



MCC Mill >>>

60° & 90° Entgraten, 55° & 60° Gewindefräsen



► **Optimale 6-Schneiden-Konstruktion, der kleinste Wendepplatten-Ø beträgt 5 mm.**

- min. Bohr- Ø4,2 bis Ø10 mm.
- Der kleinste Einsatz Ø5,0 kann M6x0,75 Innengewinde Fräsen und Entgraten.

► **Verschiedene MCC-Einsätze können in denselben Halter eingesetzt werden.**

6 Schneiden,
Ø5mm



Eigenschaften >>

► **Entgratfräser 60° & 90°**

- Entgraten von Vorder- und Rückseite in einem Arbeitsgang, auch Nutenfräsen ist möglich.
- Jede Wendepplatte hat 6 Schneiden.
- Dank der speziellen Wendepplattengeometrie und dem Nine9-Klemmsystem wird eine hohe Präzision und genaue Positionierung erreicht.

► **Gewindefräser 55° / 60°**

- Die kleinste Wendeschneidplatte Ø5,0 kann M6x0,75 Innengewinde Fräsen und Entgraten.
- Für Außengewinde können verschiedene Gewindesteigungen programmiert werden.
Zum Beispiel: Ø10,0mm Wendepplatte kann Außengewinde mit einer Steigung von 1,0 bis 1,75mm erzeugen.
verkleinern Sie Ihren Werkzeugbestand.
- Jede Wendeschneidplatte hat 6 Schneiden.
- Dank der speziellen Geometrie der Wendeschneidplatte und dem Nine9-Klemmsystem wird eine hohe Präzision und genaue Positionierung erreicht.



Anwendungen

55° / 60°

- Paralleles- und konisches Rohrgewinde
- Die Steigung kann per NC-Programm programmiert werden – Präzise und kontrollierbar.

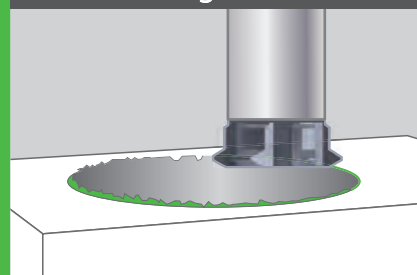


60° / 90°

- Zum Entgraten von Vorder- und Rückseite.
- geeignet für gehärtetes Material bis zu HRC60.
- Der vollständig geschliffene Einsatz sorgt für eine hervorragende Oberflächenqualität.



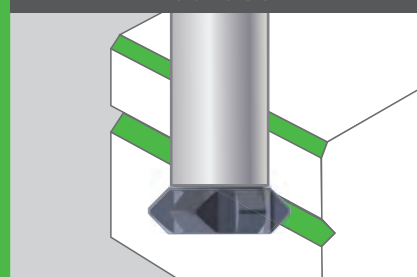
Entgraten



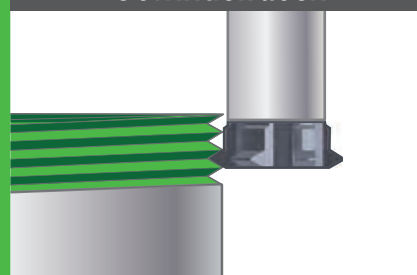
Rückwärtsentgraten



Nutfräsen



Gewindefräsen



“

- Spezialisiert für kleine Bohrungen unter Ø10mm
- 6 Schneiden, höhere Vorschubgeschwindigkeit, gut für gehärteten Stahl bis 60HRC

”

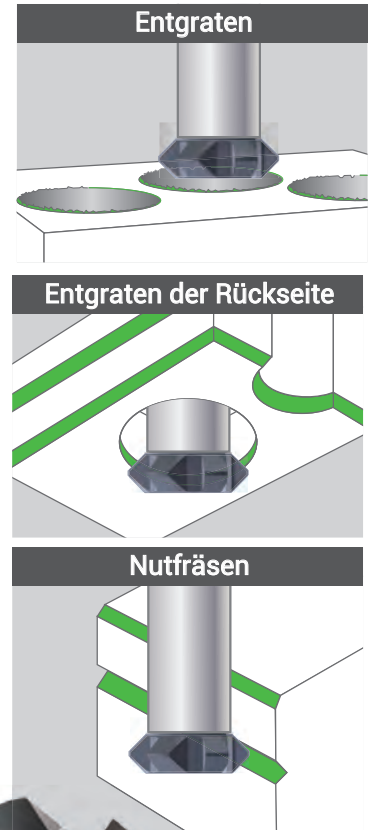
5

MCC Mill

Fasfräsen ^{60° & 90°}

Zum Entgraten von Vorder- und Rückseite.
geeignet für gehärtetes Material bis zu HRC60.

