



Drill Catalogue

*Precision tools in solid carbide and diamond for
drilling – countersinking – reaming*



HAM Superdrill

Vollhartmetall-Hochleistungsbohrer
für höchste Ansprüche

HAM Superdrill

*solid carbide high performance drills
for highest demands*



HAM Multidrill

Vollhartmetall-Hochleistungsbohrer
für kurzspanende Werkstoffe

HAM Multidrill

*solid carbide high performance drills
for short chipping materials*



HAM Reibahlen

Hochpräzise Reibwerkzeuge aus
Vollhartmetall und Diamant

HAM Reamers

*highly precise reamers in
solid carbide and diamond*



HAM Tieflochbohrer

Die neue Generation der extra langen
Vollhartmetall-Spiralbohrer bis 40 x D

HAM Deep hole drills

*the new generation of extra large
solid carbide drills up to 40 x D*



HAM Diamant-Bohrer

Diamant-Werkzeuge für optimale Stand-
zeiten und hochpräzise Bohrungen

HAM Diamond drills

*polycrystalline diamond tools for optimal
tool life and highly precise holes*



HAM Nirodrill

Vollhartmetall-Hochleistungsbohrer
für rostfreie Stähle

HAM Nirodrill

*solid carbide high performance drills
for stainless steel*



HAM Ihr zuverlässiger Partner weltweit ...
HAM Your reliable partner worldwide ...



... besuchen Sie unsere Homepage www.ham-tools.com
... visit our website

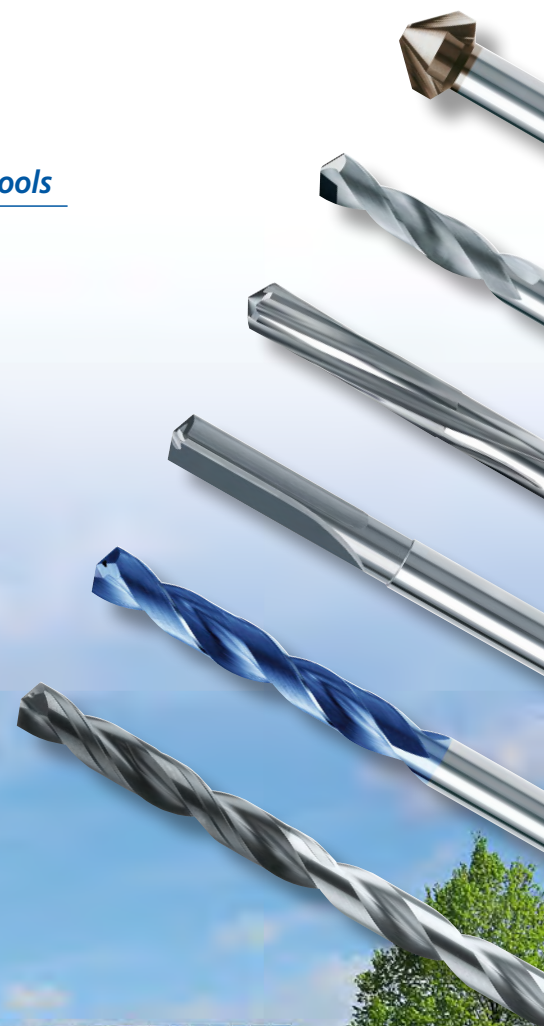


Seite **HAM Bohr-, Senk- und Reibwerkzeuge**

4	Übersicht
9	Vollhartmetall-Spiralbohrer
21	Vollhartmetallbohrer Superdrill
33	Vollhartmetallbohrer Nirodrill
39	Vollhartmetallbohrer Multidrill
45	Vollhartmetall-Tieflochbohrer
63	Vollhartmetall-Spezialbohrer
67	Diamant-Bohrer
74	Vollhartmetall-Reibahlen
76	Diamant-Reibahlen
78	Technische Daten Reibahlen
86	Piktogramm-Übersicht
87	Anfrageformular für Sonderwerkzeuge
90	HAM Produktlinien

page **HAM drilling, countersinking and reaming tools**


















































4	<i>program</i>
9	<i>solid carbide spiral drills</i>
21	<i>solid carbide Superdrill</i>
33	<i>solid carbide Nirodrill</i>
39	<i>solid carbide Multidrill</i>
45	<i>solid carbide deep hole drills</i>
63	<i>solid carbide special drills</i>
67	<i>diamond drilling tools</i>
74	<i>solid carbide reamers</i>
76	<i>diamond reamers</i>
78	<i>technical data reamers</i>
86	<i>survey of pictograms</i>
87	<i>inquiry form for special tools</i>
90	<i>HAM product lines</i>



Bezeichnung	Vollhartmetall-Spiralbohrer							
DIN	Werk	6539	338	Werk	338	Werk	6539	338
kurz / lang	—	—	—	—	—	—	—	—
Artikelnummer	30-1000	30-1081	30-1121	30-1160	30-1200	30-1301	30-1320	30-1360
HAM Typ	300	304	310	313	314	—	342	322
siehe Seite	10	11	12	14	15	16	17	18
Typ	N	N	N	W	W	N	N	N
Schneidstoff	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Zähnezahl	2	2	2	2	2	2	2	3
Beschichtung	—	TA	TA	—	—	TA	—	—
Ø in mm	0,5 – 3,0	0,5 – 16,0	1,0 – 16,0	0,5 – 3,0	1,0 – 10,0	0,1 – 3,0	3,0 – 16,0	3,0 – 16,0
Innenkühlung	—	—	—	—	—	—	—	—
Spitzenwinkel	120°	120°	120°	130°	130°	140°	Sichelform	140°
Schneidrichtung	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts
Nutform	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale
techn. Ausführung								
Werkstoffgruppe								
Alu Knetlegierungen	●	○	○	●	●	●	●	●
Alu Gusslegierungen	○	○	○	●	●	●	○	●
Stahl < 800 N/mm ²	○	●	●	○	○	●	○	●
Stahl < 1200 N/mm ²	○	●	●	○	○	●	○	○
Stahl < 1600 N/mm ²	○	○	○	○	○	●	○	○
Stahl < 55 HRC						○		
Stahl < 60 HRC								
Stahl < 66 HRC								
INOX < 800 N/mm ²	○	○	○	○	○	●	○	○
INOX > 800 N/mm ²	○	○	○	○	○	○	○	○
GG	○	●	●	○	○	●	○	○
GGG	○	●	●	○	○	○	○	○
hochw. Legierungen								○
Titan				○	○	●		○
NE-Metalle / Cu-Leg.	●	○	○	●	●	●	●	●
Graphit & Faserverb.				○	○		●	
UNI								

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen unter www.ham-tools.com
 Our General Terms and Conditions apply to any product or service, available at www.ham-tools.com

																
		HAM Superdrill						HAM Nirodrill				HAM Multidrill				
Werk	Werk	6537 K	6537	6537 K	6537	Werk	Werk	Werk	6537	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	
—	—	3 x D	5 x D	3 x D	5 x D	8 x D	12 x D	3 x D	5 x D	8 x D	3 x D	5 x D	7 x D	12 x D	—	
30-1400	30-1440	30-1621	30-1701	30-1741	30-1781	30-1821	30-1861	30-1891	30-1901	30-1941	30-1960	30-2000	30-2040	30-2080	30-2120	
323	326	280	283	285	286	292	293	—	270	271	297	298	299	294	296	
19	20	22	24	26	28	30	32	34	35	37	40	41	42	43	44	
N	N	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	
3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
—	—	TA-C	TA-C	TA-C	TA-C	TA-C	TA-C	TA-CN	TA-CN	TA-CN	—	—	—	—	—	
4,0 – 16,0	3,0 – 20,0	2,8 – 20,0	3,0 – 16,0	3,0 – 22,0	3,0 – 20,0	3,0 – 18,0	3,0 – 12,0	2,0 – 16,0	3,0 – 16,0	3,0 – 16,0	4,0 – 20,0	6,8 – 20,0	4,0 – 20,0	4,0 – 16,0	3,3 – 18,9	
IK	—	—	—	IK	IK	IK	IK	—	IK	IK	IK	IK	IK	IK	IK	
140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	
rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	
Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	ger. Nut	ger. Nut	ger. Nut	ger. Nut	ger. Nut	
																
																
																
●	●							●	●	●	●	●	●	●	●	
●	●							○	○	○	●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	●	●									
○	○	●	●	●	●	●	●									
○	○	●	●	●	●	●	●									
		●	●	●	●	●	●									
○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●						
○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●						
○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	
○	○	○	○	●	●	●	●				○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●						
●	●							●	●	●	●	●	●	●	●	
								○	○	○						

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

	NEU	NEU	NEU	NEU	NEU							
Bezeichnung	Vollhartmetall-Tieflochbohrer											
DIN	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk
kurz / lang	5 x D	8 x D	12 x D	15 x D	20 x D	15 x D	20 x D	25 x D	30 x D	40 x D	15 x D	20 x D
Artikelnummer	30-2181	30-2221	30-2261	30-2301	30-2341	30-2381	30-2421	30-2461	30-2501	30-2541	30-2580	30-2620
HAM Typ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
siehe Seite	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	58	59
Typ	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk
Schneidstoff	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Zähnezahl	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Beschichtung	TA	TA	TA	TA	TA	TA-C	TA-C	TA-C	TA-C	TA-C	—	—
Ø in mm	0,8 – 3,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,0	0,8 – 3,0	3,0 – 14,0	3,0 – 12,0	3,0 – 10,0	3,0 – 8,0	4,0 – 5,0	3,0 – 14,0	2,0 – 12,0
Innenkühlung	IK	IK	IK	IK	IK	IK	IK	IK	IK	IK	IK	IK
Spitzenwinkel	135°	135°	135°	135°	135°	137°	137°	137°	137°	137°	137°	137°
Schneidrichtung	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts
Nutform	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale
techn. Ausführung												
Werkstoffgruppe												
Alu Knetlegierungen											●	●
Alu Gusslegierungen											●	●
Stahl < 800 N/mm²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Stahl < 1200 N/mm²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Stahl < 1600 N/mm²	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
Stahl < 55 HRC												
Stahl < 60 HRC												
Stahl < 66 HRC												
INOX < 800 N/mm²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
INOX > 800 N/mm²	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
GG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
GGG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
hochw. Legierungen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
Titan	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
NE-Metalle / Cu-Leg.											●	●
Graphit & Faserverb.												
UNI												

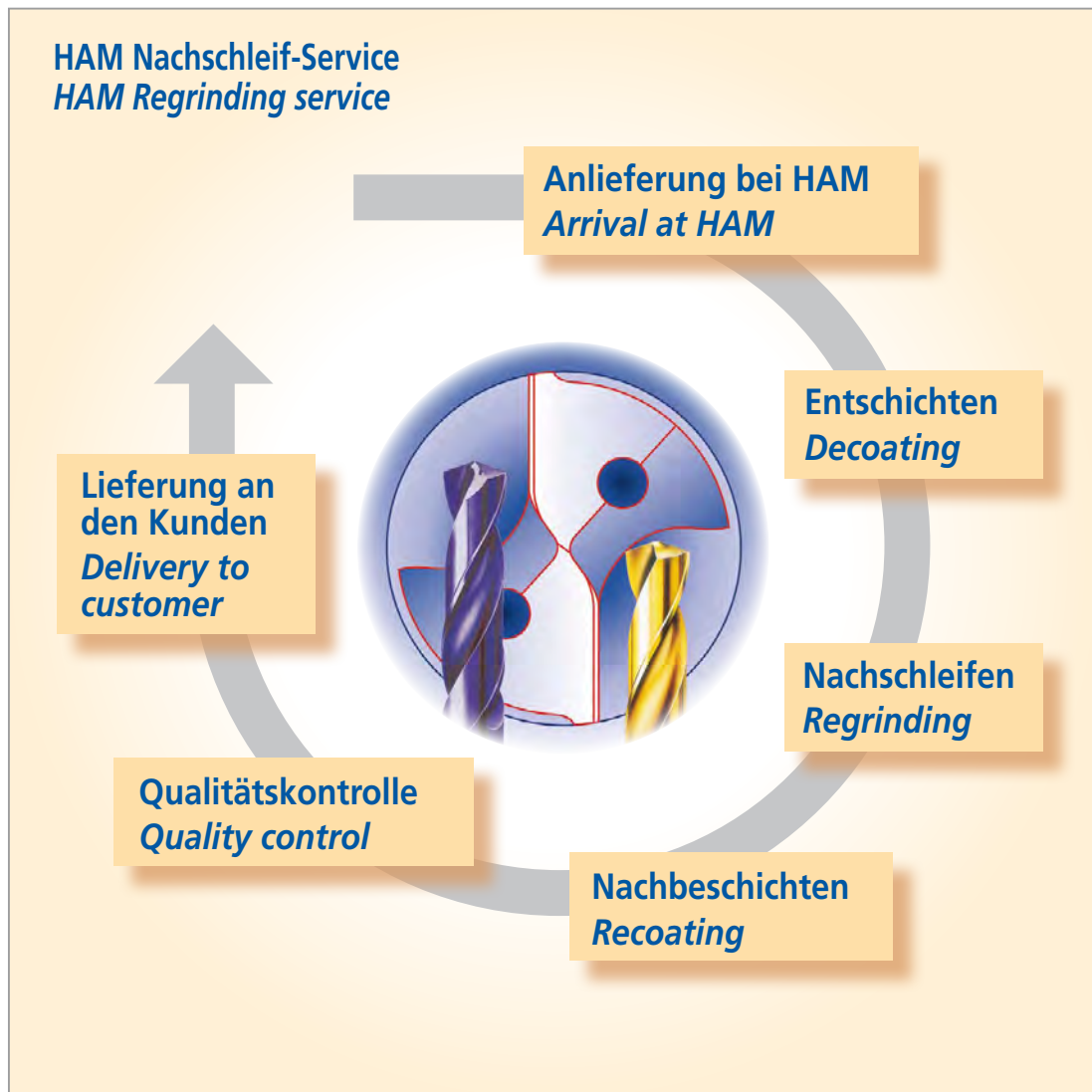
● sehr gut geeignet/very suitable ○ geeignet/suitable

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen unter www.ham-tools.com
 Our General Terms and Conditions apply to any product or service, available at www.ham-tools.com

			Zentrierbohrer		NC-Anbohrer		Senker	PKD-Bohrer				Reibahlen				
Werk	Werk	Werk	333 R	333 A	Werk	Werk	335 C	6539	338	338	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	
25 x D	30 x D	40 x D	—	—	—	—	—	—	—	—	3 x D	5 x D	—	—	—	
30-2660	30-2700	30-2740	30-2760	30-2800	30-2841	30-2881	30-2921	33-1000	33-1040	33-1080	33-1240	33-1280	50-1040	50-1080	53-1000	
—	—	—	329	330	331	332	337	3304	3310	3311	3297	3298	510	516	3552	
60	61	62	64	64	65	65	66	68	69	70	72	72	74	75	76	
Werk	Werk	Werk	N	N	N	N	Werk	N	N	N	Werk	Werk	Werk	Werk	Werk	
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	PKD	PKD	PKD	PKD	PKD	VHM	VHM	PKD	
2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	4-6	6-8	4	
—	—	—	—	—	TA	TA	TA	—	—	—	—	—	—	—	—	
3,0 – 12,0	2,0 – 12,0	4,0 – 5,0	0,5 – 6,3	0,5 – 6,3	5,0 – 20,0	5,0 – 20,0	6,3 – 31,0	3,0 – 12,0	3,0 – 12,0	8,0 – 14,0	4,0 – 12,0	4,0 – 12,0	1,9 – 12,0	2,75 – 14,0	6 – 20	
IK	IK	IK	—	—	—	—	—	—	—	IK	IK	IK	—	—	IK	
137°	137°	137°	120°	120°	120°	90°	90°	120°	120°	120°	140°	140°	90°/120°	90°/120°	180°	
rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	
Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	Spirale	ger. Nut	Spirale	Spirale	Spirale	ger. Nut	ger. Nut	li. Spirale	re. Spirale	ger. Nut	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			●	●	●	●	●	●					●	●		
			●	●	●	●	●	●					●	●		
			●	●	○	○	●	●					●	●		
							●	●					●	●		
							○	○					●	●		
			○	○	○	○	○	○					○	○		
			○	○	○	○	○	○					○	○		
			●	●	●	●	●	●					●	●		
			●	●	●	●	●	●					●	●		
			○	○	○	○	○	○					○	○	○	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
							○	●	●	●	●	●			●	

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Reibahlen: Zuschläge für Zwischenabmessungen und andere Passungstoleranzen, außer H7, siehe Seite 85.
 Reamers: Extra charges for intermediate sizes and other fit tolerances, except H7, see page 85.



Messgerät zur Schneideneinstellung
Measure machine for cutting edge adjustment



HAM Beschichtungsanlagen
HAM Coating machines

Spiralbohrer

spiral drills



HAM Spiralbohrer – zum universellen Einsatz geeignete Vollhartmetall-Werkzeuge.

HAM Spiral drills – particular suitable for universal workpiece materials.

HAM 30-1000
(HAM 300)

Vollhartmetall-Spiralbohrer
solid carbide spiral drill

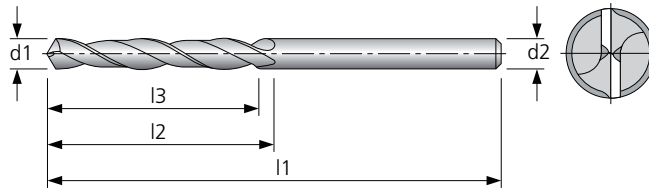
VHM Z 2 30° rechts Werk Norm
Typ N 120° HA
SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- 4-Flächenanschliff
- Ausspitzung DIN 1412 Form A
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- 4-facet ground
- web thinning DIN 1412 form A
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR	
30-1000	●	○	○	○	○				○	○	○	○			●				●			

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-1000	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
0,5		4,5	5,5	30	0,5
0,55		4,5	5,5	30	0,55
0,6		4,5	5,5	30	0,6
0,65		5,5	6,5	30	0,65
0,7		5,5	6,5	30	0,7
0,75		7,5	8,5	30	0,75
0,8		7,5	8,5	30	0,8
0,85		8	9,5	30	0,85
0,9		8	9,5	30	0,9
0,95		9,5	11	30	0,95
1		9,5	11	30	1
1,05		9,5	11	30	1,05
1,1		9,5	11	30	1,1
1,15		11	13	30	1,15
1,2		11	13	30	1,2
1,25		11	13	30	1,25
1,3		11	13	30	1,3
1,35		11	13	30	1,35
1,4		11	13	30	1,4
1,45		11	13	30	1,45

Ø d1 (h7) mm	30-1000	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
1,5		11	13	30	1,5
1,6		15	17,5	40	1,6
1,7		15	17,5	40	1,7
1,8		15	17,5	40	1,8
1,9		15	17,5	40	1,9
2		15	17,5	40	2
2,1		15	18	40	2,1
2,2		15	18	40	2,2
2,3		15	18	40	2,3
2,4		15	18	40	2,4
2,5		15	18	40	2,5
2,6		16	20	45	2,6
2,7		16	20	45	2,7
2,8		16	20	45	2,8
2,9		16	20	45	2,9
3		16	20	45	3

Bestellbeispiel / Order example: 30-1000-1,5

HAM 30-1080
(HAM 304)

Vollhartmetall-Spiralbohrer
solid carbide spiral drill

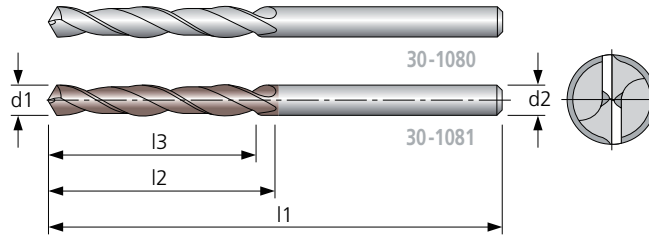
VHM Z 2 30° rechts DIN 6539
Typ N 120° HA
SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- 4-Flächenanschliff
- Ausspitzung DIN 1412 Form A
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- 4-facet ground
- web thinning DIN 1412 form A
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR	
30-1080	●	○	○	○	○				○	○	○	○			○					●		
30-1081	○	○	●	●	○				○	○	●	●			○					●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-1080	30-1081	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm	Ø d1 (h7) mm	30-1080	30-1081	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
		TA							TA				
0,5			2,1	3	20	0,5	4,4			18	24	58	4,4
0,6			2,5	3,5	21	0,6	4,5			18	24	58	4,5
0,7			3,2	4,5	23	0,7	4,6			18	24	58	4,6
0,8			3,5	5	24	0,8	4,7			18	24	58	4,7
0,9			3,9	5,5	25	0,9	4,8			20	26	62	4,8
1			4,5	6	26	1	4,9			20	26	62	4,9
1,1			5,5	7	28	1,1	5			20	26	62	5
1,2			6	8	30	1,2	5,1			20	26	62	5,1
1,3			6	8	30	1,3	5,2			20	26	62	5,2
1,4			7	9	32	1,4	5,3			20	26	62	5,3
1,5			7	9	32	1,5	5,4			21	28	66	5,4
1,6			7,5	10	34	1,6	5,5			21	28	66	5,5
1,7			7,5	10	34	1,7	5,6			21	28	66	5,6
1,8			8,5	11	36	1,8	5,7			21	28	66	5,7
1,9			8,5	11	36	1,9	5,8			21	28	66	5,8
2			9	12	38	2	5,9			21	28	66	5,9
2,1			9	12	38	2,1	6			21	28	66	6
2,2			10	13	40	2,2	6,1			23	31	70	6,1
2,3			10	13	40	2,3	6,2			23	31	70	6,2
2,4			11	14	43	2,4	6,3			23	31	70	6,3
2,5			11	14	43	2,5	6,4			23	31	70	6,4
2,6			11	14	43	2,6	6,5			23	31	70	6,5
2,7			12	16	46	2,7	6,6			23	31	70	6,6
2,8			12	16	46	2,8	6,7			23	31	70	6,7
2,9			12	16	46	2,9	6,8			25	34	74	6,8
3			12	16	46	3	6,9			25	34	74	6,9
3,1			14	18	49	3,1	7			25	34	74	7
3,2			14	18	49	3,2	7,1			25	34	74	7,1
3,3			14	18	49	3,3	7,2			25	34	74	7,2
3,4			15	20	52	3,4	7,3			25	34	74	7,3
3,5			15	20	52	3,5	7,4			25	34	74	7,4
3,6			15	20	52	3,6	7,5			25	34	74	7,5
3,7			15	20	52	3,7	7,6			27	37	79	7,6
3,8			17	22	55	3,8	7,7			27	37	79	7,7
3,9			17	22	55	3,9	7,8			27	37	79	7,8
4			17	22	55	4	7,9			27	37	79	7,9
4,1			17	22	55	4,1	8			27	37	79	8
4,2			17	22	55	4,2	8,1			27	37	79	8,1
4,3			18	24	58	4,3	8,2			27	37	79	8,2

Bestellbeispiel / Order example: 30-1080-4,4

Ø d1 (h7) mm	30-1080	30-1081	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
		TA				
8,3			27	37	79	8,3
8,4			27	37	79	8,4
8,5			27	37	79	8,5
8,6			29	40	84	8,6
8,7			29	40	84	8,7
8,8			29	40	84	8,8
8,9			29	40	84	8,9
9			29	40	84	9
9,5			29	40	84	9,5
10			31	43	89	10
10,2			31	43	89	10,2
10,5			31	43	89	10,5

Ø d1 (h7) mm	30-1080	30-1081	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
		TA				
11			33	47	95	11
11,5			33	47	95	11,5
12			35	51	102	12
12,5			35	51	102	12,5
13			35	51	102	13
14			37	54	107	14
15			38	56	111	15
16			38	58	115	16

Bestellbeispiel / Order example: 30-1080-11

HAM 30-1120
(HAM 310)

Vollhartmetall-Spiralbohrer
solid carbide spiral drill

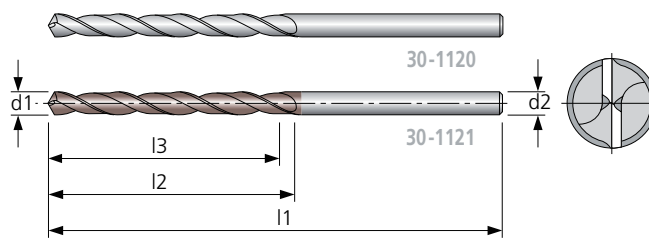
VHM Z 2 30° rechts DIN 338
Typ N 120° HA
SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- 4-Flächenanschliff
- Ausspitzung DIN 1412 Form A
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- 4-facet ground
- web thinning DIN 1412 form A
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-1120	●	○	○	○	○				○	○	○	○			●				●		
30-1121	○	○	●	●	○				○	○	●	●							○		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-1120	30-1121	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
		TA				
1			10,5	12	34	1
1,1			12,5	14	36	1,1
1,2			14	16	38	1,2
1,3			14	16	38	1,3
1,4			16	18	40	1,4
1,5			16	18	40	1,5
1,6			17,5	20	43	1,6
1,7			17,5	20	43	1,7
1,8			19,5	22	46	1,8
1,9			19,5	22	46	1,9
2			21	24	49	2
2,1			21	24	49	2,1
2,2			24	27	53	2,2
2,3			24	27	53	2,3
2,4			26	30	57	2,4

