

GÜHRING

MTMH3-Z

ZIRKULAR BOHRGEWINDEFRÄSEN
INS VOLLE BIS 66 HRC

Zirkularer Bohrgewindefräser

GÜHRING – WELTWEIT IHR PARTNER

MTMH3-Z 2,5xD

ZIRKULAR BOHRGEWINDEFÄSEN INS VOLLE BIS 66 HRC

Der neue zirkulare Bohrgewindefräser für hochfeste und gehärtete Stähle bis 66 HRC kombiniert die Kernloch- und Gewindeherstellung in einem Werkzeug. Der MTMH3-Z garantiert Prozesssicherheit und lehrenhaltige Gewinde.

Zwei Schmiernuten am Schaft stellen die optimale Kühlung mit Emulsion oder Luft sicher.



Durch die spezielle Stirngeometrie mit Hohlschliff ist prozesssicheres Kernloch- und Gewindefräsen in nahezu allen Stählen möglich.



Durch die **linksschneidende Geometrie** stabilisiert sich das Werkzeug beim Gewindefräsen im Gleichlauf – einwandfreie, lehrenhaltige Gewinde sind bis 66 HRC gewährleistet.

Dank der **temperaturbeständigen TiSiN-Beschichtung** kann trocken und nass bearbeitet werden.

Der MTMH3-Z ist aus einem **speziellen Feinkorn-Hartmetall** hergestellt, das sich durch seine hohe Härte auszeichnet und optimal für die Hartbearbeitung geeignet ist.

- Prozesssicherheit gewährleistet
- hervorragende Bearbeitungsergebnisse in der Trocken- und Nassbearbeitung
- Kernloch und Gewinde in einem Schritt: deutlich kürzere Zyklus- und Einstellzeit
- universell in ungehärteten und gehärteten Materialien bis 66 HRC einsetzbar



Mikro-Gewindefräser

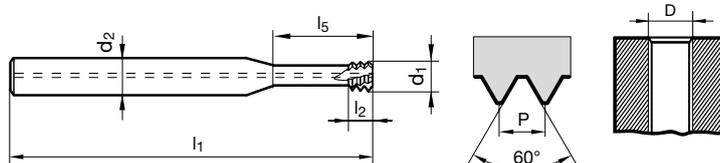
Schneidstoff **VHM**

Oberfläche

Typ MTMH3-Z

Schaffform HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	≤ 65 mit Kühlrillen

Artikel-Nr. **4002**

d1	P max.	d1	d2	l1	l2	l5	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
M2	0,400	1,400	3,000	39,000	1,200	5,000	4	2,000	•
M2,5	0,450	1,800	3,000	39,000	1,300	6,500	4	2,500	•
M3	0,500	2,400	6,000	39,000	1,500	7,500	4	3,000	•
M3,5	0,600	2,700	6,000	58,000	1,800	9,000	4	3,500	•
M4	0,700	3,100	6,000	58,000	2,100	10,000	4	4,000	•
M5	0,800	3,800	6,000	58,000	2,400	12,500	4	5,000	•
M6	1,000	4,600	8,000	58,000	3,000	15,000	4	6,000	•
M8	1,250	6,200	8,000	58,000	3,600	20,000	4	8,000	•
M10	1,500	7,500	10,000	73,000	4,500	25,000	4	10,000	•
M12	1,750	9,000	10,000	84,000	5,200	30,000	4	12,000	•
M16	2,000	11,500	12,000	90,000	6,000	40,000	4	16,000	•



ANWENDUNGSBEISPIEL

Bauteil:	Spritzgusswerkzeug
Gewindeabmessung:	M8x(1,25), Tiefe 16 mm, Sackloch
Werkzeug:	Artikel 4002 MTMH3-Z M8 2,5xD SP
Werkstoff:	1.2379 / 60+2 HRC
Parameter:	$v_c = 30$ m/min, $f_z = 0,02$ mm (Gleichlauf, Linkslauf M4)
Kühlung:	trocken (mit Luft)

