 338 - 130°

**Besonders robust und stabil durch verstärkte Kerndicke. Profilgeschliffen, mit hoher Rundlaufgenauigkeit.**

*Particularly robust and strong due to strengthened core. Profile ground, with high concentricity.*

Particulièrement rigides et résistants grâce à l'âme renforcée. Taillés avec une grande précision de concentricité.



Bestell Nr.  
Order no.  
Référence

SET.D40019

Satz beinhaltet  
Set consist of  
Set composé

1 - 10mm  
19 Stück | pieces | pièce  
0,5 steigend | rising | croissant



Bestell Nr.  
Order no.  
Référence

SET.D40025

Satz beinhaltet  
Set consist of  
Set composé

1 - 13mm  
25 Stück | pieces | pièce  
0,5 steigend | rising | croissant



Bestell Nr.  
Order no.  
Référence

SET.D40024

Satz beinhaltet  
Set consist of  
Set composé

1 - 10,5mm  
24 Stück | pieces | pièce  
0,5 steigend | rising | croissant + Ø3,5 + 4,2 + 6,8 + 10,2

## HSSE-Spiralbohrer Satz DIN 338 - 130°



HSSE-twist set DIN 338 drill - 130°  
HSSE-forets set DIN 338 - 130°



Bestell Nr. Order no. Référence	Satz beinhaltet Set consist of Set composé
SET.D40041	6 - 10mm 41 Stück   pieces   pièce 0,1 steigend   rising   croissant

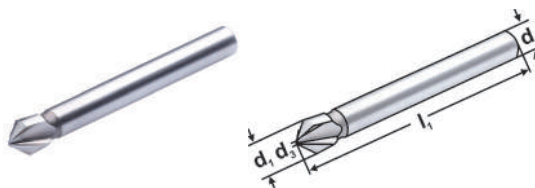


Bestell Nr. Order no. Référence	Satz beinhaltet Set consist of Set composé
SET.D40050	1 - 5,9mm 50 Stück   pieces   pièce 0,1 steigend   rising   croissant

## HSSE - Kegelsenker 90°

HSSE - countersink 90°  
HSSE - fraise à chanfreiner 90°

Alle Senker mit 3 Schneiden, radial hinterschliffen.  
Countersink with 3 cutting edges, radially relief ground.  
Toutes les fraises ont 3 dents, à dépouille radiale.

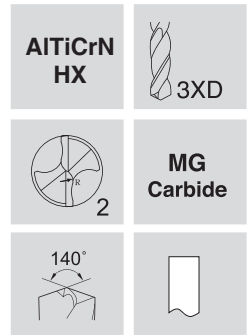
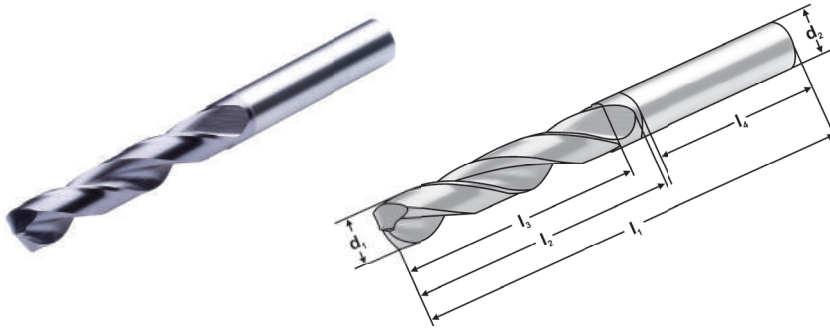


Bestell Nr. Order no. Référence	$d_1 \pm 0,05$	$d_3$	$l_1$	$d_2 h9$
DS601.0430	4,30	1,30	40,00	4,00
DS601.0500	5,00	1,30	40,00	4,00
DS601.0530	5,30	1,30	40,00	4,00
DS601.0580	5,80	1,30	45,00	5,00
DS601.0600	6,00	1,30	45,00	5,00
DS601.0630	6,30	1,30	45,00	5,00
DS601.0700	7,00	1,60	50,00	6,00
DS601.0730	7,30	1,60	50,00	6,00
DS601.0800	8,00	1,80	50,00	6,00
DS601.0830	8,30	1,80	50,00	6,00
DS601.0900	9,00	2,00	50,00	6,00
DS601.0940	9,40	2,00	50,00	6,00



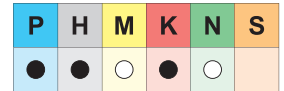
## VHM Hochleistungsbohrer 3xD

Solid carbide high performance drills 3xD  
Forets en carbure a haute performance 3xD



### Einsatzgebiete:

Hochleistungsbohren auf CNC-Maschinen und Bearbeitungszentren für höchste Ansprüche an Wirtschaftlichkeit und Bohrungsqualität. Bohren von Stahl, Stahlguss, Grauguss, Tempguss, Chrom- und Nickelwerkstoffen, hochwarmfesten Stählen, Titan- und Titanlegierungen, NE-Metallen, Graphit und Kunststoffen.



### Application:

High performance drilling on CNC machines and machining centers for highest bore hole quality and economical output. For drilling of steel, steel casting, gray cast iron, malleable cast iron, Cr-Ni-steels, heat resisting steel, titanium and titanium-alloys, non-ferrous metals, graphite and plastics.

### Applications:

Forage à haute performance sur des machines CNC et centres d'usinage pour plus d'efficacité et de qualité du trou. Perçage d'acier, d'acier moulé, de fonte grise, de fonte malléable, de chrome et d'alliages de nickel, d'aciers à haute température, de titane et d'alliages de titane, des métaux non-ferreux, de graphite et des matières plastiques.

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D300.0300	3,00	6	62	20	14	36
D300.0310	3,10	6	62	20	14	36
D300.0320	3,20	6	62	20	14	36
D300.0325	3,25	6	62	20	14	36
D300.0330	3,30	6	62	20	14	36
D300.0340	3,40	6	62	20	14	36
D300.0350	3,50	6	62	20	14	36
D300.0360	3,60	6	62	20	14	36
D300.0370	3,70	6	62	20	14	36
D300.0380	3,80	6	66	24	17	36
D300.0390	3,90	6	66	24	17	36
D300.0400	4,00	6	66	24	17	36
D300.0410	4,10	6	66	24	17	36
D300.0420	4,20	6	66	24	17	36
D300.0430	4,30	6	66	24	17	36
D300.0440	4,40	6	66	24	17	36
D300.0450	4,50	6	66	24	17	36
D300.0460	4,60	6	66	24	17	36
D300.0465	4,65	6	66	24	17	36
D300.0470	4,70	6	66	24	17	36
D300.0480	4,80	6	66	28	20	36
D300.0490	4,90	6	66	28	20	36
D300.0500	5,00	6	66	28	20	36
D300.0510	5,10	6	66	28	20	36
D300.0520	5,20	6	66	28	20	36
D300.0530	5,30	6	66	28	20	36
D300.0540	5,40	6	66	28	20	36
D300.0550	5,50	6	66	28	20	36
D300.0555	5,55	6	66	28	20	36
D300.0560	5,60	6	66	28	20	36
D300.0570	5,70	6	66	28	20	36

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D300.0580	5,80	6	66	28	20	36
D300.0590	5,90	6	66	28	20	36
D300.0600	6,00	6	66	28	20	36
D300.0610	6,10	8	79	34	24	36
D300.0620	6,20	8	79	34	24	36
D300.0630	6,30	8	79	34	24	36
D300.0640	6,40	8	79	34	24	36
D300.0650	6,50	8	79	34	24	36
D300.0660	6,60	8	79	34	24	36
D300.0670	6,70	8	79	34	24	36
D300.0675	6,75	8	79	34	24	36
D300.0680	6,80	8	79	34	24	36
D300.0690	6,90	8	79	34	24	36
D300.0700	7,00	8	79	34	24	36
D300.0710	7,10	8	79	41	29	36
D300.0720	7,20	8	79	41	29	36
D300.0730	7,30	8	79	41	29	36
D300.0740	7,40	8	79	41	29	36
D300.0750	7,50	8	79	41	29	36
D300.0760	7,60	8	79	41	29	36
D300.0770	7,70	8	79	41	29	36
D300.0780	7,80	8	79	41	29	36
D300.0790	7,90	8	79	41	29	36
D300.0800	8,00	8	79	41	29	36
D300.0810	8,10	10	89	47	35	40
D300.0820	8,20	10	89	47	35	40
D300.0830	8,30	10	89	47	35	40
D300.0840	8,40	10	89	47	35	40
D300.0850	8,50	10	89	47	35	40
D300.0860	8,60	10	89	47	35	40
D300.0870	8,70	10	89	47	35	40
D300.0880	8,80	10	89	47	35	40
D300.0890	8,90	10	89	47	35	40
D300.0900	9,00	10	89	47	35	40
D300.0910	9,10	10	89	47	35	40
D300.0920	9,20	10	89	47	35	40
D300.0930	9,30	10	89	47	35	40
D300.0940	9,40	10	89	47	35	40
D300.0950	9,50	10	89	47	35	40
D300.0960	9,60	10	89	47	35	40
D300.0970	9,70	10	89	47	35	40
D300.0980	9,80	10	89	47	35	40
D300.0990	9,90	10	89	47	35	40
D300.1000	10,00	10	89	47	35	45
D300.1010	10,10	12	102	55	40	45
D300.1020	10,20	12	102	55	40	45
D300.1025	10,25	12	102	55	40	45
D300.1030	10,30	12	102	55	40	45
D300.1040	10,40	12	102	55	40	45
D300.1050	10,50	12	102	55	40	45
D300.1060	10,60	12	102	55	40	45

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D300.1070	10,70	12	102	55	40	45
D300.1080	10,80	12	102	55	40	45
D300.1090	10,90	12	102	55	40	45
D300.1100	11,00	12	102	55	40	45
D300.1110	11,10	12	102	55	40	45
D300.1120	11,20	12	102	55	40	45
D300.1130	11,30	12	102	55	40	45
D300.1140	11,40	12	102	55	40	45
D300.1150	11,50	12	102	55	40	45
D300.1160	11,60	12	102	55	40	45
D300.1170	11,70	12	102	55	40	45
D300.1180	11,80	12	102	55	40	45
D300.1190	11,90	12	102	55	40	45
D300.1200	12,00	12	102	55	40	45
D300.1220	12,20	14	107	60	43	45
D300.1225	12,25	14	107	60	43	45
D300.1230	12,30	14	107	60	43	45
D300.1250	12,50	14	107	60	43	45
D300.1270	12,70	14	107	60	43	45
D300.1275	12,75	14	107	60	43	45
D300.1280	12,80	14	107	60	43	45
D300.1300	13,00	14	107	60	43	45
D300.1310	13,10	14	107	60	43	45
D300.1350	13,50	14	107	60	43	45
D300.1380	13,80	14	107	60	43	45
D300.1400	14,00	14	107	60	43	45
D300.1425	14,25	16	115	65	45	48
D300.1430	14,30	16	115	65	45	48
D300.1450	14,50	16	115	65	45	48
D300.1475	14,75	16	115	65	45	48
D300.1480	14,80	16	115	65	45	48
D300.1500	15,00	16	115	65	45	48
D300.1510	15,10	16	115	65	45	48
D300.1550	15,50	16	115	65	45	48
D300.1580	15,80	16	115	65	45	48
D300.1600	16,00	16	115	65	45	48
D300.1650	16,50	18	123	73	51	48
D300.1675	16,75	18	123	73	51	48
D300.1680	16,80	18	123	73	51	48
D300.1700	17,00	18	123	73	51	48
D300.1750	17,50	18	123	73	51	48
D300.1780	17,80	18	123	73	51	48
D300.1800	18,00	18	123	73	51	48
D300.1850	18,50	20	131	79	55	50
D300.1880	18,80	20	131	79	55	50
D300.1900	19,00	20	131	79	55	50
D300.1950	19,50	20	131	79	55	50
D300.1980	19,80	20	131	79	55	50
D300.2000	20,00	20	131	79	55	50



