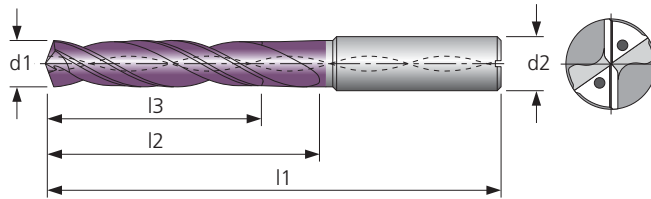


**HAM 293 Superdrill**

Vollhartmetall-Spiralbohrer  
solid carbide twist drill

**12 x D**

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



Material	Alu	Alu > 9% Si	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	MMS	max.	ohne	AIR
30-1861			●	●	●	●			○	○	●	●	○	○			●	●		

● sehr gut geeignet/very suitable ○ geeignet/suitable

Werkstoffgruppe Material group	Ø	3	4	5	6	8	10	12
Stahl < 800 N/mm²	V <sub>c</sub> [m/min]	115	115	115	115	115	115	115
	f [mm/U]	0,090	0,135	0,160	0,180	0,220	0,270	0,300
	v <sub>f</sub> [mm/min]	1100	1240	1170	1100	1010	1000	930
	n [1/min]	12200	9200	7300	6100	4600	3700	3100
Stahl < 1200 N/mm²	V <sub>c</sub> [m/min]	80	80	80	80	80	80	80
	f [mm/U]	0,090	0,135	0,160	0,180	0,220	0,270	0,300
	v <sub>f</sub> [mm/min]	770	860	820	760	700	680	630
	n [1/min]	8500	6400	5100	4200	3200	2500	2100
Stahl < 1600 N/mm²	V <sub>c</sub> [m/min]	60	60	60	60	60	60	60
	f [mm/U]	0,070	0,100	0,130	0,160	0,180	0,220	0,270
	v <sub>f</sub> [mm/min]	450	480	490	510	430	420	430
	n [1/min]	6400	4800	3800	3200	2400	1900	1600
Stahl < 55 HRC	V <sub>c</sub> [m/min]	10	10	10	10	10	10	10
	f [mm/U]	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
	v <sub>f</sub> [mm/min]	10	20	20	20	20	20	20
	n [1/min]	1100	800	600	500	400	300	300
INOX < 800 N/mm²	V <sub>c</sub> [m/min]	35	35	35	35	35	35	35
	f [mm/U]	0,025	0,035	0,045	0,050	0,070	0,090	0,100
	v <sub>f</sub> [mm/min]	90	100	100	100	100	100	90
	n [1/min]	3700	2800	2200	1900	1400	1100	900
INOX > 800 N/mm²	V <sub>c</sub> [m/min]	25	25	25	25	25	25	25
	f [mm/U]	0,025	0,035	0,045	0,050	0,070	0,090	0,100
	v <sub>f</sub> [mm/min]	70	70	70	70	70	70	70
	n [1/min]	2700	2000	1600	1300	1000	800	700
GG	V <sub>c</sub> [m/min]	100	100	100	100	100	100	100
	f [mm/U]	0,090	0,100	0,130	0,180	0,220	0,300	0,400
	v <sub>f</sub> [mm/min]	950	800	830	950	880	960	1080
	n [1/min]	10600	8000	6400	5300	4000	3200	2700
GGG	V <sub>c</sub> [m/min]	80	80	80	80	80	80	80
	f [mm/U]	0,050	0,090	0,100	0,110	0,160	0,180	0,220
	v <sub>f</sub> [mm/min]	430	580	510	460	510	450	460
	n [1/min]	8500	6400	5100	4200	3200	2500	2100
hochwarmfeste Legierungen	V <sub>c</sub> [m/min]	45	45	45	45	45	45	45
	f [mm/U]	0,020	0,030	0,030	0,040	0,060	0,090	0,100
	v <sub>f</sub> [mm/min]	100	110	90	100	110	130	120
	n [1/min]	4800	3600	2900	2400	1800	1400	1200
Titan	V <sub>c</sub> [m/min]	25	25	25	25	25	25	25
	f [mm/U]	0,018	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070
	v <sub>f</sub> [mm/min]	50	40	50	50	50	50	50
	n [1/min]	2700	2000	1600	1300	1000	800	700