- Entgraten von Vorder- und Rückseite in einem Arbeitsgang, auch das Einfräsen von Nuten ist möglich.
- Kleinste Eintauchbohrung für das Entgraten ab Ø 4,2 mm.
- Die Hartmetalleinsätze zeichnen sich durch eine sehr lange Standzeit aus.
- Ein Halter ist für verschiedene Einsätze und unterschiedliche Winkel geeignet.



P M K N H

5

MCC Mill

Der Einsatz verfügt über ein 6-Schneiden-Design und eine 6-mal höhere Vorschubgeschwindigkeit

- Das MCC-Spannsystem gewährleistet eine präzise Positionierung.
- Hervorragende Oberflächenqualität.



**6 Schneiden,
Ø5mm**

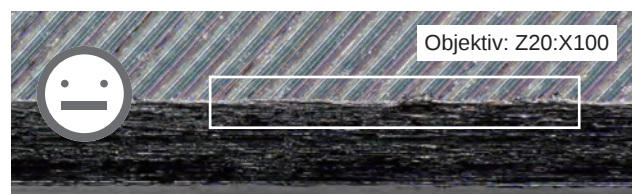
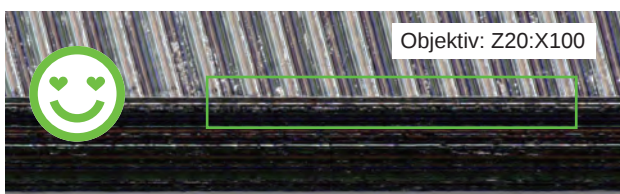
Vergleich der Oberflächenqualität

Werkstoff	Entgraten	Vc (m/min)	S (U/min)	f (mm/Zahn)	F (mm/min)
SCM415	C0.3	188.5	6000	0.03	1080

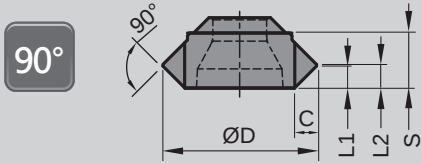
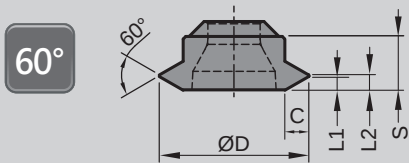
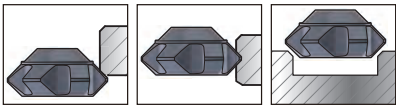
Werkzeug: Nine9 MCC Mill

Halter: 00-99626-CR10-08-082 / Wendeplatten: R09010-10010-32

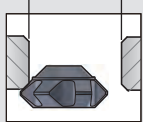
Werkzeug: Fasenfräser einer anderen Marke



Fasfräsen

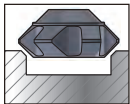


Entgraten der Rückseite
Bohrung > ØD+0.1mm



► Wendeplatten >>

- NC2032:** • TiAlN-Beschichtung sorgt für eine längere Lebensdauer
• Für alle Stahlsorten bis <60 HRC, Kohlenstoffstahl, legierten Stahl und Gusseisen
- XP9000:** • Hohe positive Geometrie und scharfe Schneidkanten erzeugen eine hervorragende Oberflächenqualität
• Für NE-Werkstoffe wie Aluminium, Titan, Messing, Kupfer und langspanende Materialien



► 60° Entgraten

Größe	Art. Nr.	Bezeichnung	Beschichtung	Qualität	ØD ±0.025	L1	L2	S ±0.025	C	Tiefststand 0,1 °C	
										min. Bohr Ø	max. Bohr Ø
CR05	01R2103	R06005-05010-32	TiAlN	K20F	5.0	0.35	0.45	2.00	0.40	4.2	4.8
	01R2104	R06005-05010-00	Unbeschichtet								
CR07	01R2301	R06007-06810-32	TiAlN	K20F	6.8	0.40	0.50	2.35	0.50	5.8	6.6
	01R2302	R06007-06810-00	Unbeschichtet								
CR10	01R2601	R06010-08510-32	TiAlN	K20F	8.5	0.49	0.59	3.60	0.65	7.2	8.3
	01R2602	R06010-08510-00	Unbeschichtet								
	01R2603	R06010-10010-32	TiAlN		10.0	0.90	1.00	3.60	1.20	7.6	9.8
	01R2604	R06010-10010-00	Unbeschichtet								