Cutting data 3xD  
Données de coupe 3xD

Materialgruppen Material groups Groupes matières	Vc (mm/min)	P Wenig legierter Stahl Low-alloyed steel Acier faible allié		H Stahl 30-38HRC Steel 30-38HRC Acier 30-38HRC		H Stahl 38-48 HRC Steel 38-48 HRC Acier 38-48 HRC		M Edelstahl Stainless Steel Acier inoxydable		K Gussisen Cast Iron Fonte		N Aluminium Aluminium Aluminium		N Hitzebeständiger Stahl Heat resistant steel Acier thermostable	
		"n" (min <sup>-1</sup> )	"vf" (mm/r)	"n" (min <sup>-1</sup> )	"vf" (mm/r)	"n" (min <sup>-1</sup> )	"vf" (mm/r)	"n" (min <sup>-1</sup> )	"vf" (mm/r)	"n" (min <sup>-1</sup> )	"vf" (mm/r)	"n" (min <sup>-1</sup> )	"vf" (mm/r)	"n" (min <sup>-1</sup> )	"vf" (mm/r)
2	14000	"0,06~ 0,08"	"0,10~ 0,15"	14000	"0,06~ 0,08"	9500	"0,06~ 0,08"	5500	"0,02~ 0,05"	14000	"0,06~ 0,08"	16000	"0,06~ 0,08"	3200	"0,02~ 0,04"
3	9500	"0,09~ 0,12"	"0,10~ 0,15"	9500	"0,09~ 0,12"	6300	"0,09~ 0,12"	3700	"0,03~ 0,07"	9500	"0,09~ 0,12"	10600	"0,09~ 0,12"	2100	"0,03~ 0,06"
4	7000	"0,10~ 0,15"	"0,10~ 0,15"	7000	"0,10~ 0,15"	4700	"0,10~ 0,15"	2700	"0,04~ 0,08"	7000	"0,10~ 0,15"	8000	"0,10~ 0,15"	1600	"0,04~ 0,07"
5	5700	"0,12~ 0,18"	"0,12~ 0,18"	5700	"0,12~ 0,18"	3800	"0,12~ 0,18"	2200	"0,05~ 0,10"	5700	"0,12~ 0,18"	6400	"0,12~ 0,18"	1250	"0,05~ 0,09"
6	4700	"0,14~ 0,20"	"0,14~ 0,20"	4700	"0,14~ 0,20"	3100	"0,14~ 0,20"	1850	"0,06~ 0,12"	4700	"0,14~ 0,20"	5300	"0,14~ 0,20"	1050	"0,06~ 0,11"
8	3600	"0,16~ 0,24"	"0,16~ 0,24"	3600	"0,16~ 0,24"	2400	"0,16~ 0,24"	1400	"0,08~ 0,16"	3600	"0,16~ 0,24"	4000	"0,16~ 0,24"	800	"0,08~ 0,14"
10	2800	"0,18~ 0,27"	"0,18~ 0,27"	2800	"0,18~ 0,27"	1900	"0,18~ 0,27"	1100	"0,10~ 0,18"	2800	"0,18~ 0,27"	3200	"0,18~ 0,27"	600	"0,10~ 0,16"
12	2400	"0,20~ 0,30"	"0,20~ 0,30"	2400	"0,20~ 0,30"	1600	"0,20~ 0,30"	930	"0,12~ 0,20"	2400	"0,20~ 0,30"	2700	"0,20~ 0,30"	500	"0,12~ 0,18"
14	2100	"0,22~ 0,35"	"0,22~ 0,35"	2100	"0,22~ 0,35"	1400	"0,22~ 0,35"	800	"0,13~ 0,22"	2100	"0,22~ 0,35"	2300	"0,22~ 0,35"	450	"0,13~ 0,20"
16	1800	"0,25~ 0,36"	"0,25~ 0,36"	1800	"0,25~ 0,36"	1200	"0,25~ 0,36"	700	"0,14~ 0,25"	1800	"0,25~ 0,36"	2000	"0,25~ 0,36"	400	"0,14~ 0,23"
18	1600	"0,28~ 0,38"	"0,28~ 0,38"	1600	"0,28~ 0,38"	1100	"0,28~ 0,38"	620	"0,15~ 0,28"	1600	"0,28~ 0,38"	1800	"0,28~ 0,38"	350	"0,15~ 0,25"
20	1400	"0,30~ 0,40"	"0,30~ 0,40"	1400	"0,30~ 0,40"	950	"0,30~ 0,40"	550	"0,16~ 0,30"	1400	"0,30~ 0,40"	1600	"0,30~ 0,40"	320	"0,16~ 0,28"

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubes wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnitt- daten entsprechend erhöhen.
2. Die obigen Schnittdatenempfeh- lungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
3. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unter 0,02mm liegen.
4. Die obigen Schnittdaten sind für Bohrungstiefen unter 5xD ausge- legt.

1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate men- tioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
3. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.
4. These conditions above are for cutting depth under 5xD.

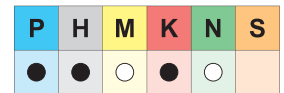
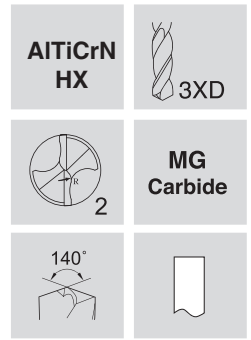
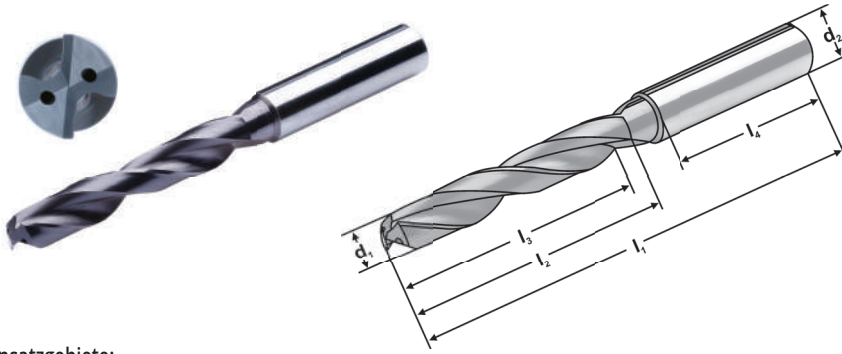
1. La première fois que vous utilisez sélectionner 90% de la vitesse de coupe recommandée ou 85% de l'alimentation. Avec stable traite- ment des données de coupe aug- mentent en conséquence.
2. Les recommandations de données de coupe ci-dessus sont basées sur l'utilisation de l'émulsion.
3. Ne composez jamais un porte-outil défectueux. La concentricité doit être inférieure à 0,02 mm.
4. Les données ci-dessus en coupe sont conçus pour des profondeurs de forage sous 5xD.





## VHM Hochleistungsbohrer 3xD mit Innenkühlung

Solid carbide high performance drills 3xD with internal coolant  
Forets en carbure a haute performance 3xD avec arrosage centrale



### Einsatzgebiete:

Hochleistungsbohren auf CNC-Maschinen und Bearbeitungszentren für höchste Ansprüche an Wirtschaftlichkeit und Bohrungsqualität. Bohren von Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Chrom- und Nickelwerkstoffen, hochwärmfesten Stählen, Titan- und Titanlegierungen, NE-Metallen, Graphit und Kunststoffen.

### Application:

High performance drilling on CNC machines and machining centers for highest bore hole quality and economical output. For drilling of steel, steel casting, gray cast iron, malleable cast iron, Cr-Ni-steels, heat resisting steel, titanium and titanium-alloys, non-ferrous metals, graphite and plastics.

### Applications:

Forage à haute performance sur des machines CNC et centres d'usinage pour plus d'efficacité et de qualité du trou. Perçage d'acier, d'acier moulé, de fonte grise, de fonte malléable, de chrome et d'alliages de nickel, d'aciers à haute température, de titane et d'alliages de titane, des métaux non-ferreux, de graphite et des matières plastiques.

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D301.0300	3,00	6	62	20	14	36
D301.0310	3,10	6	62	20	14	36
D301.0320	3,20	6	62	20	14	36
D301.0325	3,25	6	62	20	14	36
D301.0330	3,30	6	62	20	14	36
D301.0340	3,40	6	62	20	14	36
D301.0350	3,50	6	62	20	14	36
D301.0360	3,60	6	62	20	14	36
D301.0370	3,70	6	62	20	14	36
D301.0380	3,80	6	66	24	17	36
D301.0390	3,90	6	66	24	17	36
D301.0400	4,00	6	66	24	17	36
D301.0410	4,10	6	66	24	17	36
D301.0420	4,20	6	66	24	17	36
D301.0430	4,30	6	66	24	17	36
D301.0440	4,40	6	66	24	17	36
D301.0450	4,50	6	66	24	17	36
D301.0460	4,60	6	66	24	17	36
D301.0465	4,65	6	66	24	17	36
D301.0470	4,70	6	66	24	17	36
D301.0480	4,80	6	66	28	20	36
D301.0490	4,90	6	66	28	20	36
D301.0500	5,00	6	66	28	20	36
D301.0510	5,10	6	66	28	20	36
D301.0520	5,20	6	66	28	20	36
D301.0530	5,30	6	66	28	20	36
D301.0540	5,40	6	66	28	20	36
D301.0550	5,50	6	66	28	20	36
D301.0555	5,55	6	66	28	20	36
D301.0560	5,60	6	66	28	20	36
D301.0570	5,70	6	66	28	20	36

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D301.0580	5,80	6	66	28	20	36
D301.0590	5,90	6	66	28	20	36
D301.0600	6,00	6	66	28	20	36
D301.0610	6,10	8	79	34	24	36
D301.0620	6,20	8	79	34	24	36
D301.0630	6,30	8	79	34	24	36
D301.0640	6,40	8	79	34	24	36
D301.0650	6,50	8	79	34	24	36
D301.0660	6,60	8	79	34	24	36
D301.0670	6,70	8	79	34	24	36
D301.0675	6,75	8	79	34	24	36
D301.0680	6,80	8	79	34	24	36
D301.0690	6,90	8	79	34	24	36
D301.0700	7,00	8	79	34	24	36
D301.0710	7,10	8	79	34	29	36
D301.0720	7,20	8	79	34	29	36
D301.0730	7,30	8	79	34	29	36
D301.0740	7,40	8	79	34	29	36
D301.0750	7,50	8	79	34	29	36
D301.0760	7,60	8	79	34	29	36
D301.0770	7,70	8	79	34	29	36
D301.0780	7,80	8	79	34	29	36
D301.0790	7,90	8	79	34	29	36
D301.0800	8,00	8	79	34	29	36
D301.0810	8,10	10	89	47	35	40
D301.0820	8,20	10	89	47	35	40
D301.0830	8,30	10	89	47	35	40
D301.0840	8,40	10	89	47	35	40
D301.0850	8,50	10	89	47	35	40
D301.0860	8,60	10	89	47	35	40
D301.0870	8,70	10	89	47	35	40
D301.0880	8,80	10	89	47	35	40
D301.0890	8,90	10	89	47	35	40
D301.0900	9,00	10	89	47	35	40
D301.0910	9,10	10	89	47	35	40
D301.0920	9,20	10	89	47	35	40
D301.0930	9,30	10	89	47	35	40
D301.0940	9,40	10	89	47	35	40
D301.0950	9,50	10	89	47	35	40
D301.0960	9,60	10	89	47	35	40
D301.0970	9,70	10	89	47	35	40
D301.0980	9,80	10	89	47	35	40
D301.0990	9,90	10	89	47	35	40
D301.1000	10,00	10	89	47	35	45
D301.1010	10,10	12	102	55	40	45
D301.1020	10,20	12	102	55	40	45
D301.1025	10,25	12	102	55	40	45
D301.1030	10,30	12	102	55	40	45
D301.1040	10,40	12	102	55	40	45
D301.1050	10,50	12	102	55	40	45
D301.1060	10,60	12	102	55	40	45