**60+2
HRC**

➤ **Standmenge: 138 Gewinde inkl. Kernlochbohrungen**

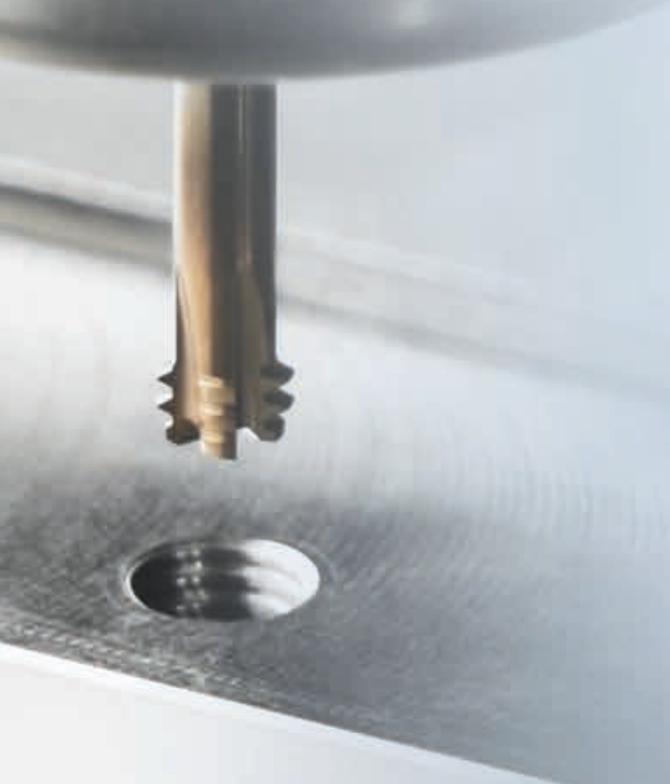


ANWENDUNGSBEISPIEL

Bauteil:	Träger
Gewindeabmessung:	M6x(1), Tiefe 13 mm, Sackloch
Werkzeug:	Artikel 4002 MTMH3-Z M6 2,5xD SP
Werkstoff:	1.4301
Parameter:	$v_c = 50$ m/min, $f_z = 0,02$ mm (Gleichlauf, Linkslauf M4)
Kühlung:	Emulsion 8%

**VA
1.4301**

➤ **Standmenge: 618 Gewinde inkl. Kernlochbohrungen**

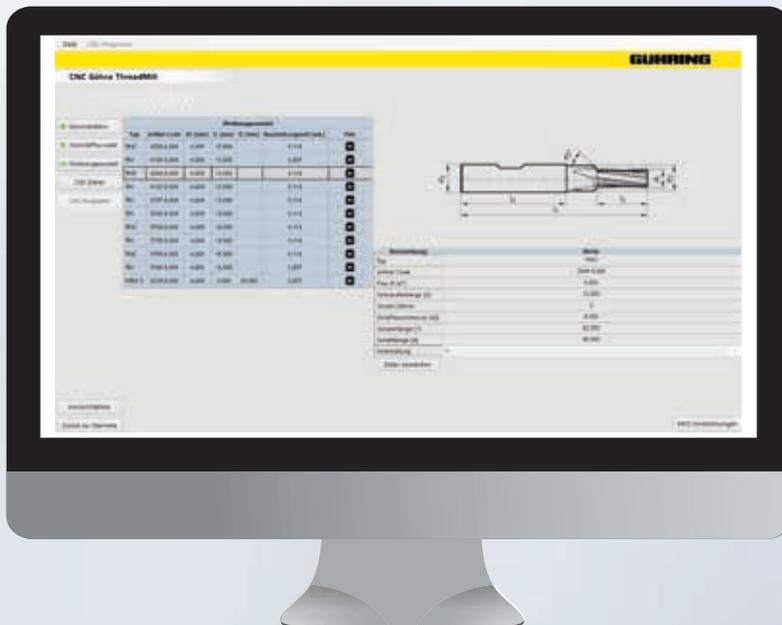


CNC Gühro ThreadMill



NEUE
VERSION
v 2.0

Kostenlose Programmiersoftware
für Gewindefräser und Bohrgewindefräser



Um die Bearbeitung mit Gühring Gewindefräsern noch anwenderfreundlicher zu gestalten, haben wir die intuitive Software „CNC Gühro ThreadMill“ entwickelt.