Ø d1 (h7) mm	30-1120	30-1121	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
		TA				
2,5			26	30	57	2,5
2,6			26	30	57	2,6
2,7			29	33	61	2,7
2,8			29	33	61	2,8
2,9			29	33	61	2,9
3			29	33	61	3
3,1			32	36	65	3,1
3,2			32	36	65	3,2
3,3			32	36	65	3,3
3,4			34	39	70	3,4
3,5			34	39	70	3,5
3,6			34	39	70	3,6
3,7			34	39	70	3,7
3,8			37	43	75	3,8
3,9			37	43	75	3,9

Bestellbeispiel / Order example: 30-1120-2,5

Ø d1 (h7) mm	30-1120	30-1121	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
		TA				
4			37	43	75	4
4,1			37	43	75	4,1
4,2			37	43	75	4,2
4,3			41	47	80	4,3
4,4			41	47	80	4,4
4,5			41	47	80	4,5
4,6			41	47	80	4,6
4,7			41	47	80	4,7
4,8			45	52	86	4,8
4,9			45	52	86	4,9
5			45	52	86	5
5,1			45	52	86	5,1
5,2			45	52	86	5,2
5,3			45	52	86	5,3
5,4			49	57	93	5,4
5,5			49	57	93	5,5
5,6			49	57	93	5,6
5,7			49	57	93	5,7
5,8			49	57	93	5,8
5,9			49	57	93	5,9
6			49	57	93	6
6,1			55	63	101	6,1
6,2			55	63	101	6,2
6,3			55	63	101	6,3
6,4			55	63	101	6,4
6,5			55	63	101	6,5
6,6			55	63	101	6,6
6,7			55	63	101	6,7
6,8			60	69	109	6,8
6,9			60	69	109	6,9
7			60	69	109	7
7,1			60	69	109	7,1
7,2			60	69	109	7,2

Ø d1 (h7) mm	30-1120	30-1121	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
		TA				
7,3			60	69	109	7,3
7,4			60	69	109	7,4
7,5			60	69	109	7,5
7,6			64	75	117	7,6
7,7			64	75	117	7,7
7,8			64	75	117	7,8
7,9			64	75	117	7,9
8			64	75	117	8
8,1			64	75	117	8,1
8,2			64	75	117	8,2
8,3			64	75	117	8,3
8,4			64	75	117	8,4
8,5			64	75	117	8,5
8,6			69	81	125	8,6
8,7			69	81	125	8,7
8,8			69	81	125	8,8
8,9			69	81	125	8,9
9			69	81	125	9
9,5			69	81	125	9,5
10			74	87	133	10
10,2			74	87	133	10,2
10,5			74	87	133	10,5
11			80	94	142	11
11,5			80	94	142	11,5
12			85	101	151	12
13			85	101	151	13
14			91	108	160	14
15			96	114	169	15
16			100	120	178	16

Bestellbeispiel / Order example: 30-1120-7,3

HAM 30-1160
(HAM 313)

Vollhartmetall-Spiralbohrer
solid carbide spiral drill

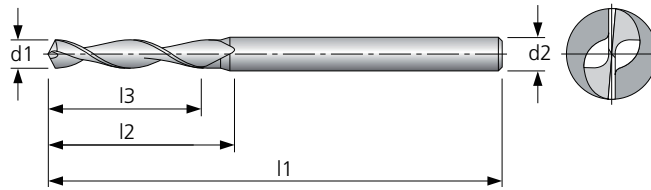
VHM Z 2 30° rechts Werk Norm
Typ W 130° HA
SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- 4-Flächenanschliff
- Ausspitzung DIN 1412 Form A
- AMS-Geometrie
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- 4-facet ground
- web thinning DIN 1412 form A
- AMS geometry
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-1160	●	●	○	○					○	○	○			○	●	○		○	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-1160	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
0,5		5	6	38	3
0,55		5	6	38	3
0,6		5	6	38	3
0,65		6	7	38	3
0,7		6	7	38	3
0,75		8	10	38	3
0,8		8	10	38	3
0,85		8	10	38	3
0,9		10	12	38	3
0,95		10	12	38	3
1		10	12	38	3
1,05		10	12	38	3
1,1		10	12	38	3
1,15		10	12	38	3
1,2		12	15	38	3
1,25		12	15	38	3
1,3		12	15	38	3
1,4		12	15	38	3
1,45		12	15	38	3
1,5		12	15	38	3

Ø d1 (h7) mm	30-1160	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
1,6		12	15	38	3
1,65		12	15	38	3
1,7		12	15	38	3
1,8		12	15	38	3
1,85		12	15	38	3
1,9		12	15	38	3
2		14	16,5	38	3
2,05		14	16,5	38	3
2,1		14	16,5	38	3
2,2		14	16,5	38	3
2,3		14	16,5	38	3
2,4		14	16,5	38	3
2,5		14	16,5	38	3
2,6		14	16,5	38	3
2,7		14	16,5	38	3
2,8		14	16,5	38	3
2,9		14	16,5	38	3
3		14	16,5	38	3

Bestellbeispiel / Order example: 30-1160-1,6

HAM 30-1200
(HAM 314)

Vollhartmetall-Spiralbohrer
solid carbide spiral drill

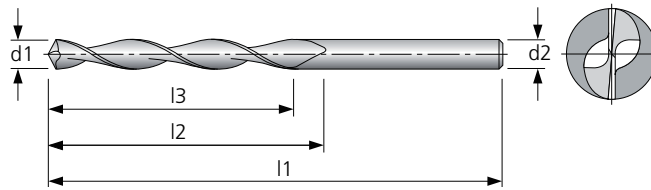
VHM Z 2 30° rechts DIN 338
Typ W 130° HA
SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- 4-Flächenanschliff
- Ausspitzung DIN 1412 Form B
- verstärkter Kern
- AMS-Geometrie
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- 4-facet ground
- web thinning DIN 1412 form B
- reinforced web thickness
- AMS geometry
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-1200	●	●	○	○					○	○	○			○	●	○		○	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-1200	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm	Ø d1 (h7) mm	30-1200	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
1		10	12	34	1	4		35	43	75	4
1,1		12	14	36	1,1	4,1		35	43	75	4,1
1,2		13	16	38	1,2	4,2		35	43	75	4,2
1,3		13	16	38	1,3	4,3		38	47	80	4,3
1,4		15	18	40	1,4	4,4		38	47	80	4,4
1,5		15	18	40	1,5	4,5		38	47	80	4,5
1,6		17	20	43	1,6	4,6		38	47	80	4,6
1,7		17	20	43	1,7	4,7		38	47	80	4,7
1,8		18	22	46	1,8	4,8		42	52	86	4,8
1,9		18	22	46	1,9	4,9		42	52	86	4,9
2		20	24	49	2	5		42	52	86	5
2,1		20	24	49	2,1	5,1		42	52	86	5,1
2,2		22	27	53	2,2	5,2		42	52	86	5,2
2,3		22	27	53	2,3	5,3		42	52	86	5,3
2,4		25	30	57	2,4	5,4		45	57	93	5,4
2,5		25	30	57	2,5	5,5		45	57	93	5,5
2,6		25	30	57	2,6	5,6		45	57	93	5,6
2,7		27	33	61	2,7	5,7		45	57	93	5,7
2,8		27	33	61	2,8	5,8		45	57	93	5,8
2,9		27	33	61	2,9	5,9		45	57	93	5,9
3		27	33	61	3	6		45	57	93	6
3,1		29	36	65	3,1	6,5		50	63	101	6,5
3,2		29	36	65	3,2	7		55	69	109	7
3,3		29	36	65	3,3	8		59	75	117	8
3,4		32	39	70	3,4	9		63	81	125	9
3,5		32	39	70	3,5	10		67	87	133	10
3,6		32	39	70	3,6						
3,7		32	39	70	3,7						
3,8		35	43	75	3,8						
3,9		35	43	75	3,9						

Bestellbeispiel / Order example: 30-1200-4

HAM 30-1301

Vollhartmetall-Spiralbohrer solid carbide spiral drill

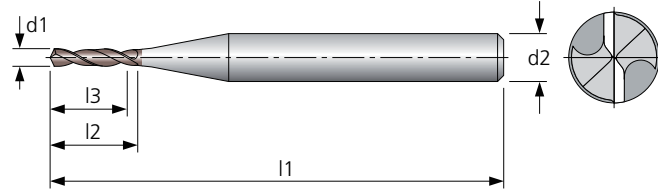
VHM Z 2 30° rechts Werk Norm
Typ N 140° HA
HPC SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- 4-Flächenanschliff
- Ø d1 0,1 – 0,15 mm ohne Ausspitzung
- Ø d1 0,2 – 0,45 mm Ausspitzung DIN 1412 Form A
- ab Ø d1 0,5 mm Ausspitzung DIN 1412 Form C
- verstärkter Kern
- verstärkter Schaft
- hohe Rundlaufgenauigkeit
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- 4-facet ground
- Ø d1 0,1 – 0,15 mm no web thinning
- Ø d1 0,2 – 0,45 mm web thinning DIN 1412 form A
- from Ø d1 0,5 mm web thinning DIN 1412 form C
- reinforced web thickness
- reinforced shank
- high concentricity
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR	
30-1301			●	●	●	○			●	○	●	○		●				●	●			

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (m7) mm	30-1301					Ø d1 (m7) mm	30-1301				
	TA	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm		TA	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
0,1		0,5	1,5	38	3	1,6	8	11,5	38	3	
0,15		0,75	1,8	38	3	1,65	8,25	11,75	38	3	
0,2		1	2,4	38	3	1,7	8,5	12	38	3	
0,25		1,25	2,7	38	3	1,75	8,75	12,25	38	3	
0,3		1,5	3	38	3	1,8	9	12,5	38	3	
0,35		1,75	3,3	38	3	1,85	9,25	12,75	38	3	
0,4		2	3,6	38	3	1,9	9,5	13	38	3	
0,45		2,25	3,8	38	3	1,95	9,75	13,5	38	3	
0,5		2,5	4	38	3	2	10	14	46	4	
0,55		2,75	4,6	38	3	2,05	10,25	14,5	46	4	
0,6		3	4,8	38	3	2,1	10,5	15	46	4	
0,65		3,25	5	38	3	2,15	10,75	15,5	46	4	
0,7		3,5	6	38	3	2,2	11	16	46	4	
0,75		3,75	6,2	38	3	2,25	11,25	16,5	46	4	
0,8		4	6,4	38	3	2,3	11,5	17	46	4	
0,85		4,25	6,7	38	3	2,35	11,75	17,5	46	4	
0,9		4,5	7	38	3	2,4	12	18	46	4	
0,95		4,75	7,25	38	3	2,45	12,25	18,5	46	4	
1		5	7,5	38	3	2,5	12,5	19	46	4	
1,05		5,25	7,75	38	3	2,55	12,75	19,5	50	4	
1,1		5,5	8	38	3	2,6	13	20	50	4	
1,15		5,75	8,25	38	3	2,65	13,25	20,5	50	4	
1,2		6	8,5	38	3	2,7	13,5	21	50	4	
1,25		6,25	8,75	38	3	2,75	13,75	21,5	50	4	
1,3		6,5	9	38	3	2,8	14	22	50	4	
1,35		6,75	9,5	38	3	2,85	14,25	22,5	50	4	
1,4		7	10	38	3	2,9	14,5	23	50	4	
1,45		7,25	10,5	38	3	2,95	14,75	23,5	50	4	
1,5		7,5	11	38	3	3	15	24	50	4	
1,55		7,75	11,25	38	3						

Bestellbeispiel / Order example: 30-1301-1,6

HAM 30-1320
(HAM 342)

Vollhartmetall-Spiralbohrer
solid carbide spiral drill

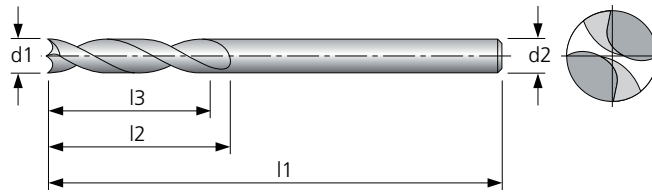
VHM Z 2 30° rechts DIN 6539
Typ N HA SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- Sonderanschliff für Faser-verbundwerkstoffe
- Umfangsschneide in Sichelform
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- special point ground for fibre compound materials
- periphery cutting edge in sickle design
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-1320	●	○													●	●		●	●	●	

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-1320	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
3		12	16	46	3
3,2		14	18	49	3,2
3,3		14	18	49	3,3
3,5		15	20	52	3,5
3,7		15	20	52	3,7
4		17	22	55	4
4,2		17	22	55	4,2
4,5		18	24	58	4,5
4,7		18	24	58	4,7
5		20	26	62	5
5,3		20	26	62	5,3
5,5		20	28	66	5,5
5,8		20	28	66	5,8
6		20	28	66	6
6,5		22	31	70	6,5

Ø d1 (h7) mm	30-1320	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
7		25	34	74	7
7,5		25	34	74	7,5
8		27	37	79	8
8,5		27	37	79	8,5
9		30	40	84	9
9,5		30	40	84	9,5
10		32	43	89	10
10,5		32	43	89	10,5
11		34	47	95	11
11,5		34	47	95	11,5
12		35	51	102	12
13		35	51	102	13
14		37	54	107	14
15		38	56	111	15
16		38	58	115	16

Bestellbeispiel / Order example: 30-1320-7

HAM 30-1360
(HAM 322)

Vollhartmetall-Spiralbohrer
solid carbide spiral drill

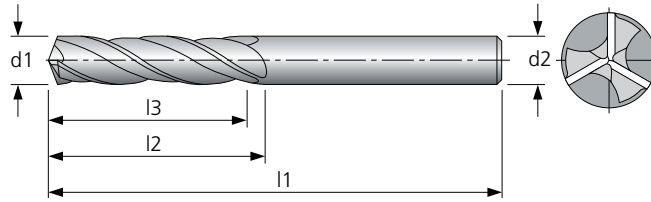
VHM Z 3 30° rechts DIN 338
Typ N 140° HA
SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- 4-Flächenanschliff
- Ausspitzung nach Werksnorm
- lange Ausführung
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- 4-facet ground
- web thinning standard
- long design
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR	
30-1360	●	●	●	○	○				○	○	○	○	○	○	●			●	●			

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-1360	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
3		29	33	61	3
3,5		35	39	70	3,5
4		38	43	75	4
4,5		42	47	80	4,5
5		46	52	86	5
5,5		50	57	93	5,5
6		50	57	93	6
6,5		55	63	101	6,5
7		60	69	109	7
7,5		60	69	109	7,5
8		65	75	117	8
8,5		65	75	117	8,5

Ø d1 (h7) mm	30-1360	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
9		70	81	125	9
9,5		70	81	125	9,5
10		75	87	133	10
10,2		75	87	133	10,2
10,5		75	87	133	10,5
10,8		81	94	142	10,8
11		81	94	142	11
11,5		81	94	142	11,5
12		85	101	151	12
13		85	101	151	13
14		91	108	160	14
15		96	114	169	15
16		101	120	178	16

Bestellbeispiel / Order example: 30-1360-9

HAM 30-1400
(HAM 323)

Vollhartmetall-Spiralbohrer
solid carbide spiral drill

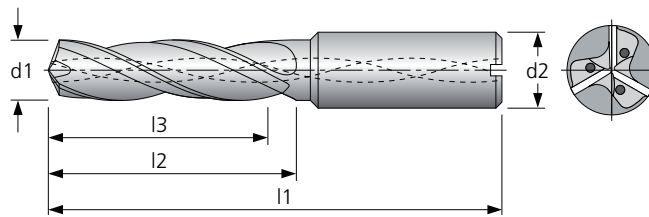
VHM Z 3 30° rechts Werk Norm
 Typ N 140° DIN 6535 HAK
 SHRINK FIT
 DIN 6535 HBK DIN 6535 HEK

Konstruktions-Daten

- 4-Flächenanschliff
- Ausspitzung nach Werksnorm
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- 4-facet ground
- web thinning standard
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-1400	●	●	●	○	○				○	○	○	○	○	○	●			●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-1400	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
4		39	43	82	6
4,5		42	47	86	6
5		46	52	91	6
5,5		50	57	96	6
6		50	57	96	6
6,5		55	63	102	8
7		60	69	108	8
7,5		60	69	108	8
8		65	75	114	8
8,5		70	81	124	10
9		70	81	124	10
9,5		70	81	124	10

Ø d1 (h7) mm	30-1400	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
10		74	87	130	10
10,5		74	87	135	12
11		80	94	142	12
11,5		80	94	142	12
12		85	101	149	12
12,5		85	101	149	14
13		85	101	149	14
14		91	108	156	14
15		96	114	165	16
16		101	120	171	16

Bestellbeispiel / Order example: HAK-Schaft / shank 30-1400-10
 HBK-Schaft / shank 30-1400-10-HBK
 HEK-Schaft / shank 30-1400-10-HEK

HAM 30-1440
(HAM 326)

Vollhartmetall-Spiralbohrer
solid carbide spiral drill

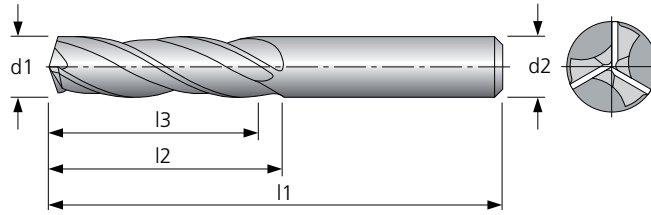
VHM Z 3 30° rechts Werk Norm
Typ N 140° HA
SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- 4-Flächenanschliff
- Ausspitzung nach Werksnorm
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- 4-facet ground
- web thinning standard
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR	
30-1440	●	●	●	○	○				○	○	○	○	○	○	●			●	●			

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-1440	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
3		12	16	46	3
3,5		15	20	52	3,5
3,8		17	22	55	3,8
4		17	22	55	4
4,2		17	22	55	4,2
4,5		18	24	58	4,5
4,8		20	26	62	4,8
5		20	26	62	5
5,5		21	28	66	5,5
5,8		21	28	66	5,8
6		21	28	66	6
6,5		23	31	70	6,5
6,8		25	34	74	6,8
7		25	34	74	7
7,5		25	34	74	7,5
8		27	37	79	8
8,5		27	37	79	8,5

Ø d1 (h7) mm	30-1440	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
9		28	40	84	9
9,5		28	40	84	9,5
9,8		28	40	89	9,8
10		31	43	89	10
10,2		31	43	89	10,2
10,5		31	43	89	10,5
10,8		33	47	95	10,8
11		33	47	95	11
11,5		33	47	95	11,5
12		35	51	102	12
12,5		35	51	102	12,5
13		35	51	102	13
14		37	54	107	14
15		38	56	111	15
16		38	58	115	16
18		40	62	123	18
20		42	66	131	20

Bestellbeispiel / Order example: 30-1440-9

Superdrill
superdrill



HAM Superdrill – besonders gut geeignet für den Einsatz in Stahl.

HAM Superdrill – spiral fluted drills especially for the machining of steel.

HAM 30-1621
(HAM 280 Superdrill)

Vollhartmetall-Spiralbohrer **3 x D**
solid carbide spiral drill

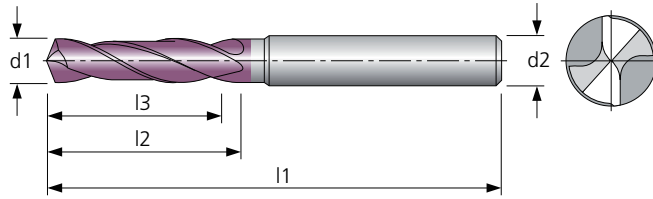
VHM	Z 2	30° rechts	DIN 6537 K
3 x D	Typ Werk	140°	DIN 6535 HA
HPC	SHRINK FIT		
DIN 6535 HB	DIN 6535 HE		

Konstruktions-Daten

- spezielle Schneidkantenverrundung
- spezielle Spankammergeometrie
- verstärkter Kern
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- special point ground
- special chip flute geometry
- reinforced web thickness
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faserverbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR	
30-1621			●	●	●	●			○	○	●	○	○	○					●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (m7) mm	30-1621	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
2,8		14	20	62	6
3		14	20	62	6
3,2		14	20	62	6
3,25		14	20	62	6
3,3		14	20	62	6
3,4		14	20	62	6
3,5		14	20	62	6
3,7		14	20	62	6
3,8		17	24	66	6
3,9		17	24	66	6
4		17	24	66	6
4,2		17	24	66	6
4,3		17	24	66	6
4,5		17	24	66	6
4,65		17	24	66	6
4,8		20	28	66	6
4,9		20	28	66	6
5		20	28	66	6
5,1		20	28	66	6
5,2		20	28	66	6
5,3		20	28	66	6
5,4		20	28	66	6
5,5		20	28	66	6
5,55		20	28	66	6
5,6		20	28	66	6
5,7		20	28	66	6
5,8		20	28	66	6
5,9		20	28	66	6
6		20	28	66	6
6,1		24	34	79	8

Ø d1 (m7) mm	30-1621	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
6,2		24	34	79	8
6,3		24	34	79	8
6,4		24	34	79	8
6,5		24	34	79	8
6,6		24	34	79	8
6,7		24	34	79	8
6,8		24	34	79	8
6,9		24	34	79	8
7		24	34	79	8
7,2		29	41	79	8
7,4		29	41	79	8
7,5		29	41	79	8
7,8		29	41	79	8
7,9		29	41	79	8
8		29	41	79	8
8,1		35	47	89	10
8,2		35	47	89	10
8,3		35	47	89	10
8,4		35	47	89	10
8,5		35	47	89	10
8,6		35	47	89	10
8,7		35	47	89	10
8,8		35	47	89	10
8,9		35	47	89	10
9		35	47	89	10
9,3		35	47	89	10
9,5		35	47	89	10
9,8		35	47	89	10
10		35	47	89	10
10,2		40	55	102	12

Bestellbeispiel / Order example: HA-Schaft / shank 30-1621-6,2
 HB-Schaft / shank 30-1621-6,2-HB
 HE-Schaft / shank 30-1621-6,2-HE

Ø d1 (m7) mm	30-1621	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
10,3		40	55	102	12
10,4		40	55	102	12
10,5		40	55	102	12
11		40	55	102	12
11,2		40	55	102	12
11,5		40	55	102	12
11,8		40	55	102	12
12		40	55	102	12
12,5		43	60	107	14
12,8		43	60	107	14
13		43	60	107	14
13,5		43	60	107	14
13,8		43	60	107	14
14		43	60	107	14
14,5		45	65	115	16
14,8		45	65	115	16
15		45	65	115	16
15,5		45	65	115	16
15,8		45	65	115	16
16		45	65	115	16

Ø d1 (m7) mm	30-1621	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
16,5		51	73	123	18
17		51	73	123	18
17,5		51	73	123	18
18		51	73	123	18
18,5		55	79	131	20
19		55	79	131	20
19,5		55	79	131	20
20		55	79	131	20

Bestellbeispiel / Order example: HA-Schaft /shank 30-1621-16,5
 HB-Schaft /shank 30-1621-16,5-HB
 HE-Schaft /shank 30-1621-16,5-HE

HAM 30-1701
(HAM 283 Superdrill)

Vollhartmetall-Spiralbohrer **5 x D**
solid carbide spiral drill

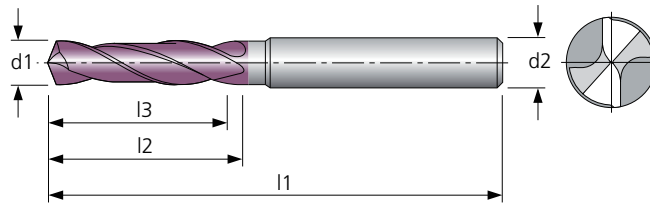
VHM	Z 2	30° rechts	DIN 6537
5 x D	Typ Werk	140°	DIN 6535 HA
HPC	SHRINK FIT		
DIN 6535 HB	DIN 6535 HE		

Konstruktions-Daten

- spezielle Schneidkantenverrundung
- spezielle Spankammergeometrie
- verstärkter Kern
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- special point ground
- special chip flute geometry
- reinforced web thickness
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faserverbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR	
30-1701			●	●	●	●			○	○	●	○	○	○					●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (m7) mm	30-1701	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
3		23	28	66	6
3,1		23	28	66	6
3,2		23	28	66	6
3,3		23	28	66	6
3,4		23	28	66	6
3,5		23	28	66	6
3,6		23	28	66	6
3,7		23	28	66	6
3,8		29	36	74	6
3,9		29	36	74	6
4		29	36	74	6
4,1		29	36	74	6
4,2		29	36	74	6
4,3		29	36	74	6
4,4		29	36	74	6
4,5		29	36	74	6
4,6		29	36	74	6
4,7		29	36	74	6
4,8		35	44	82	6
4,9		35	44	82	6
5		35	44	82	6
5,1		35	44	82	6
5,2		35	44	82	6
5,3		35	44	82	6
5,4		35	44	82	6
5,5		35	44	82	6
5,6		35	44	82	6
5,7		35	44	82	6
5,8		35	44	82	6
5,9		35	44	82	6
6		35	44	82	6
6,1		43	53	91	8
6,2		43	53	91	8
6,3		43	53	91	8
6,4		43	53	91	8