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D301.1070	10,70	12	102	55	40	45
D301.1080	10,80	12	102	55	40	45
D301.1090	10,90	12	102	55	40	45
D301.1100	11,00	12	102	55	40	45
D301.1110	11,10	12	102	55	40	45
D301.1120	11,20	12	102	55	40	45
D301.1130	11,30	12	102	55	40	45
D301.1140	11,40	12	102	55	40	45
D301.1150	11,50	12	102	55	40	45
D301.1160	11,60	12	102	55	40	45
D301.1170	11,70	12	102	55	40	45
D301.1180	11,80	12	102	55	40	45
D301.1190	11,90	12	102	55	40	45
D301.1200	12,00	12	102	55	40	45
D301.1225	12,25	14	107	60	43	45
D301.1230	12,30	14	107	60	43	45
D301.1250	12,50	14	107	60	43	45
D301.1270	12,70	14	107	60	43	45
D301.1275	12,75	14	107	60	43	45
D301.1280	12,80	14	107	60	43	45
D301.1300	13,00	14	107	60	43	45
D301.1310	13,10	14	107	60	43	45
D301.1350	13,50	14	107	60	43	45
D301.1380	13,80	14	107	60	43	45
D301.1400	14,00	14	107	60	43	45
D301.1420	14,20	16	115	65	45	48
D301.1425	14,25	16	115	65	45	48
D301.1430	14,30	16	115	65	45	48
D301.1450	14,50	16	115	65	45	48
D301.1475	14,75	16	115	65	45	48
D301.1480	14,80	16	115	65	45	48
D301.1500	15,00	16	115	65	45	48
D301.1510	15,10	16	115	65	45	48
D301.1550	15,50	16	115	65	45	48
D301.1580	15,80	16	115	65	45	48
D301.1600	16,00	16	115	65	45	48
D301.1650	16,50	18	123	73	51	48
D301.1675	16,75	18	123	73	51	48
D301.1680	16,80	18	123	73	51	48
D301.1700	17,00	18	123	73	51	48
D301.1750	17,50	18	123	73	51	48
D301.1780	17,80	18	123	73	51	48
D301.1800	18,00	18	123	73	51	48
D301.1850	18,50	20	131	79	55	50
D301.1880	18,80	20	131	79	55	50
D301.1900	19,00	20	131	79	55	50
D301.1950	19,50	20	131	79	55	50
D301.1980	19,80	20	131	79	55	50
D301.2000	20,00	20	131	79	55	50

## Cutting data 3xD

## Données de coupe 3xD

Materialgruppen Material groups Groupes matières	Vc "0 (mm)"	P Wenig legierter Stahl Low-alloyed steel Acier faible allié		H Stahl 30-38HRC Steel 30-38HRC Acier 30-38HRC		H Stahl 38-48 HRC Steel 38-48 HRC Acier 38-48 HRC		M Edelstahl Stainless Steel Acier inoxydable		K Guss Eisen Cast Iron Fonte		N Aluminium Aluminium Aluminium		N Hitzebeständiger Stahl Heat resistant steel Acier thermostable	
		"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"
3	3	12700	"0.09-0.12"	12700	"0.09-0.12"	7400	"0.09-0.12"	6300	"0.03-0.07"	12700	"0.09-0.12"	9500	"0.09-0.12"	2100	"0.03-0.06"
4	4	9600	"0.10-0.15"	9600	"0.10-0.15"	5600	"0.10-0.15"	4700	"0.04-0.08"	9600	"0.10-0.15"	7000	"0.10-0.15"	1600	"0.04-0.07"
5	5	7600	"0.12-0.18"	7600	"0.12-0.18"	4500	"0.12-0.18"	3800	"0.05-0.10"	7600	"0.12-0.18"	5700	"0.12-0.18"	1250	"0.05-0.09"
6	6	6400	"0.14-0.20"	6400	"0.14-0.20"	3700	"0.14-0.20"	3200	"0.06-0.12"	6400	"0.14-0.20"	4700	"0.14-0.20"	1050	"0.06-0.11"
8	8	4800	"0.16-0.24"	4800	"0.16-0.24"	2800	"0.16-0.24"	2400	"0.08-0.16"	4800	"0.16-0.24"	3600	"0.16-0.24"	800	"0.08-0.14"
10	10	3800	"0.18-0.27"	3800	"0.18-0.27"	2200	"0.18-0.27"	1900	"0.10-0.18"	3800	"0.18-0.27"	2800	"0.18-0.27"	600	"0.10-0.16"
12	12	3200	"0.20-0.30"	3200	"0.20-0.30"	1900	"0.20-0.30"	1600	"0.12-0.20"	3200	"0.20-0.30"	2400	"0.20-0.30"	500	"0.12-0.18"
14	14	2700	"0.22-0.35"	2700	"0.22-0.35"	1600	"0.22-0.35"	1350	"0.13-0.22"	2700	"0.22-0.35"	2100	"0.22-0.35"	450	"0.13-0.20"
16	16	2400	"0.25-0.36"	2400	"0.25-0.36"	1400	"0.25-0.36"	1200	"0.14-0.25"	2400	"0.25-0.36"	1800	"0.25-0.36"	400	"0.14-0.23"
18	18	2100	"0.28-0.38"	2100	"0.28-0.38"	1200	"0.28-0.38"	1050	"0.15-0.28"	2100	"0.28-0.38"	1600	"0.28-0.38"	350	"0.15-0.25"
20	20	1900	"0.30-0.40"	1900	"0.30-0.40"	1100	"0.30-0.40"	950	"0.16-0.30"	1900	"0.30-0.40"	1400	"0.30-0.40"	320	"0.16-0.28"

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubes wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
2. Die obigen Schnittdatenempfehlungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
3. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unter 0,02mm liegen.
4. Die obigen Schnittdaten sind für Bohrungstiefen unter 5xD ausgelegt.

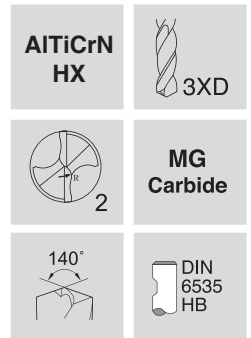
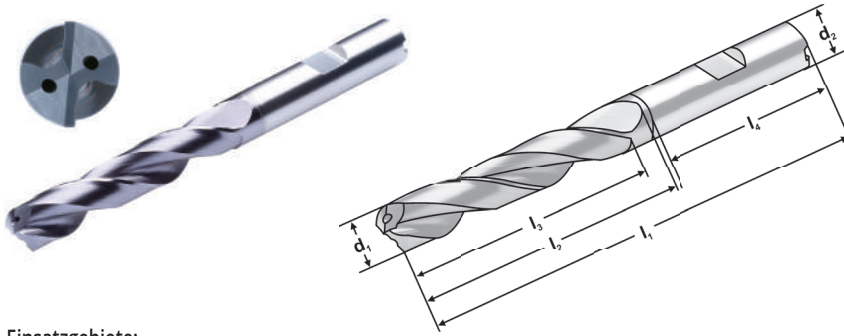
1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
3. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.
4. These conditions above are for cutting depth under 5xD.

1. La première fois que vous utilisez sélectionner 90% de la vitesse de coupe recommandée ou 85% de l'alimentation. Avec stable traitement des données de coupe augmentent en conséquence.
2. Les recommandations de données de coupe ci-dessus sont basées sur l'utilisation de l'émulsion.
3. Ne composez jamais un porte-outil défectueux.  
La concentricité doit être inférieure à 0,02 mm.
4. Les données ci-dessus en coupe sont conçus pour des profondeurs de forage sous 5xD.



## VHM Hochleistungsbohrer 3xD mit Innenkühlung und Weldon Fläche

Solid carbide high performance drills 3xD with internal coolant and weldon shank  
Forets en carbure a haute performance 3xD avec arrosage centrale et face weldon



### Einsatzgebiete:

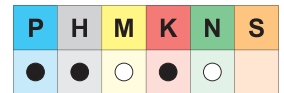
Hochleistungsbohren auf CNC-Maschinen und Bearbeitungszentren für höchste Ansprüche an Wirtschaftlichkeit und Bohrungsqualität. Bohren von Stahl, Stahlguss, Grauguss, Tempguss, Chrom- und Nickelwerkstoffen, hochwarmfesten Stählen, Titan- und Titanlegierungen, NE-Metallen, Graphit und Kunststoffen.

### Application:

High performance drilling on CNC machines and machining centers for highest bore hole quality and economical output. For drilling of steel, steel casting, gray cast iron, malleable cast iron, Cr-Ni-steels, heat resisting steel, titanium and titanium-alloys, non-ferrous metals, graphite and plastics.

### Applications:

Forage à haute performance sur des machines CNC et centres d'usinage pour plus d'efficacité et de qualité du trou. Perçage d'acier, d'acier moulé, de fonte grise, de fonte malléable, de chrome et d'alliages de nickel, d'aciers à haute température, de titane et d'alliages de titane, des métaux non-ferreux, de graphite et des matières plastiques.



Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D302.0300	3,00	6	62	20	14	36
D302.0310	3,10	6	62	20	14	36
D302.0320	3,20	6	62	20	14	36
D302.0325	3,25	6	62	20	14	36
D302.0330	3,30	6	62	20	14	36
D302.0340	3,40	6	62	20	14	36
D302.0350	3,50	6	62	20	14	36
D302.0360	3,60	6	62	20	14	36
D302.0370	3,70	6	62	20	14	36
D302.0380	3,80	6	66	24	17	36
D302.0390	3,90	6	66	24	17	36
D302.0400	4,00	6	66	24	17	36
D302.0410	4,10	6	66	24	17	36
D302.0420	4,20	6	66	24	17	36
D302.0430	4,30	6	66	24	17	36
D302.0440	4,40	6	66	24	17	36
D302.0450	4,50	6	66	24	17	36
D302.0460	4,60	6	66	24	17	36
D302.0465	4,65	6	66	24	17	36
D302.0470	4,70	6	66	24	17	36
D302.0480	4,80	6	66	28	20	36
D302.0490	4,90	6	66	28	20	36
D302.0500	5,00	6	66	28	20	36
D302.0510	5,10	6	66	28	20	36
D302.0520	5,20	6	66	28	20	36
D302.0530	5,30	6	66	28	20	36
D302.0540	5,40	6	66	28	20	36
D302.0550	5,50	6	66	28	20	36
D302.0555	5,55	6	66	28	20	36
D302.0560	5,60	6	66	28	20	36
D302.0570	5,70	6	66	28	20	36

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D302.0580	5,80	6	66	28	20	36
D302.0590	5,90	6	66	28	20	36
D302.0600	6,00	6	66	28	20	36
D302.0610	6,10	8	79	34	24	36
D302.0620	6,20	8	79	34	24	36
D302.0630	6,30	8	79	34	24	36
D302.0640	6,40	8	79	34	24	36
D302.0650	6,50	8	79	34	24	36
D302.0660	6,60	8	79	34	24	36
D302.0670	6,70	8	79	34	24	36
D302.0675	6,75	8	79	34	24	36
D302.0680	6,80	8	79	34	24	36
D302.0690	6,90	8	79	34	24	36
D302.0700	7,00	8	79	34	24	36
D302.0710	7,10	8	79	34	29	36
D302.0720	7,20	8	79	34	29	36
D302.0730	7,30	8	79	34	29	36
D302.0740	7,40	8	79	34	29	36
D302.0750	7,50	8	79	34	29	36
D302.0760	7,60	8	79	34	29	36
D302.0770	7,70	8	79	34	29	36
D302.0780	7,80	8	79	34	29	36
D302.0790	7,90	8	79	34	29	36
D302.0800	8,00	8	79	34	29	36
D302.0810	8,10	10	89	47	35	40
D302.0820	8,20	10	89	47	35	40
D302.0830	8,30	10	89	47	35	40
D302.0840	8,40	10	89	47	35	40
D302.0850	8,50	10	89	47	35	40
D302.0860	8,60	10	89	47	35	40
D302.0870	8,70	10	89	47	35	40
D302.0880	8,80	10	89	47	35	40
D302.0890	8,90	10	89	47	35	40
D302.0900	9,00	10	89	47	35	40
D302.0910	9,10	10	89	47	35	40
D302.0920	9,20	10	89	47	35	40
D302.0930	9,30	10	89	47	35	40
D302.0940	9,40	10	89	47	35	40
D302.0950	9,50	10	89	47	35	40
D302.0960	9,60	10	89	47	35	40
D302.0970	9,70	10	89	47	35	40
D302.0980	9,80	10	89	47	35	40
D302.0990	9,90	10	89	47	35	40
D302.1000	10,00	10	89	47	35	45
D302.1010	10,10	12	102	55	40	45
D302.1020	10,20	12	102	55	40	45
D302.1025	10,25	12	102	55	40	45
D302.1030	10,30	12	102	55	40	45
D302.1040	10,40	12	102	55	40	45
D302.1050	10,50	12	102	55	40	45
D302.1060	10,60	12	102	55	40	45

