



HARTNER

Precision Cutting Tools

TF 100 MASTER-MILL

HPC-FRÄSEN IN STAHL UND VA



- + hohe Laufruhe und große Zeitspanvolumen
- + Hochleistungsschuppen auch bei hohen Schnitttiefen

TF 100 MASTER-MILL HPC-Fräsen in Stahl und VA



- Hochleistungs-Schruppen auch bei hohen Schnitttiefen
- hohe Laufruhe und große Zeitspanvolumen
- HPC-Fräsen in zähen, niedrig- und hochlegierten Stählen und schwer zu bearbeitenden Sonderwerkstoffen

Spanteiler

Spanteiler in den Schneiden sorgen beim TF 100 MASTER-MILL extralang (Artikel-Nr. 84983) für kurze Späne zum sicheren Abtransport bei automatisierten Prozessen. Die Maschinenbelastung wird durch den leichten Schnitt deutlich reduziert und die Volumenleistung erhöht.

Stabile Schneidecke

durch Eckenschutzfase und Stimkorrektur
= Doppelter Schutz!

Optimierte Schneidenteilung

48°-Spiralwinkel mit ungleicher Schneidenteilung für weichen, ruhigen Schnitt

AlTiN-Schicht

Optimierter Spanraum

vertiefte Spannuten im vorderen Schneidenbereich für bessere Spanabfuhr

Große Stirnspanräume und verbesserte Ausspitzung für vibrationsarmes Eintauchen, Rampen und Helix-Fräsen.



TF 100 MASTER-MILL im Einsatz

Artikel-Nr. 84983 Ø20,0

Anwendung:

HPC-Schruppen: Trockenbearbeitung in 42CrMo4 (1.7225 mit 900 N/mm²) im HPC-Spannfutter mit Auszugssicherung

Schnittparameter:

a_p : 60 mm a_e : bis 1 mm

v_c : 270 m/min S: 4300 min⁻¹

f_z : bis 0,21 mm v_f : bis 3715 mm/min

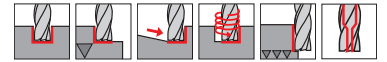
Zeitspanvolumen Q = 222 cm³/min

Standzeit über 278 min beim Schruppen!

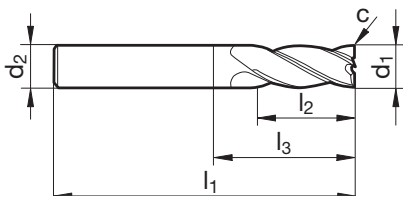
Artikel-Nr. 84982



P	M	K	N	S	H
•	•			•	



Zentrumschnitt • Kernsprung ab Ø 6 mm



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code-Nr.
3,000	6,000	57,00	8,00	15,00	0,045	4	3,000
4,000	6,000	57,00	11,00	18,00	0,060	4	4,000
5,000	6,000	57,00	13,00	18,00	0,075	4	5,000
6,000	6,000	57,00	15,00	21,00	0,090	4	6,000
8,000	8,000	63,00	20,00	27,00	0,120	4	8,000
10,000	10,000	72,00	24,00	32,00	0,150	4	10,000
12,000	12,000	83,00	28,00	38,00	0,180	4	12,000
16,000	16,000	92,00	36,00	44,00	0,240	4	16,000
20,000	20,000	104,00	45,00	54,00	0,300	4	20,000

	Härte	Schnitttiefe* a _{p max.}	Schnittbreite a _e	Schnittgeschw. v _c	fz (mm/z) bei Nenn-Ø							
					3	6	8	10	12	16	20	25
P	≤ 850 N/mm ²	2 x d	0,3 x d	280	0,015	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,12	0,14
	850 - 1400 N/mm ²	2 x d	0,25 x d	180	0,015	0,03	0,05	0,06	0,07	0,1	0,1	0,13
M	≤ 750 N/mm ²	2 x d	0,2 x d	150	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,12
	≥ 750 N/mm ²	2 x d	0,15 x d	100	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,12
S	≤ 1300 N/mm ²	2 x d	0,15 x d	130	0,016	0,025	0,035	0,05	0,06	0,08	0,1	0,12
	≥ 1300 N/mm ²	2 x d	0,1 x d	35	0,01	0,015	0,025	0,035	0,042	0,05	0,08	0,12

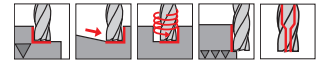
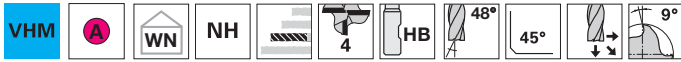
Für optimale Spanabfuhr und hohen Standweg wird ein Spannfutter mit Peripheriekühlung empfohlen.

* Beim Nuten bis a_{p max.} 0,8 x d sind v_c und f_z um 30 % zu reduzieren.

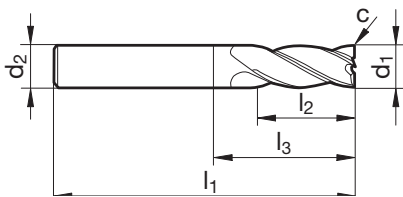
Artikel-Nr. 84983



P	M	K	N	S	H
•	•			•	



Zentrumschnitt • mit Spanteiler ab \varnothing 5 mm • Kernsprung ab \varnothing 6 mm



d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code-Nr.
3,000	6,000	57,00	12,00	15,00	0,045	4	3,000
4,000	6,000	65,00	16,00	18,00	0,060	4	4,000
5,000	6,000	65,00	20,00	18,00	0,075	4	5,000
6,000	6,000	65,00	24,00	29,00	0,090	4	6,000
8,000	8,000	75,00	32,00	39,00	0,120	4	8,000
10,000	10,000	90,00	40,00	50,00	0,150	4	10,000
12,000	12,000	100,00	46,00	55,00	0,180	4	12,000
16,000	16,000	108,00	55,00	60,00	0,240	4	16,000
20,000	20,000	126,00	65,00	76,00	0,300	4	20,000

	Härte	Schnitttiefe $a_{p,max.}$	Schnittbreite a_e	Schnittgeschw. v_c	fz (mm/z) bei Nenn- \varnothing							
					3	6	8	10	12	16	20	25
P	≤ 850 N/mm ²	3 x d	0,2 x d	280	0,015	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,12	0,14
	850 - 1400 N/mm ²	3 x d	0,15 x d	180	0,015	0,03	0,05	0,06	0,07	0,1	0,1	0,13
M	≤ 750 N/mm ²	3 x d	0,15 x d	150	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,12
	≥ 750 N/mm ²	3 x d	0,1 x d	100	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,12
S	≤ 1300 N/mm ²	3 x d	0,1 x d	130	0,016	0,025	0,035	0,05	0,06	0,08	0,1	0,12
	≥ 1300 N/mm ²	3 x d	0,05 x d	35	0,01	0,015	0,025	0,035	0,042	0,05	0,08	0,12

Für optimale Spanabfuhr und hohen Standweg wird ein Spannfutter mit Peripheriekühlung empfohlen.