Ø d1 (m7) mm	30-1701	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
6,5		43	53	91	8
6,6		43	53	91	8
6,7		43	53	91	8
6,8		43	53	91	8
6,9		43	53	91	8
7		43	53	91	8
7,1		43	53	91	8
7,2		43	53	91	8
7,3		43	53	91	8
7,4		43	53	91	8
7,5		43	53	91	8
7,6		43	53	91	8
7,7		43	53	91	8
7,8		43	53	91	8
7,9		43	53	91	8
8		43	53	91	8
8,1		49	61	103	10
8,2		49	61	103	10
8,3		49	61	103	10
8,4		49	61	103	10
8,5		49	61	103	10
8,6		49	61	103	10
8,7		49	61	103	10
8,8		49	61	103	10
8,9		49	61	103	10
9		49	61	103	10
9,1		49	61	103	10
9,2		49	61	103	10
9,3		49	61	103	10
9,4		49	61	103	10
9,5		49	61	103	10
9,6		49	61	103	10
9,7		49	61	103	10
9,8		49	61	103	10
9,9		49	61	103	10

Bestellbeispiel / Order example: HA-Schaft /shank 30-1701-6,5
 HB-Schaft /shank 30-1701-6,5-HB
 HE-Schaft /shank 30-1701-6,5-HE

Ø d1 (m7) mm	30-1701	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
10		49	61	103	10
10,1		56	71	118	12
10,2		56	71	118	12
10,3		56	71	118	12
10,4		56	71	118	12
10,5		56	71	118	12
10,6		56	71	118	12
10,7		56	71	118	12
10,8		56	71	118	12
10,9		56	71	118	12
11		56	71	118	12
11,1		56	71	118	12
11,2		56	71	118	12
11,3		56	71	118	12
11,4		56	71	118	12
11,5		56	71	118	12
11,6		56	71	118	12
11,7		56	71	118	12
11,8		56	71	118	12
11,9		56	71	118	12

Ø d1 (m7) mm	30-1701	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
12		56	71	118	12
12,1		60	77	124	14
12,2		60	77	124	14
12,5		60	77	124	14
12,8		60	77	124	14
13		60	77	124	14
13,5		60	77	124	14
13,8		60	77	124	14
14		60	77	124	14
14,5		63	83	133	16
14,8		63	83	133	16
15		63	83	133	16
15,5		63	83	133	16
15,8		63	83	133	16
16		63	83	133	16

Bestellbeispiel / Order example: HA-Schaft/shank 30-1701-12
 HB-Schaft/shank 30-1701-12-HB
 HE-Schaft/shank 30-1701-12-HE

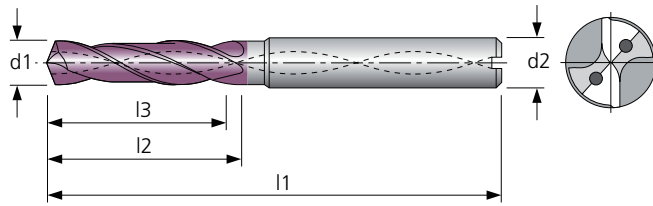
HAM 30-1741
(HAM 285 Superdrill)

Vollhartmetall-Spiralbohrer **3 x D**
solid carbide spiral drill

VHM Z 2 30° rechts DIN 6537 K
 Typ Werk 140° DIN 6535 HAK
 3 x D HPC SHRINK FIT
 DIN 6535 HBK DIN 6535 HEK

- Konstruktions-Daten**
- spezielle Schneidkantenverrundung
 - spezielle Spankammergeometrie
 - verstärkter Kern
 - Spiralwinkel 30°

- Engineering data**
- special point ground
 - special chip flute geometry
 - reinforced web thickness
 - 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faserverbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-1741			●	●	●	●			○	○	●	●	○	○				●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (m7) mm	30-1741					Ø d2 (h6) mm	Ø d1 (m7) mm	30-1741					Ø d2 (h6) mm
	l3	l2	l1	TA-C	l3			l2	l1	TA-C			
3	14	20	62	6	6	6,5	24	34	79	8			
3,1	14	20	62	6	6	6,6	24	34	79	8			
3,2	14	20	62	6	6	6,7	24	34	79	8			
3,3	14	20	62	6	6	6,8	24	34	79	8			
3,4	14	20	62	6	6	6,9	24	34	79	8			
3,5	14	20	62	6	6	7	24	34	79	8			
3,6	14	20	62	6	6	7,1	29	41	79	8			
3,7	14	20	62	6	6	7,2	29	41	79	8			
3,8	17	24	66	6	6	7,3	29	41	79	8			
3,9	17	24	66	6	6	7,4	29	41	79	8			
4	17	24	66	6	6	7,5	29	41	79	8			
4,1	17	24	66	6	6	7,6	29	41	79	8			
4,2	17	24	66	6	6	7,7	29	41	79	8			
4,3	17	24	66	6	6	7,8	29	41	79	8			
4,4	17	24	66	6	6	7,9	29	41	79	8			
4,5	17	24	66	6	6	8	29	41	79	8			
4,6	17	24	66	6	6	8,1	35	47	89	10			
4,7	17	24	66	6	6	8,2	35	47	89	10			
4,8	20	28	66	6	6	8,3	35	47	89	10			
4,9	20	28	66	6	6	8,4	35	47	89	10			
5	20	28	66	6	6	8,5	35	47	89	10			
5,1	20	28	66	6	6	8,6	35	47	89	10			
5,2	20	28	66	6	6	8,7	35	47	89	10			
5,3	20	28	66	6	6	8,8	35	47	89	10			
5,4	20	28	66	6	6	8,9	35	47	89	10			
5,5	20	28	66	6	6	9	35	47	89	10			
5,6	20	28	66	6	6	9,1	35	47	89	10			
5,7	20	28	66	6	6	9,2	35	47	89	10			
5,8	20	28	66	6	6	9,3	35	47	89	10			
5,9	20	28	66	6	6	9,4	35	47	89	10			
6	20	28	66	6	6	9,5	35	47	89	10			
6,1	24	34	79	8	8	9,6	35	47	89	10			
6,2	24	34	79	8	8	9,7	35	47	89	10			
6,3	24	34	79	8	8	9,8	35	47	89	10			
6,4	24	34	79	8	8	9,9	35	47	89	10			

Bestellbeispiel / Order example: HAK-Schaft/shank 30-1741-6,5
 HBK-Schaft/shank 30-1741-6,5-HBK
 HEK-Schaft/shank 30-1741-6,5-HEK

Ø d1 (m7) mm	30-1741	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
10		35	47	89	10
10,1		40	55	102	12
10,2		40	55	102	12
10,3		40	55	102	12
10,4		40	55	102	12
10,5		40	55	102	12
10,6		40	55	102	12
10,7		40	55	102	12
10,8		40	55	102	12
10,9		40	55	102	12
11		40	55	102	12
11,2		40	55	102	12
11,5		40	55	102	12
11,8		40	55	102	12
12		40	55	102	12
12,5		43	60	107	14
12,7		43	60	107	14
12,8		43	60	107	14
13		43	60	107	14
13,5		43	60	107	14

Ø d1 (m7) mm	30-1741	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
13,8		43	60	107	14
14		43	60	107	14
14,5		45	65	115	16
14,8		45	65	115	16
15		45	65	115	16
15,5		45	65	115	16
15,8		45	65	115	16
16		45	65	115	16
16,5		51	73	123	18
17		51	73	123	18
17,5		51	73	123	18
18		51	73	123	18
18,5		55	79	131	20
19		55	79	131	20
19,5		55	79	131	20
20		55	79	131	20
22		75	105	165	25

Bestellbeispiel / Order example: HAK-Schaft/shank 30-1741-13,8
 HBK-Schaft/shank 30-1741-13,8-HBK
 HEK-Schaft/shank 30-1741-13,8-HEK

HAM 30-1781
(HAM 286 Superdrill)

Vollhartmetall-Spiralbohrer **5 x D**
solid carbide spiral drill

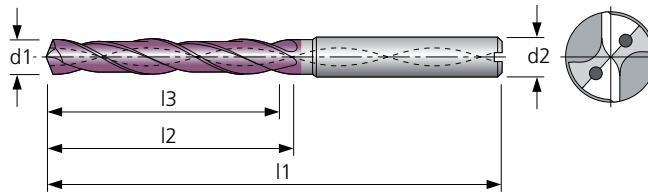
VHM Z 2 30° rechts DIN 6537
 Typ Werk 140° DIN 6535 HAK
 5 x D
 HPC SHRINK FIT
 DIN 6535 HBK DIN 6535 HEK

Konstruktions-Daten

- spezielle Schneidkantenverrundung
- spezielle Spankammergeometrie
- verstärkter Kern
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- special point ground
- special chip flute geometry
- reinforced web thickness
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faserverbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-1781			●	●	●	●			○	○	●	●	○	○				●	●	○	

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (m7) mm	30-1781					Ø d2 (h6) mm	Ø d1 (m7) mm	30-1781					Ø d2 (h6) mm
	l3	l2	l1	TA-C	l3			l2	l1	TA-C			
3	23	28	66		6	6,2	43	53	91		8		
3,1	23	28	66		6	6,3	43	53	91		8		
3,2	23	28	66		6	6,4	43	53	91		8		
3,25	23	28	66		6	6,5	43	53	91		8		
3,3	23	28	66		6	6,6	43	53	91		8		
3,4	23	28	66		6	6,7	43	53	91		8		
3,5	23	28	66		6	6,8	43	53	91		8		
3,6	23	28	66		6	6,9	43	53	91		8		
3,7	23	28	66		6	7	43	53	91		8		
3,8	29	36	74		6	7,1	43	53	91		8		
3,9	29	36	74		6	7,2	43	53	91		8		
4	29	36	74		6	7,3	43	53	91		8		
4,1	29	36	74		6	7,4	43	53	91		8		
4,2	29	36	74		6	7,5	43	53	91		8		
4,3	29	36	74		6	7,6	43	53	91		8		
4,4	29	36	74		6	7,7	43	53	91		8		
4,5	29	36	74		6	7,8	43	53	91		8		
4,6	29	36	74		6	7,9	43	53	91		8		
4,65	29	36	74		6	8	43	53	91		8		
4,7	29	36	74		6	8,1	49	61	103		10		
4,8	35	44	82		6	8,2	49	61	103		10		
4,9	35	44	82		6	8,3	49	61	103		10		
5	35	44	82		6	8,4	49	61	103		10		
5,1	35	44	82		6	8,5	49	61	103		10		
5,2	35	44	82		6	8,6	49	61	103		10		
5,3	35	44	82		6	8,7	49	61	103		10		
5,4	35	44	82		6	8,8	49	61	103		10		
5,5	35	44	82		6	8,9	49	61	103		10		
5,55	35	44	82		6	9	49	61	103		10		
5,6	35	44	82		6	9,1	49	61	103		10		
5,7	35	44	82		6	9,2	49	61	103		10		
5,8	35	44	82		6	9,3	49	61	103		10		
5,9	35	44	82		6	9,4	49	61	103		10		
6	35	44	82		6	9,5	49	61	103		10		
6,1	43	53	91		8	9,6	49	61	103		10		

Bestellbeispiel / Order example: HAK-Schaft/shank 30-1781-6,2
 HBK-Schaft/shank 30-1781-6,2-HBK
 HEK-Schaft/shank 30-1781-6,2-HEK

Ø d1 (m7) mm	30-1781	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
9,7		49	61	103	10
9,8		49	61	103	10
9,9		49	61	103	10
10		49	61	103	10
10,1		56	71	118	12
10,2		56	71	118	12
10,3		56	71	118	12
10,4		56	71	118	12
10,5		56	71	118	12
10,6		56	71	118	12
10,7		56	71	118	12
10,8		56	71	118	12
10,9		56	71	118	12
11		56	71	118	12
11,2		56	71	118	12
11,5		56	71	118	12
11,8		56	71	118	12
12		56	71	118	12
12,1		60	77	124	14
12,2		60	77	124	14
12,3		60	77	124	14
12,4		60	77	124	14

Ø d1 (m7) mm	30-1781	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
12,5		60	77	124	14
12,7		60	77	124	14
12,8		60	77	124	14
13		60	77	124	14
13,5		60	77	124	14
13,8		60	77	124	14
14		60	77	124	14
14,5		63	83	133	16
14,8		63	83	133	16
15		63	83	133	16
15,1		63	83	133	16
15,5		63	83	133	16
15,8		63	83	133	16
16		63	83	133	16
16,5		71	93	143	18
17		71	93	143	18
17,5		71	93	143	18
18		71	93	143	18
18,5		77	101	153	20
19		77	101	153	20
19,5		77	101	153	20
20		77	101	153	20

Bestellbeispiel / Order example: HAK-Schaft/shank 30-1781-12,5
 HBK-Schaft/shank 30-1781-12,5-HBK
 HEK-Schaft/shank 30-1781-12,5-HEK

HAM 30-1821
(HAM 292 Superdrill)

Vollhartmetall-Spiralbohrer **8 x D**
solid carbide spiral drill

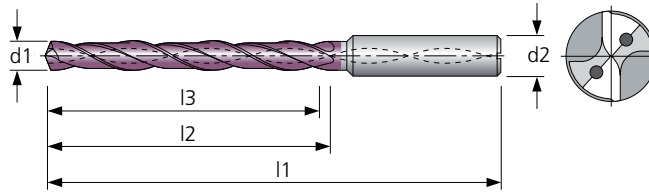
VHM Z 2 30° rechts Werk Norm
 8 x D Typ Werk 140° DIN 6535 HAK
 HPC SHRINK FIT
 DIN 6535 HBK DIN 6535 HEK

Konstruktions-Daten

- spezielle Schneidkantenverrundung
- spezielle Spankammergeometrie
- verstärkter Kern
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- special point ground
- special chip flute geometry
- reinforced web thickness
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-1821			●	●	●	●			○	○	●	●	○	○				●	●		

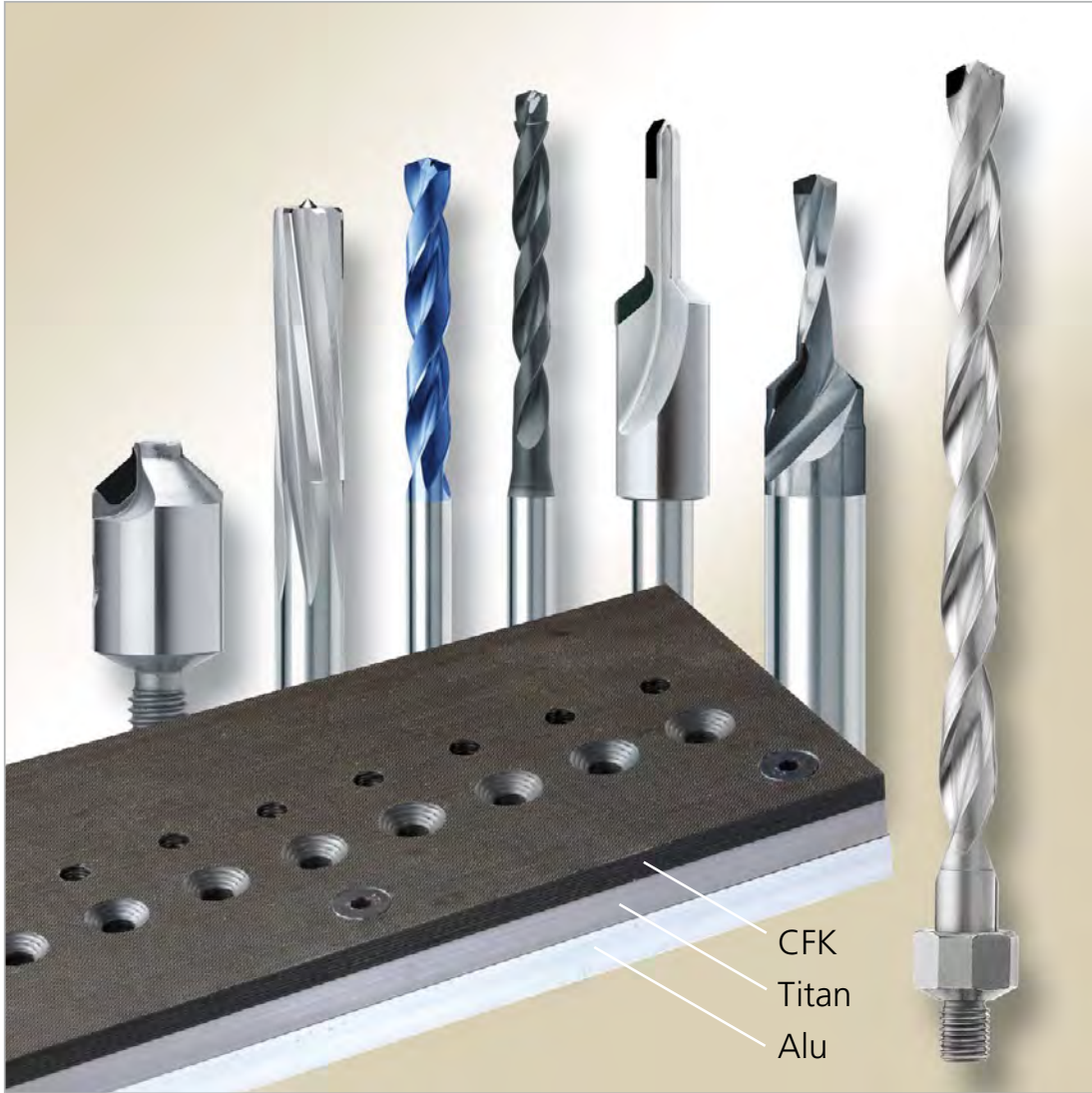
● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (m7) mm	30-1821	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
3		29	34	72	6
3,1		29	34	72	6
3,2		29	34	72	6
3,3		29	34	72	6
3,4		29	34	72	6
3,5		29	34	72	6
3,6		29	34	72	6
3,7		29	34	72	6
3,8		36	43	81	6
3,9		36	43	81	6
4		36	43	81	6
4,1		36	43	81	6
4,2		36	43	81	6
4,3		36	43	81	6
4,4		36	43	81	6
4,5		36	43	81	6
4,6		36	43	81	6
4,7		36	43	81	6
4,8		48	57	95	6
4,9		48	57	95	6
5		48	57	95	6
5,5		48	57	95	6
6		48	57	95	6
6,5		64	76	114	8
6,8		64	76	114	8
7		64	76	114	8
7,5		64	76	114	8
7,8		64	76	114	8
8		64	76	114	8
8,5		80	95	142	10

Ø d1 (m7) mm	30-1821	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
9		80	95	142	10
9,5		80	95	142	10
10		80	95	142	10
10,2		96	114	162	12
10,5		96	114	162	12
11		96	114	162	12
11,5		96	114	162	12
12		96	114	162	12
12,5		112	131	178	14
13		112	131	178	14
13,5		112	131	178	14
14		112	131	178	14
14,5		128	152	203	16
15		128	152	203	16
15,5		128	152	203	16
16		128	152	203	16
16,5		144	171	222	18
17		144	171	222	18
17,5		144	171	222	18
18		144	171	222	18

Bestellbeispiel / Order example: HAK-Schaft/shank 30-1821-9
 HBK-Schaft/shank 30-1821-9-HBK
 HEK-Schaft/shank 30-1821-9-HEK

Moderne Werkstoffe
advanced materials



Bearbeitung von Sandwich-Bauteilen.

Machining of stack components.

HAM 30-1861
(HAM 293 Superdrill)

Vollhartmetall-Spiralbohrer **12 x D**
solid carbide spiral drill

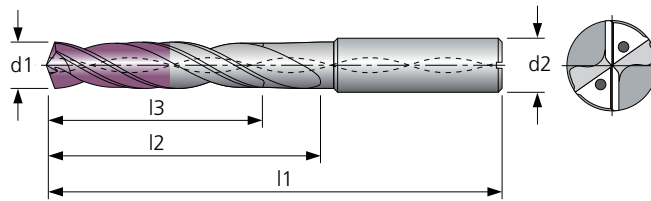
VHM Z 2 30° rechts Werk Norm
 12 x D Typ Werk 140° DIN 6535 HAK
 HPC SHRINK FIT
 DIN 6535 HBK DIN 6535 HEK

Konstruktions-Daten

- 4 Führungsfasen
- spezielle Schneidkantenverrundung
- spezielle Spankammergeometrie
- verstärkter Kern
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- 4 guide chamfer
- special point ground
- special chip flute geometry
- reinforced web thickness
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-1861			●	●	●	●			○	○	●	●	○	○				●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-1861	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
3		48	54	92	6
3,2		48	54	92	6
3,3		48	54	92	6
3,5		48	54	92	6
3,8		58	64	102	6
4		58	64	102	6
4,2		58	64	102	6
4,5		58	64	102	6
4,8		70	78	116	6
4,9		70	78	116	6
5		70	78	116	6
5,5		70	78	116	6
5,8		70	78	116	6
6		70	78	116	6
6,3		94	108	146	8
6,5		94	108	146	8
6,6		94	108	146	8
6,8		94	108	146	8
6,9		94	108	146	8
7		94	108	146	8

Ø d1 (h7) mm	30-1861	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
7,5		94	108	146	8
7,7		94	108	146	8
7,8		94	108	146	8
8		94	108	146	8
8,1		110	120	162	10
8,2		110	120	162	10
8,3		110	120	162	10
8,4		110	120	162	10
8,5		110	120	162	10
9		110	120	162	10
9,5		110	120	162	10
9,8		110	120	162	10
10		110	120	162	10
10,5		142	156	204	12
11		142	156	204	12
11,2		142	156	204	12
11,5		142	156	204	12
11,8		142	156	204	12
12		142	156	204	12

Bestellbeispiel / Order example: HAK-Schaft/shank 30-1861-7,5
 HBK-Schaft/shank 30-1861-7,5-HBK
 HEK-Schaft/shank 30-1861-7,5-HEK

Nirodrill

nirodrill



HAM Nirodrill – besonders gut geeignet für den Einsatz in rostfreiem Stahl.

HAM Nirodrill – spiral fluted drills especially for the machining of stainless steel.