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D302.1070	10,70	12	102	55	40	45
D302.1080	10,80	12	102	55	40	45
D302.1090	10,90	12	102	55	40	45
D302.1100	11,00	12	102	55	40	45
D302.1110	11,10	12	102	55	40	45
D302.1120	11,20	12	102	55	40	45
D302.1130	11,30	12	102	55	40	45
D302.1140	11,40	12	102	55	40	45
D302.1150	11,50	12	102	55	40	45
D302.1160	11,60	12	102	55	40	45
D302.1170	11,70	12	102	55	40	45
D302.1180	11,80	12	102	55	40	45
D302.1190	11,90	12	102	55	40	45
D302.1200	12,00	12	102	55	40	45
D302.1225	12,25	14	107	60	43	45
D302.1230	12,30	14	107	60	43	45
D302.1250	12,50	14	107	60	43	45
D302.1270	12,70	14	107	60	43	45
D302.1275	12,75	14	107	60	43	45
D302.1280	12,80	14	107	60	43	45
D302.1300	13,00	14	107	60	43	45
D302.1310	13,10	14	107	60	43	45
D302.1350	13,50	14	107	60	43	45
D302.1380	13,80	14	107	60	43	45
D302.1400	14,00	14	107	60	43	45
D302.1420	14,20	16	115	65	45	48
D302.1430	14,30	16	115	65	45	48
D302.1450	14,50	16	115	65	45	48
D302.1480	14,80	16	115	65	45	48
D302.1500	15,00	16	115	65	45	48
D302.1510	15,10	16	115	65	45	48
D302.1550	15,50	16	115	65	45	48
D302.1580	15,80	16	115	65	45	48
D302.1600	16,00	16	115	65	45	48
D302.1650	16,50	18	123	73	51	48
D302.1675	16,75	18	123	73	51	48
D302.1680	16,80	18	123	73	51	48
D302.1700	17,00	18	123	73	51	48
D302.1750	17,50	18	123	73	51	48
D302.1780	17,80	18	123	73	51	48
D302.1800	18,00	18	123	73	51	48
D302.1850	18,50	20	131	79	55	50
D302.1880	18,80	20	131	79	55	50
D302.1900	19,00	20	131	79	55	50
D302.1950	19,50	20	131	79	55	50
D302.1980	19,80	20	131	79	55	50
D302.2000	20,00	20	131	79	55	50

Cutting data 3xD  
Données de coupe 3xD

Vc Vc (mm/min)	P Wenig legierter Stahl Low-alloyed steel Acier faible allié		H Stahl 30-38HRC Steel 30-38HRC Acier 30-38HRC		H Stahl 38-48 HRC Steel 38-48 HRC Acier 38-48 HRC		M Edelstahl Stainless Steel Acier inoxydable		K Guss Eisen Cast Iron Fonte		N Graphit Graphite		N Aluminium Aluminium		N Hitzebeständiger Stahl Heat resistant steel Acier thermostable	
	"n" (min-1)"	"f" (mm/r)"	"n" (min-1)"	"f" (mm/r)"	"n" (min-1)"	"f" (mm/r)"	"n" (min-1)"	"f" (mm/r)"	"n" (min-1)"	"f" (mm/r)"	"n" (min-1)"	"f" (mm/r)"	"n" (min-1)"	"f" (mm/r)"	"n" (min-1)"	"f" (mm/r)"
3	12700	"0.09~0.12"	12700	"0.09~0.12"	7400	"0.09~0.12"	6300	"0.03~0.07"	12700	"0.09~0.12"	9500	"0.09~0.12"	15000	"0.09~0.12"	2100	"0.03~0.06"
4	9600	"0.10~0.15"	9600	"0.10~0.15"	5600	"0.10~0.15"	4700	"0.04~0.08"	9600	"0.10~0.15"	7000	"0.10~0.15"	11100	"0.10~0.15"	1600	"0.04~0.07"
5	7600	"0.12~0.18"	7600	"0.12~0.18"	4500	"0.12~0.18"	3800	"0.05~0.10"	7600	"0.12~0.18"	5700	"0.12~0.18"	9000	"0.12~0.18"	1250	"0.05~0.09"
6	6400	"0.14~0.20"	6400	"0.14~0.20"	3700	"0.14~0.20"	3200	"0.06~0.12"	6400	"0.14~0.20"	4700	"0.14~0.20"	7400	"0.14~0.20"	1050	"0.06~0.11"
8	4800	"0.16~0.24"	4800	"0.16~0.24"	2800	"0.16~0.24"	2400	"0.08~0.16"	4800	"0.16~0.24"	3600	"0.16~0.24"	5600	"0.16~0.24"	800	"0.08~0.14"
10	3800	"0.18~0.27"	3800	"0.18~0.27"	2200	"0.18~0.27"	1900	"0.10~0.18"	3800	"0.18~0.27"	2800	"0.18~0.27"	4500	"0.18~0.27"	600	"0.10~0.16"
12	3200	"0.20~0.30"	3200	"0.20~0.30"	1900	"0.20~0.30"	1600	"0.12~0.20"	3200	"0.20~0.30"	2400	"0.20~0.30"	3700	"0.20~0.30"	500	"0.12~0.18"
14	2700	"0.22~0.35"	2700	"0.22~0.35"	1600	"0.22~0.35"	1350	"0.13~0.22"	2700	"0.22~0.35"	2100	"0.22~0.35"	3200	"0.22~0.35"	450	"0.13~0.20"
16	2400	"0.25~0.36"	2400	"0.25~0.36"	1400	"0.25~0.36"	1200	"0.14~0.25"	2400	"0.25~0.36"	1800	"0.25~0.36"	2800	"0.25~0.36"	400	"0.14~0.23"
18	2100	"0.28~0.38"	2100	"0.28~0.38"	1200	"0.28~0.38"	1050	"0.15~0.28"	2100	"0.28~0.38"	1600	"0.28~0.38"	2500	"0.28~0.38"	350	"0.15~0.25"
20	1900	"0.30~0.40"	1900	"0.30~0.40"	1100	"0.30~0.40"	950	"0.16~0.30"	1900	"0.30~0.40"	1400	"0.30~0.40"	2300	"0.30~0.40"	320	"0.16~0.28"

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubes wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
2. Die obigen Schnittdatenempfehlungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
3. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unter 0,02mm liegen.
4. Die obigen Schnittdaten sind für Bohrungstiefen unter 5xD ausgelegt.

1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
3. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.
4. These conditions above are for cutting depth under 5xD.

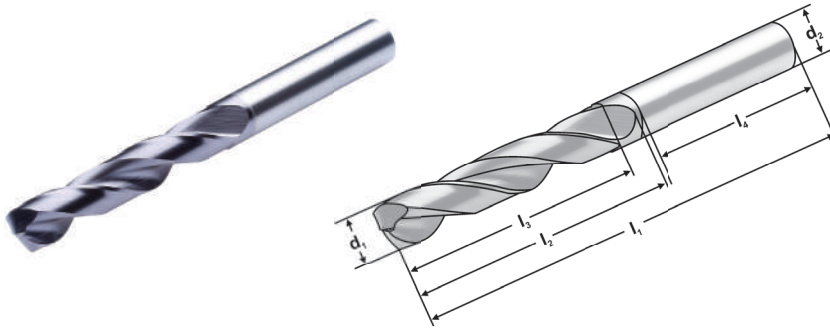
1. La première fois que vous utilisez sélectionner 90% de la vitesse de coupe recommandée ou 85% de l'alimentation. Avec stable traitement des données de coupe augmentent en conséquence.
2. Les recommandations de données de coupe ci-dessus sont basées sur l'utilisation de l'émulsion.
3. Ne composez jamais un porte-outil défectueux. La concentricité doit être inférieure à 0,02 mm.
4. Les données ci-dessus en coupe sont conçus pour des profondeurs de forage sous 5xD.





# VHM Hochleistungsbohrer 5xD

Solid carbide high performance drills 5xD  
Forets en carbure a haute performance 5xD



AlTiCrN HX	5XD
2	MG Carbide
140°	

P	H	M	K	N	S
●	●	○	●	○	○

### Einsatzgebiete:

Hochleistungsbohren auf CNC-Maschinen und Bearbeitungszentren für höchste Ansprüche an Wirtschaftlichkeit und Bohrungsqualität. Bohren von Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Chrom- und Nickelwerkstoffen, hochwarmfesten Stählen, Titan- und Titanlegierungen, NE-Metallen, Graphit und Kunststoffen.

### Application:

High performance drilling on CNC machines and machining centers for highest bore hole quality and economical output. For drilling of steel, steel casting, gray cast iron, malleable cast iron, Cr-Ni-steels, heat resisting steel, titanium and titanium-alloys, non-ferrous metals, graphite and plastics.

### Applications:

Forage à haute performance sur des machines CNC et centres d'usinage pour plus d'efficacité et de qualité du trou. Perçage d'acier, d'acier moulé, de fonte grise, de fonte malléable, de chrome et d'alliages de nickel, d'aciers à haute température, de titane et d'alliages de titane, des métaux non-ferreux, de graphite et des matières plastiques.

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D500.0300	3,00	6	66	28	23	36
D500.0310	3,10	6	66	28	23	36
D500.0320	3,20	6	66	28	23	36
D500.0325	3,25	6	66	28	23	36
D500.0330	3,30	6	66	28	23	36
D500.0340	3,40	6	66	28	23	36
D500.0350	3,50	6	66	28	23	36
D500.0360	3,60	6	66	28	23	36
D500.0370	3,70	6	66	28	23	36
D500.0380	3,80	6	74	36	29	36
D500.0390	3,90	6	74	36	29	36
D500.0400	4,00	6	74	36	29	36
D500.0410	4,10	6	74	36	29	36
D500.0420	4,20	6	74	36	29	36
D500.0430	4,30	6	74	36	29	36
D500.0440	4,40	6	74	36	29	36
D500.0450	4,50	6	74	36	29	36
D500.0460	4,60	6	74	36	29	36
D500.0465	4,65	6	74	36	29	36
D500.0470	4,70	6	74	36	29	36
D500.0480	4,80	6	82	44	35	36
D500.0490	4,90	6	82	44	35	36
D500.0500	5,00	6	82	44	35	36
D500.0510	5,10	6	82	44	35	36
D500.0520	5,20	6	82	44	35	36
D500.0530	5,30	6	82	44	35	36
D500.0540	5,40	6	82	44	35	36
D500.0550	5,50	6	82	44	35	36
D500.0555	5,55	6	82	44	35	36
D500.0560	5,60	6	82	44	35	36
D500.0570	5,70	6	82	44	35	36