► 90° Entgraten

Größe	Art. Nr.	Bezeichnung	Beschichtung	Qualität	ØD ±0.025	L1	L2	S ±0.025	C	Tiefststand 0,1 °C	
										min. Bohr Ø	max. Bohr Ø
CR05	01R4107	R09005-04820-32	TiAlN	K20F	4.8	0.50	0.70	2.00	0.30	4.2	4.6
	01R4108	R09005-04820-00	Unbeschichtet								
	01R4101	R09005-05060-32	TiAlN		5.0	0.60	1.20		0.40	4.2	4.8
	01R4102	R09005-05060-00	Unbeschichtet								
	01R4105	R09005-05320-32	TiAlN		5.3	0.65	0.85		0.45	4.4	5.1
	01R4106	R09005-05320-00	Unbeschichtet								
	01R4103	R09005-05520-32	TiAlN		5.5	0.75	0.95		0.55	4.4	5.3
	01R4104	R09005-05520-00	Unbeschichtet								
CR06	01R4201	R09006-05820-32	TiAlN	K20F	5.8	0.75	0.95	2.40	0.55	4.7	5.6
	01R4202	R09006-05820-00	Unbeschichtet								
	01R4203	R09006-06020-32	TiAlN		6.0	0.85	1.05		0.65	4.7	5.8
	01R4204	R09006-06020-00	Unbeschichtet								
	01R4205	R09006-06320-32	TiAlN		6.3	1.00	1.20		0.80	4.7	6.1
	01R4206	R09006-06320-00	Unbeschichtet								
	01R4207	R09006-06520-32	TiAlN		6.5	1.10	1.30		0.90	4.7	6.3
	01R4208	R09006-06520-00	Unbeschichtet								
CR07	01R4303	R09007-06820-32	TiAlN	K20F	6.8	0.90	1.10	3.0	0.70	5.4	6.6
	01R4304	R09007-06820-00	Unbeschichtet								
	01R4301	R09007-07020-32	TiAlN		7.0	1.00	1.20		0.80	5.4	6.8
	01R4302	R09007-07020-00	Unbeschichtet								
	01R4305	R09007-07320-32	TiAlN		7.3	1.15	1.35		0.95	5.4	7.1
	01R4306	R09007-07320-00	Unbeschichtet								
	01R4307	R09007-07820-32	TiAlN		7.8	1.40	1.60		1.20	5.4	7.6
	01R4308	R09007-07820-00	Unbeschichtet								
CR10	01R4601	R09010-10010-32	TiAlN	K20F	10.0	1.45	1.55	3.60	1.20	7.6	9.8
	01R4602	R09010-10010-00	Unbeschichtet								

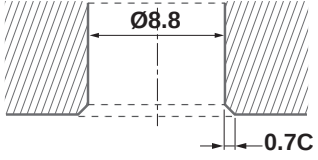
Technik

► 60° & 90° Fasfräsen >>

	Werkstoff	Vc (m/min)	Vorschub f (mm/Zahn)	Sorte
P	Unlegierter Stahl	80 ~ 250	0.005 ~ 0.12	NC2032
	Leg. Stahl	60 ~ 200	0.005 ~ 0.10	NC2032
M	Nichtrostender Stahl	40 ~ 120	0.005 ~ 0.10	NC2032
K	Gusseisen	60 ~ 180	0.005 ~ 0.10	NC2032
N	Nicht-Eisen-Metalle	100 ~ 500	0.005 ~ 0.15	XP9000
H	Gehärtete Stähle < HRC60	30 ~ 80	0.005 ~ 0.05	NC2032