HAM 30-1891
(HAM Nirodrill)

Vollhartmetall-Spiralbohrer **3 x D**
solid carbide spiral drill

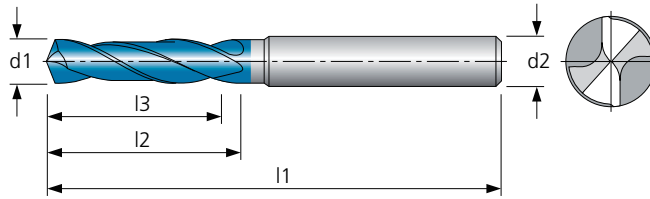
VHM	Z 2	30° rechts	Werk Norm
3 x D	Typ Werk	140°	DIN 6535 HA
HPC	SHRINK FIT		
DIN 6535 HB	DIN 6535 HE		

Konstruktions-Daten

- spezielle Spankammergeometrie
- Sonderanschliff zur Bearbeitung von nichtrostenden Stählen
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- special chip flute geometry
- special point ground for machining of stainless steel
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-1891	●	○							●	●	○		○	●	●	○		●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (m7) mm	30-1891	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm	Ø d1 (m7) mm	30-1891	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-CN						TA-CN				
2		10	14	46	4	6,9		24	34	79	8
2,2		10	14	46	4	7		24	34	79	8
2,3		10	14	46	4	7,4		29	41	79	8
2,4		10	14	46	4	7,5		29	41	79	8
2,5		10	14	46	4	7,8		29	41	79	8
2,55		14	20	50	4	8		29	41	79	8
2,7		14	20	50	4	8,5		35	47	89	10
2,8		14	20	62	6	8,6		35	47	89	10
3		14	20	62	6	8,8		35	47	89	10
3,3		14	20	62	6	9		35	47	89	10
3,4		14	20	62	6	9,3		35	47	89	10
3,5		14	20	62	6	9,5		35	47	89	10
3,7		14	20	62	6	9,8		35	47	89	10
3,8		17	24	66	6	10		35	47	89	10
4		17	24	66	6	10,2		40	55	102	12
4,2		17	24	66	6	10,35		40	55	102	12
4,3		17	24	66	6	10,5		40	55	102	12
4,5		17	24	66	6	11		40	55	102	12
4,65		17	24	66	6	11,2		40	55	102	12
4,8		20	28	66	6	11,5		40	55	102	12
5		20	28	66	6	11,8		40	55	102	12
5,1		20	28	66	6	12		40	55	102	12
5,5		20	28	66	6	13		43	60	107	14
5,55		20	28	66	6	13,5		43	60	107	14
5,8		20	28	66	6	13,8		43	60	107	14
6		20	28	66	6	14		43	60	107	14
6,2		24	34	79	8	15		45	65	115	16
6,5		24	34	79	8	16		45	65	115	16
6,6		24	34	79	8						
6,8		24	34	79	8						

Bestellbeispiel / Order example: HA-Schaft /shank 30-1891-6,9
 HB-Schaft /shank 30-1891-6,9-HB
 HE-Schaft /shank 30-1891-6,9-HE

HAM 30-1901

(HAM 270 Nirodrill)

Vollhartmetall-Spiralbohrer 5 x D

solid carbide spiral drill

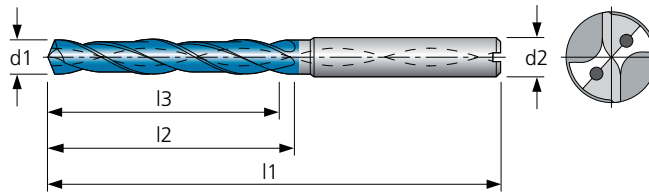
VHM	Z 2	30° rechts	DIN 6537
5 x D	Typ Werk	140°	DIN 6535 HAK
	HPC	SHRINK FIT	
	DIN 6535 HBK	DIN 6535 HEK	

Konstruktions-Daten

- spezielle Spankammergeometrie
- Sonderanschiff zur Bearbeitung von nichtrostenden Stählen
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- special chip flute geometry
- special point ground for machining of stainless steel
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-1901	●	○							●	●	○		○	●	●	○		●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (m7) mm	30-1901					Ø d1 (m7) mm	30-1901				
	TA-CN	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm		TA-CN	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
3		23	28	66	6	6,3		43	53	91	8
3,1		23	28	66	6	6,4		43	53	91	8
3,2		23	28	66	6	6,5		43	53	91	8
3,3		23	28	66	6	6,6		43	53	91	8
3,4		23	28	66	6	6,7		43	53	91	8
3,5		23	28	66	6	6,8		43	53	91	8
3,6		23	28	66	6	6,9		43	53	91	8
3,7		23	28	66	6	7		43	53	91	8
3,8		29	36	74	6	7,1		43	53	91	8
3,9		29	36	74	6	7,2		43	53	91	8
4		29	36	74	6	7,3		43	53	91	8
4,1		29	36	74	6	7,4		43	53	91	8
4,2		29	36	74	6	7,5		43	53	91	8
4,3		29	36	74	6	7,6		43	53	91	8
4,4		29	36	74	6	7,7		43	53	91	8
4,5		29	36	74	6	7,8		43	53	91	8
4,6		29	36	74	6	7,9		43	53	91	8
4,65		29	36	74	6	8		43	53	91	8
4,7		29	36	74	6	8,1		49	61	103	10
4,8		35	44	82	6	8,2		49	61	103	10
4,9		35	44	82	6	8,3		49	61	103	10
5		35	44	82	6	8,4		49	61	103	10
5,1		35	44	82	6	8,5		49	61	103	10
5,2		35	44	82	6	8,6		49	61	103	10
5,3		35	44	82	6	8,7		49	61	103	10
5,4		35	44	82	6	8,8		49	61	103	10
5,5		35	44	82	6	8,9		49	61	103	10
5,55		35	44	82	6	9		49	61	103	10
5,6		35	44	82	6	9,1		49	61	103	10
5,7		35	44	82	6	9,2		49	61	103	10
5,8		35	44	82	6	9,3		49	61	103	10
5,9		35	44	82	6	9,4		49	61	103	10
6		35	44	82	6	9,5		49	61	103	10
6,1		43	53	91	8	9,6		49	61	103	10
6,2		43	53	91	8	9,7		49	61	103	10

Bestellbeispiel / Order example: HAK-Schaft / shank 30-1901-6,3
 HBK-Schaft / shank 30-1901-6,3-HBK
 HEK-Schaft / shank 30-1901-6,3-HEK

Ø d1 (m7) mm	30-1901	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-CN				
9,8		49	61	103	10
9,9		49	61	103	10
10		49	61	103	10
10,1		56	71	118	12
10,2		56	71	118	12
10,3		56	71	118	12
10,4		56	71	118	12
10,5		56	71	118	12
10,6		56	71	118	12
10,7		56	71	118	12
10,8		56	71	118	12
10,9		56	71	118	12
11		56	71	118	12
11,1		56	71	118	12
11,2		56	71	118	12
11,3		56	71	118	12
11,4		56	71	118	12
11,5		56	71	118	12

Ø d1 (m7) mm	30-1901	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-CN				
11,6		56	71	118	12
11,7		56	71	118	12
11,8		56	71	118	12
11,9		56	71	118	12
12		56	71	118	12
12,5		60	77	124	14
12,8		60	77	124	14
13		60	77	124	14
13,5		60	77	124	14
13,8		60	77	124	14
14		60	77	124	14
14,5		63	83	133	16
14,8		63	83	133	16
15		63	83	133	16
15,1		63	83	133	16
15,5		63	83	133	16
15,8		63	83	133	16
16		63	83	133	16

Bestellbeispiel / Order example: HAK-Schaft/shank 30-1901-11,6
 HBK-Schaft/shank 30-1901-11,6-HBK
 HEK-Schaft/shank 30-1901-11,6-HEK

HAM 30-1941
(HAM 271 Nirodrill)

Vollhartmetall-Spiralbohrer **8 x D**
solid carbide spiral drill

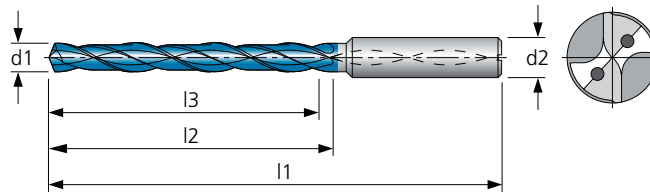
VHM Z 2 30° rechts Werk Norm
 Typ Werk 8 x D 140° DIN 6535 HAK
 HPC SHRINK FIT
 DIN 6535 HBK DIN 6535 HEK

Konstruktions-Daten

- spezielle Spankammergeometrie
- Sonderanschiff zur Bearbeitung von nichtrostenden Stählen
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- special chip flute geometry
- special point ground for machining of stainless steel
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-1941	●	○							●	●	○		○	●	●	○		●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (m7) mm	30-1941					Ø d1 (m7) mm	30-1941				
	TA-CN	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm		TA-CN	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
3		29	34	72	6	6,5		64	76	114	8
3,1		29	34	72	6	6,6		64	76	114	8
3,2		29	34	72	6	6,7		64	76	114	8
3,3		29	34	72	6	6,8		64	76	114	8
3,4		29	34	72	6	6,9		64	76	114	8
3,5		29	34	72	6	7		64	76	114	8
3,6		29	34	72	6	7,1		64	76	114	8
3,7		29	34	72	6	7,2		64	76	114	8
3,8		36	43	81	6	7,3		64	76	114	8
3,9		36	43	81	6	7,4		64	76	114	8
4		36	43	81	6	7,5		64	76	114	8
4,1		36	43	81	6	7,6		64	76	114	8
4,2		36	43	81	6	7,7		64	76	114	8
4,3		36	43	81	6	7,8		64	76	114	8
4,4		36	43	81	6	7,9		64	76	114	8
4,5		36	43	81	6	8		64	76	114	8
4,6		36	43	81	6	8,1		80	95	142	10
4,7		36	43	81	6	8,2		80	95	142	10
4,8		48	57	95	6	8,3		80	95	142	10
4,9		48	57	95	6	8,4		80	95	142	10
5		48	57	95	6	8,5		80	95	142	10
5,1		48	57	95	6	8,6		80	95	142	10
5,2		48	57	95	6	8,7		80	95	142	10
5,3		48	57	95	6	8,8		80	95	142	10
5,4		48	57	95	6	8,9		80	95	142	10
5,5		48	57	95	6	9		80	95	142	10
5,6		48	57	95	6	9,1		80	95	142	10
5,7		48	57	95	6	9,2		80	95	142	10
5,8		48	57	95	6	9,3		80	95	142	10
5,9		48	57	95	6	9,4		80	95	142	10
6		48	57	95	6	9,5		80	95	142	10
6,1		64	76	114	8	9,6		80	95	142	10
6,2		64	76	114	8	9,7		80	95	142	10
6,3		64	76	114	8	9,8		80	95	142	10
6,4		64	76	114	8	9,9		80	95	142	10

Bestellbeispiel / Order example: HAK-Schaft /shank 30-1941-6,5
 HBK-Schaft /shank 30-1941-6,5-HBK
 HEK-Schaft /shank 30-1941-6,5-HEK

Ø d1 (m7) mm	30-1941	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-CN				
10		80	95	142	10
10,1		96	114	162	12
10,2		96	114	162	12
10,3		96	114	162	12
10,4		96	114	162	12
10,5		96	114	162	12
10,6		96	114	162	12
10,7		96	114	162	12
10,8		96	114	162	12
10,9		96	114	162	12
11		96	114	162	12
11,1		96	114	162	12
11,2		96	114	162	12
11,3		96	114	162	12
11,4		96	114	162	12
11,5		96	114	162	12
11,6		96	114	162	12

Ø d1 (m7) mm	30-1941	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-CN				
11,7		96	114	162	12
11,8		96	114	162	12
11,9		96	114	162	12
12		96	114	162	12
12,5		112	131	178	14
12,8		112	131	178	14
13		112	131	178	14
13,5		112	131	178	14
13,8		112	131	178	14
14		112	131	178	14
14,5		128	152	203	16
14,8		128	152	203	16
15		128	152	203	16
15,5		128	152	203	16
15,8		128	152	203	16
16		128	152	203	16

Bestellbeispiel / Order example: HAK-Schaft/shank 30-1941-11,7
 HBK-Schaft/shank 30-1941-11,7-HBK
 HEK-Schaft/shank 30-1941-11,7-HEK

Multidrill
multidrill



HAM Multidrill – gerade genutetes Bohrwerkzeug besonders geeignet für den Einsatz in Aluminium und Gusseisen.

HAM Multidrill – straight fluted drills especially for the machining of aluminium and cast iron.

HAM 30-1960
(HAM 297 Multidrill)

Vollhartmetall-Bohrer **3 x D**
solid carbide drill

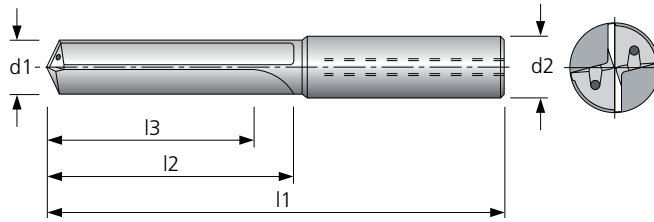
VHM	Z 2	0° Nut	Werk Norm
3 x D	Typ Werk	140°	DIN 6535 HAK
	HPC	SHRINK FIT	
	DIN 6535 HBK	DIN 6535 HEK	

Konstruktions-Daten

- 4-Flächenanschliff
- gerade genutet
- zur Bearbeitung kurzspanender Werkstoffe

Engineering data

- 4-facet ground
- straight fluted
- for machining of short chipping materials



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-1960	●	●									○	○			●			●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (m7) mm	30-1960	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
4		17	24	66	6
4,2		17	24	66	6
5		20	28	66	6
6		20	28	66	6
6,8		24	34	79	8
7		24	34	79	8
8		29	41	79	8
8,5		35	47	89	10
9		35	47	89	10

Ø d1 (m7) mm	30-1960	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
10		35	47	89	10
10,2		40	55	102	12
10,5		40	55	102	12
11		40	55	102	12
12		40	55	102	12
14		43	60	107	14
16		45	65	115	16
18		51	73	123	18
20		55	79	131	20

Bestellbeispiel / Order example: HAK-Schaft /shank 30-1960-10
 HBK-Schaft /shank 30-1960-10-HBK
 HEK-Schaft /shank 30-1960-10-HEK

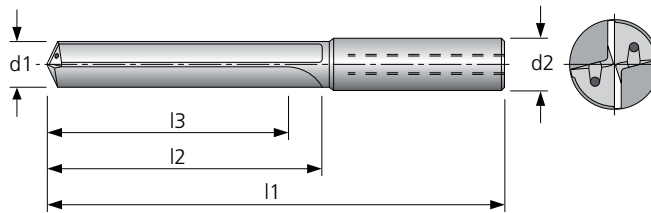
HAM 30-2000
(HAM 298 Multidrill)

Vollhartmetall-Bohrer **5 x D**
solid carbide drill

VHM	Z 2	0° Nut	Werk Norm
5 x D	Typ Werk	140°	DIN 6535 HAK
	HPC	SHRINK FIT	
	DIN 6535 HBK	DIN 6535 HEK	

- Konstruktions-Daten**
- 4-Flächenanschliff
 - gerade genutet
 - zur Bearbeitung kurzspanender Werkstoffe

- Engineering data**
- 4-facet ground
 - straight fluted
 - for machining of short chipping materials



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-2000	●	●									○	○			●			●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (m7) mm	30-2000	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
6,8		43	53	91	8
7		43	53	91	8
8		43	53	91	8
8,5		49	61	103	10
9		49	61	103	10
10		49	61	103	10
10,2		56	71	118	12
10,5		56	71	118	12

Ø d1 (m7) mm	30-2000	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
11		56	71	118	12
12		56	71	118	12
14		60	77	124	14
16		63	83	133	16
18		71	93	143	18
20		77	101	153	20

Bestellbeispiel / Order example: HAK-Schaft / shank 30-2000-11
 HBK-Schaft / shank 30-2000-11-HBK
 HEK-Schaft / shank 30-2000-11-HEK

HAM 30-2040
(HAM 299 Multidrill)

Vollhartmetall-Bohrer **7 x D**
solid carbide drill

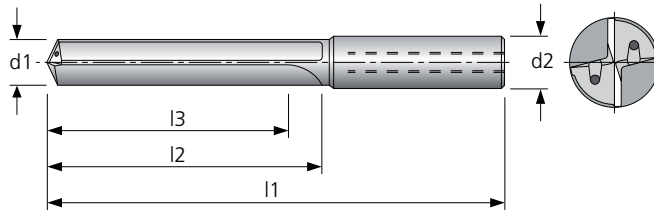
VHM	Z 2	0° Nut	Werk Norm
7 x D	Typ Werk	140°	DIN 6535 HAK
	HPC	SHRINK FIT	
	DIN 6535 HBK	DIN 6535 HEK	

Konstruktions-Daten

- 4-Flächenanschliff
- gerade genutet
- zur Bearbeitung kurzspanender Werkstoffe

Engineering data

- 4-facet ground
- straight fluted
- for machining of short chipping materials



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-2040	●	●									○	○			●			●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (m7) mm	30-2040	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
4		28	37	78	6
4,2		28	37	78	6
5		35	49	88	6
6		35	49	88	6
6,8		48	66	104	8
7		48	66	104	8
8		48	66	104	8
8,5		70	98	140	10
9		70	98	140	10

Ø d1 (m7) mm	30-2040	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
10		70	98	140	10
10,2		74	98	145	12
10,5		74	98	145	12
11		74	98	145	12
12		84	98	145	12
14		98	114	161	14
16		112	131	181	16
18		126	147	197	18
20		140	164	216	20

Bestellbeispiel / Order example: HAK-Schaft /shank 30-2040-10
 HBK-Schaft /shank 30-2040-10-HBK
 HEK-Schaft /shank 30-2040-10-HEK

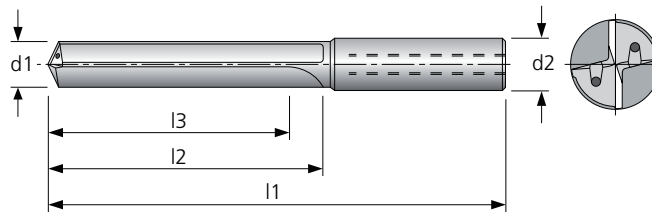
HAM 30-2080
(HAM 294 Multidrill)

Vollhartmetall-Bohrer
solid carbide drill **12 x D**

VHM Z 2 0° Nut Werk Norm
 12 x D Typ Werk 140° DIN 6535 HAK
 HPC SHRINK FIT
 DIN 6535 HBK DIN 6535 HEK

- Konstruktions-Daten**
- 4-Flächenanschliff
 - gerade genutet
 - zur Bearbeitung kurzspanender Werkstoffe

- Engineering data**
- 4-facet ground
 - straight fluted
 - for machining of short chipping materials



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faserverbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-2080	●	●									○	○			●			●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (m7) mm	30-2080	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
4		58	77	121	6
4,2		58	77	121	6
4,5		58	77	121	6
5		70	82	121	6
5,5		70	82	121	6
6		70	82	121	6
6,5		94	106	146	8
6,8		94	106	146	8
7		94	106	146	8
7,5		94	106	146	8
7,8		94	106	146	8
8		94	106	146	8
8,5		110	130	175	10
9		110	130	175	10
9,5		110	130	175	10

Ø d1 (m7) mm	30-2080	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
10		110	130	175	10
10,2		142	159	209	12
10,5		142	159	209	12
11		142	159	209	12
11,5		142	159	209	12
12		142	159	209	12
12,5		166	183	233	14
13		166	183	233	14
13,5		166	183	233	14
14		166	183	233	14
14,5		192	207	260	16
15		192	207	260	16
15,5		192	207	260	16
16		192	207	260	16

Bestellbeispiel / Order example: HAK-Schaft / shank 30-2080-10
 HBK-Schaft / shank 30-2080-10-HBK
 HEK-Schaft / shank 30-2080-10-HEK

HAM 30-2120
(HAM 296 Multidrill)

Vollhartmetall-Stufenbohrer
solid carbide step drill

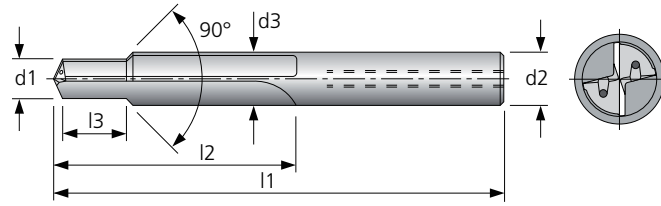
VHM Z 2 0° Nut Werk Norm
 Typ Werk 140° DIN 6535 HAK
 HPC SHRINK FIT
 DIN 6535 HBK DIN 6535 HEK

Konstruktions-Daten

- 4-Flächenanschliff
- gerade genutet
- zur Bearbeitung kurzspanender Werkstoffe
- zur Herstellung von Gewindekernlöcher
- schneidend bis inklusive Senkstufe

Engineering data

- 4-facet ground
- straight fluted
- for machining of short chipping materials
- for machining of thread core holes
- cutting till countersinking step



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-2120	●	●									●	○			●			●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-2120			l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d3 mm	Ø d2 (h6) mm
3,3		M4	GS	11,4	25	62	6	6
3,7		M4	GF	11,4	25	62	6	6
4,2		M5	GS	13,6	28	66	6	6
4,65		M5	GF	13,6	28	66	6	6
5		M6	GS	16,5	34	79	8	8
5,55		M6	GF	16,5	34	79	8	8
6,8		M8	GS	21	47	89	10	10
7,4		M8	GF	21	47	89	10	10
8,5		M10	GS	25,5	55	102	12	12
9,35		M10	GF	25,5	55	102	12	12

Ø d1 (h7) mm	30-2120			l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d3 mm	Ø d2 (h6) mm
10,2		M12	GS	30	60	107	14	14
11,2		M12	GF	30	60	107	14	14
12		M14	GS	34,5	65	115	16	16
13,2		M14	GF	34,5	65	115	16	16
14		M16	GS	38,5	73	123	18	18
15,1		M16	GF	38,5	73	123	18	18
15,5		M18	GS	43,5	79	131	20	20
16,9		M18	GF	43,5	79	131	20	20
17,5		M20	GS	47,5	89	147	22	20
18,9		M20	GF	47,5	89	147	22	20

Bestellbeispiel / Order example: HAK-Schaft/shank 30-2120-10,2
 HBK-Schaft/shank 30-2120-10,2-HBK
 HEK-Schaft/shank 30-2120-10,2-HEK

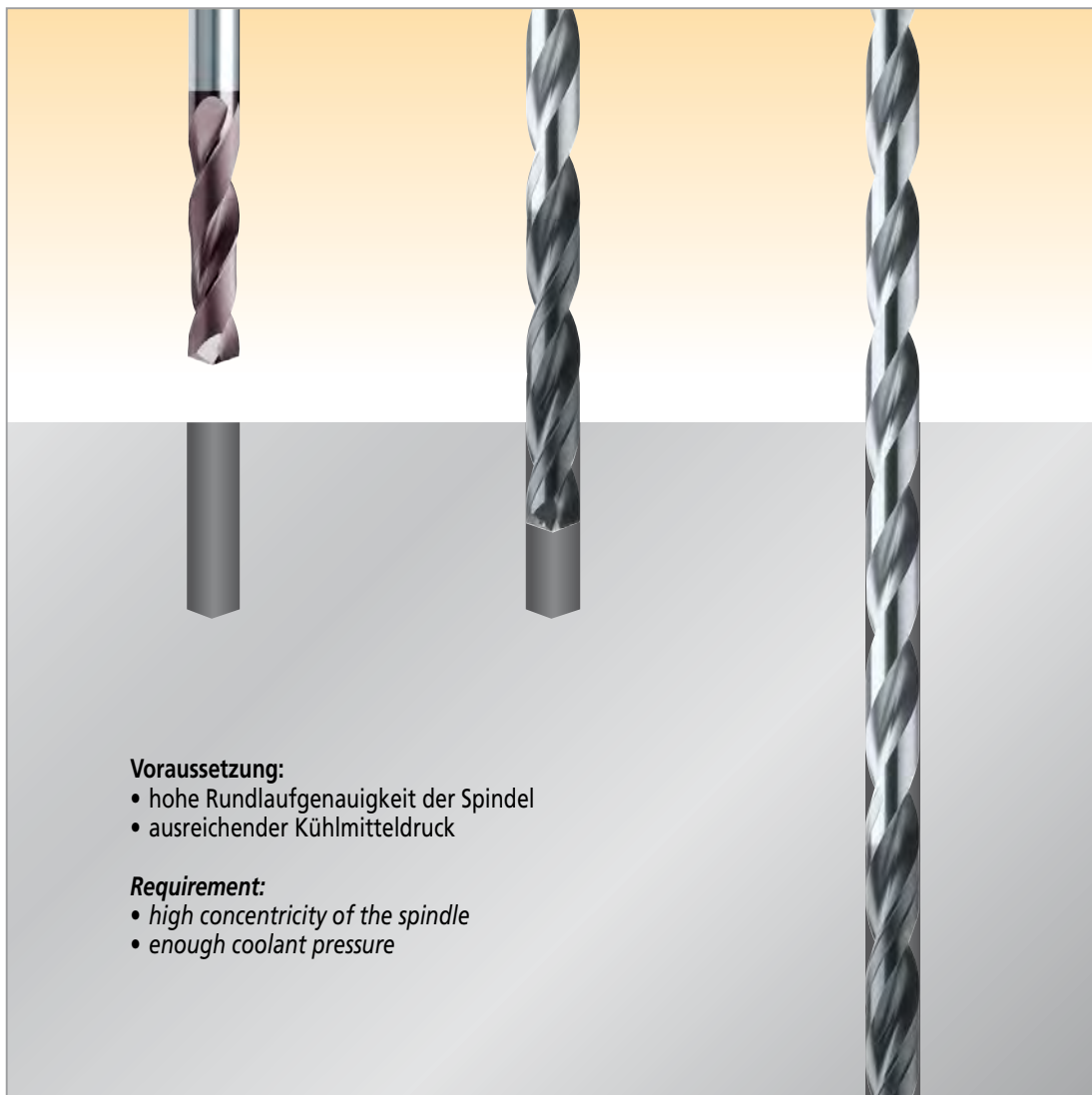


Tieflochbohrer

deep hole drills

Die neue Generation der extra langen Vollhartmetall-Spiralbohrer bis 40 x D.

The new generation of the extra large solid carbide drills up to 40 x D.



Einsatzempfehlung für Tieflochbohrer mit Bohrtiefe 5 bis 40 x D

- Pilotbohrung mit einer Bohrtiefe von 1 bis 1,5 x D
- Tieflochbohrer mit geringer Drehzahl in die Pilotbohrung einfahren
- Kühlmittelzufuhr starten
- Bohrvorgang mit empfohlenen Schnittwerten durchführen
- Tieflochbohren ohne entspannen
- nach erreichter Bohrtiefe Tieflochbohrer anheben, Drehzahl reduzieren, Kühlmittelzufuhr unterbrechen und ausfahren

Recommendation for using the deep hole drills 5 to 40 x diameter

- *drilling a pilot hole 1 to 1,5 x D*
- *run with the deep hole drill into the pilot hole with low speed and feed rate*
- *start cooling*
- *increase speed and feed rate*
- *machine the deep hole in one step*
- *lift the drill, reduce speed and feed, stop cooling and extend the drill*

HAM 30-2181

NEU

Vollhartmetall-Tieflochbohrer
solid carbide deep hole drill

5 x D

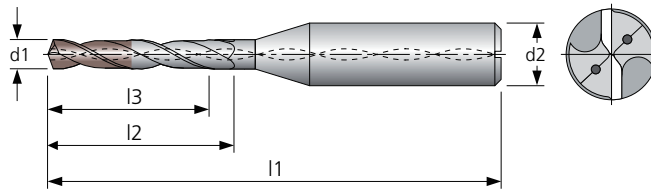
VHM Z 2 30° rechts Werk Norm
 Typ Werk 5 x D 135° HA
 HPC SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- Ø d1 0,8 – 1,45 mm
Ausführung mit liquid boost
- spezieller 4-Flächenanschliff
- spezielle Schneidkantenverrundung
- spezielle Spankammergeometrie
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- Ø d1 0,8 – 1,45 mm
liquid boost design
- special 4-facet ground
- special point ground
- special chip flute geometry
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-2181			●	●	○				●	○	●	●	○	○				●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

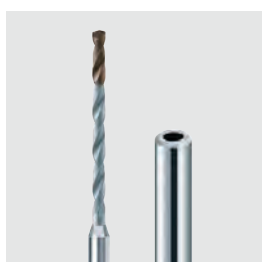
Ø d1 (h7) mm	30-2181	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA				
0,8		4	5,5	50	3
0,85		4,25	5,8	50	3
0,9		4,5	6	50	3
0,95		4,75	6,2	50	3
1		5	6,5	50	3
1,05		5,3	6,8	50	3
1,1		5,5	7,2	50	3
1,15		5,8	7,5	50	3
1,2		6	7,8	50	3
1,25		6,3	8,1	50	3
1,3		6,5	8,5	50	3
1,35		6,8	8,8	50	3
1,4		7	9,1	50	3
1,45		7,3	9,4	50	3
1,5		7,5	9,8	50	3
1,55		7,8	10,1	50	3
1,6		8	10,4	55	3
1,65		8,3	10,7	55	3
1,7		8,5	11,1	55	3
1,75		8,8	11,4	55	3
1,8		9	11,7	55	3
1,85		9,3	12	55	3

Ø d1 (h7) mm	30-2181	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA				
1,9		9,5	12,4	55	3
1,95		9,8	12,7	55	3
2		10	13	55	3
2,05		10,3	13,3	55	3
2,1		10,5	13,7	55	3
2,15		10,8	14	55	3
2,2		11	14,3	55	3
2,25		11,3	14,6	55	3
2,3		11,5	15	55	3
2,35		11,8	15,3	55	3
2,4		12	15,6	55	3
2,45		12,3	15,9	55	3
2,5		12,5	16,3	55	3
2,55		12,8	16,6	55	3
2,6		13	16,9	55	3
2,65		13,3	17,2	55	3
2,7		13,5	17,6	55	3
2,75		13,8	17,9	55	3
2,8		14	18,2	55	3
2,85		14,3	18,5	55	3
2,9		14,5	18,9	55	3
2,95		14,8	19,2	55	3
3		15	19,5	55	3

Bestellbeispiel / Order example: 30-2181-1,9

Einsatzempfehlung für Tieflochbohrer: Pilotbohrung mit HAM 30-1301

Recommendation for using the deep hole drills: drilling a pilot hole with HAM 30-1301



liquid boost

Von Nenndurchmesser 0,8 bis 1,45 mm wird die aktuelle Produktion auf die Ausführung mit liquid boost umgestellt.