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D500.0580	5,80	6	82	44	35	36
D500.0590	5,90	6	82	44	35	36
D500.0600	6,00	6	82	44	35	36
D500.0610	6,10	6	82	44	35	36
D500.0620	6,20	8	91	53	43	36
D500.0630	6,30	8	91	53	43	36
D500.0640	6,40	8	91	53	43	36
D500.0650	6,50	8	91	53	43	36
D500.0660	6,60	8	91	53	43	36
D500.0670	6,70	8	91	53	43	36
D500.0675	6,75	8	91	53	43	36
D500.0680	6,80	8	91	53	43	36
D500.0690	6,90	8	91	53	43	36
D500.0700	7,00	8	91	53	43	36
D500.0710	7,10	8	91	53	43	36
D500.0720	7,20	8	91	53	43	36
D500.0730	7,30	8	91	53	43	36
D500.0740	7,40	8	91	53	43	36
D500.0750	7,50	8	91	53	43	36
D500.0760	7,60	8	91	53	43	36
D500.0770	7,70	8	91	53	43	36
D500.0780	7,80	8	91	53	43	36
D500.0790	7,90	8	91	53	43	36
D500.0800	8,00	8	91	53	43	36
D500.0810	8,10	10	103	61	49	40
D500.0820	8,20	10	103	61	49	40
D500.0830	8,30	10	103	61	49	40
D500.0840	8,40	10	103	61	49	40
D500.0850	8,50	10	103	61	49	40
D500.0860	8,60	10	103	61	49	40
D500.0870	8,70	10	103	61	49	40
D500.0880	8,80	10	103	61	49	40
D500.0890	8,90	10	103	61	49	40
D500.0900	9,00	10	103	61	49	40
D500.0910	9,10	10	103	61	49	40
D500.0920	9,20	10	103	61	49	40
D500.0930	9,30	10	103	61	49	40
D500.0940	9,40	10	103	61	49	40
D500.0950	9,50	10	103	61	49	40
D500.0960	9,60	10	103	61	49	40
D500.0970	9,70	10	103	61	49	40
D500.0980	9,80	10	103	61	49	40
D500.0990	9,90	10	103	61	49	40
D500.1000	10,00	10	103	61	49	45
D500.1010	10,10	12	118	71	56	45
D500.1020	10,20	12	118	71	56	45
D500.1025	10,25	12	118	71	56	45
D500.1030	10,30	12	118	71	56	45
D500.1040	10,40	12	118	71	56	45
D500.1050	10,50	12	118	71	56	45
D500.1060	10,60	12	118	71	56	45

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D500.1070	10,70	12	118	71	56	45
D500.1080	10,80	12	118	71	56	45
D500.1090	10,90	12	118	71	56	45
D500.1100	11,00	12	118	71	56	45
D500.1110	11,10	12	118	71	56	45
D500.1120	11,20	12	118	71	56	45
D500.1130	11,30	12	118	71	56	45
D500.1140	11,40	12	118	71	56	45
D500.1150	11,50	12	118	71	56	45
D500.1160	11,60	12	118	71	56	45
D500.1170	11,70	12	118	71	56	45
D500.1180	11,80	12	118	71	56	45
D500.1190	11,90	12	118	71	56	45
D500.1200	12,00	12	118	71	56	45
D500.1225	12,25	14	124	77	60	45
D500.1230	12,30	14	124	77	60	45
D500.1250	12,50	14	124	77	60	45
D500.1270	12,70	14	124	77	60	45
D500.1275	12,75	14	124	77	60	45
D500.1280	12,80	14	124	77	60	45
D500.1300	13,00	14	124	77	60	45
D500.1310	13,10	14	124	77	60	45
D500.1350	13,50	14	124	77	60	45
D500.1380	13,80	14	124	77	60	45
D500.1400	14,00	14	124	77	60	45
D500.1425	14,25	16	133	83	63	48
D500.1430	14,30	16	133	83	63	48
D500.1450	14,50	16	133	83	63	48
D500.1475	14,75	16	133	83	63	48
D500.1480	14,80	16	133	83	63	48
D500.1500	15,00	16	133	83	63	48
D500.1510	15,10	16	133	83	63	48
D500.1550	15,50	16	133	83	63	48
D500.1580	15,80	16	133	83	63	48
D500.1600	16,00	16	133	83	63	48
D500.1650	16,50	18	143	93	71	48
D500.1675	16,75	18	143	93	71	48
D500.1680	16,80	18	143	93	71	48
D500.1700	17,00	18	143	93	71	48
D500.1750	17,50	18	143	93	71	48
D500.1780	17,80	18	143	93	71	48
D500.1800	18,00	18	143	93	71	48
D500.1850	18,50	20	153	101	77	50
D500.1880	18,80	20	153	101	77	50
D500.1900	19,00	20	153	101	77	50
D500.1950	19,50	20	153	101	77	50
D500.1980	19,80	20	153	101	77	50
D500.2000	20,00	20	153	101	77	50



Cutting data 5xD  
Données de coupe 5xD

Materialgruppen Material groups Groupes matières	Vc "v (mm)"	P Wenig legierter Stahl Low-alloyed steel Acier faible allié		H Stahl 30-38HRC Steel 30-38HRC Acier 30-38HRC		H Stahl 38-48 HRC Steel 38-48 HRC Acier 38-48 HRC		M Edelstahl Stainless Steel Acier inoxydable		K Guss Eisen Cast Iron Fonte		N Aluminium Aluminium Aluminium		N Hitzebeständiger Stahl Heat resistant steel Acier thermostabil	
		"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"
2	14000	"0.06~ 0.08"	"0.06~ 0.08"	9500	"0.06~ 0.08"	9500	"0.06~ 0.08"	5500	"0.02~ 0.05"	14000	"0.06~ 0.08"	11000	"0.06~ 0.08"	3200	"0.02~ 0.04"
3	9500	"0.09~ 0.12"	"0.09~ 0.12"	6300	"0.09~ 0.12"	6300	"0.09~ 0.12"	3700	"0.03~ 0.07"	9500	"0.09~ 0.12"	7400	"0.09~ 0.12"	2100	"0.03~ 0.06"
4	7000	"0.10~ 0.15"	"0.10~ 0.15"	4700	"0.10~ 0.15"	4700	"0.10~ 0.15"	2700	"0.04~ 0.08"	7000	"0.10~ 0.15"	5600	"0.10~ 0.15"	1600	"0.04~ 0.07"
5	5700	"0.12~ 0.18"	"0.12~ 0.18"	3800	"0.12~ 0.18"	3800	"0.12~ 0.18"	2200	"0.05~ 0.10"	5700	"0.12~ 0.18"	4500	"0.12~ 0.18"	1250	"0.05~ 0.09"
6	4700	"0.14~ 0.20"	"0.14~ 0.20"	3100	"0.14~ 0.20"	3100	"0.14~ 0.20"	1850	"0.06~ 0.12"	4700	"0.14~ 0.20"	3700	"0.14~ 0.20"	1050	"0.06~ 0.11"
8	3600	"0.16~ 0.24"	"0.16~ 0.24"	2400	"0.16~ 0.24"	2400	"0.16~ 0.24"	1400	"0.08~ 0.16"	3600	"0.16~ 0.24"	2800	"0.16~ 0.24"	800	"0.08~ 0.14"
10	2800	"0.18~ 0.27"	"0.18~ 0.27"	1900	"0.18~ 0.27"	1900	"0.18~ 0.27"	1100	"0.10~ 0.18"	2800	"0.18~ 0.27"	2200	"0.18~ 0.27"	600	"0.10~ 0.16"
12	2400	"0.20~ 0.30"	"0.20~ 0.30"	1600	"0.20~ 0.30"	1600	"0.20~ 0.30"	930	"0.12~ 0.20"	2400	"0.20~ 0.30"	1900	"0.20~ 0.30"	500	"0.12~ 0.18"
14	2100	"0.22~ 0.35"	"0.22~ 0.35"	1400	"0.22~ 0.35"	1400	"0.22~ 0.35"	800	"0.13~ 0.22"	2100	"0.22~ 0.35"	1600	"0.22~ 0.35"	450	"0.13~ 0.20"
16	1800	"0.25~ 0.36"	"0.25~ 0.36"	1200	"0.25~ 0.36"	1200	"0.25~ 0.36"	700	"0.14~ 0.25"	1800	"0.25~ 0.36"	1400	"0.25~ 0.36"	400	"0.14~ 0.23"
18	1600	"0.28~ 0.38"	"0.28~ 0.38"	1100	"0.28~ 0.38"	1100	"0.28~ 0.38"	620	"0.15~ 0.28"	1600	"0.28~ 0.38"	1200	"0.28~ 0.38"	350	"0.15~ 0.25"
20	1400	"0.30~ 0.40"	"0.30~ 0.40"	950	"0.30~ 0.40"	950	"0.30~ 0.40"	550	"0.16~ 0.30"	1400	"0.30~ 0.40"	1100	"0.30~ 0.40"	320	"0.16~ 0.28"

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubes wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
2. Die obigen Schnittdatenempfehlungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
3. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unter 0,02mm liegen.
4. Die obigen Schnittdaten sind für Bohrungstiefen unter 5xD ausgelegt.

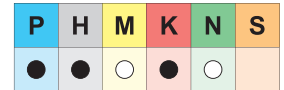
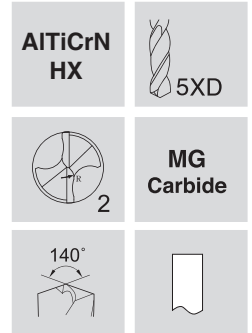
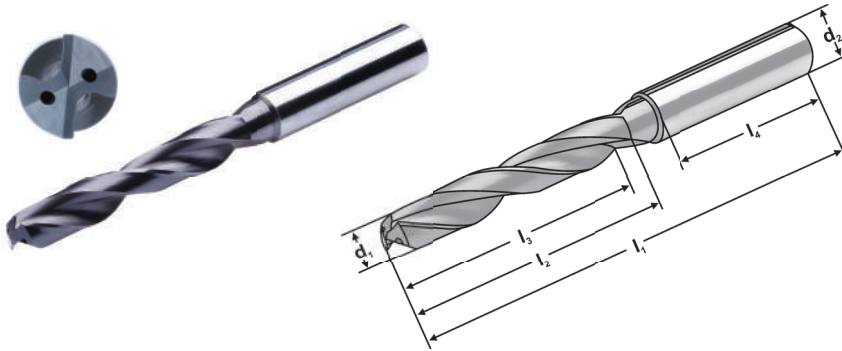
1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
3. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.
4. These conditions above are for cutting depth under 5xD.

1. La première fois que vous utilisez sélectionnez 90% de la vitesse de coupe recommandée ou 85% de l'alimentation. Avec stable traitement des données de coupe augmentent en conséquence.
2. Les recommandations de données de coupe ci-dessus sont basées sur l'utilisation de l'émulsion.
3. Ne composez jamais un porte-outil défectueux. La concentricité doit être inférieure à 0,02 mm.
4. Les données ci-dessus en coupe sont conçus pour des profondeurs de forage sous 5xD.



## VHM Hochleistungsbohrer 5xD mit Innenkühlung

Solid carbide high performance drills 5xD with internal coolant  
Forets en carbure a haute performance 5xD avec arrosage centrale



### Einsatzgebiete:

Hochleistungsbohren auf CNC-Maschinen und Bearbeitungszentren für höchste Ansprüche an Wirtschaftlichkeit und Bohrungsqualität. Bohren von Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Chrom- und Nickelwerkstoffen, hochwarmfesten Stählen, Titan- und Titanlegierungen, NE-Metallen, Graphit und Kunststoffen.

### Application:

High performance drilling on CNC machines and machining centers for highest bore hole quality and economical output. For drilling of steel, steel casting, gray cast iron, malleable cast iron, Cr-Ni-steels, heat resisting steel, titanium and titanium-alloys, non-ferrous metals, graphite and plastics.

### Applications:

Forage à haute performance sur des machines CNC et centres d'usinage pour plus d'efficacité et de qualité du trou. Perçage d'acier, d'acier moulé, de fonte grise, de fonte malléable, de chrome et d'alliages de nickel, d'aciers à haute température, de titane et d'alliages de titane, des métaux non-ferreux, de graphite et des matières plastiques.