„CNC Gühro ThreadMill“ steht Ihnen kostenlos zur freien Verfügung. Einfach über unsere Homepage www.guehring.com herunterladen!

In fünf Schritten zum optimalen CNC-Programm

1. Gewindedaten bestimmen
Auswahl aus allen gängigen Gewindenormen
2. Werkstoff auswählen
Sie bekommen immer die optimalen Parameter zugewiesen
3. Werkzeug aussuchen
Technische Daten, Zeichnung, Bearbeitungszeit und Film erleichtern die Auswahl
4. CNC-Daten erfassen
gewünschte Frässtrategie und Parameter eingeben
5. CNC-Programm mit Code und Datenblatt erhalten
Programmierdaten (Sinumerik, Heidenhain, Fanuc, Philips, Mazatrol oder Hurco) werden eingelesen und automatisch erkannt

SCHNITTWERTEMPFEHLUNG

MTMH3-Z 2,5xD [Bitte beachten, Linkslauf M4]

ISO	Werkstoffgruppe	Härte	Materialbeispiel	Werkstoff-Nr.	Schnittgeschw. v_c (m/min)	
P	P1	< 800 N/mm ²	S235JR	1.0037	80	
			C15	1.0401		
			11SMnPb30	1.0718		
	P2	800-1000 N/mm ²	S355J2	1.0577	70	
			C60	1.0601		
			31CrMo12	1.8515		
P3	Legierte Vergütungsstähle, Werkzeugstähle, Schnellarbeitsstähle	800-1200 N/mm ²	42CrMo4	1.7225	70	
			36CrNiMo4	1.6511		
			X36CrMo17	1.2316		
			HS 6-5-2	1.3343		
			X5CrNi18-10	1.4301		
M	M1	< 1000 N/mm ²	X6CrNiTi18-10	1.4571	55	
			X8CrNiS18-9	1.4305		
			X17CrNi16-2	1.4057		
	M2	Rost und säurebeständige Stähle, martensitisch	< 1000 N/mm ²	X90CrMoV18	1.4112	50
				X2CrTi12	1.4512	
	M3	Duplex und Super Duplex	< 1300 N/mm ²	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	50
			X2CrNiMoN25-7-4	1.441		
			X2CrNiMoCuWn25-7-4	1.4501		
K	K1	Gusseisen	300 HB	EN-GJL-150	0.6015	80
				EN-GJL-250	0.6025	
				EN-GJL-300	0.603	
	K2	Kugelgraphit- und Temperguss	350 HB	EN-GJS-400-15	0.704	75
				EN-GJS-600-3	0.706	
				EN-GJS-700-2	0.707	
K3	ADI, GGK	1000 N/mm ² 350 HB	EN-GJS1000-5		65	
			EN-GJV250			
			EN-GJV400			
N	N1	Aluminium, Aluminium-Knetlegierung	< 450 N/mm ²	Al99,5H	3.025	x
				AlMgSi1	3.2315	
				AlZn4,5Mg	3.4335	
	N2	Aluminium- Gusslegierungen	< 600 N/mm ²	GD-AlSi5Cu1Mg	3.2134	120
				GD-AlSi8Cu3	3.2162	
				G-AlSi9Mg	3.2373	
				G-AlSi12	3.2581	
	N3	Magnesium-Legierungen	< 500 N/mm ²	GDMgAl8Zn1	3.5812.08	x
				CuZn20	2.025	
	N4	Kupfer und Kupferlegierungen	langspanend	CuZn37Pb0,5	2.0332	80
			kurzspanend	CuZn39Pb2	2.038	
			CuZn43Pb2	2.041		
N5	Kupfer-Sonderlegierungen	< 1400 N/mm ²	Ampco		65	
N6	Kunststoffe [Thermoplaste, Duroplaste]	langspanend	PMMA, POM, PVC		x	
		kurzspanend	Pertinax			
S	S1	Titan und Titan-Legierungen	< 1200 N/mm ²	Titan	3.7025	45
				TiAl5Sn2	3.7115	
				TiAl6V4	3.7165	
	S2	Nickel-, Kobalt- und Eisen-Legierungen	< 1400 N/mm ²	Hasteloy C4	2.461	45
Inconel 718				2.4668		
			Nimonic	2.4634		
H	H1 H2	Hochfeste Stähle, gehärtete Stähle	45-55 HRC	Hardox		40
			55-66 HRC	PM30		30