Vorteile:

- bis zu 3-mal größere Durchflussmenge bei gleichem Druck
- höhere Standzeiten der Werkzeuge
- effizienteres Entspänen

From nominal diameter 0,8 to 1,45 mm the current production is adjusted to liquid boost design.

Advantages:

- with the same pressure up to three times higher flow rate
- higher tool life
- more efficient chip removal

HAM 30-2221

NEU

Vollhartmetall-Tieflochbohrer
solid carbide deep hole drill

8 x D

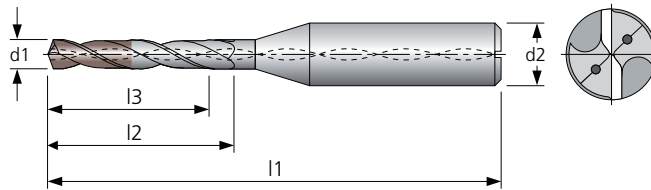
VHM	Z 2	30° rechts	Werk Norm
8 x D	Typ Werk	135°	HA
	HPC	SHRINK FIT	

Konstruktions-Daten

- Ø d1 0,8 – 1,45 mm
Ausführung mit liquid boost
- spezieller 4-Flächenanschliff
- spezielle Schneidkantenverrundung
- spezielle Spankammergeometrie
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- Ø d1 0,8 – 1,45 mm
liquid boost design
- special 4-facet ground
- special point ground
- special chip flute geometry
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR	
30-2221			●	●	○				●	○	●	●	○	○					●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

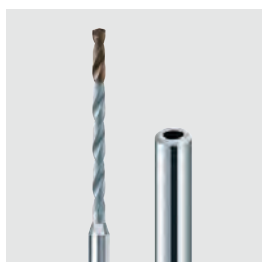
Ø d1 (h7) mm	30-2221	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA				
0,8		6,4	8	50	3
0,85		6,8	8,5	50	3
0,9		7,2	9	50	3
0,95		7,6	9,5	50	3
1		8	9,5	50	3
1,05		8,4	10	50	3
1,1		8,8	10,5	50	3
1,15		9,2	10,9	50	3
1,2		9,6	11,4	50	3
1,25		10	11,9	50	3
1,3		10,4	12,4	50	3
1,35		10,8	12,8	50	3
1,4		11,2	13,3	50	3
1,45		11,6	13,8	50	3
1,5		12	14,3	50	3
1,55		12,4	14,7	50	3
1,6		12,8	15,2	50	3
1,65		13,2	15,7	60	3
1,7		13,6	16,2	60	3
1,75		14	16,6	60	3
1,8		14,4	17,1	60	3
1,85		14,8	17,6	60	3

Ø d1 (h7) mm	30-2221	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA				
1,9		15,2	18,1	60	3
1,95		15,6	18,5	60	3
2		16	19	60	3
2,05		16,4	19,5	60	3
2,1		16,8	20	60	3
2,15		17,2	20,4	60	3
2,2		17,6	20,9	60	3
2,25		18	21,4	60	3
2,3		18,4	21,9	60	3
2,35		18,8	22,3	60	3
2,4		19,2	22,8	60	3
2,45		19,6	23,3	60	3
2,5		20	23,8	60	3
2,55		20,4	24,2	60	3
2,6		20,8	24,7	60	3
2,65		21,2	25,2	60	3
2,7		21,6	25,7	60	3
2,75		22	26,1	60	3
2,8		22,4	26,6	60	3
2,85		22,8	27,1	60	3
2,9		23,2	27,6	60	3
2,95		23,6	28	60	3
3		24	28,5	60	3

Bestellbeispiel / Order example: 30-2221-1,9

Einsatzempfehlung für Tieflochbohrer: Pilotbohrung mit HAM 30-1301

Recommendation for using the deep hole drills: drilling a pilot hole with HAM 30-1301



liquid boost

Von Nenndurchmesser 0,8 bis 1,45 mm wird die aktuelle Produktion auf die Ausführung mit liquid boost umgestellt.

Vorteile:

- bis zu 3-mal größere Durchflussmenge bei gleichem Druck
- höhere Standzeiten der Werkzeuge
- effizienteres Entspänen

From nominal diameter 0,8 to 1,45 mm the current production is adjusted to liquid boost design.

Advantages:

- with the same pressure up to three times higher flow rate
- higher tool life
- more efficient chip removal

HAM 30-2261



**Vollhartmetall-Tieflochbohrer
solid carbide deep hole drill**

12 x D

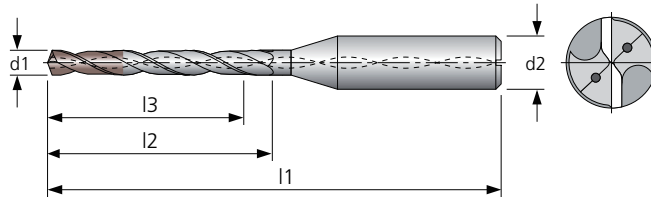
VHM	Z 2	30° rechts	Werk Norm
12 x D	Typ Werk	135°	HA
	HPC	SHRINK FIT	

Konstruktions-Daten

- Ø d1 0,8 – 1,45 mm
Ausführung mit liquid boost
- spezieller 4-Flächenanschliff
- spezielle Schneidkantenverrundung
- spezielle Spankammergeometrie
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- Ø d1 0,8 – 1,45 mm
liquid boost design
- special 4-facet ground
- special point ground
- special chip flute geometry
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-2261			●	●	○				●	○	●	●	○	○				●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

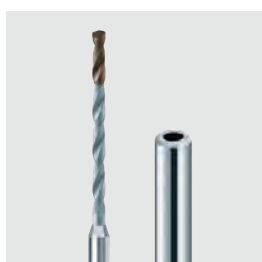
Ø d1 (h7) mm	30-2261	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA				
0,8		9,6	11,2	55	3
0,85		10,2	11,9	55	3
0,9		10,8	12,6	55	3
0,95		11,4	13,3	55	3
1		12	13,5	55	3
1,05		12,6	14,2	55	3
1,1		13,2	14,9	55	3
1,15		13,8	15,5	55	3
1,2		14,4	16,2	55	3
1,25		15	16,9	55	3
1,3		15,6	17,6	55	3
1,35		16,2	18,2	55	3
1,4		16,8	18,9	55	3
1,45		17,4	19,6	55	3
1,5		18	20,3	55	3
1,55		18,6	20,9	55	3
1,6		19,2	21,6	65	3
1,65		19,8	22,3	65	3
1,7		20,4	23	65	3
1,75		21	23,6	65	3
1,8		21,6	24,3	65	3
1,85		22,2	25	65	3

Ø d1 (h7) mm	30-2261	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA				
1,9		22,8	25,7	65	3
1,95		23,4	26,3	65	3
2		24	27	65	3
2,05		24,6	27,7	65	3
2,1		25,2	28,4	65	3
2,15		25,8	29	65	3
2,2		26,4	29,7	65	3
2,25		27	30,4	65	3
2,3		27,6	31,1	65	3
2,35		28,2	31,7	75	3
2,4		28,8	32,4	75	3
2,45		29,4	33,1	75	3
2,5		30	33,8	75	3
2,55		30,6	34,4	75	3
2,6		31,2	35,1	75	3
2,65		31,8	35,8	75	3
2,7		32,4	36,5	75	3
2,75		33	37,1	75	3
2,8		33,6	37,8	75	3
2,85		34,2	38,5	75	3
2,9		34,8	39,2	75	3
2,95		35,4	39,8	75	3
3		36	40,5	75	3

Bestellbeispiel / Order example: 30-2261-1,9

Einsatzempfehlung für Tieflochbohrer: Pilotbohrung mit HAM 30-1301

Recommendation for using the deep hole drills: drilling a pilot hole with HAM 30-1301



liquid boost

Von Nenndurchmesser 0,8 bis 1,45 mm wird die aktuelle Produktion auf die Ausführung mit liquid boost umgestellt.

Vorteile:

- bis zu 3-mal größere Durchflussmenge bei gleichem Druck
- höhere Standzeiten der Werkzeuge
- effizienteres Entspänen

From nominal diameter 0,8 to 1,45 mm the current production is adjusted to liquid boost design.

Advantages:

- with the same pressure up to three times higher flow rate
- higher tool life
- more efficient chip removal

HAM 30-2301

NEU

Vollhartmetall-Tieflochbohrer
solid carbide deep hole drill

15 x D

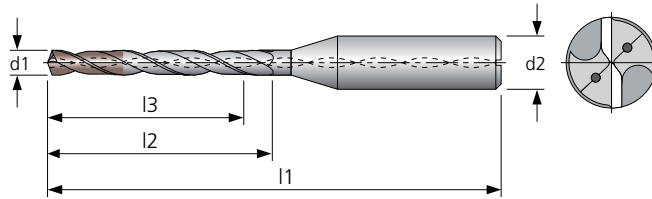
VHM Z 2 30° rechts Werk Norm
 Typ Werk 15 x D 135° HA
 HPC SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- Ø d1 0,8 – 1,45 mm
Ausführung mit liquid boost
- spezieller 4-Flächenanschliff
- spezielle Schneidkantenverrundung
- spezielle Spankammergeometrie
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- Ø d1 0,8 – 1,45 mm
liquid boost design
- special 4-facet ground
- special point ground
- special chip flute geometry
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-2301			●	●	○				●	○	●	●	○	○				●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

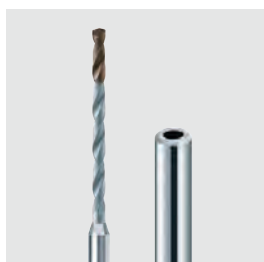
Ø d1 (h7) mm	30-2301	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA				
0,8		12	13,6	60	3
0,85		12,75	14,45	60	3
0,9		13,5	15,3	60	3
0,95		14,25	16,15	60	3
1		15	16,5	60	3
1,05		15,8	17,3	60	3
1,1		16,5	18,2	60	3
1,15		17,3	19	60	3
1,2		18	19,8	60	3
1,25		18,8	20,6	60	3
1,3		19,5	21,5	60	3
1,35		20,3	22,3	60	3
1,4		21	23,1	60	3
1,45		21,8	23,9	60	3
1,5		22,5	24,8	60	3
1,55		23,3	25,6	60	3
1,6		24	26,4	65	3
1,65		24,8	27,2	65	3
1,7		25,5	28,1	65	3
1,75		26,3	28,9	65	3
1,8		27	29,7	65	3
1,85		27,8	30,5	75	3

Ø d1 (h7) mm	30-2301	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA				
1,9		28,5	31,4	75	3
1,95		29,3	32,2	75	3
2		30	33	75	3
2,05		30,8	33,8	75	3
2,1		31,5	34,7	75	3
2,15		32,3	35,5	75	3
2,2		33	36,3	75	3
2,25		33,8	37,1	75	3
2,3		34,5	38	82	3
2,35		35,3	38,8	82	3
2,4		36	39,6	82	3
2,45		36,8	40,4	82	3
2,5		37,5	41,3	82	3
2,55		38,3	42,1	82	3
2,6		39	42,9	82	3
2,65		39,8	43,7	82	3
2,7		40,5	44,6	82	3
2,75		41,3	45,4	82	3
2,8		42	46,2	82	3
2,85		42,8	47	82	3
2,9		43,5	47,9	82	3
2,95		44,3	48,7	82	3
3		45	49,5	82	3

Bestellbeispiel / Order example: 30-2301-1,9

Einsatzempfehlung für Tieflochbohrer: Pilotbohrung mit HAM 30-1301

Recommendation for using the deep hole drills: drilling a pilot hole with HAM 30-1301



liquid boost

Von Nenndurchmesser 0,8 bis 1,45 mm wird die aktuelle Produktion auf die Ausführung mit liquid boost umgestellt.

Vorteile:

- bis zu 3-mal größere Durchflussmenge bei gleichem Druck
- höhere Standzeiten der Werkzeuge
- effizienteres Entspänen

From nominal diameter 0,8 to 1,45 mm the current production is adjusted to liquid boost design.

Advantages:

- with the same pressure up to three times higher flow rate
- higher tool life
- more efficient chip removal

HAM 30-2341

NEU

Vollhartmetall-Tieflochbohrer
solid carbide deep hole drill

20 x D

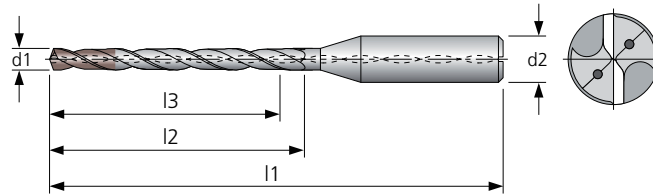
VHM	Z 2	30° rechts	Werk Norm
20 x D	Typ Werk	135°	HA
	HPC	SHRINK FIT	

Konstruktions-Daten

- Ø d1 0,8 – 1,45 mm
Ausführung mit liquid boost
- spezieller 4-Flächenanschliff
- spezielle Schneidkantenverrundung
- spezielle Spankammergeometrie
- Spiralwinkel 30°

Engineering data

- Ø d1 0,8 – 1,45 mm
liquid boost design
- special 4-facet ground
- special point ground
- special chip flute geometry
- 30° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR	
30-2341			●	●	○				●	○	●	●	○	○					●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

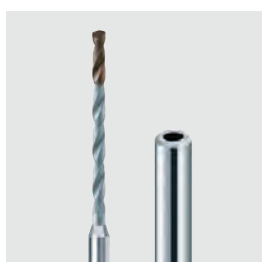
Ø d1 (h7) mm	30-2341	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA				
0,8		16	17,6	65	3
0,85		17	18,7	65	3
0,9		18	19,8	65	3
0,95		19	20,9	65	3
1		20	21,5	65	3
1,05		21	22,6	65	3
1,1		22	23,7	65	3
1,15		23	24,7	65	3
1,2		24	25,8	65	3
1,25		25	26,9	65	3
1,3		26	28	65	3
1,35		27	29	65	3
1,4		28	30,1	65	3
1,45		29	31,2	75	3
1,5		30	32,3	75	3
1,55		31	33,3	75	3
1,6		32	34,4	75	3
1,65		33	35,5	75	3
1,7		34	36,6	75	3
1,75		35	37,6	75	3
1,8		36	38,7	75	3
1,85		37	39,8	75	3

Ø d1 (h7) mm	30-2341	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA				
1,9		38	40,9	75	3
1,95		39	41,9	75	3
2		40	43	82	3
2,05		41	44,1	82	3
2,1		42	45,2	82	3
2,15		43	46,2	82	3
2,2		44	47,3	82	3
2,25		45	48,4	82	3
2,3		46	49,5	100	3
2,35		47	50,5	100	3
2,4		48	51,6	100	3
2,45		49	52,7	100	3
2,5		50	53,8	100	3
2,55		51	54,8	100	3
2,6		52	55,9	100	3
2,65		53	57	100	3
2,7		54	58,1	100	3
2,75		55	59,1	100	3
2,8		56	60,2	100	3
2,85		57	61,3	100	3
2,9		58	62,4	100	3
2,95		59	63,4	100	3
3		60	64,5	100	3

Bestellbeispiel / Order example: 30-2341-1,9

Einsatzempfehlung für Tieflochbohrer: Pilotbohrung mit HAM 30-1301

Recommendation for using the deep hole drills: drilling a pilot hole with HAM 30-1301



liquid boost

Von Nenndurchmesser 0,8 bis 1,45 mm wird die aktuelle Produktion auf die Ausführung mit liquid boost umgestellt.

Vorteile:

- bis zu 3-mal größere Durchflussmenge bei gleichem Druck
- höhere Standzeiten der Werkzeuge
- effizienteres Entspänen

From nominal diameter 0,8 to 1,45 mm the current production is adjusted to liquid boost design.

Advantages:

- with the same pressure up to three times higher flow rate
- higher tool life
- more efficient chip removal

HAM 30-2381

Vollhartmetall-Tieflochbohrer solid carbide deep hole drill 15 x D

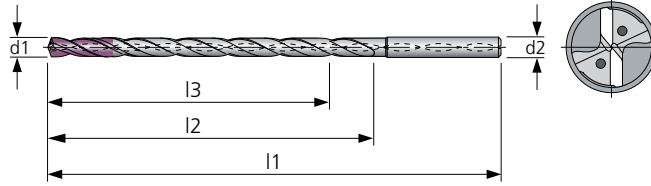
VHM	Z 2	30° rechts	Werk Norm
15 x D	Typ Werk	137°	DIN 6535 HAK
	HPC	SHRINK FIT	

Konstruktions-Daten

- spezieller 4-Flächenanschliff
- spezielle Schneidkantenverrundung
- spezielle Spankammergeometrie
- 4 Führungsfasen

Engineering data

- special 4-facet ground
- special point ground
- special chip flute geometry
- 4 guide chamfer



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-2381			●	●	○				●	○	●	●	○	○				●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-2381	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
3		45	51	95	6
4		60	68	110	6
4,5		67,5	76,5	120	6
5		75	85	125	6
5,5		82,5	93,5	135	6
6		90	102	140	6
6,5		97,5	110,5	150	8

Ø d1 (h7) mm	30-2381	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
7		105	119	160	8
8		120	136	175	8
8,5		127,5	144,5	190	10
10		150	170	215	10
12		180	204	255	12
14		210	238	285	14

Bestellbeispiel / Order example: 30-2381-7

Einsatzempfehlung für Tieflochbohrer: Pilotbohrung mit HAM 30-1621

Recommendation for using the deep hole drills: drilling a pilot hole with HAM 30-1621

HAM 30-2421

Vollhartmetall-Tieflochbohrer solid carbide deep hole drill 20 x D

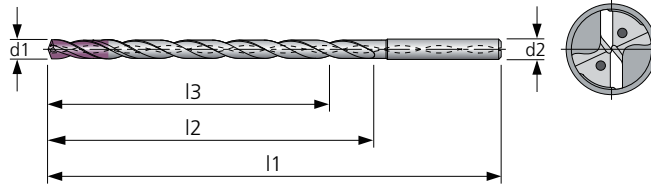
VHM	Z 2	30° rechts	Werk Norm
20 x D	Typ Werk	137°	DIN 6535 HAK
	HPC	SHRINK FIT	

Konstruktions-Daten

- spezieller 4-Flächenanschliff
- spezielle Schneidkantenverrundung
- spezielle Spankammergeometrie
- 4 Führungsfasen

Engineering data

- special 4-facet ground
- special point ground
- special chip flute geometry
- 4 guide chamfer



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR	
30-2421			●	●	○				●	○	●	●	○	○					●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-2421	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
3		60	66	110	6
4		80	88	130	6
4,5		90	99	140	6
5		100	110	150	6
5,5		110	121	160	6
6		120	132	170	6
6,5		130	143	185	8

Ø d1 (h7) mm	30-2421	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
7		140	154	195	8
8		160	176	215	8
8,5		170	187	230	10
10		200	220	265	10
12		240	264	315	12

Bestellbeispiel / Order example: 30-2421-7

Einsatzempfehlung für Tieflochbohrer: Pilotbohrung mit HAM 30-1621

Recommendation for using the deep hole drills: drilling a pilot hole with HAM 30-1621

HAM 30-2461

Vollhartmetall-Tieflochbohrer **25 x D**
solid carbide deep hole drill

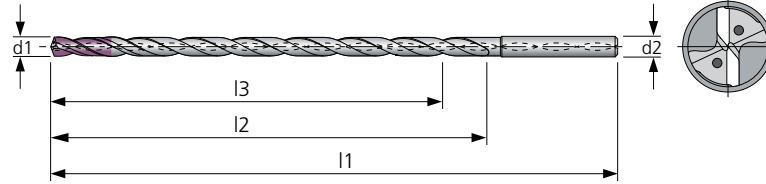
VHM	Z 2	30° rechts	Werk Norm
25 x D	Typ Werk	137°	DIN 6535 HAK
	HPC	SHRINK FIT	

Konstruktions-Daten

- spezieller 4-Flächenanschliff
- spezielle Schneidkantenverrundung
- spezielle Spankammergeometrie
- 4 Führungsfasen

Engineering data

- special 4-facet ground
- special point ground
- special chip flute geometry
- 4 guide chamfer



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-2461			●	●	○				●	○	●	●	○	○				●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-2461	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
3		75	81	125	6
4		100	108	150	6
4,5		112,5	121,5	165	6
5		125	135	175	6
5,5		137,5	148,5	190	6

Ø d1 (h7) mm	30-2461	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
6		150	162	200	6
6,5		162,5	175,5	215	8
8		200	216	255	8
10		250	270	315	10

Bestellbeispiel / Order example: 30-2461-6

Einsatzempfehlung für Tieflochbohrer: Pilotbohrung mit HAM 30-1621

Recommendation for using the deep hole drills: drilling a pilot hole with HAM 30-1621

HAM 30-2501

Vollhartmetall-Tieflochbohrer solid carbide deep hole drill 30 x D

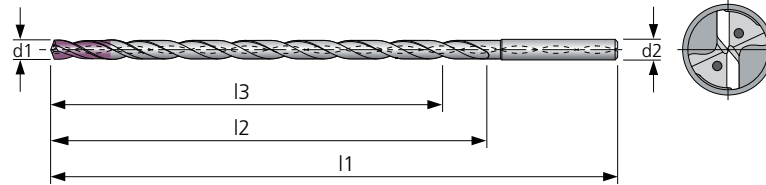
VHM	Z 2	30° rechts	Werk Norm
30 x D	Typ Werk	137°	DIN 6535 HAK
	HPC	SHRINK FIT	

Konstruktions-Daten

- spezieller 4-Flächenanschliff
- spezielle Schneidkantenverrundung
- spezielle Spankammergeometrie
- 4 Führungsfasen

Engineering data

- special 4-facet ground
- special point ground
- special chip flute geometry
- 4 guide chamfer



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR	
30-2501			●	●	○				●	○	●	●	○	○					●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-2501	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
3		90	96	140	6
4		120	128	170	6
4,5		135	144	185	6
5		150	160	200	6
5,5		165	176	215	6

Ø d1 (h7) mm	30-2501	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
6		180	192	230	6
6,5		195	208	250	8
7		210	224	265	8
8		240	256	295	8

Bestellbeispiel / Order example: 30-2501-6

Einsatzempfehlung für Tieflochbohrer: Pilotbohrung mit HAM 30-1621

Recommendation for using the deep hole drills: drilling a pilot hole with HAM 30-1621

HAM 30-2541

Vollhartmetall-Tieflochbohrer
solid carbide deep hole drill **40 x D**

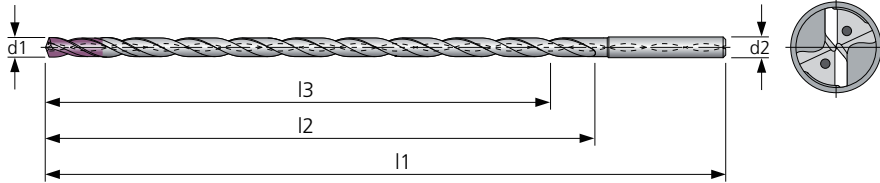
VHM	Z 2	30° rechts	Werk Norm
40 x D	Typ Werk	137°	DIN 6535 HAK
	HPC	SHRINK FIT	

Konstruktions-Daten

- spezieller 4-Flächenanschliff
- spezielle Schneidkantenverrundung
- spezielle Spankammergeometrie
- 4 Führungsfasen

Engineering data

- special 4-facet ground
- special point ground
- special chip flute geometry
- 4 guide chamfer



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR	
30-2541			●	●	○				●	○	●	●	○	○					●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-2541	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
4		160	168	210	6