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D501.0300	3,00	6	66	28	23	36
D501.0310	3,10	6	66	28	23	36
D501.0320	3,20	6	66	28	23	36
D501.0325	3,25	6	66	28	23	36
D501.0330	3,30	6	66	28	23	36
D501.0340	3,40	6	66	28	23	36
D501.0350	3,50	6	66	28	23	36
D501.0360	3,60	6	66	28	23	36
D501.0370	3,70	6	66	28	23	36
D501.0380	3,80	6	74	36	29	36
D501.0390	3,90	6	74	36	29	36
D501.0400	4,00	6	74	36	29	36
D501.0410	4,10	6	74	36	29	36
D501.0420	4,20	6	74	36	29	36
D501.0430	4,30	6	74	36	29	36
D501.0440	4,40	6	74	36	29	36
D501.0450	4,50	6	74	36	29	36
D501.0460	4,60	6	74	36	29	36
D501.0465	4,65	6	74	36	29	36
D501.0470	4,70	6	74	36	29	36
D501.0480	4,80	6	82	44	35	36
D501.0490	4,90	6	82	44	35	36
D501.0500	5,00	6	82	44	35	36
D501.0510	5,10	6	82	44	35	36
D501.0520	5,20	6	82	44	35	36
D501.0530	5,30	6	82	44	35	36
D501.0540	5,40	6	82	44	35	36
D501.0550	5,50	6	82	44	35	36
D501.0555	5,55	6	82	44	35	36
D501.0560	5,60	6	82	44	35	36
D501.0570	5,70	6	82	44	35	36

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D501.0580	5,80	6	82	44	35	36
D501.0590	5,90	6	82	44	35	36
D501.0600	6,00	6	82	44	35	36
D501.0610	6,10	8	91	53	43	36
D501.0620	6,20	8	91	53	43	36
D501.0630	6,30	8	91	53	43	36
D501.0640	6,40	8	91	53	43	36
D501.0650	6,50	8	91	53	43	36
D501.0660	6,60	8	91	53	43	36
D501.0670	6,70	8	91	53	43	36
D501.0675	6,75	8	91	53	43	36
D501.0680	6,80	8	91	53	43	36
D501.0690	6,90	8	91	53	43	36
D501.0700	7,00	8	91	53	43	36
D501.0710	7,10	8	91	53	43	36
D501.0720	7,20	8	91	53	43	36
D501.0730	7,30	8	91	53	43	36
D501.0740	7,40	8	91	53	43	36
D501.0750	7,50	8	91	53	43	36
D501.0760	7,60	8	91	53	43	36
D501.0770	7,70	8	91	53	43	36
D501.0780	7,80	8	91	53	43	36
D501.0790	7,90	8	91	53	43	36
D501.0800	8,00	8	91	53	43	36
D501.0810	8,10	10	103	61	49	40
D501.0820	8,20	10	103	61	49	40
D501.0830	8,30	10	103	61	49	40
D501.0840	8,40	10	103	61	49	40
D501.0850	8,50	10	103	61	49	40
D501.0860	8,60	10	103	61	49	40
D501.0870	8,70	10	103	61	49	40
D501.0880	8,80	10	103	61	49	40
D501.0890	8,90	10	103	61	49	40
D501.0900	9,00	10	103	61	49	40
D501.0910	9,10	10	103	61	49	40
D501.0920	9,20	10	103	61	49	40
D501.0930	9,30	10	103	61	49	40
D501.0940	9,40	10	103	61	49	40
D501.0950	9,50	10	103	61	49	40
D501.0960	9,60	10	103	61	49	40
D501.0970	9,70	10	103	61	49	40
D501.0980	9,80	10	103	61	49	40
D501.0990	9,90	10	103	61	49	40
D501.1000	10,00	10	103	61	49	40
D501.1010	10,10	12	118	71	56	45
D501.1020	10,20	12	118	71	56	45
D501.1025	10,25	12	118	71	56	45
D501.1030	10,30	12	118	71	56	45
D501.1040	10,40	12	118	71	56	45
D501.1050	10,50	12	118	71	56	45
D501.1060	10,60	12	118	71	56	45

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D501.1070	10,70	12	118	71	56	45
D501.1080	10,80	12	118	71	56	45
D501.1090	10,90	12	118	71	56	45
D501.1100	11,00	12	118	71	56	45
D501.1110	11,10	12	118	71	56	45
D501.1120	11,20	12	118	71	56	45
D501.1130	11,30	12	118	71	56	45
D501.1140	11,40	12	118	71	56	45
D501.1150	11,50	12	118	71	56	45
D501.1160	11,60	12	118	71	56	45
D501.1170	11,70	12	118	71	56	45
D501.1180	11,80	12	118	71	56	45
D501.1190	11,90	12	118	71	56	45
D501.1200	12,00	12	118	71	56	45
D501.1210	12,10	14	124	77	60	45
D501.1225	12,25	14	124	77	60	45
D501.1230	12,30	14	124	77	60	45
D501.1250	12,50	14	124	77	60	45
D501.1270	12,70	14	124	77	60	45
D501.1275	12,75	14	124	77	60	45
D501.1280	12,80	14	124	77	60	45
D501.1300	13,00	14	124	77	60	45
D501.1310	13,10	14	124	77	60	45
D501.1350	13,50	14	124	77	60	45
D501.1380	13,80	14	124	77	60	45
D501.1400	14,00	14	124	77	60	45
D501.1425	14,25	16	133	83	63	48
D501.1430	14,30	16	133	83	63	48
D501.1450	14,50	16	133	83	63	48
D501.1475	14,75	16	133	83	63	48
D501.1480	14,80	16	133	83	63	48
D501.1500	15,00	16	133	83	63	48
D501.1510	15,10	16	133	83	63	48
D501.1550	15,50	16	133	83	63	48
D501.1580	15,80	16	133	83	63	48
D501.1600	16,00	16	133	83	63	48
D501.1650	16,50	18	143	93	71	48
D501.1675	16,75	18	143	93	71	48
D501.1680	16,80	18	143	93	71	48
D501.1700	17,00	18	143	93	71	48
D501.1750	17,50	18	143	93	71	48
D501.1780	17,80	18	143	93	71	48
D501.1800	18,00	18	143	93	71	48
D501.1850	18,50	20	153	101	77	50
D501.1880	18,80	20	153	101	77	50
D501.1900	19,00	20	153	101	77	50
D501.1950	19,50	20	153	101	77	50
D501.1980	19,80	20	153	101	77	50
D501.2000	20,00	20	153	101	77	50

## Cutting data 5xD

## Données de coupe 5xD

Materialgruppen Materiá groups Groupes matiéres	Vc (mm/min)	P Wenig legierter Stahl Low-alloyed steel Acier faible allié		H Stahl 30-38HRC Steel 30-38HRC Acier 30-38HRC		H Stahl 38-48 HRC Steel 38-48 HRC Acier 38-48 HRC		M Edelstahl Stainless Steel Acier inoxydable		K GGusseisen Cast Iron Fonte		N Graphit Graphite		N Aluminium Aluminium		N Hitzebeständiger Stahl Heat resistant steel Acier thermostable	
		"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"
3	3	12700	"0,09~ 0,12"	12700	"0,09~ 0,12"	7400	"0,09~ 0,12"	6300	"0,03~ 0,07"	12700	"0,09~ 0,12"	9500	"0,09~ 0,12"	15000	"0,09~ 0,12"	2100	"0,03~ 0,06"
4	4	9600	"0,10~ 0,15"	9600	"0,10~ 0,15"	5600	"0,10~ 0,15"	4700	"0,04~ 0,08"	9600	"0,10~ 0,15"	7000	"0,10~ 0,15"	11100	"0,10~ 0,15"	1600	"0,04~ 0,07"
5	5	7600	"0,12~ 0,18"	7600	"0,12~ 0,18"	4500	"0,12~ 0,18"	3800	"0,05~ 0,10"	7600	"0,12~ 0,18"	5700	"0,12~ 0,18"	9000	"0,12~ 0,18"	1250	"0,05~ 0,09"
6	6	6400	"0,14~ 0,20"	6400	"0,14~ 0,20"	3700	"0,14~ 0,20"	3200	"0,06~ 0,12"	6400	"0,14~ 0,20"	4700	"0,14~ 0,20"	7400	"0,14~ 0,20"	1050	"0,06~ 0,11"
8	8	4800	"0,16~ 0,24"	4800	"0,16~ 0,24"	2800	"0,16~ 0,24"	2400	"0,08~ 0,16"	4800	"0,16~ 0,24"	3600	"0,16~ 0,24"	5600	"0,16~ 0,24"	800	"0,08~ 0,14"
10	10	3800	"0,18~ 0,27"	3800	"0,18~ 0,27"	2200	"0,18~ 0,27"	1900	"0,10~ 0,18"	3800	"0,18~ 0,27"	2800	"0,18~ 0,27"	4500	"0,18~ 0,27"	600	"0,10~ 0,16"
12	12	3200	"0,20~ 0,30"	3200	"0,20~ 0,30"	1900	"0,20~ 0,30"	1600	"0,12~ 0,20"	3200	"0,20~ 0,30"	2400	"0,20~ 0,30"	3700	"0,20~ 0,30"	500	"0,12~ 0,18"
14	14	2700	"0,22~ 0,35"	2700	"0,22~ 0,35"	1600	"0,22~ 0,35"	1350	"0,13~ 0,22"	2700	"0,22~ 0,35"	2100	"0,22~ 0,35"	3200	"0,22~ 0,35"	450	"0,13~ 0,20"
16	16	2400	"0,25~ 0,38"	2400	"0,25~ 0,38"	1400	"0,25~ 0,38"	1200	"0,14~ 0,25"	2400	"0,25~ 0,38"	1800	"0,25~ 0,38"	2800	"0,25~ 0,38"	400	"0,14~ 0,23"
18	18	2100	"0,28~ 0,38"	2100	"0,28~ 0,38"	1200	"0,28~ 0,38"	1050	"0,15~ 0,28"	2100	"0,28~ 0,38"	1600	"0,28~ 0,38"	2500	"0,28~ 0,38"	350	"0,15~ 0,25"
20	20	1900	"0,30~ 0,40"	1900	"0,30~ 0,40"	1100	"0,30~ 0,40"	950	"0,16~ 0,30"	1900	"0,30~ 0,40"	1400	"0,30~ 0,40"	2300	"0,30~ 0,40"	320	"0,16~ 0,28"

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubes wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
2. Die obigen Schnittdatenempfehlungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
3. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unter 0,02mm liegen.
4. Die obigen Schnittdaten sind für Bohrungstiefen unter 5xD ausgelegt.

1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
3. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.
4. These conditions above are for cutting depth under 5xD.

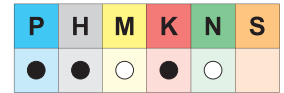
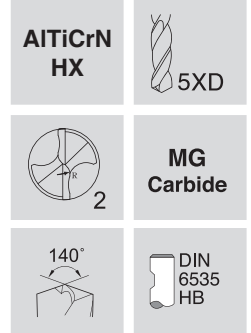
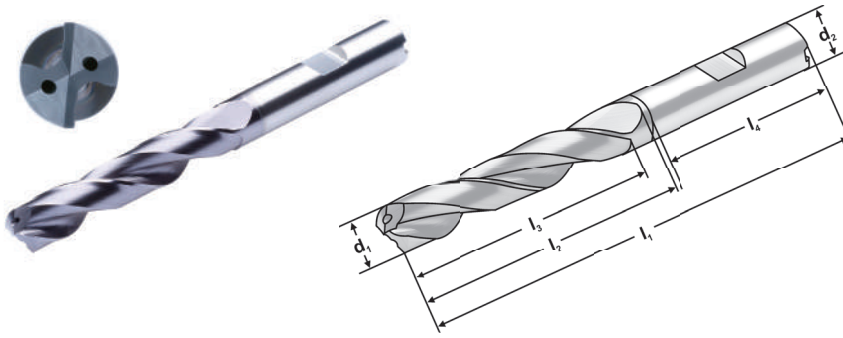
1. La première fois que vous utilisez sélectionner 90% de la vitesse de coupe recommandée ou 85% de l'alimentation. Avec stable traitement des données de coupe augmentent en conséquence.
2. Les recommandations de données de coupe ci-dessus sont basées sur l'utilisation de l'émulsion.
3. Ne composez jamais un porte-outil défectueux. La concentricité doit être inférieure à 0,02 mm.
4. Les données ci-dessus en coupe sont conçus pour des profondeurs de forage sous 5xD.





## VHM Hochleistungsbohrer 5xD mit Innenkühlung und Weldon Fläche

Solid carbide high performance drills 5xD with internal coolant and weldon shank  
Forets en carbure a haute performance 5xD avec arrosage centrale et face weldon



### Einsatzgebiete:

Hochleistungsbohren auf CNC-Maschinen und Bearbeitungszentren für höchste Ansprüche an Wirtschaftlichkeit und Bohrungsqualität. Bohren von Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temporguss, Chrom- und Nickelwerkstoffen, hochwarmfesten Stählen, Titan- und Titanlegierungen, NE-Metallen, Graphit und Kunststoffen.

### Application:

High performance drilling on CNC machines and machining centers for highest bore hole quality and economical output. For drilling of steel, steel casting, gray cast iron, malleable cast iron, Cr-Ni-steels, heat resisting steel, titanium and titanium-alloys, non-ferrous metals, graphite and plastics.