► Anwendungsvergleich >>

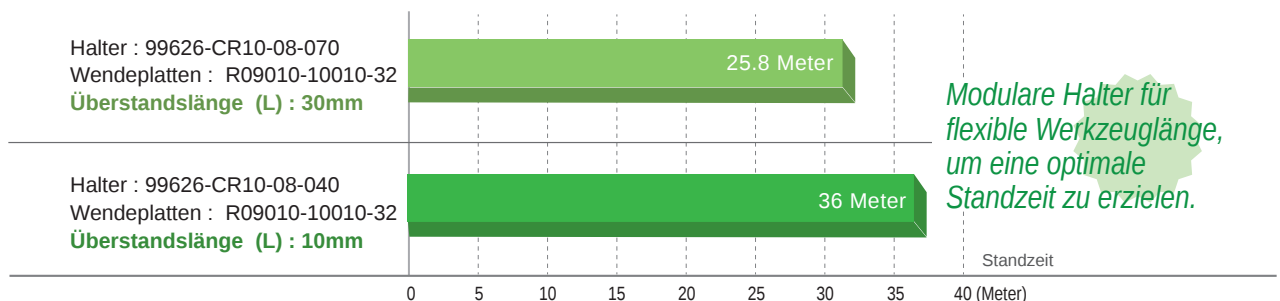
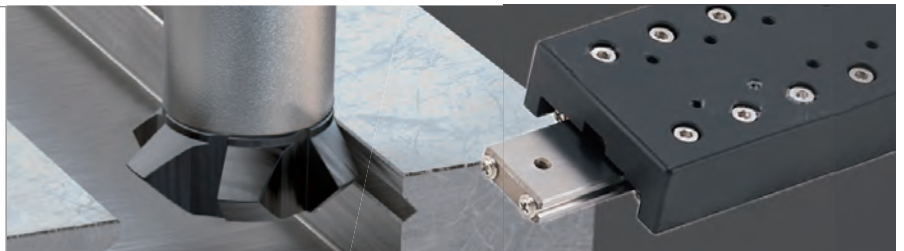
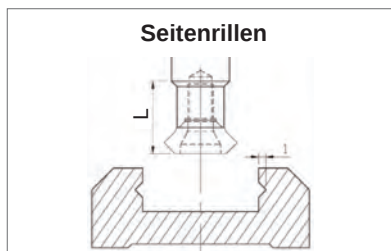
Arbeitsaufgabe: C0.7 Rückseitiges Anfasen
Werkstoff: Rostfreier Stahl
Maschine: MECTRON MTS-C420

		 MCC Fasfräsen Halter: 00-99626-CR07-049 Wendeplatten: R09007-07020-32	 Hartmetall-Fasenfräser
Entgraten		0.7 mm	0.7 mm
Werkzeug Durchmesser	mm	7	8
Anzahl der Schneiden		6	3
Drehzahl	U/min	2500	2500
Vorschub	mm/min	300	150
ERGEBNIS			
Standzeit		720 Werkstücke	90 Werkstücke

8
-mal
höher

► Anwendung >>

- Werkstück: Linearführungskomponenten
- Bearbeitungsvorgang: Seitliches Nutfräsen
- Werkstoff: S55C / SAE 1055 / CK55 / 1.1203