Ø d1 (h7) mm	30-2541	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-C				
5		200	210	250	6

Bestellbeispiel / Order example: 30-2541-5

Einsatzempfehlung für Tieflochbohrer: Pilotbohrung mit HAM 30-1621

Recommendation for using the deep hole drills: drilling a pilot hole with HAM 30-1621



Präzisionswerkzeuge
precision tools

HAM – Ihr kompetenter Partner in der Präzisionswerkzeug-Technologie

HAM – Your competent partner in the precision tool technology

HAM 30-2580

Vollhartmetall-Tieflochbohrer
solid carbide deep hole drill **15 x D**

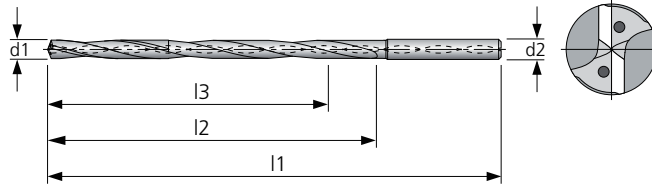
VHM	Z 2	15° rechts	Werk Norm
15 x D	Typ Werk	137°	DIN 6535 HAK
	HPC	SHRINK FIT	

Konstruktions-Daten

- spezieller 4-Flächenanschliff
- spezielle Schneidkantenverrundung
- speziell polierte Spankammergeometrie
- Spiralwinkel 15°
- 4 Führungsfasen

Engineering data

- special 4-facet ground
- special point ground
- special polished chip flute geometry
- 15° RH helix
- 4 guide chamfer



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-2580	●	●													●			●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-2580	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
3		45	51	95	6
3,2		48	54,4	100	6
3,3		49,5	56,1	100	6
3,5		52,5	59,5	110	6
3,8		57	64,6	110	6
4		60	68	110	6
4,2		63	71,4	120	6
4,5		67,5	76,5	120	6
4,8		72	81,6	125	6
5		75	85	125	6
5,5		82,5	93,5	135	6
5,8		87	98,6	140	6
6		90	100	140	6
6,5		97,5	110,5	150	8
6,8		102	115,6	160	8

Ø d1 (h7) mm	30-2580	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
7		105	119	160	8
7,5		112,5	127,5	165	8
7,8		117	132,6	170	8
8		120	136	180	8
8,5		127,5	144,5	190	10
8,8		132	149,6	200	10
9		135	153	200	10
9,8		147	166,6	215	10
10		150	170	215	10
10,2		153	173,4	230	12
10,8		162	183,6	235	12
11,8		177	200,6	255	12
12		180	204	255	12
14		210	238	285	14

Bestellbeispiel / Order example: 30-2580-7

Einsatzempfehlung für Tieflochbohrer: Pilotbohrung mit HAM 30-1891

Recommendation for using the deep hole drills: drilling a pilot hole with HAM 30-1891

HAM 30-2620

Vollhartmetall-Tieflochbohrer solid carbide deep hole drill 20 x D

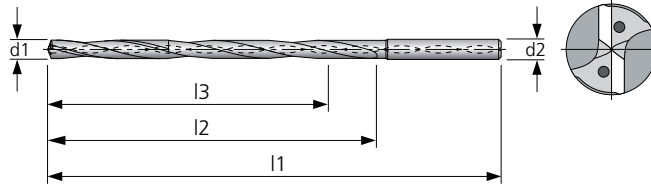
VHM	Z 2	15° rechts	Werk Norm
20 x D	Typ Werk	137°	DIN 6535 HAK
	HPC	SHRINK FIT	

Konstruktions-Daten

- spezieller 4-Flächenanschliff
- spezielle Schneidkantenverrundung
- speziell polierte Spankammergeometrie
- Spiralwinkel 15°
- 4 Führungsfasen

Engineering data

- special 4-facet ground
- special point ground
- special polished chip flute geometry
- 15° RH helix
- 4 guide chamfer



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-2620	●	●													●			●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-2620	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm	Ø d1 (h7) mm	30-2620	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
2		40	44	80	4	6,5		130	143	185	8
2,2		44	48,4	85	4	6,8		136	149,6	195	8
2,3		46	50,6	85	4	7		140	154	195	8
2,4		48	52,8	90	4	7,5		150	165	210	8
2,5		50	55	90	4	7,8		156	171,6	215	8
2,7		54	59,4	95	4	8		160	176	215	8
2,8		56	61,6	95	4	8,5		170	187	230	10
3		60	66	110	6	8,8		176	193,6	240	10
3,2		64	70,4	115	6	9		180	198	250	10
3,3		66	72,6	115	6	9,8		196	215,6	265	10
3,5		70	77	120	6	10		200	220	265	10
3,8		76	83,6	130	6	10,2		204	224,4	275	12
4		80	88	130	6	10,8		216	237,6	295	12
4,2		84	92,4	140	6	11,8		236	259,6	315	12
4,5		90	99	140	6	12		240	264	315	12
4,8		96	105,6	150	6						
5		100	110	150	6						
5,5		110	121	160	6						
5,8		116	127,6	170	6						
6		120	132	170	6						

Bestellbeispiel / Order example: 30-2620-6,5

Einsatzempfehlung für Tieflochbohrer: Pilotbohrung mit HAM 30-1891

Recommendation for using the deep hole drills: drilling a pilot hole with HAM 30-1891

HAM 30-2660

Vollhartmetall-Tieflochbohrer
solid carbide deep hole drill **25 x D**

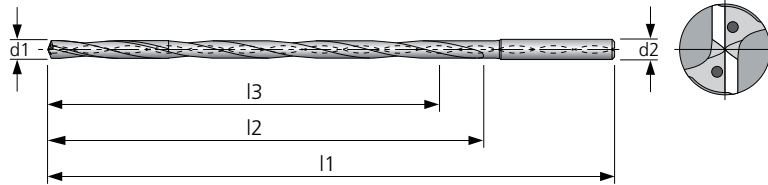
VHM Z 2 15° rechts Werk Norm
 25 x D Typ Werk 137° DIN 6535 HAK
 HPC SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- spezieller 4-Flächenanschliff
- spezielle Schneidkantenverrundung
- speziell polierte Spankammergeometrie
- Spiralwinkel 15°
- 4 Führungsfasen

Engineering data

- special 4-facet ground
- special point ground
- special polished chip flute geometry
- 15° RH helix
- 4 guide chamfer



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-2660	●	●													●			●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-2660	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
3		75	81	125	6
3,2		80	86,4	130	6
3,3		82,5	89,1	140	6
3,5		87,5	94,5	140	6
3,8		95	102,6	150	6
4		100	108	150	6
4,2		105	113,4	160	6
4,5		112,5	121,5	165	6
4,8		120	129,6	175	6
5		125	135	175	6
5,5		137,5	148,5	190	6
5,8		145	156,6	200	6
6		150	162	200	6
6,5		162,5	175,5	215	8
6,8		170	183,6	230	8

Ø d1 (h7) mm	30-2660	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
7		175	189	230	8
7,5		187,5	202,5	255	8
7,8		195	210,6	255	8
8		200	216	255	8
8,5		212,5	229,5	285	10
8,8		220	237,6	310	10
9		225	243	310	10
9,8		245	264,6	310	10
10		250	270	315	10
10,2		255	275,4	325	12
10,8		270	291,6	340	12
11,8		295	318,6	375	12
12		300	324	375	12

Bestellbeispiel / Order example: 30-2660-7

Einsatzempfehlung für Tieflochbohrer: Pilotbohrung mit HAM 30-1891

Recommendation for using the deep hole drills: drilling a pilot hole with HAM 30-1891

HAM 30-2700

Vollhartmetall-Tieflochbohrer solid carbide deep hole drill 30 x D

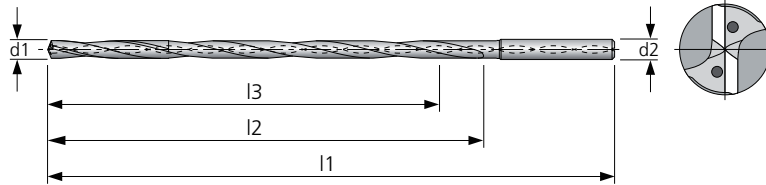
VHM	Z 2	15° rechts	Werk Norm
30 x D	Typ Werk	137°	DIN 6535 HAK
	HPC	SHRINK FIT	

Konstruktions-Daten

- spezieller 4-Flächenanschliff
- spezielle Schneidkantenverrundung
- speziell polierte Spankammergeometrie
- Spiralwinkel 15°
- 4 Führungsfasen

Engineering data

- special 4-facet ground
- special point ground
- special polished chip flute geometry
- 15° RH helix
- 4 guide chamfer



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-2700	●	●													●			●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-2700	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
2		60	64	110	4
2,2		66	70,4	110	4
2,3		69	73,6	110	4
2,4		72	76,8	110	4
2,5		75	80	115	4
2,7		81	86,4	120	4
2,8		84	89,6	125	4
3		90	96	140	6
3,2		96	102,4	150	6
3,3		99	105,6	150	6
3,5		105	112	155	6
3,8		114	121,6	170	6
4		120	128	170	6
4,2		126	134,4	185	6
4,5		135	144	185	6
4,8		144	153,6	200	6
5		150	160	200	6
5,5		165	176	215	6
5,8		174	185,6	230	6
6		180	192	230	6

Ø d1 (h7) mm	30-2700	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
6,5		195	208	250	8
6,8		204	217,6	265	8
7		210	224	265	8
7,5		225	240	280	8
7,8		234	249,6	315	8
8		240	256	315	8
8,5		255	272	315	10
8,8		264	281,6	325	10
9		270	288	335	10
9,8		294	313,6	360	10
10		300	320	365	10
10,2		306	326,4	375	12
10,8		324	345,6	395	12
11,8		354	377,6	425	12
12		360	384	430	12

Bestellbeispiel / Order example: 30-2700-6,5

Einsatzempfehlung für Tieflochbohrer: Pilotbohrung mit HAM 30-1891

Recommendation for using the deep hole drills: drilling a pilot hole with HAM 30-1891

HAM 30-2740

Vollhartmetall-Tieflochbohrer
solid carbide deep hole drill **40 x D**

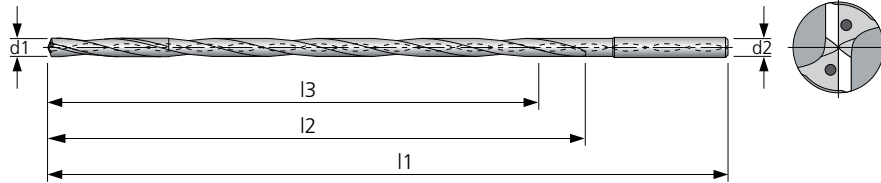
VHM
 Z 2
 15° rechts
 Werk Norm
 40 x D
 Typ Werk
 137°
 DIN 6535 HAK
 HPC
 SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- spezieller 4-Flächenanschliff
- spezielle Schneidkantenverrundung
- speziell polierte Spankammergeometrie
- Spiralwinkel 15°
- 4 Führungsfasen

Engineering data

- special 4-facet ground
- special point ground
- special polished chip flute geometry
- 15° RH helix
- 4 guide chamfer



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-2740	●	●													●			●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	30-2740	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
4		160	168	210	6

Ø d1 (h7) mm	30-2740	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
5		200	210	250	6

Bestellbeispiel / Order example: 30-2740-5

Einsatzempfehlung für Tieflochbohrer: Pilotbohrung mit HAM 30-1891

Recommendation for using the deep hole drills: drilling a pilot hole with HAM 30-1891

Spezialbohrer special drills



Spezialbohrer zum Zentrieren, Anbohren
und Senken für höchste Ansprüche.

*Special drills – centering and countersinking
for highest requirements.*

HAM 30-2760
(HAM 329)

Vollhartmetall-Zentrierbohrer
solid carbide center drill

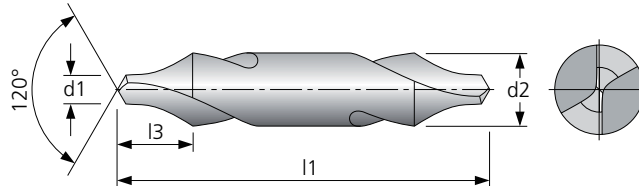
VHM Z 2 rechts DIN 333 R
Typ N 120° HA
SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- 4-Flächenanschliff
- spiralgenutet
- Ø d1 0,5 – 0,8 mm
nur einseitig geschliffen

Engineering data

- 4-facet ground
- spiral fluted
- Ø d1 0,5 – 0,8 mm
only ground on one side



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-2760	●	●	●	●	●				○	○	●	●	○	○	●			●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 DIN mm	30-2760	l3 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm	Ø d1 DIN mm	30-2760	l3 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
0,5		2,12	25	3,15	2		5,3	40	5
0,8		2,65	25	3,15	2,5		6,7	45	6,3
1		3	31,5	3,15	3,15		8,5	50	8
1,25		3,35	31,5	3,15	4		10,6	56	10
1,6		4,25	35,5	4	5		13,2	63	12,5
					6,3		17	71	16

Bestellbeispiel / Order example: 30-2760-2

HAM 30-2800
(HAM 330)

Vollhartmetall-Zentrierbohrer
solid carbide center drill

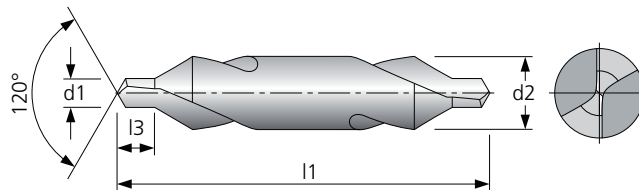
VHM Z 2 rechts DIN 333 A
Typ N 120° HA
SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- 4-Flächenanschliff
- spiralgenutet
- Ø d1 0,5 – 0,8 mm
nur einseitig geschliffen

Engineering data

- 4-facet ground
- spiral fluted
- Ø d1 0,5 – 0,8 mm
only ground on one side



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-2800	●	●	●	●	●				○	○	●	●	○	○	●			●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 DIN mm	30-2800	l3 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm	Ø d1 DIN mm	30-2800	l3 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
0,5		0,8	25	3,15	2		2,5	40	5
0,8		1,1	25	3,15	2,5		3,1	45	6,3
1		1,3	31,5	3,15	3,15		3,9	50	8
1,25		1,6	31,5	3,15	4		5	56	10
1,6		2	35,5	4	5		6,3	63	12,5
					6,3		8	71	16

Bestellbeispiel / Order example: 30-2800-2

HAM 30-2840

(HAM 331)

Vollhartmetall-NC-Anbohrer solid carbide NC-center drill

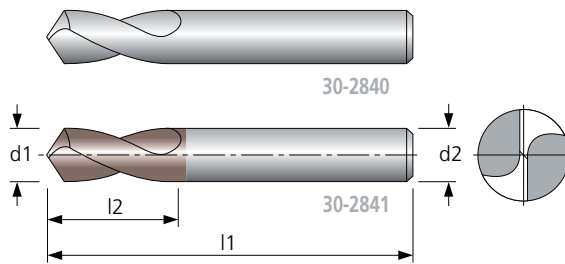
VHM Z 2 30° rechts Werk Norm
Typ N 120° HA
SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- spezieller Kegelmantelschliff
- schmale Querschnitte
- kurze Spannutt

Engineering data

- point ground: relieved cone
- spotting drill geometry
- short flute length



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-2840 / 30-2841	●	●	●	●	○				○	○	●	●	○	○	●			●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h6) mm	30-2840	30-2841	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
		TA			
5			10	62	5
6			15	66	6
8			20	79	8
10			22	89	10
12			25	102	12

Ø d1 (h6) mm	30-2840	30-2841	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
		TA			
16			35	115	16
20			40	131	20

Bestellbeispiel / Order example: 30-2840-16

HAM 30-2880

(HAM 332)

Vollhartmetall-NC-Anbohrer solid carbide NC-center drill

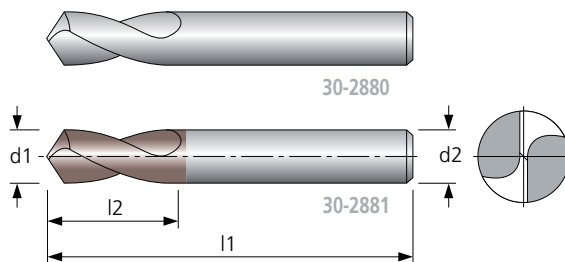
VHM Z 2 20° rechts Werk Norm
Typ N 90° HA
SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- spezieller Kegelmantelschliff
- schmale Querschnitte
- kurze Spannutt

Engineering data

- point ground: relieved cone
- spotting drill geometry
- short flute length



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-2880 / 30-2881	●	●	●	●	○				○	○	●	●	○	○	●			●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h6) mm	30-2880	30-2881	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
		TA			
5			10	62	5
6			15	66	6
8			20	79	8
10			22	89	10
12			25	102	12

Ø d1 (h6) mm	30-2880	30-2881	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
		TA			
16			35	115	16
20			40	131	20

Bestellbeispiel / Order example: 30-2880-16

HAM 30-2920
(HAM 337)

Vollhartmetall-Dreischneidensenker
solid carbide three fluted countersinker

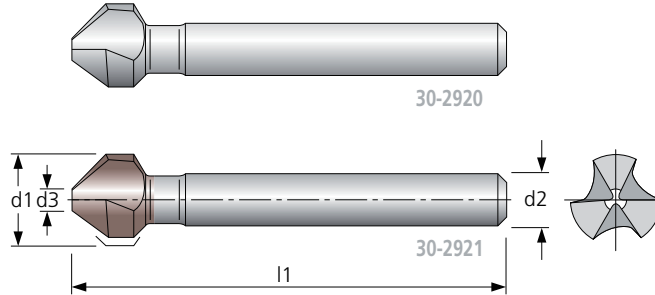
VHM Z 3 0° Nut DIN 335 C
Typ Werk 90° HA

Konstruktions-Daten

- 3 Schneiden
- für Senkungen nach DIN 74
- spezieller Kegelmantelanschiff

Engineering data

- 3 cutting edges
- for counterbores acc. DIN 74
- point ground: relieved cone



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
30-2920 / 30-2921	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (z9) mm	30-2920	30-2921	Ø d3 mm	l1 mm	Ø d2 (h7) mm
		TA			
6,3			1,5	45	5
8,3			2	50	6
10,4			2,5	50	6
12,4			2,8	56	8
15			3,2	60	10

Ø d1 (z9) mm	30-2920	30-2921	Ø d3 mm	l1 mm	Ø d2 (h7) mm
		TA			
16,5			3,2	60	10
20,5			3,5	63	10
25			3,8	67	10
31			4,2	76	12

Bestellbeispiel / Order example: 30-2920-16,5



Diamant-Bohrer

diamond drilling tools

Polykristalline Diamant-Werkzeuge für optimale Standzeiten und hochpräzise Bohrungen.

Polycrystalline diamond tools for optimal tool life and highly precise holes.

HAM 33-1000
(HAM 3304)

Diamant-Vollhartmetall-Spiralbohrer
diamond solid carbide spiral drill

PKD Z 2 25° rechts DIN 6539

Typ N 120° HA

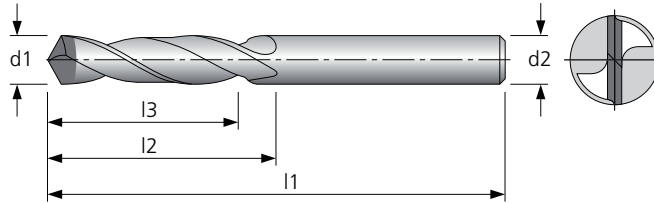
SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- spezieller 4-Flächenanschliff
- Ausspitzung DIN 1412 Form A
- Spiralwinkel 25°

Engineering data

- special 4-facet ground
- web thinning DIN 1412 form A
- 25° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
33-1000	●	●													●	●		●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	33-1000	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	PKD				
3		12	16	46	3
3,1		14	18	49	3,1
3,2		14	18	49	3,2
3,3		14	18	49	3,3
3,4		15	20	52	3,4
3,5		15	20	52	3,5
3,6		15	20	52	3,6
3,7		15	20	52	3,7
3,8		17	22	55	3,8
3,9		17	22	55	3,9
4		17	22	55	4
4,1		17	22	55	4,1
4,2		17	22	55	4,2
4,3		18	24	58	4,3
4,4		18	24	58	4,4
4,5		18	24	58	4,5
4,6		18	24	58	4,6
4,7		18	24	58	4,7
4,8		20	26	62	4,8
4,9		20	26	62	4,9
5		20	26	62	5
5,1		20	26	62	5,1
5,2		20	26	62	5,2
5,3		20	26	62	5,3
5,4		21	28	66	5,4

Ø d1 (h7) mm	33-1000	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	PKD				
5,5		21	28	66	5,5
5,6		21	28	66	5,6
5,7		21	28	66	5,7
5,8		21	28	66	5,8
5,9		21	28	66	5,9
6		21	28	66	6
6,1		23	31	70	6,1
6,2		23	31	70	6,2
6,3		23	31	70	6,3
6,4		23	31	70	6,4
6,5		23	31	70	6,5
7		25	34	74	7
7,5		25	34	74	7,5
8		27	37	79	8
8,5		27	37	79	8,5
9		29	40	84	9
9,5		29	40	84	9,5
10		31	43	89	10
10,5		31	43	89	10,5
11		33	47	95	11
11,5		33	47	95	11,5
12		35	51	102	12

Bestellbeispiel / Order example: 33-1000-5,5

HAM 33-1040
(HAM 3310)

Diamant-Vollhartmetall-Spiralbohrer
diamond solid carbide spiral drill

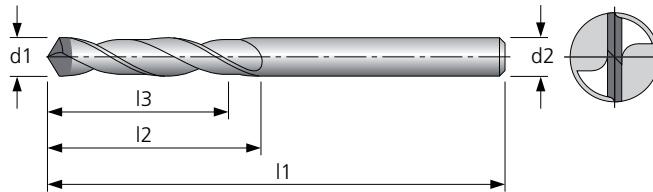
PKD Z 2 25° rechts DIN 338
Typ N 120° HA
SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- spezieller 4-Flächenanschliff
- Ausspitzung DIN 1412 Form A
- Spiralwinkel 25°

Engineering data

- special 4-facet ground
- web thinning DIN 1412 form A
- 25° RH helix



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
33-1040	●	●													●	●		●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	33-1040	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	PKD				
3		29	33	61	3
3,1		32	36	65	3,1
3,2		32	36	65	3,2
3,3		32	36	65	3,3
3,4		34	39	70	3,4
3,5		34	39	70	3,5
3,6		34	39	70	3,6
3,7		34	39	70	3,7
3,8		37	43	75	3,8
3,9		37	43	75	3,9
4		37	43	75	4
4,1		37	43	75	4,1
4,2		37	43	75	4,2
4,3		41	47	80	4,3
4,4		41	47	80	4,4
4,5		41	47	80	4,5
4,6		41	47	80	4,6
4,7		41	47	80	4,7
4,8		45	52	86	4,8
4,9		45	52	86	4,9
5		45	52	86	5
5,1		45	52	86	5,1
5,2		45	52	86	5,2
5,3		45	52	86	5,3
5,4		49	57	93	5,4

Ø d1 (h7) mm	33-1040	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	PKD				
5,5		49	57	93	5,5
5,6		49	57	93	5,6
5,7		49	57	93	5,7
5,8		49	57	93	5,8
5,9		49	57	93	5,9
6		49	57	93	6
6,1		55	63	101	6,1
6,2		55	63	101	6,2
6,3		55	63	101	6,3
6,4		55	63	101	6,4
6,5		55	63	101	6,5
7		60	69	109	7
7,5		60	69	109	7,5
8		64	75	117	8
8,5		64	75	117	8,5
9		69	81	125	9
9,5		69	81	125	9,5
10		74	87	133	10
10,5		74	87	133	10,5
11		80	94	142	11
11,5		80	94	142	11,5
12		85	101	151	12

Bestellbeispiel / Order example: 33-1040-5,5

HAM 33-1080
(HAM 3311)

Diamant-Vollhartmetall-Spiralbohrer
diamond solid carbide spiral drill

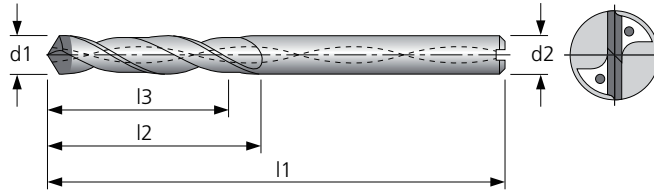
PKD Z 2 25° rechts DIN 338
 Typ N 120° HA
 SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- spezieller 4-Flächenanschliff
- Ausspitzung DIN 1412 Form A
- Spiralwinkel 25°

Engineering data

- special 4-facet ground
- web thinning DIN 1412 form A
- 25° RH helix



Verfügbarkeit auf Anfrage
Availability on request

Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
33-1080	●	●													●	●		●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (h7) mm	33-1080	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	PKD				
8		64	75	117	8
10		74	87	133	10

Ø d1 (h7) mm	33-1080	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	PKD				
12		85	101	151	12
14		90	108	160	14

Bestellbeispiel / Order example: 33-1080-12

Sonderwerkzeuge
special tools



Diamant- und Vollhartmetall-
Sonderwerkzeuge zum Bohren, Fräsen,
Reiben und Senken.

