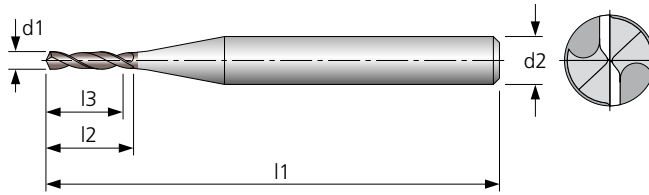


HAM

Vollhartmetall-Spiralbohrer
solid carbide twist drill

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



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. Legierung	Titan	NE Metalle Cu-Leg.	Graphit Faser-verbund	UNI	MMS	max.	ohne	AIR	
30-1301			●	●	●	○			●	○	●	○		●					●	●		

● sehr gut geeignet / very suitable ○ geeignet / suitable

Werkstoffgruppe Material group		Ø - Bereich								
		0,10 - 0,35	0,40 - 0,65	0,70 - 0,95	1,00 - 1,15	1,20 - 1,45	1,50 - 1,95	2,00 - 2,45	2,50 - 3,00	
Stahl < 800 N/mm²	V _c [m/min]	90	90	90	90	90	90	90	90	
	f [mm/U]	0,015	0,020	0,030	0,050	0,070	0,090	0,120	0,150	
	v _f [mm/min]	750	1000	1010	1300	1480	1480	1500	1530	
	n [1/min]	50000	50000	33700	26000	21200	16400	12500	10200	
Stahl < 1200 N/mm²	V _c [m/min]	70	70	70	70	70	70	70	70	
	f [mm/U]	0,015	0,020	0,030	0,050	0,070	0,090	0,120	0,150	
	v _f [mm/min]	750	810	790	1020	1160	1140	1160	1200	
	n [1/min]	50000	40500	26200	20300	16500	12700	9700	8000	
Stahl < 1600 N/mm²	V _c [m/min]	50	50	50	50	50	50	50	50	
	f [mm/U]	0,015	0,020	0,030	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	
	v _f [mm/min]	750	580	560	730	710	730	690	680	
	n [1/min]	50000	28900	18700	14500	11800	9100	6900	5700	
Stahl < 55 HRC	V _c [m/min]	35	35	35	35	35	35	35	35	
	f [mm/U]	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	
	v _f [mm/min]	750	410	330	300	330	320	290	280	
	n [1/min]	50000	20300	13100	10100	8300	6400	4800	4000	
INOX < 800 N/mm²	V _c [m/min]	40	40	40	40	40	40	40	40	
	f [mm/U]	0,010	0,010	0,020	0,025	0,030	0,050	0,060	0,070	
	v _f [mm/min]	500	230	300	290	280	370	330	320	
	n [1/min]	50000	23100	15000	11600	9400	7300	5500	4500	
INOX > 800 N/mm²	V _c [m/min]	30	30	30	30	30	30	30	30	
	f [mm/U]	0,010	0,010	0,018	0,020	0,025	0,040	0,050	0,060	
	v _f [mm/min]	480	170	200	170	180	220	210	200	
	n [1/min]	47700	17400	11200	8700	7100	5500	4200	3400	
GG	V _c [m/min]	120	120	120	120	120	120	120	120	
	f [mm/U]	0,015	0,020	0,030	0,050	0,070	0,090	0,120	0,150	
	v _f [mm/min]	750	1000	1350	1740	1980	1960	1990	2040	
	n [1/min]	50000	50000	44900	34700	28300	21800	16600	13600	
GGG	V _c [m/min]	90	90	90	90	90	90	90	90	
	f [mm/U]	0,015	0,020	0,030	0,050	0,070	0,090	0,120	0,150	
	v _f [mm/min]	750	1000	1010	1300	1480	1480	1500	1530	
	n [1/min]	50000	50000	33700	26000	21200	16400	12500	10200	
Titan	V _c [m/min]	40	40	40	40	40	40	40	40	
	f [mm/U]	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	
	v _f [mm/min]	1000	690	600	580	560	510	440	450	
	n [1/min]	50000	23100	15000	11600	9400	7300	5500	4500	