### Applications:

Forage à haute performance sur des machines CNC et centres d'usinage pour plus d'efficacité et de qualité du trou.  
Perçage d'acier, d'acier moulé, de fonte grise, de fonte malléable, de chrome et d'alliages de nickel, d'aciers à haute température, de titane et d'alliages de titane, des métaux non-ferreux, de graphite et des matières plastiques.

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D502.0300	3,00	6	66	28	23	36
D502.0310	3,10	6	66	28	23	36
D502.0320	3,20	6	66	28	23	36
D502.0325	3,25	6	66	28	23	36
D502.0330	3,30	6	66	28	23	36
D502.0340	3,40	6	66	28	23	36
D502.0350	3,50	6	66	28	23	36
D502.0360	3,60	6	66	28	23	36
D502.0370	3,70	6	66	28	23	36
D502.0380	3,80	6	74	36	29	36
D502.0390	3,90	6	74	36	29	36
D502.0400	4,00	6	74	36	29	36
D502.0410	4,10	6	74	36	29	36
D502.0420	4,20	6	74	36	29	36
D502.0430	4,30	6	74	36	29	36
D502.0440	4,40	6	74	36	29	36
D502.0450	4,50	6	74	36	29	36
D502.0460	4,60	6	74	36	29	36
D502.0465	4,65	6	74	36	29	36
D502.0470	4,70	6	74	36	29	36
D502.0480	4,80	6	82	44	35	36
D502.0490	4,90	6	82	44	35	36
D502.0500	5,00	6	82	44	35	36
D502.0510	5,10	6	82	44	35	36
D502.0520	5,20	6	82	44	35	36
D502.0530	5,30	6	82	44	35	36
D502.0540	5,40	6	82	44	35	36
D502.0550	5,50	6	82	44	35	36
D502.0555	5,55	6	82	44	35	36
D502.0560	5,60	6	82	44	35	36
D502.0570	5,70	6	82	44	35	36

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D502.0580	5,80	6	82	44	35	36
D502.0590	5,90	6	82	44	35	36
D502.0600	6,00	6	82	44	35	36
D502.0610	6,10	8	91	53	43	36
D502.0620	6,20	8	91	53	43	36
D502.0630	6,30	8	91	53	43	36
D502.0640	6,40	8	91	53	43	36
D502.0650	6,50	8	91	53	43	36
D502.0660	6,60	8	91	53	43	36
D502.0670	6,70	8	91	53	43	36
D502.0675	6,75	8	91	53	43	36
D502.0680	6,80	8	91	53	43	36
D502.0690	6,90	8	91	53	43	36
D502.0700	7,00	8	91	53	43	36
D502.0710	7,10	8	91	53	43	36
D502.0720	7,20	8	91	53	43	36
D502.0730	7,30	8	91	53	43	36
D502.0740	7,40	8	91	53	43	36
D502.0750	7,50	8	91	53	43	36
D502.0760	7,60	8	91	53	43	36
D502.0770	7,70	8	91	53	43	36
D502.0780	7,80	8	91	53	43	36
D502.0790	7,90	8	91	53	43	36
D502.0800	8,00	8	91	53	43	36
D502.0810	8,10	10	103	61	49	40
D502.0820	8,20	10	103	61	49	40
D502.0830	8,30	10	103	61	49	40
D502.0840	8,40	10	103	61	49	40
D502.0850	8,50	10	103	61	49	40
D502.0860	8,60	10	103	61	49	40
D502.0870	8,70	10	103	61	49	40
D502.0880	8,80	10	103	61	49	40
D502.0890	8,90	10	103	61	49	40
D502.0900	9,00	10	103	61	49	40
D502.0910	9,10	10	103	61	49	40
D502.0920	9,20	10	103	61	49	40
D502.0930	9,30	10	103	61	49	40
D502.0940	9,40	10	103	61	49	40
D502.0950	9,50	10	103	61	49	40
D502.0960	9,60	10	103	61	49	40
D502.0970	9,70	10	103	61	49	40
D502.0980	9,80	10	103	61	49	40
D502.0990	9,90	10	103	61	49	40
D502.1000	10,00	10	103	61	49	40
D502.1010	10,10	12	118	71	56	45
D502.1020	10,20	12	118	71	56	45
D502.1025	10,25	12	118	71	56	45
D502.1030	10,30	12	118	71	56	45
D502.1040	10,40	12	118	71	56	45
D502.1050	10,50	12	118	71	56	45
D502.1060	10,60	12	118	71	56	45

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D502.1070	10,70	12	118	71	56	45
D502.1080	10,80	12	118	71	56	45
D502.1090	10,90	12	118	71	56	45
D502.1100	11,00	12	118	71	56	45
D502.1110	11,10	12	118	71	56	45
D502.1120	11,20	12	118	71	56	45
D502.1130	11,30	12	118	71	56	45
D502.1140	11,40	12	118	71	56	45
D502.1150	11,50	12	118	71	56	45
D502.1160	11,60	12	118	71	56	45
D502.1170	11,70	12	118	71	56	45
D502.1180	11,80	12	118	71	56	45
D502.1190	11,90	12	118	71	56	45
D502.1200	12,00	12	118	71	56	45
D502.1210	12,10	14	124	77	60	45
D502.1225	12,25	14	124	77	60	45
D502.1230	12,30	14	124	77	60	45
D502.1250	12,50	14	124	77	60	45
D502.1270	12,70	14	124	77	60	45
D502.1275	12,75	14	124	77	60	45
D502.1280	12,80	14	124	77	60	45
D502.1300	13,00	14	124	77	60	45
D502.1310	13,10	14	124	77	60	45
D502.1350	13,50	14	124	77	60	45
D502.1380	13,80	14	124	77	60	45
D502.1400	14,00	14	124	77	60	45
D502.1425	14,25	16	133	83	63	48
D502.1430	14,30	16	133	83	63	48
D502.1450	14,50	16	133	83	63	48
D502.1475	14,75	16	133	83	63	48
D502.1480	14,80	16	133	83	63	48
D502.1500	15,00	16	133	83	63	48
D502.1510	15,10	16	133	83	63	48
D502.1550	15,50	16	133	83	63	48
D502.1580	15,80	16	133	83	63	48
D502.1600	16,00	16	133	83	63	48
D502.1650	16,50	18	143	93	71	48
D502.1675	16,75	18	143	93	71	48
D502.1680	16,80	18	143	93	71	48
D502.1700	17,00	18	143	93	71	48
D502.1750	17,50	18	143	93	71	48
D502.1780	17,80	18	143	93	71	48
D502.1800	18,00	18	143	93	71	48
D502.1850	18,50	20	153	101	77	50
D502.1880	18,80	20	153	101	77	50
D502.1900	19,00	20	153	101	77	50
D502.1950	19,50	20	153	101	77	50
D502.1980	19,80	20	153	101	77	50
D502.2000	20,00	20	153	101	77	50

## Cutting data 5xD

Données de coupe 5xD

Materialgruppen Material groups Groupes matières	Vc (mm) <sup>1)</sup>	P Wenig legierter Stahl Low-alloyed steel Acier faible allié		H Stahl 30-38HRC Steel 30-38HRC Acier 30-38HRC		H Stahl 38-48 HRC Steel 38-48 HRC Acier 38-48 HRC		M Edelstahl Stainless Steel Acier inoxydable		K Guss Eisen Cast Iron Fonte		N Graphit Graphite		N Aluminium Aluminium		N Hitzebeständiger Stahl Heat resistant steel Acier thermostabilisant	
		"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"	"n (min-1)"	"f (mm/r)"
3	3	12700	"0,09~ 0,12"	12700	"0,09~ 0,12"	7400	"0,09~ 0,12"	6300	"0,03~ 0,07"	12700	"0,09~ 0,12"	9500	"0,09~ 0,12"	15000	"0,09~ 0,12"	2100	"0,03~ 0,06"
4	4	9600	"0,10~ 0,15"	9600	"0,10~ 0,15"	5600	"0,10~ 0,15"	4700	"0,04~ 0,08"	9600	"0,10~ 0,15"	7000	"0,10~ 0,15"	11100	"0,10~ 0,15"	1600	"0,04~ 0,07"
5	5	7600	"0,12~ 0,18"	7600	"0,12~ 0,18"	4500	"0,12~ 0,18"	3800	"0,05~ 0,10"	7600	"0,12~ 0,18"	5700	"0,12~ 0,18"	9000	"0,12~ 0,18"	1250	"0,05~ 0,09"
6	6	6400	"0,14~ 0,20"	6400	"0,14~ 0,20"	3700	"0,14~ 0,20"	3200	"0,06~ 0,12"	6400	"0,14~ 0,20"	4700	"0,14~ 0,20"	7400	"0,14~ 0,20"	1050	"0,06~ 0,11"
8	8	4800	"0,16~ 0,24"	4800	"0,16~ 0,24"	2800	"0,16~ 0,24"	2400	"0,08~ 0,16"	4800	"0,16~ 0,24"	3600	"0,16~ 0,24"	5600	"0,16~ 0,24"	800	"0,08~ 0,14"
10	10	3800	"0,18~ 0,27"	3800	"0,18~ 0,27"	2200	"0,18~ 0,27"	1900	"0,10~ 0,18"	3800	"0,18~ 0,27"	2800	"0,18~ 0,27"	4500	"0,18~ 0,27"	600	"0,10~ 0,16"
12	12	3200	"0,20~ 0,30"	3200	"0,20~ 0,30"	1900	"0,20~ 0,30"	1600	"0,12~ 0,20"	3200	"0,20~ 0,30"	2400	"0,20~ 0,30"	3700	"0,20~ 0,30"	500	"0,12~ 0,18"
14	14	2700	"0,22~ 0,35"	2700	"0,22~ 0,35"	1600	"0,22~ 0,35"	1350	"0,13~ 0,22"	2700	"0,22~ 0,35"	2100	"0,22~ 0,35"	3200	"0,22~ 0,35"	450	"0,13~ 0,20"
16	16	2400	"0,25~ 0,36"	2400	"0,25~ 0,36"	1400	"0,25~ 0,36"	1200	"0,14~ 0,25"	2400	"0,25~ 0,36"	1800	"0,25~ 0,36"	2800	"0,25~ 0,36"	400	"0,14~ 0,23"
18	18	2100	"0,28~ 0,38"	2100	"0,28~ 0,38"	1200	"0,28~ 0,38"	1050	"0,15~ 0,28"	2100	"0,28~ 0,38"	1600	"0,28~ 0,38"	2500	"0,28~ 0,38"	350	"0,15~ 0,25"
20	20	1900	"0,30~ 0,40"	1900	"0,30~ 0,40"	1100	"0,30~ 0,40"	950	"0,16~ 0,30"	1900	"0,30~ 0,40"	1400	"0,30~ 0,40"	2300	"0,30~ 0,40"	320	"0,16~ 0,28"

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubes wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
2. Die obigen Schnittdatenempfehlungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
3. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unter 0,02mm liegen.
4. Die obigen Schnittdaten sind für Bohrungstiefen unter 5xD ausgelegt.

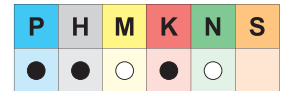
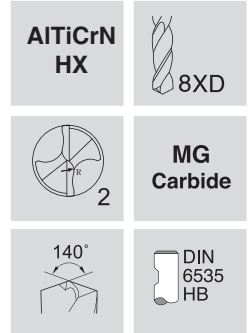
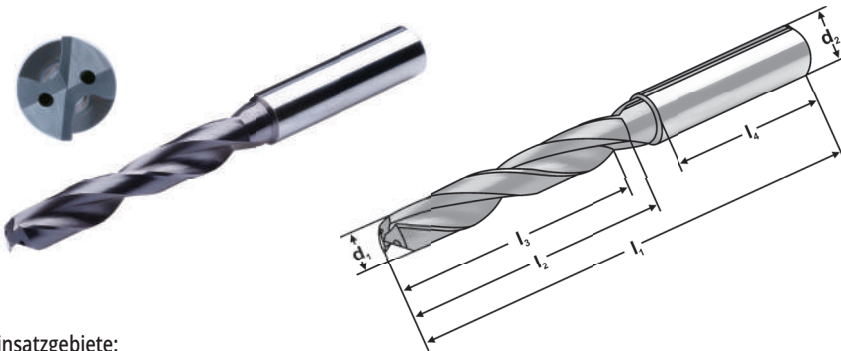
1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
3. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.
4. These conditions above are for cutting depth under 5xD.

