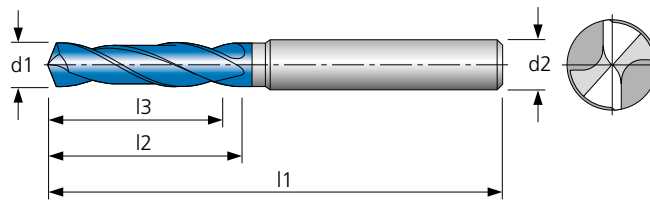


HAM Nirodrill

Vollhartmetall-Spiralbohrer
solid carbide twist drill



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

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
30-1891	●	○							●	●	○		○	●	●	○	●	●		

● sehr gut geeignet/very suitable ○ geeignet/suitable

Werkstoffgruppe Material group		ø 2	ø 3	ø 4	ø 5	ø 6	ø 8	ø 10	ø 12	ø 14	ø 16
Alu	V _c [m/min]	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
	f [mm/U]	0,080	0,090	0,120	0,150	0,180	0,240	0,300	0,360	0,420	0,480
	v _f [mm/min]	3000	2300	2290	2300	2290	2280	2280	2300	2310	2300
	n [1/min]	38000	25500	19100	15300	12700	9500	7600	6400	5500	4800
Alu > 9% Si	V _c [m/min]	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
	f [mm/U]	0,070	0,080	0,110	0,140	0,170	0,230	0,290	0,350	0,410	0,470
	v _f [mm/min]	1700	1360	1400	1430	1450	1470	1480	1470	1480	1500
	n [1/min]	25500	17000	12700	10200	8500	6400	5100	4200	3600	3200
INOX < 800 N/mm²	V _c [m/min]	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	f [mm/U]	0,030	0,040	0,050	0,055	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,200
	v _f [mm/min]	240	210	200	180	160	160	160	160	170	200
	n [1/min]	8000	5300	4000	3200	2700	2000	1600	1300	1100	1000
INOX > 800 N/mm²	V _c [m/min]	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	f [mm/U]	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150
	v _f [mm/min]	100	80	70	70	60	70	80	80	80	90
	n [1/min]	4800	3200	2400	1900	1600	1200	1000	800	700	600
GG	V _c [m/min]	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	f [mm/U]	0,080	0,090	0,120	0,150	0,180	0,240	0,300	0,360	0,420	0,470
	v _f [mm/min]	1000	770	770	770	760	770	750	760	760	750
	n [1/min]	12800	8500	6400	5100	4200	3200	2500	2100	1800	1600
hochwärmefeste Legierungen	V _c [m/min]	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	f [mm/U]	0,020	0,030	0,045	0,050	0,060	0,080	0,090	0,110	0,120	0,150
	v _f [mm/min]	100	100	110	100	100	100	90	90	80	90
	n [1/min]	4800	3200	2400	1900	1600	1200	1000	800	700	600
Titan	V _c [m/min]	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	f [mm/U]	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140
	v _f [mm/min]	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80
	n [1/min]	4800	3200	2400	1900	1600	1200	1000	800	700	600
NE-Metalle & Cu-Leg.	V _c [m/min]	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
	f [mm/U]	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,220	0,260	0,300	0,400
	v _f [mm/min]	1300	1020	950	910	960	860	840	830	810	960
	n [1/min]	19000	12700	9500	7600	6400	4800	3800	3200	2700	2400
Graphit & Faserverbund	V _c [m/min]	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	f [mm/U]	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200
	v _f [mm/min]	190	160	140	130	130	120	120	120	130	120
	n [1/min]	4800	3200	2400	1900	1600	1200	1000	800	700	600