*Diamond and solid carbide special
tools for drilling, milling, reaming
and countersinking.*

HAM 33-1240
(HAM 3297)

Diamant-Vollhartmetall-Multidrill
diamond solid carbide multidrill

3 x D

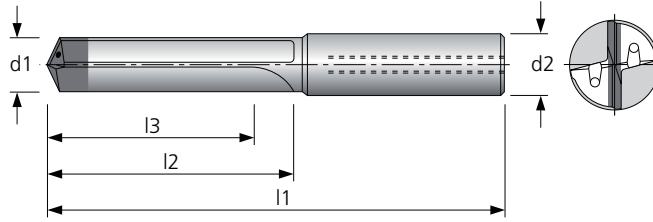
PKD Z 2 0° Nut Werk Norm
 Typ Werk 140° DIN 6535 HAK
 SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- spezieller 4-Flächenanschliff
- Ausspitzung DIN 1412 Form A
- gerade genutet

Engineering data

- special 4-facet ground
- web thinning DIN 1412 form A
- straight fluted



Verfügbarkeit auf Anfrage
Availability on request

Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
33-1240	●	●													●	●		●	○		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (m7) mm	33-1240	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	PKD				
4		17	24	66	6
4,2		17	24	66	6
5		20	28	66	6
6		20	28	66	6
6,8		24	34	79	8

Ø d1 (m7) mm	33-1240	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	PKD				
8		29	41	79	8
8,5		35	47	89	10
10		35	47	89	10
12		40	55	102	12

Bestellbeispiel / Order example: 33-1240-8

HAM 33-1280
(HAM 3298)

Diamant-Vollhartmetall-Multidrill
diamond solid carbide multidrill

5 x D

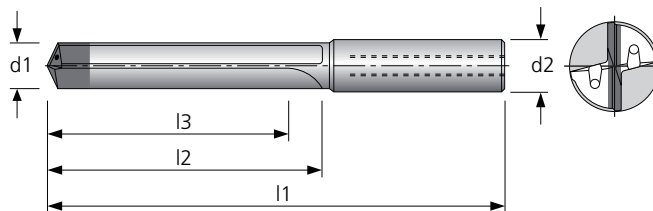
PKD Z 2 0° Nut Werk Norm
 Typ Werk 140° DIN 6535 HAK
 SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- spezieller 4-Flächenanschliff
- Ausspitzung DIN 1412 Form A
- gerade genutet

Engineering data

- special 4-facet ground
- web thinning DIN 1412 form A
- straight fluted



Verfügbarkeit auf Anfrage
Availability on request

Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR
33-1280	●	●													●	●		●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (m7) mm	33-1280	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	PKD				
4		29	36	74	6
4,2		29	36	74	6
5		35	44	82	6
6		35	44	82	6
6,8		43	53	91	8

Ø d1 (m7) mm	33-1280	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	PKD				
8		43	53	91	8
8,5		49	61	103	10
10		49	61	103	10
12		56	71	118	12

Bestellbeispiel / Order example: 33-1280-8

Reibahlen
reamers



Hochpräzise Reibwerkzeuge aus Vollhartmetall und Diamant.

Highly precise reamers in solid carbide and diamond.

HAM 50-1040
(HAM 510)

Vollhartmetall-Maschinenreibahlen
solid carbide chucking reamers

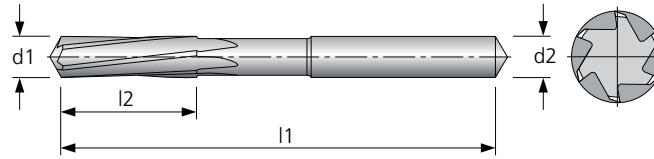
VHM Z 4-6 6°-8°li Werk Norm
 Typ Werk H 7 HA
 SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- ungleiche Teilung
- kurzer Anschnitt
- Herstellungstoleranz nach DIN 1420

Engineering data

- unequal division
- short bevel
- design as specified acc. DIN 1420



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faserverbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR	
50-1040	●	●	●	●	●	●			○	○	●	●	○	●	●				●			

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (H7) mm	50-1040	Ø d1 von ... bis	l2 mm	l1 mm	Z	Ø d2 (h6) mm
2		1,90 – 2,12	11	49	4	2
2,2		2,13 – 2,36	12	53	4	2,2
2,5		2,37 – 2,65	14	57	4	2,5
3		2,66 – 3,15	20	61	6	3
3,5		3,16 – 3,75	22	70	6	3,5
4		3,76 – 4,25	22	75	6	4
4,5		4,26 – 4,75	22	75	6	4,5
5		4,76 – 5,30	28	86	6	5
5,5		5,31 – 5,80	28	93	6	5,6
6		5,81 – 6,20	30	93	6	5,6

Ø d1 (H7) mm	50-1040	Ø d1 von ... bis	l2 mm	l1 mm	Z	Ø d2 (h6) mm
6,5		6,21 – 6,70	30	101	6	6,3
7		6,71 – 7,50	30	109	6	7,1
8		7,51 – 8,50	32	117	6	8
9		8,51 – 9,50	36	125	6	9
10		9,51 – 10,50	38	133	6	10
11		10,51 – 11,50	41	142	6	10
12		11,51 – 12,00	44	151	6	10

Bestellbeispiel / Order example: 50-1040-6,5

HAM 50-1080
(HAM 516)

Vollhartmetall-Automaten-Reibbahlen
solid carbide chucking reamers

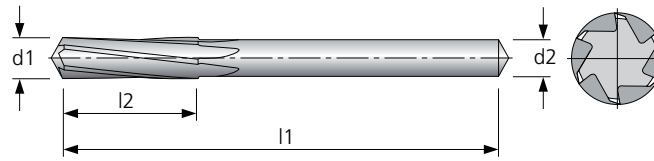
VHM Z 6-8 6°-8° re Werk Norm
Typ Werk H 7 HA
SHRINK FIT

Konstruktions-Daten

- ungleiche Teilung
- kurzer Anschnitt
- Herstellungstoleranz nach DIN 1420

Engineering data

- unequal division
- short bevel
- design as specified acc. DIN 1420



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR	
50-1080	●	●	●	●	●	●			○	○	●	●	○	●	●				●			

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (H7) mm	50-1080	Ø d1 von ... bis	l2 mm	l1 mm	Z	Ø d2 (h6) mm
3		2,75 – 3,25	16	50	6	2,5
3,5		3,26 – 3,75	16	50	6	3
4		3,76 – 4,25	20	56	6	3,55
4,5		4,26 – 4,75	22	63	6	4
5		4,76 – 5,25	22	63	6	4
5,5		5,26 – 5,75	22	63	6	5
6		5,76 – 6,25	22	63	6	5
6,5		6,26 – 6,75	22	63	6	5

Ø d1 (H7) mm	50-1080	Ø d1 von ... bis	l2 mm	l1 mm	Z	Ø d2 (h6) mm
7		6,76 – 7,50	25	71	6	6,3
8		7,51 – 8,50	25	71	6	6,3
9		8,51 – 9,50	25	71	6	8
10		9,51 – 10,5	25	71	6	8
11		10,6 – 11,5	28	80	6	10
12		11,6 – 12,5	28	80	6	10
13		12,6 – 13,5	28	80	6	10
14		13,6 – 14,0	32	90	8	12,5

Bestellbeispiel / Order example: 50-1080-7

HAM 53-1000
(HAM 3552)

PKD-Diamanttreibbahlen
PCD diamond reamers

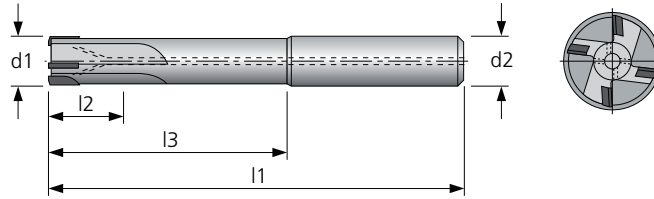
PKD	Z 4	0° Nut	Werk Norm
Typ Werk	H 7	DIN 6535 HA	
		SHRINK FIT	

Konstruktions-Daten

- ungleiche Teilung
- IK-Austritt auf Schneiden gerichtet
- VHM-Grundkörper mit gelöteten PKD-Schneiden

Engineering data

- unequal division
- interior coolant exit positioned to the cutting edges
- solid carbide body with brazed PCD cutting edges



Material	Alu Knet-leg.	Alu Guss-leg.	Stahl < 800 N/mm²	Stahl < 1200 N/mm²	Stahl < 1600 N/mm²	Stahl < 55 HRC	Stahl < 60 HRC	Stahl < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	hochw. Legierungen	Titan	NE-Metalle Cu-Leg.	Graphit & Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR	
53-1000	●	●												○	●	●			●			

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Ø d1 (H7) mm	53-1000	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	PKD				
6		52	12	89	6
8		60	19	103	8
10		60	19	103	10
12		60	19	105	12
14		60	19	105	14

Ø d1 (H7) mm	53-1000	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	PKD				
16		82	22	130	16
18		82	22	130	18
20		100	25	150	20

Bestellbeispiel / Order example: 53-1000-16



HAM Reib- und Feinstbearbeitungs-
werkzeuge aus Vollhartmetall, Cermet,
Diamant und CBN.

HAM Reaming- and fine-boring-tools
made from solid carbide, cermet,
diamond and CBN.

Schneidenausführung design of teeth

Ungleichteilung und Extrem-Ungleichteilung für HAM Reibahlen

Standard-Reibahlen werden in normaler Ungleichteilung geliefert. Extrem-Ungleichteilung ermöglicht die Fertigung von Bohrungen hoher Kreisformgenauigkeit, mit einem maximalen Kreisformfehler von 1 – 3 µm und eine ISO-Passungsgenauigkeit von nahezu IT5.

unequal division and extreme unequal division for HAM Reamers

Standard reamers are delivered with normal unequal division. Extremely unequal division make it possible to make boreholes of high circularity precision with a maximum circularity deviation of 1 – 3 µm and an ISO fitting exactness of almost IT5.

Standard Ungleichteilung unequal division

Nenn Ø-Bereich Nom. range of dia.	Z	Teilung division
0,5 – 1,9	3	120°/ 120°/ 120°
1,9 – 2,65	4	93°/ 87°
2,65 – 13,2	6	63°/ 60°/ 57°
13,2 – 20,3	8	47°/ 43°/ 47°/ 43°

Extrem Ungleichteilung extreme unequal division

Nenn Ø-Bereich Nom. range of dia.	Z	Teilung division
3,0 – 20,0	6	75°/ 60°/ 45°

Empfohlene Bohrdurchmesser zum Reiben, Richtwert in mm recommended drill hole diameters for reaming, standard values in mm

Lagerung von Vollhartmetall Reibahlen

Vollhartmetall-Reibahlen und speziell PKD-bestückte Reibahlen sind Werkzeuge zur Feinstbearbeitung. Diese Werkzeuge sind äußerst empfindlich gegen Schlag. Bitte transportieren und lagern Sie diese Werkzeuge immer in den von uns mitgelieferten Verpackungen.

storage of solid carbide reamers

Solid carbide reamers and especially PCD-tipped reamers are tools for microfinish. These tools are extremely sensitive to stroke. Please transport and keep your tools always in the packings we supplied.

Werkstoff material	Ø bis 6 dia to 6	Ø bis 10 dia to 10	Ø bis 16 dia to 16	Ø bis 25 dia to 25	Ø über 25 dia over 25
Stahl/steel ≤ 800	0,1 – 0,2	0,2	0,2 – 0,3	0,3 – 0,4	0,4 – 0,5
Stahlguss/steel casting	0,1 – 0,2	0,2	0,2	0,2 – 0,3	0,3 – 0,4
Grauguss/cast iron	0,1 – 0,2	0,2	0,2 – 0,3	0,3 – 0,4	0,4 – 0,5
Temperguss/malleable cast iron	0,1 – 0,2	0,2	0,3	0,4	0,5
Kupfer/copper	0,1 – 0,2	0,2 – 0,3	0,3 – 0,4	0,4 – 0,5	0,5
Messing, Bronze/brass, bronze	0,1 – 0,2	0,2	0,2 – 0,3	0,3	0,3 – 0,4
Aluminium/aluminium	0,1 – 0,2	0,2 – 0,3	0,3 – 0,4	0,4 – 0,5	0,5
Kunststoffe hart/hard plastic	0,1 – 0,2	0,2	0,4	0,4 – 0,5	0,5
Kunststoffe weich/thermoplastic	0,1 – 0,2	0,2	0,2	0,3	0,3 – 0,4

Grundtoleranzen basic tolerances

ISO-Grundtoleranzen

Auszug aus DIN 7151 (November 1964) Maße in µm

Bezeichnung (Auszug)

Werden in Sonderfällen Reibahlen mit von dieser Norm abweichenden Größt- und Kleinmaß bestellt, so ist in der Bezeichnung an Stelle des ISO-Kurzzeichens für das Bohrungstoleranzfeld das obere und untere Abmaß der Reibahle in µm anzugeben, z. B. eine Reibahle mit Nenndurchmesser 20 mm, oberes Abmaß = + 25 µm und unteres Abmaß = + 15 µm: Reibahle 20 + 25 + 15 DIN...

ISO basic tolerances

Abstract of DIN 7151 (November 1964) dimensions in µm

Description (extract)

If reamers with maximum and minimum sizes deviating from this standard are ordered in special cases, then in the description the over and under allowance of the reamer has to be stated in µm instead of the ISO-symbol for the drilling tolerance range, e. g. a reamer with nominal diameter 20 mm, over allowance = + 25 µm and under allowance = + 15 µm: reamer 20 + 25 + 15 DIN...

Nennmaßbereich in mm Nom. dia. mm

Qualität quality	Grundtoleranzenreihe basic tolerances	1 bis 3 1 to 3	über 3 bis 6 over 3 to 6	über 6 bis 10 over 6 to 10	über 10 bis 18 over 10 to 18
5	IT 5	4	5	6	8
6	IT 6	6	8	9	11
7	IT 7	10	12	15	18
8	IT 8	14	18	22	27
9	IT 9	25	30	36	43
10	IT 10	40	48	58	70
11	IT 11	60	75	90	110
12	IT 12	100	120	150	180

Qualität quality	Grundtoleranzenr. basic tolerances	über 18 bis 30 over 18 to 30	über 30 bis 50 over 30 to 50	über 50 bis 80 over 50 to 80	über 80 bis 120 over 80 to 120
5	IT 5	9	11	13	15
6	IT 6	13	16	19	22
7	IT 7	21	25	30	35
8	IT 8	33	39	46	54
9	IT 9	52	62	74	87
10	IT 10	84	100	120	140
11	IT 11	130	160	190	220
12	IT 12	210	250	300	350

Reibahlen-Herstellungstoleranz Auszug aus DIN 1420 (Nov. 1966)
manufacturing tolerances for reamers acc. DIN 1420

Nenn-Ø nom. dia. d1 in mm		Zulässiges oberes und unteres Abmaß vom Nenndurchmesser d1 der Reibahle in µm für Bohrungs-Toleranzfeld permissible upper and lower allowance of nominal diameter d1 of the reamer in µm for the tolerance zone of the hole									
		A		B				C			
		9	11	8	9	10	11	8	9	10	11
über	1	+ 291	+ 321	+ 151	+ 161	+ 174	+ 191	+ 71	+ 81	+ 94	+ 111
bis	3	+ 282	+ 300	+ 146	+ 152	+ 160	+ 170	+ 66	+ 72	+ 80	+ 90
über	3	+ 295	+ 333	+ 155	+ 165	+ 180	+ 203	+ 85	+ 95	+ 110	+ 133
bis	6	+ 284	+ 306	+ 148	+ 154	+ 163	+ 176	+ 78	+ 84	+ 93	+ 106
über	6	+ 310	+ 356	+ 168	+ 180	+ 199	+ 226	+ 98	+ 110	+ 129	+ 156
bis	10	+ 297	+ 324	+ 160	+ 167	+ 178	+ 194	+ 90	+ 97	+ 108	+ 124
über	10	+ 326	+ 383	+ 172	+ 186	+ 209	+ 243	+ 117	+ 131	+ 154	+ 188
bis	18	+ 310	+ 344	+ 162	+ 170	+ 184	+ 204	+ 107	+ 115	+ 129	+ 149
über	18	+ 344	+ 410	+ 188	+ 204	+ 231	+ 270	+ 138	+ 154	+ 181	+ 220
bis	30	+ 325	+ 364	+ 176	+ 185	+ 201	+ 224	+ 126	+ 135	+ 151	+ 174

Nenn-Ø nom. dia. d1 in mm		Zulässiges oberes und unteres Abmaß vom Nenndurchmesser d1 der Reibahle in µm für Bohrungs-Toleranzfeld permissible upper and lower allowance of nominal diameter d1 of the reamer in µm for the tolerance zone of the hole										
		D				E			F			
		8	9	10	11	7	8	9	6	7	8	9
über	1	+ 31	+ 41	+ 54	+ 71	+ 22	+ 25	+ 35	+ 11	+ 14	+ 17	+ 27
bis	3	+ 26	+ 32	+ 40	+ 50	+ 18	+ 20	+ 26	+ 8	+ 10	+ 12	+ 18
über	3	+ 45	+ 55	+ 70	+ 93	+ 30	+ 35	+ 45	+ 16	+ 20	+ 25	+ 35
bis	6	+ 38	+ 44	+ 53	+ 66	+ 25	+ 28	+ 34	+ 13	+ 15	+ 18	+ 24
über	6	+ 58	+ 70	+ 89	+ 116	+ 37	+ 43	+ 55	+ 20	+ 25	+ 31	+ 43
bis	10	+ 50	+ 57	+ 68	+ 84	+ 31	+ 35	+ 42	+ 16	+ 19	+ 23	+ 30
über	10	+ 72	+ 86	+ 109	+ 143	+ 47	+ 54	+ 68	+ 25	+ 31	+ 38	+ 52
bis	18	+ 62	+ 70	+ 84	+ 104	+ 40	+ 44	+ 52	+ 21	+ 24	+ 28	+ 36
über	18	+ 93	+ 190	+ 136	+ 175	+ 57	+ 68	+ 84	+ 31	+ 37	+ 48	+ 64
bis	30	+ 81	+ 90	+ 106	+ 129	+ 49	+ 56	+ 65	+ 26	+ 29	+ 36	+ 45

Nenn-Ø nom. dia. d1 in mm		Zulässiges oberes und unteres Abmaß vom Nenndurchmesser d1 der Reibahle in µm für Bohrungs-Toleranzfeld permissible upper and lower allowance of nominal diameter d1 of the reamer in µm for the tolerance zone of the hole											
		G		H				J					
		6	7	6	7	8	9	10	11	12	6	7	8
über	1	+ 7	+ 10	+ 5	+ 8	+ 11	+ 21	+ 34	+ 51	+ 85	+ 1	+ 2	+ 3
bis	3	+ 4	+ 6	+ 2	+ 4	+ 6	+ 12	+ 20	+ 30	+ 50	- 2	- 2	- 2
über	3	+ 10	+ 14	+ 6	+ 10	+ 15	+ 25	+ 40	+ 63	+ 102	+ 3	+ 4	+ 5
bis	6	+ 7	+ 9	+ 3	+ 5	+ 8	+ 14	+ 23	+ 36	+ 60	0	- 1	0
über	6	+ 12	+ 17	+ 7	+ 12	+ 18	+ 30	+ 49	+ 76	+ 127	+ 3	+ 5	+ 8
bis	10	+ 8	+ 11	+ 3	+ 6	+ 10	+ 17	+ 28	+ 44	+ 74	- 1	- 1	0
über	10	+ 15	+ 21	+ 9	+ 15	+ 22	+ 36	+ 59	+ 93	+ 153	+ 4	+ 7	+ 10
bis	18	+ 11	+ 14	+ 5	+ 8	+ 12	+ 20	+ 34	+ 54	+ 90	0	0	0
über	18	+ 18	+ 24	+ 11	+ 17	+ 28	+ 44	+ 71	+ 110	+ 178	+ 6	+ 8	+ 15
bis	30	+ 13	+ 16	+ 6	+ 9	+ 16	+ 25	+ 41	+ 64	+ 104	+ 1	0	+ 3

Reibahlen-Herstellungstoleranz Auszug aus DIN 1420 (Nov. 1966)
manufacturing tolerances for reamers acc. DIN 1420

Nenn-Ø nom. dia. d1 in mm		Zulässiges oberes und unteres Abmaß vom Nenndurchmesser d1 der Reibahle in µm für Bohrungs-Toleranzfeld permissible upper and lower allowance of nominal diameter d1 of the reamer in µm for the tolerance zone of the hole									
		JS			K			M			
		6	7	8	9	6	7	8	6	7	8
über	1	+2	+3	+4	-8	-1	-2	-3	-3	-4	-5
bis	3	-1	-1	-1	-1	-4	-6	-8	-6	-8	-10
über	3	+2	+4	+6	+10	0	+1	+2	-3	-2	-1
bis	6	-1	-1	-1	-1	-3	-4	-5	-6	-7	-8
über	6	+3	+5	+7	+12	0	+2	+2	-5	-3	-3
bis	10	-1	-1	-1	-1	-4	-4	-6	-9	-9	-11
über	10	+3	+6	+9	+15	0	+3	+3	-6	-3	-3
bis	18	-1	-1	-1	-1	-4	-4	-7	-10	-10	-13
über	18	+4	+7	+11	+18	0	+2	+5	-6	-4	-1
bis	30	-1	-1	-1	-1	-5	-6	-7	-11	-12	-13

Nenn-Ø nom. dia. d1 in mm		Zulässiges oberes und unteres Abmaß vom Nenndurchmesser d1 der Reibahle in µm für Bohrungs-Toleranzfeld permissible upper and lower allowance of nominal diameter d1 of the reamer in µm for the tolerance zone of the hole									
		N				P		R			
		6	7	8	9	10	11	6	7	6	7
über	1	-5	-6	-7	-8	-10	-13	-7	-8	-11	-12
bis	3	-8	-10	-12	-17	-24	-34	-10	-12	-14	-16
über	3	-7	-6	-5	-5	-18	-12	-11	-10	-14	-13
bis	6	-10	-11	-12	-16	-25	-39	-14	-15	-17	-18
über	6	-9	-7	-7	-6	-9	-14	-14	-12	-18	-16
bis	10	-13	-13	-15	-19	-30	-46	-18	-18	-22	-22
über	10	-11	-8	-8	-7	-11	-17	-17	-14	-22	-19
bis	18	-15	-15	-18	-23	-36	-56	-21	-21	-26	-26
über	18	-13	-11	-8	-8	-13	-20	-20	-18	-26	-24
bis	30	-18	-19	-20	-27	-43	-66	-25	-26	-31	-32

Nenn-Ø nom. dia. d1 in mm		Zulässiges oberes und unteres Abmaß vom Nenndurchmesser d1 der Reibahle in µm für Bohrungs-Toleranzfeld permissible upper and lower allowance of nominal diameter d1 of the reamer in µm for the tolerance zone of the hole									
		S		T	U		X		Z		
		6	7	6	6	7	10	10	11	10	11
über	1	-15	-16	-19	-19	-10	-24	-26	-29	-32	-35
bis	3	-18	-20	-22	-22	-24	-38	-40	-50	-46	-56
über	3	-18	-17	-22	-22	-29	-31	-36	-40	-43	-47
bis	6	-21	-22	-25	-25	-26	-48	-53	-67	-60	-74
über	6	-22	-20	-27	-27	-25	-37	-43	-48	-51	-56
bis	10	-26	-26	-31	-31	-31	-58	-64	-80	-72	-88
über	10							-51	-57	-61	-67
bis	14	-27	-24	-32	-32	-29	-44	-76	-96	-86	-106
über	14	-31	-31	-36	-36	-36	-69	-56	-62	-71	-77
bis	18							-81	-101	-96	-116
über	18				-39	-37	-54	-67	-74	-86	-93
bis	24	-33	-31	-39	-44	-45	-84	-97	-120	-116	-139
über	24	-38	-39	-44	-46	-44	-61	-77	-84	-101	-108
bis	30				-51	-52	-91	-107	-130	-131	-154

ISO-Abmaße für Innenmaße (Bohrung) Auszug aus DIN 7161 (Aug. 1965)
borehole allowance to ISO acc. DIN 7161 (Aug. 1965)

Nenn-Ø nom. dia. mm		Abmaße in µm deviations in µm									
		A		B				C			
		9	11	8	9	10	11	8	9	10	11
über	1	+295	+330	+154	+165	+180	+200	+74	+85	+100	+120
bis	3	+270	+270	+140	+140	+140	+140	+60	+60	+60	+60
über	3	+300	+345	+158	+170	+188	+215	+88	+100	+118	+145
bis	6	+270	+270	+140	+140	+140	+140	+70	+70	+70	+70
über	6	+316	+370	+172	+186	+208	+240	+102	+116	+138	+170
bis	10	+280	+280	+150	+150	+150	+150	+80	+80	+80	+80
über	10	+333	+400	+177	+193	+220	+260	+122	+138	+165	+205
bis	18	+290	+290	+150	+150	+150	+150	+95	+95	+95	+95
über	18	+352	+430	+193	+212	+244	+290	+143	+162	+194	+240
bis	30	+300	+300	+160	+160	+160	+160	+110	+110	+110	+110
über	30	+372	+470	+209	+232	+270	+330	+159	+182	+220	+280
bis	40	+310	+310	+170	+170	+170	+170	+120	+120	+120	+120
über	40	+382	+480	+219	+242	+280	+340	+169	+192	+230	+290
bis	50	+320	+320	+180	+180	+180	+180	+130	+130	+130	+130