1. La première fois que vous utilisez sélectionner 90% de la vitesse de coupe recommandée ou 85% de l'alimentation. Avec stable traitement des données de coupe augmentent en conséquence.
2. Les recommandations de données de coupe ci-dessus sont basées sur l'utilisation de l'émulsion.
3. Ne composez jamais un porte-outil défectueux. La concentricité doit être inférieure à 0,02 mm.
4. Les données ci-dessus en coupe sont conçus pour des profondeurs de forage sous 5xD.



## VHM Hochleistungsbohrer 8xD mit Innenkühlung

Solid carbide high performance drills 8xD with internal coolant  
Forets en carbure a haute performance 8xD avec arrosage centrale



### Einsatzgebiete:

Hochleistungsbohren auf CNC-Maschinen und Bearbeitungszentren für höchste Ansprüche an Wirtschaftlichkeit und Bohrungsqualität. Bohren von Stahl, Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Chrom- und Nickelwerkstoffen, hochwarmfesten Stählen, Titan- und Titanlegierungen, NE-Metallen, Graphit und Kunststoffen.

### Application:

High performance drilling on CNC machines and machining centers for highest bore hole quality and economical output. For drilling of steel, steel casting, gray cast iron, malleable cast iron, Cr-Ni-steels, heat resisting steel, titanium and titanium-alloys, non-ferrous metals, graphite and plastics.

### Applications:

Forage à haute performance sur des machines CNC et centres d'usinage pour plus d'efficacité et de qualité du trou. Perçage d'acier, d'acier moulé, de fonte grise, de fonte malléable, de chrome et d'alliages de nickel, d'aciers à haute température, de titane et d'alliages de titane, des métaux non-ferreux, de graphite et des matières plastiques.

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D801.0300	3,00	6	72	34	29	36
D801.0310	3,10	6	72	34	29	36
D801.0320	3,20	6	72	34	29	36
D801.0330	3,30	6	72	34	29	36
D801.0340	3,40	6	72	34	29	36
D801.0350	3,50	6	72	34	29	36
D801.0360	3,60	6	72	34	29	36
D801.0370	3,70	6	72	34	29	36
D801.0380	3,80	6	81	43	36	36
D801.0390	3,90	6	81	43	36	36
D801.0400	4,00	6	81	43	36	36
D801.0410	4,10	6	81	43	36	36
D801.0420	4,20	6	81	43	36	36
D801.0430	4,30	6	81	43	36	36
D801.0440	4,40	6	81	43	36	36
D801.0450	4,50	6	81	43	36	36
D801.0460	4,60	6	81	43	36	36
D801.0470	4,70	6	81	43	36	36
D801.0480	4,80	6	95	57	48	36
D801.0490	4,90	6	95	57	48	36
D801.0500	5,00	6	95	57	48	36
D801.0510	5,10	6	95	57	48	36
D801.0520	5,20	6	95	57	48	36
D801.0530	5,30	6	95	57	48	36
D801.0540	5,40	6	95	57	48	36
D801.0550	5,50	6	95	57	48	36
D801.0560	5,60	6	95	57	48	36
D801.0570	5,70	6	95	57	48	36
D801.0580	5,80	6	95	57	48	36
D801.0590	5,90	6	95	57	48	36
D801.0600	6,00	6	95	57	48	36

Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D801.0610	6,10	8	114	76	66	36
D801.0620	6,20	8	114	76	66	36
D801.0630	6,30	8	114	76	66	36
D801.0640	6,40	8	114	76	66	36
D801.0650	6,50	8	114	76	66	36
D801.0660	6,60	8	114	76	66	36
D801.0670	6,70	8	114	76	66	36
D801.0680	6,80	8	114	76	66	36
D801.0690	6,90	8	114	76	66	36
D801.0700	7,00	8	116	76	66	36
D801.0710	7,10	8	116	76	66	36
D801.0720	7,20	8	116	76	66	36
D801.0730	7,30	8	116	76	66	36
D801.0740	7,40	8	116	76	66	36
D801.0750	7,50	8	116	76	66	36
D801.0760	7,60	8	116	76	66	36
D801.0770	7,70	8	116	76	66	36
D801.0780	7,80	8	116	76	66	36
D801.0790	7,90	8	116	76	66	36
D801.0800	8,00	8	116	76	66	36
D801.0810	8,10	10	142	95	83	40
D801.0820	8,20	10	142	95	83	40
D801.0830	8,30	10	142	95	83	40
D801.0840	8,40	10	142	95	83	40
D801.0850	8,50	10	142	95	83	40
D801.0860	8,60	10	142	95	83	40
D801.0870	8,70	10	142	95	83	40
D801.0880	8,80	10	142	95	83	40
D801.0890	8,90	10	142	95	83	40
D801.0900	9,00	10	142	95	83	40
D801.0910	9,10	10	142	95	83	40
D801.0920	9,20	10	142	95	83	40
D801.0930	9,30	10	142	95	83	40
D801.0940	9,40	10	142	95	83	40
D801.0950	9,50	10	142	95	83	40
D801.0960	9,60	10	142	95	83	40
D801.0970	9,70	10	142	95	83	40
D801.0980	9,80	10	142	95	83	40
D801.0990	9,90	10	142	95	83	40
D801.1000	10,00	10	142	95	83	40
D801.1010	10,10	12	162	114	99	45
D801.1020	10,20	12	162	114	99	45
D801.1030	10,30	12	162	114	99	45
D801.1040	10,40	12	162	114	99	45
D801.1050	10,50	12	162	114	99	45
D801.1060	10,60	12	162	114	99	45
D801.1070	10,70	12	162	114	99	45
D801.1080	10,80	12	162	114	99	45
D801.1090	10,90	12	162	114	99	45
D801.1100	11,00	12	162	114	99	45
D801.1110	11,10	12	162	114	99	45



Bestell Nr. Order no. Référence	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
D801.1120	11,20	12	162	114	99	45
D801.1130	11,30	12	162	114	99	45
D801.1140	11,40	12	162	114	99	45
D801.1150	11,50	12	162	114	99	45
D801.1160	11,60	12	162	114	99	45
D801.1170	11,70	12	162	114	99	45
D801.1180	11,80	12	162	114	99	45
D801.1190	11,90	12	162	114	99	45
D801.1200	12,00	12	162	114	99	45
D801.1250	12,50	14	178	133	116	45
D801.1270	12,70	14	178	133	116	45
D801.1280	12,80	14	178	133	116	45
D801.1300	13,00	14	178	133	116	45
D801.1350	13,50	14	178	133	116	45
D801.1400	14,00	14	178	133	116	45
D801.1450	14,50	16	204	152	132	48
D801.1480	14,80	16	204	152	132	48
D801.1500	15,00	16	204	152	132	48
D801.1550	15,50	16	204	152	132	48
D801.1600	16,00	16	204	152	132	48
D801.1650	16,50	18	223	171	149	48
D801.1700	17,00	18	223	171	149	48
D801.1750	17,50	18	223	171	149	48
D801.1800	18,00	18	223	171	149	48

## Cutting data 8xD

Données de coupe 8xD

Materialgruppen Material groups Groupes matières	Vc (mm/min)	P Wenig legierter Stahl Low-alloyed steel Acier faible allié		H Stahl 30-38HRC Steel 30-38HRC Acier 30-38HRC		H Stahl 38-48 HRC Steel 38-48 HRC Acier 38-48 HRC		M Edelstahl Stainless Steel Acier inoxydable		K Gussseisen Cast Iron Fonte		N Graphit Graphite		N Aluminium Aluminium		N Hitzebeständiger Stahl Heat resistant steel Acier thermorésistant	
		$v_f$ (mm/r)	$f_n$ (min-1)	$v_f$ (mm/r)	$f_n$ (min-1)	$v_f$ (mm/r)	$f_n$ (min-1)	$v_f$ (mm/r)	$f_n$ (min-1)	$v_f$ (mm/r)	$f_n$ (min-1)	$v_f$ (mm/r)	$f_n$ (min-1)	$v_f$ (mm/r)	$f_n$ (min-1)	$v_f$ (mm/r)	$f_n$ (min-1)
3	12700	"0,06~ 0,10"	12700	"0,06~ 0,10"	7400	"0,06~ 0,10"	7400	"0,03~ 0,07"	5300	"0,06~ 0,10"	12700	9500	"0,09~ 0,12"	15000	"0,03~ 0,06"	2100	"0,03~ 0,06"
4	9600	"0,08~ 0,12"	9600	"0,08~ 0,12"	5600	"0,08~ 0,12"	5600	"0,04~ 0,08"	4000	"0,08~ 0,12"	9600	7000	"0,10~ 0,15"	11100	"0,04~ 0,07"	1600	"0,04~ 0,07"
5	7600	"0,10~ 0,14"	7600	"0,10~ 0,14"	4500	"0,10~ 0,14"	4500	"0,05~ 0,10"	3200	"0,10~ 0,14"	7600	5700	"0,10~ 0,14"	9000	"0,05~ 0,09"	1250	"0,05~ 0,09"
6	6400	"0,11~ 0,16"	6400	"0,11~ 0,16"	3700	"0,11~ 0,16"	3700	"0,06~ 0,12"	2700	"0,11~ 0,16"	6400	4700	"0,11~ 0,16"	7400	"0,06~ 0,11"	1050	"0,06~ 0,11"
8	4800	"0,13~ 0,19"	4800	"0,13~ 0,19"	2800	"0,13~ 0,19"	2800	"0,08~ 0,16"	2000	"0,13~ 0,19"	4800	3600	"0,13~ 0,19"	5600	"0,08~ 0,14"	800	"0,08~ 0,14"
10	3800	"0,14~ 0,22"	3800	"0,14~ 0,22"	2200	"0,14~ 0,22"	2200	"0,10~ 0,18"	1600	"0,14~ 0,22"	3800	2800	"0,14~ 0,22"	4500	"0,10~ 0,16"	600	"0,10~ 0,16"
12	3200	"0,16~ 0,24"	3200	"0,16~ 0,24"	1900	"0,16~ 0,24"	1900	"0,12~ 0,20"	1300	"0,16~ 0,24"	3200	2400	"0,16~ 0,24"	3700	"0,12~ 0,18"	500	"0,12~ 0,18"
14	2700	"0,18~ 0,28"	2700	"0,18~ 0,28"	1600	"0,18~ 0,28"	1600	"0,13~ 0,22"	1100	"0,18~ 0,28"	2700	2100	"0,18~ 0,28"	3200	"0,13~ 0,20"	450	"0,13~ 0,20"
16	2400	"0,20~ 0,29"	2400	"0,20~ 0,29"	1400	"0,20~ 0,29"	1400	"0,14~ 0,25"	1000	"0,20~ 0,29"	2400	1800	"0,20~ 0,29"	2800	"0,14~ 0,23"	400	"0,14~ 0,23"
18	2100	"0,24~ 0,32"	2100	"0,24~ 0,32"	1200	"0,24~ 0,32"	1200	"0,15~ 0,28"	880	"0,24~ 0,32"	2100	1600	"0,24~ 0,32"	2500	"0,15~ 0,25"	350	"0,15~ 0,25"

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubes wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
2. Die obigen Schnittdatenempfehlungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
3. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unter 0,02mm liegen.
4. Die obigen Schnittdaten sind für Bohrungstiefen unter 8xD ausgelegt.

1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
3. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.
4. These conditions above are for cutting depth under 8D.

1. La première fois que vous utilisez sélectionner 90% de la vitesse de coupe recommandée ou 85% de l'alimentation. Avec stable traitement des données de coupe augmentent en conséquence.
2. Les recommandations de données de coupe ci-dessus sont basées sur l'utilisation de l'émulsion.
3. Ne composez jamais un porte-outil défectueux. La concentricité doit être inférieure à 0,02 mm.
4. Les données ci-dessus en coupe sont conçus pour des profondeurs de forage sous 8xD.