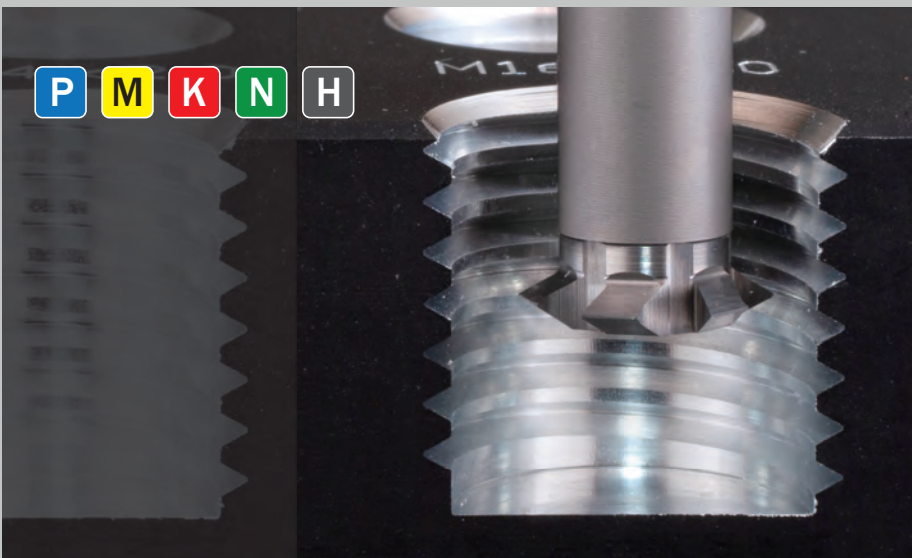
5

MCC Mill

Gewindefräsen 55° & 60°

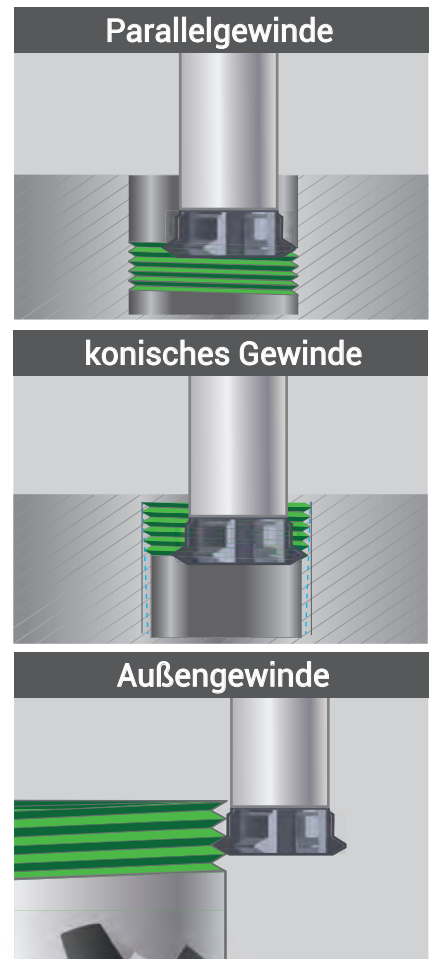
Das MCC-Präzisionsspannsystem gewährleistet Werkzeugsteifigkeit und präzise Positionierung. Der vollständig geschliffene Einsatz sorgt für eine hervorragende Oberflächengüte und Gratenkontrolle.

- Ein Halter ist für verschiedene Wendeschneidplatten geeignet.
- Kostengünstig und flexibel.
- Speziell für enge Einbauträume unter 10 mm durch Wendeschneidplatten.
- Fräsen Sie ein konisches Gewinde direkt in eine Bohrung, ohne dass die Konusform vorab gefräst werden muss.



Der Einsatz verfügt über ein 6-Schneiden-Design und eine 6-mal höhere Vorschubgeschwindigkeit

- Der Hartmetalleinsatz gewährleistet eine sehr lange Standzeit.
- Die kleinste Wendeschneidplatte Ø5,0 kann M6x0,75 Innengewinde Fräsen und Entgraten.
- Für Außengewinde können verschiedene Gewindesteigungen programmiert werden.
Zum Beispiel: Ø10,0mm Wendeplatte kann Außengewinde mit einer Steigung von 1,0 bis 1,75mm erzeugen. verkleinern Sie Ihren Werkzeugbestand.

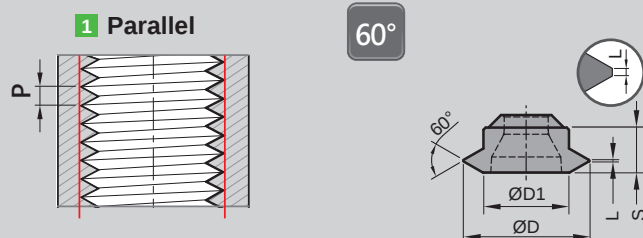
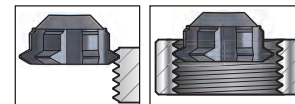


**6 Schneiden,
Ø5mm**

5

MCC Mill

Paralleles Gewindefräsen



► Wendeplatten >>

NC2032: • TiAlN-Beschichtung sorgt für eine längere Lebensdauer

• Für alle Stahlsorten bis <60 HRC, Kohlenstoffstahl, legierten Stahl und Gusseisen

XP9000: • Hohe positive Geometrie und scharfe Schneidkanten erzeugen eine hervorragende Oberflächenqualität

• Für NE-Werkstoffe wie Aluminium, Titan, Messing, Kupfer und langspanende Materialien