Nenn-Ø nom. dia. mm		Abmaße in µm deviations in µm										
		D				E			F			
		8	9	10	11	7	8	9	6	7	8	9
über	1	+34	+45	+60	+80	+24	+28	+39	+12	+16	+20	+31
bis	3	+20	+20	+20	+20	+14	+14	+14	+6	+6	+6	+6
über	3	+48	+60	+78	+105	+32	+38	+50	+18	+22	+28	+40
bis	6	+30	+30	+30	+30	+20	+20	+20	+10	+10	+10	+10
über	6	+62	+76	+98	+130	+40	+47	+61	+22	+28	+35	+49
bis	10	+40	+40	+40	+40	+25	+25	+25	+13	+13	+13	+13
über	10	+77	+93	+120	+160	+50	+59	+75	+27	+34	+43	+59
bis	18	+50	+50	+50	+50	+32	+32	+32	+16	+16	+16	+16
über	18	+98	+117	+149	+195	+61	+73	+92	+33	+41	+53	+72
bis	30	+65	+65	+65	+65	+40	+40	+40	+20	+20	+20	+20
über	30	+119	+142	+180	+240	+75	+89	+112	+41	+50	+64	+87
bis	50	+80	+80	+80	+80	+50	+50	+50	+25	+25	+25	+25

Nenn-Ø nom. dia. mm		Abmaße in µm deviations in µm											
		G		H					J				
		6	7	6	7	8	9	10	11	12	6	7	8
über	1	+8	+12	+6	+10	+14	+25	+40	+60	+100	+2	+4	+6
bis	3	+2	+2	0	0	0	0	0	0	0	-4	-6	-8
über	3	+12	+16	+8	+12	+18	+30	+48	+75	+120	+5	+6	+10
bis	6	+4	+4	0	0	0	0	0	0	0	-3	-6	-8
über	6	+14	+20	+9	+15	+22	+36	+58	+90	+150	+5	+8	+12
bis	10	+5	+5	0	0	0	0	0	0	0	-4	-7	-10
über	10	+17	+24	+11	+18	+27	+43	+70	+110	+180	+6	+10	+15
bis	18	+6	+6	0	0	0	0	0	0	0	-5	-8	-12
über	18	+20	+28	+13	+21	+33	+52	+84	+130	+210	+8	+12	+20
bis	30	+7	+7	0	0	0	0	0	0	0	-5	-9	-13
über	30	+25	+34	+16	+25	+39	+62	+100	+160	+250	+10	+14	+24
bis	50	+9	+9	0	0	0	0	0	0	0	-6	-11	-15

ISO-Abmaße für Innenmaße (Bohrung) Auszug aus DIN 7161 (Aug. 1965)
borehole allowance to ISO acc. DIN 7161 (Aug. 1965)

Nenn-Ø nom. dia. mm		Abmaße in µm deviations in µm									
		JS				K			M		
		6	7	8	9	6	7	8	6	7	8
über	1	+3	+5	+7	+12,5	0	0	0	-2	-2	-2
bis	3	-3	-5	-7	-12,5	-6	-10	-14	-8	-12	-18
über	3	+4	+6	+9	+15	+2	+3	+5	-1	0	+2
bis	6	-4	-6	-9	-15	-6	-9	-3	-9	-15	-16
über	6	+4,5	+7,5	+11	+18	+2	+5	+6	-3	0	+1
bis	10	-4,5	-7,5	-11	-18	-7	-10	-16	-12	-12	-21
über	10	+5,5	+9	+13,5	+21,5	+2	+6	+8	-4	0	+2
bis	18	-5,5	-9	-13,5	-21,5	-9	-12	-19	-15	-18	-25
über	18	+6,5	+10,5	+16,5	+26	+2	+6	+10	-4	0	+4
bis	30	-6,5	-10,5	-16,5	-26	-11	-15	-23	-17	-21	-29
über	30	+8	+12,5	+19,5	+31	+3	+7	+12	-4	0	+5
bis	50	-8	-12,5	-19,5	-31	-13	-18	-27	-20	-25	-34

Nenn-Ø nom. dia. mm		Abmaße in µm deviations in µm									
		N					P		R		
		6	7	8	9	10	11	6	7	6	7
über	1	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-6	-6	-10	-10
bis	3	-10	-14	-18	-29	-44	-64	-12	-16	-16	-20
über	3	-5	-4	-2	0	0	0	-9	-8	-12	-11
bis	6	-13	-16	-20	-30	-48	-75	-17	-20	-20	-23
über	6	-7	-4	-3	0	0	0	-12	-9	-16	-13
bis	10	-16	-19	-25	-36	-58	-90	-21	-24	-25	-28
über	10	-9	-5	-3	0	0	0	-15	-11	-20	-16
bis	18	-20	-23	-30	-43	-70	-110	-26	-29	-31	-34
über	18	-11	-7	-3	0	0	0	-18	-14	-24	-20
bis	30	-24	-28	-36	-52	-84	-130	-31	-35	-37	-41
über	30	-12	-8	-3	0	0	0	-21	-17	-29	-25
bis	50	-28	-33	-42	-62	-100	-160	-37	-42	-45	-50

Nenn-Ø nom. dia. mm		Abmaße in µm deviations in µm									
		S		T	U			X		Z	
		6	7	6	6	7	10	10	11	10	11
über	1	-14	-14	-18	-18	-18	-18	-20	-20	-26	-26
bis	3	-20	-24	-24	-24	-28	-58	-60	-80	-66	-86
über	3	-16	-15	-20	-20	-19	-23	-28	-28	-35	-35
bis	6	-24	-27	-28	-28	-31	-71	-76	-103	-83	-110
über	6	-20	-17	-25	-25	-22	-28	-34	-34	-42	-42
bis	10	-29	-32	-34	-34	-37	-86	-92	-124	-100	-132
über	10							-40	-40	-50	-50
bis	14	-25	-21	-30	-30	-26	-33	-110	-150	-120	-160
über	14	-36	-39	-41	-41	-44	-103	-45	-45	-60	-60
bis	18							-115	-155	-130	-170
über	18				-37	-33	-41	-45	-54	-73	-73
bis	24	-31	-27	-37	-50	-54	-125	-138	-184	-157	-203
über	24	-44	-48	-50	-44	-40	-48	-64	-64	-88	-88
bis	30				-57	-61	-132	-148	-194	-172	-218
über	30			-43	-55	-51	-60	-80	-80	-112	-112
bis	40	-31	-34	-59	-71	-76	-160	-180	-240	-212	-272
über	40	-51	-59	-49	-65	-61	-70	-97	-97	-136	-136
bis	50			-65	-81	-86	-170	-197	-257	-236	-296



Auf Anfrage erhältlich

- Vollhartmetall-Lochstempel
Form A, B, C und D
- Vollhartmetall-Rundstäbe
feinstgeschliffen auf H7 und h7
bzw. jede andere Ausführung
- Vollhartmetall-Bohrbuchsen
nach DIN 179 A und DIN 179 B

On request

- *solid carbide punches
form A, B, C and D*
- *solid carbide round rods precision
ground to tolerance H7 or h7,
any different tolerances on request*
- *solid carbide drill bushings
as per DIN 179 A and DIN 179 B*

HAM Produkt- und Dienstleistungen

Wir bieten seit Jahren unseren Kunden eine gute und optimale Beratung.

Diese Dienstleistung unseres Unternehmens kostet viel Zeit und Geld. Für diese immer wichtigere Aufgabe wollen wir noch mehr qualifizierte Mitarbeiter einsetzen. Die anfallenden Kosten für solche entsprechenden Leistungen sollten jedoch nicht in die Werkzeugkalkulation eingehen, da bei Kostenvergleichen Wettbewerbsverzerrungen entstehen.

Wenn Sie bereit sind, bei mittleren und großen Projekten, die mit entsprechenden Beratungs- und Konstruktionskosten verbunden sind, unseren Aufwand zu vergüten, wie jede entsprechende Dienstleistung Ihres Hauses, können wir unsere Beratungsangebote weiter intensivieren und ausbauen.

Übliche Kurzberatungen werden natürlich weiterhin für unsere Kunden und Interessenten nicht berechnet.

- | | |
|---|---|
| 1) Beratung in Zerspanungsfragen und Werkzeugauslegung Bohren – Fräsen – Reiben | ▶ auf Anforderung des Kunden Berechnung nach Zeit und Aufwand |
| 2) Projekt-Bearbeitung und umfangreiche Beschreibung bei Angeboten | ▶ auf Anforderung des Kunden Berechnung nach Zeit und Aufwand |
| 3) Preis-Angebote und Kurzbeschreibungen | ▶ kostenlos |
| 4) Detailkonstruktion von Spezialwerkzeugen für Kunden mit CAD | ▶ auf Bestellung des Kunden Berechnung nach Zeit und Aufwand |
| 5) Lieferung von Spezialwerkzeugen aus Vollhartmetall, Cermet, Schneidkeramik, polykristallinem Diamant und anderen Produkten | ▶ auf Bestellung des Kunden entsprechend Angebot |
| 6) Prüfung mit Messprotokoll auf Messmaschine für komplizierte Werkzeuge | ▶ auf Bestellung des Kunden Berechnung nach Zeit und Aufwand |
| 7) Nachschleif-Service Bohrer, Fräser, Reibahlen | ▶ auf Bestellung des Kunden Berechnung nach Zeit und Aufwand |

HAM Product- and customer service

We have been offering best and optimal advise to our customers already for many years.

This service of our company is very time and cost expensive. We would like to employ much more qualified staff for this very important task. However, the costs arised for this service should not effect the calculation of the tools, as cost comparisions will cause difficulties with the competition.

If you are willing to honour our costs for advise and design for medium and large projects, we can intensify and improve our consultation.

Other short consultion is naturally furtheron of no charge for our customers.

- | | |
|---|---|
| 1) Advise on cutting parameters and drilling-milling-reaming | ▶ on customer's request charges acc. to time and work |
| 2) Project handling and full advise for quotation | ▶ on customer's request charges acc. to time and work |
| 3) Quotations and short explanations | ▶ free of charge |
| 4) Detailed design of special tools for customers with CAD | ▶ on customer's order charges acc. to time and work |
| 5) Delivery of special tools in solid carbide, cermet, cutting cermet, polycrystalline diamond and other products | ▶ on customer's order acc. to quotation |
| 6) Inspection with data sheet for difficult tools on measuring machine | ▶ on customer's order charges acc. to time and work |
| 7) Regrinding service drills, end mills, reamers | ▶ on customer's order charges acc. to time and work |

Nachstehend unsere derzeit gültigen Verrechnungssätze:

- Als Reisekosten werden bei Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel die tatsächlichen Ausgaben in Rechnung gestellt.
- Bei Benutzung eines firmeneigenen PKWs berechnen wir Euro 0,50 je km.
- Muss ein Mietwagen in Anspruch genommen werden, so werden die Ausgaben gemäß Rechnung berechnet.
- Die Auslösung je Kalendertag beträgt 26,00 Euro.
- Bei Übernachtung sind die anfallenden Hotelkosten zu erstatten.
- Arbeitsstunden, Wartestunden und Reisestunden für Servicetechniker und Monteure 50,00 Euro je Stunde, für Ingenieure 75,00 Euro je Stunde.
- Stundensätze
Preise für Beratung, Projekt-Bearbeitung, Beschreibung und Konstruktion
Dipl.-Ing. FH oder TH 65,00 bis 95,00 Euro je Stunde
Techniker oder Konstrukteur 50,00 bis 75,00 Euro je Stunde
CAD-Konstruktion 50,00 bis 75,00 Euro je Stunde
- Bei Überstunden- sowie Sonn- und Feiertagszuschlägen gelten die für uns gesetzlich gültigen Zuschläge.
- Für die Prozessfunktion und für eventuell direkte oder indirekte Schäden aufgrund unserer Beratung kann keine Haftung übernommen werden. Bei Nichtfunktion haften wir nur in der Weise, dass wir eine weitere kostenlose Beratung anbieten. Weitere Ansprüche können von uns nicht berücksichtigt werden.

Für Montagefehler und die hieraus resultierenden direkten oder indirekten Schäden haften wir nur in der Weise, indem wir lediglich die Montage erneut kostenlos vornehmen. Ansprüche darüber hinaus können von uns nicht berücksichtigt werden.

Wir behalten uns vor, die aufgeführten Sätze zu erhöhen, falls sich die tariflichen Löhne und Gehälter ändern.

Our service charges valid at the present time are as follows:

- The actual costs are invoiced as travelling allowance when using public transportation means.
- When using a company car we charge 0,50 Euro per km.
- If a rental car has to be used, the costs are charged acc. to invoice.
- The allowance chargeable per day is 26,00 Euro.
- When staying overnight the hotel costs have to be paid.
- Working hours, waiting hours and travelling hours for our service technicians and assembly persons are charged at a rate of 50,00 Euro per hour, for engineers at 75,00 Euro per hour.
- Daily rates
Prices for consultation, project revision, explanation and design
Grad. Engineer 65,00 – 95,00 Euro per hour
Technician or technical designer 50,00 – 75,00 Euro per hour
CAD design 50,00 – 75,00 Euro per hour
- The legal extra charges are valid for overtime, as well as for sundays and public holidays.
- We cannot be held liable for the process function, nor for possible direct or indirect damages caused as the result of our advise. In case of non-function, we can only offer some additional advise free of charge. Further claims cannot be accepted by us.

For assembly errors and for direct or indirect damages resulting thereof, we are only liable by doing the assembly again free of charge. Additional claims cannot be accepted by us.

We reserve the right to increase the above charges, if the tariff wages and salaries change.

Zuschläge für Zwischenabmessungen Extra charges for intermediate sizes

<p>Mehrpreis für Vollhartmetall-Bohrer in Zwischenabmessungen Die Zuschläge werden auf die Nettopreise der nächstgrößeren Abmessungen berechnet. Der Mindestbestellwert für eine Zwischenabmessung beträgt für Bohrer 60,00 Euro pro Bestellposition.</p> <p>Extra charge for solid carbide drills in intermediate sizes <i>The extra charges are added to the next higher size. The minimum order value for drills is 60,00 Euro per order item.</i></p>	Stück quantity	bis / up to 8,0 mm	bis / up to 12,0 mm	bis / up to 20,0 mm
	1 2 3 4 – 6 7 – 11 12 – 15 16 – 20 21 – 30 31 – 40 41 – 49			
		50 – größere Mengen sind aufpreisfrei 50 – for larger quantities there is no extra charge		

<p>Zuschläge für Zwischenabmessungen und andere Passungen als H7 bei Vollhartmetall-Reibahlen 1. Lagermäßig führen wir unsere Reibahlen in der Passung H7. Gewünschte Passung bitte angeben. 2. Werden bei Bestellungen keine Passungsangaben gemacht, wird die Lagerpassung H7 geliefert. 3. Bei Zwischenabmessungen wird der Zuschlag auf den nächsthöheren Grundpreis berechnet. 4. Die Zuschläge werden netto pro Stück berechnet. 5. Der Mindestbestellwert für eine Zwischenabmessung beträgt für Reibahlen 60,00 Euro pro Bestellposition.</p> <p>Extra charges for intermediate sizes and other fits than H7 for solid carbide reamers 1. Our reamers are available ex stock in H7. Please advise the required fit. 2. If the required fit is not specified in the order, the available fit H7 is delivered. 3. For intermediate sizes the extra charge ist added to the next higher standard price. 4. Extra charges are invoiced net per piece. 5. The minimum order value for reamers is 60,00 Euro per order item.</p>	Stück quantity		
	1 2 3 4 5 6 – 8 9 – 10 11 – 15 16 – 20 21 – 29		
		30 – größere Mengen sind aufpreisfrei 30 – for larger quantities there is no extra charge	

Verschleißschutz für Nichteisenwerkstoffe Wear protection for non-ferrous materials

<p>HAM CVOC² spezielle Oberflächenbehandlung zum Verschleißschutz für Nichteisenwerkstoffe</p> <p>HAM CVOC² <i>special surface treatment for wear protection for non-ferrous materials</i></p>	Preis auf Anfrage price on request
--	---------------------------------------

<p>Mindestabnahmemengen für HAM CVOC² Minimum order quantities for HAM CVOC²</p>	Ø / dia.	Stück / pcs.
	0,25 – 2,50	200
	2,60 – 4,50	100
	4,60 – 5,90	50
	6,00 – 9,90	30
	10,00 – 14,90	20
	15,00 – 20,00	10

Piktogramm-Übersicht Survey of pictograms

Schneidstoff cutting material



Feinstkorn
Vollhartmetall
solid carbide
ultra micro grain



PKD-Schneide
PCD cutting edge

Typ type



normal
normal



für weiche
Werkstoffe
for soft
materials



Werknorm
HAM standard

Zähnezahl number of teeth



Norm standard



Werknorm
HAM standard



DIN
333 A

Schneidlänge cutting length



5 x Durchmesser
5 x diameter



20 x Durchmesser
20 x diameter



40 x Durchmesser
40 x diameter

Schaft shank



Zylinderschaft
nach DIN
cylindrical shank
acc. DIN



Spannfläche
Weldon
clamping fixture
weldon



Spannfläche
Whistle Notch
clamping fixture
whistle notch



Zylinderschaft
cylindrical shank



Schaft HA
mit IK
shank HA
with IC



Schaft HB
mit IK
shank HB
with IC



Schaft HE
mit IK
shank HE
with IC



für Schrumpf-
futter geeignet
shrink fit

Spiralwinkel helix angle



Spitzenwinkel point angle



techn. Ausführung technical design



Ausspitzung
web thinning



Innenkühlung
interior coolant



liquid boost
liquid boost



Stufenbohrer
step drill



Eckenfase
corner chamfer

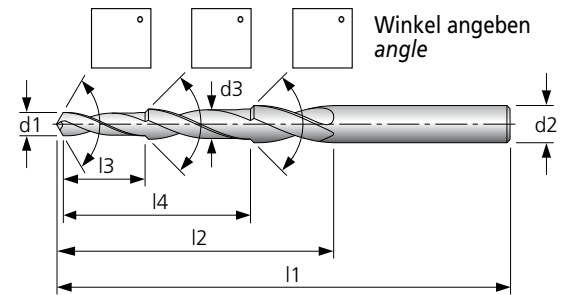
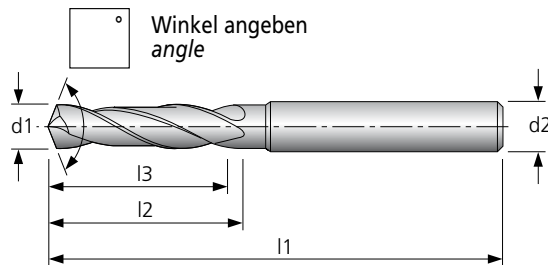


Toleranz
tolerance



High
Performance
Cutting

Anfrageformular für Sonderwerkzeuge Inquiry form for special tools



Stückzahl
pieces

Gewünschter Liefertermin
delivery

d1 Schneidendurchmesser
cutting diameter

Bohrer
drill

d2 Schaftdurchmesser
shank diameter

Stufenbohrer
step drill

d3 Stufendurchmesser
step diameter

Innenkühlung
interior coolant

l1 Gesamtlänge
over all length

Zähnezahl
teeth

l2 Nutlänge
flute length

Drallwinkel
helix angle

l3 Schneidlänge (Stufenlänge 1)
cutting length (step length 1)

rechtsspiralig
right hand fluted

linksspiralig
left hand fluted

l4 Stufenlänge 2
step length 2

rechtsschneidend
right hand cutting

linksschneidend
left hand cutting

zu bearbeitender Werkstoff
workpiece material

Schaftform HA
shank HA

Beschichtungen/coatings

Schaftform HB (Weldon)
shank HB

Ja
yes

Schaftform HE (Whistle Notch)
shank HE

Nein
no

Zylinderschaft
cylindrical shank

Bitte alle Punkte beantworten. Ohne diese Details ist eine Angebotsabgabe nicht möglich.
We need all information for a detailed quotation.

Absender
Dealer



HAM entwickelt und produziert Werkzeuge und Werkzeug-Systeme für den weltweiten Markt.

HAM – Ihr kompetenter Partner in der Präzisionswerkzeug-Technologie

- Vollhartmetall-, Cermet-, Keramik-Werkzeuge zum Bohren, Senken, Fräsen und Reiben
- Hartmetall-, Diamant- und CBN-Werkzeuge mit allen modularen Schnittstellen als Monoblockwerkzeuge, Wendeplatten- und Kassettenwerkzeuge (grob und fein einstellbar) zum Bohren und Senken, zum Fräsen und für die Vor- und Feinstbearbeitung
- Projektplanung und Projektengineering
- Weltweiter TCM-Partner für Tool Management Systeme in der Automobil- und Flugzeugindustrie und ihren Zulieferbetrieben
- Vollhartmetall-Bohr- und Fräswerkzeuge für die Leiterplattenindustrie

HAM ist zertifiziert nach DIN EN ISO 9001, VDA 6.4 und DIN EN ISO 13485.



HAM develops and manufactures tools and tooling-systems for the worldwide market.

HAM – Your competent partner in the precision tool technology

- *solid carbide-, cermet-, ceramic-tools for drilling, countersinking, milling and reaming*
- *carbide-, diamond- and CBN-tools with all modular interfaces as monoblock tools, indexable inserts- and cartridge-tools (adjustable rough and precisely) for drilling and countersinking, for milling and for pre- and precise machining*
- *Project Planning and Project Engineering*
- *worldwide TCM-partner for Tool Management Systems in automotive and aerospace industry and their suppliers*
- *solid carbide drilling- and routing tools for PCB industry*

HAM is certified acc. to DIN EN ISO 9001, VDA 6.4 and DIN EN ISO 13485.

sicher verpackt
safely packed



Die hochwertige Einzelverpackung bietet optimalen Schutz für hochempfindliche Werkzeuge in allen Abmessungen.

The high quality single package offers optimal protection for the sensitive tools in all measurements.



HAM Projektengineering
Partnerschaft vom Projektengineering
bis zum Toolmanagement

HAM Project Engineering
partnership from Project Engineering
to Toolmanagement



HAM Superdrill
Vollhartmetall-Hochleistungsbohrwerkzeuge
für höchste Ansprüche

HAM Superdrill
solid carbide high performance drilling tools
for the highest demands



HAM Multidrill
Vollhartmetall-Hochleistungsbohrwerkzeuge
für die Bearbeitung von kurzspanenden
Werkstoffen

HAM Multidrill
solid carbide high performance drilling tools
for machining of short chipping materials



HAM Diamantwerkzeuge
in Standard- und Sonderausführungen
zum Bohren, Fräsen, Senken und für die
Vor- und Feinstbearbeitung

HAM Diamond Tools
standard types or special designs for
drilling, milling, countersinking and for
pre- and precise machining



**HAM Wendeschneidplatten- und
Kassettenwerkzeugsysteme**
zum Bohren, Fräsen, Senken und für die
Vor- und Feinstbearbeitung

**HAM Indexable Inserts- and
Cartridge Tooling Systems**
for drilling, milling, countersinking and
for pre- and precise machining



HAM Technologiezentrum
Optimierung von Schnittdaten und
Schneidengeometrie mit Versuchen
an allen Schneidstoffen

HAM Technology Center
optimization of cutting data and
cutting geometry with tests on all
cutting materials



HAM Vollhartmetallfräser
in Feinstkornqualität für Fräsoperationen
in allen Werkstoffen

*HAM Solid Carbide End Mills
in ultra micro grain for milling operations
in all materials*



HAM Diamant-Fräskopf-Systeme
1D-, 2D- und 3D-Fräskopf-Systeme zum
Fräsen und für die Vor- und Feinstbearbeitung

*HAM Diamond Milling Cutter Systems
1D-, 2D- and 3D-Milling Cutter Systems for
milling and for pre- and precise machining*



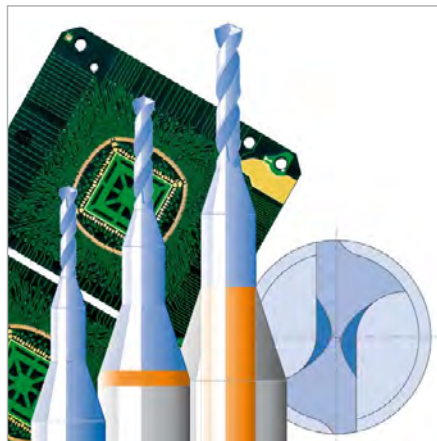
HAM Alu-Cut
Vollhartmetallfräser für Aluminium-
und Kunststoffbearbeitung

*HAM Alu-Cut
solid carbide end mills for machining of
aluminium and plastics*



HAM Präzisionswerkzeuge
Dental- und Medizintechnik

*HAM Precision Tools
dental and medical technology*



HAM Micro-Werkzeuge
Vollhartmetall-Spezialbohrer und -fräser
für die Leiterplattenindustrie

*HAM Micro Tools
solid carbide special drills and -routers
for PCB industry*



HAM Kristalltechnologie
Laser- und Präzisionsoptik

*HAM Crystal Technology
laser- and high-precision optics*

Distributor | Agent | Address



ドイツ・HAM精密切削工具グループ
ハムジャパン株式会社
HAM Japan Co., Ltd.
www.ham-japan.com



〒144-0052 東京都大田区蒲田4-29-5 高千穂ビル 4F
TEL : 03 (3739) 8686 FAX : 03 (3739) 8691
E-mail : info@ham-japan.com

本カタログの内容は事前の予告なしに変更される場合がありますのでご了承ください