Bitte beachten:

Die in den jeweiligen Spalten angegebenen Schnittwerte sind Richtwerte, diese müssen je nach Einsatzbedingungen (Material, Schmierung, Werkzeugspannung, Maschine, usw.) angepasst werden.

Je nach Einsatzfall können die optimalen Schnittwerte um bis zu ±30 % der Tabelle abweichen!



MTMH3-Z



Frästeildurchmesser [d1] / Vorschub pro Zahn [f _z] [Gleichlauf]											
M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	
0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,25	1,5	1,75	2	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
0,008	0,008	0,012	0,014	0,018	0,026	0,028	0,030	0,035	0,040	0,048	●●
0,008	0,008	0,012	0,014	0,018	0,026	0,028	0,030	0,035	0,040	0,048	●●
0,007	0,007	0,010	0,011	0,012	0,016	0,020	0,025	0,030	0,036	0,044	●●
0,007	0,007	0,010	0,011	0,012	0,016	0,020	0,025	0,030	0,036	0,044	●●
0,007	0,007	0,010	0,011	0,012	0,016	0,020	0,025	0,030	0,036	0,044	●●
0,005	0,005	0,007	0,008	0,010	0,014	0,016	0,018	0,020	0,026	0,033	●●
0,008	0,008	0,012	0,014	0,016	0,020	0,024	0,030	0,036	0,040	0,048	●●
0,008	0,008	0,012	0,014	0,016	0,020	0,024	0,030	0,036	0,040	0,048	●●
0,007	0,007	0,011	0,013	0,015	0,018	0,022	0,028	0,033	0,038	0,046	●●
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	○
0,007	0,007	0,011	0,013	0,015	0,018	0,022	0,028	0,033	0,038	0,046	●●
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	○
0,008	0,008	0,012	0,014	0,016	0,020	0,024	0,030	0,036	0,040	0,048	●●
0,007	0,007	0,010	0,011	0,012	0,016	0,020	0,025	0,030	0,036	0,048	●●
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	○
0,007	0,007	0,010	0,011	0,012	0,016	0,020	0,025	0,030	0,036	0,044	●●
0,007	0,007	0,010	0,011	0,012	0,016	0,020	0,025	0,030	0,036	0,044	●●
0,007	0,007	0,010	0,011	0,012	0,016	0,020	0,025	0,030	0,036	0,044	●●
0,005	0,005	0,008	0,009	0,010	0,014	0,018	0,022	0,028	0,033	0,042	●●

- optimal geeignet
- gut geeignet
- nicht geeignet



GÜHRING

Postfach 100247 • 72423 Albstadt
Herderstraße 50-54 • 72458 Albstadt

T +49 74 31 17-0
F +49 74 31 17-21 279

info@guehring.de
www.guehring.com

Eventuelle Druckfehler oder zwischenzeitlich eingetretene Änderungen berechtigen nicht zu Ansprüchen.
Wir liefern ausschließlich zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen. Diese können Sie bei uns anfordern.