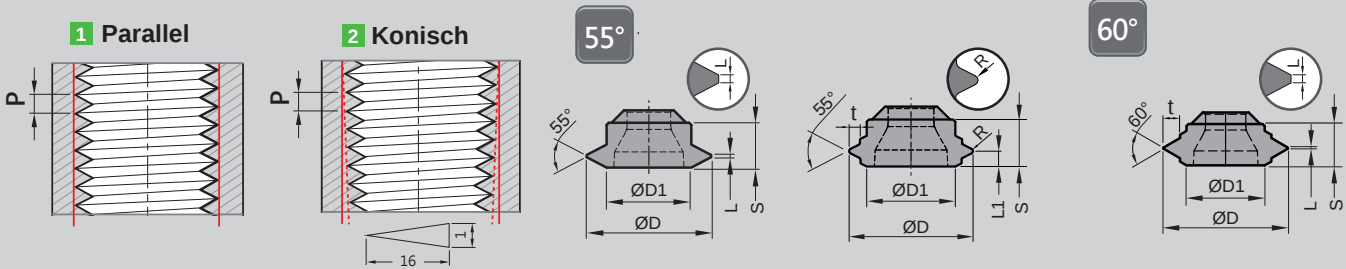
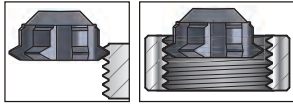
► 60° Parallelgewinde: z. B. metrisches Gewinde.

Abb.	Größe	Art. Nr.	Bezeichnung	Beschichtung	Qualität	ØD ±0.025	ØD1	L	S ±0.025	Steigungsbereich (mm)	
										intern	Extern
1	CR05	01R2101	R06005-05006-32	TiAlN	K20F	5.0	3.9	0.06	2.00	0.6 ~ 0.75	0.5 ~ 0.7
		01R2102	R06005-05006-00	Unbeschichtet							
		01R2103	R06005-05010-32	TiAlN		5.0	3.9	0.10		0.8 ~ 1.0	0.6 ~ 0.8
		01R2104	R06005-05010-00	Unbeschichtet							
	CR07	01R2301	R06007-06810-32	TiAlN	K20F	6.8	5.5	0.10	2.35	0.8 ~ 1.25	0.7 ~ 1.0
		01R2302	R06007-06810-00	Unbeschichtet							
	CR10	01R2601	R06010-08510-32	TiAlN	K20F	8.5	6.9	0.10	3.60	1.0 ~ 1.5	0.7 ~ 1.0
		01R2602	R06010-08510-00	Unbeschichtet							
		01R2603	R06010-10010-32	TiAlN		10.0	6.9	0.10		1.0 ~ 2.0	1.0 ~ 1.75
		01R2604	R06010-10010-00	Unbeschichtet							

► 60° Parallelgewinde: z. B. UNC (Imperial)

Abb.	Größe	Art. Nr.	Bezeichnung	Beschichtung	Qualität	ØD ±0.025	ØD1	L	S ±0.025	Steigungsbereich (TPI)
1	CR05	01R2105	R06005-05012-32	TiAlN	K20F	5.0	3.5	0.12	2.00	1/4-20UNC
		01R2106	R06005-05012-00	Unbeschichtet		5.6	3.8	0.13		5/16-18UNC
		01R2107	R06005-05613-32	TiAlN						
		01R2108	R06005-05613-00	Unbeschichtet						
	CR07	01R2303	R06007-07216-32	TiAlN	K20F				7.2	
		01R2304	R06007-07216-00	Unbeschichtet						
	CR10	01R2609	R06010-09020-32	TiAlN	K20F	9.0	6.8	0.20	3.60	7/16-14UNC
		01R2610	R06010-09020-00	Unbeschichtet						
		01R2611	R06010-09522-32	TiAlN		9.5	6.8	0.22		1/2-13UNC
		01R2612	R06010-09522-00	Unbeschichtet						
		01R2613	R06010-10024-32	TiAlN		10.0	6.8	0.24		9/16-12UNC
		01R2614	R06010-10024-00	Unbeschichtet						

Gewindefräsen an Rohren



► Wendeplatten >>

- NC2032:** • TiAlN-Beschichtung sorgt für eine längere Lebensdauer
 • Für alle Stahlsorten bis <60 HRC, Kohlenstoffstahl, legierten Stahl und Gusseisen
- XP9000:** • Hohe positive Geometrie und scharfe Schneidkanten erzeugen eine hervorragende Oberflächenqualität
 • Für NE-Werkstoffe wie Aluminium, Titan, Messing, Kupfer und langspanende Materialien

► 55° Parallelrohrgewinde: z. B. ISO/JIS-G, PF, Rp, PS; BSPP.

Abb.	Größe	Art. Nr.	Bezeichnung	Beschichtung	Qualität	ØD ±0.025	ØD1	L	S ±0.025	Steigungsbereich (TPI)
1	CR07	01R1301	R05507-06512-32	TiAlN	K20F	6.56	5.32	0.12	2.35	28
		01R1302	R05507-06512-00	Unbeschichtet						
	CR10	01R1601	R05510-10018-32	TiAlN	K20F	10.0	6.92	0.18	3.60	19 & 14
		01R1602	R05510-10018-00	Unbeschichtet						

► 55° Konusgewinde: z. B. ISO/JIS-R, PT, RC; BSPT.

- Fräsen Sie ein kegeliges Gewinde direkt in eine Bohrung, ohne den Kegel vorzufräsen.

Abb.	Größe	Art. Nr.	Bezeichnung	Beschichtung	Qualität	ØD ±0.025	ØD1	t	R	L1	S ±0.025	Steigungsbereich (TPI)
2	CR10	01R1603	R05510-09516-32	TiAlN	K20F	9.50	6.8	0.85	0.18	1.18	3.6	19
		01R1604	R05510-09516-00	Unbeschichtet								
		01R1605	R05510-10025-32	TiAlN	K20F	10.0	6.8	1.16	0.25	1.42	3.6	14
		01R1606	R05510-10025-00	Unbeschichtet								

► 60° Kegelgewinde: z. B. NPT.

Abb.	Größe	Art. Nr.	Bezeichnung	Beschichtung	Qualität	ØD ±0.025	ØD1	t	L	S ±0.025	Steigungsbereich (TPI)
2	CR10	01R2605	R06010-09808-32	TiAlN	K20F	9.80	6.8	1.08	0.08	3.6	18
		01R2606	R06010-09808-00	Unbeschichtet							
		01R2607	R06010-10810-32	TiAlN	K20F	10.8	6.8	1.00	0.10	3.6	14
		01R2608	R06010-10810-00	Unbeschichtet							

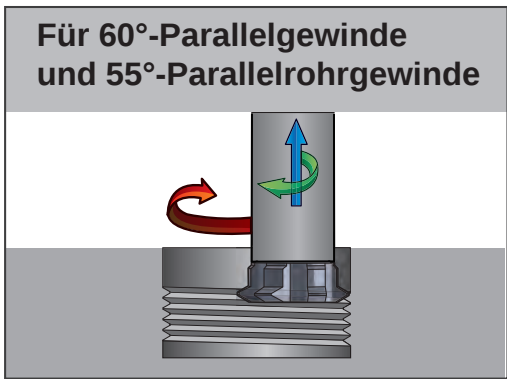
5

MCC Mill

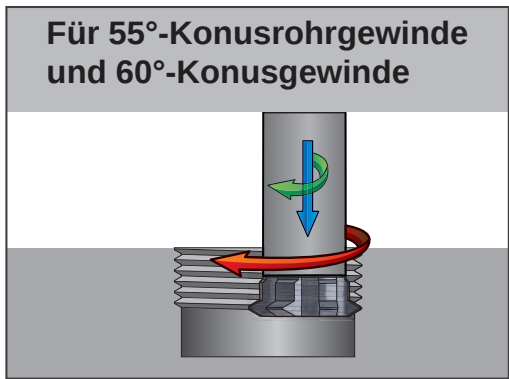
► 55° & 60° Gewindefräsen >>

	Workpiece material	Vc (m/min)	Vorschub f (mm/Zahn)	Sorte
P	Unlegierter Stahl	40 ~ 120	0.002 ~ 0.013	NC2032
	Leg. Stahl	30 ~ 90	0.002 ~ 0.01	NC2032
M	Nichtrostender Stahl	30 ~ 80	0.002 ~ 0.01	NC2032
K	Gusseisen	40 ~ 100	0.002 ~ 0.01	NC2032
N	Nicht-Eisen-Metalle	60 ~ 200	0.002 ~ 0.013	XP9000
H	Gehärtete Stähle < HRC50	20 ~ 60	0.002 ~ 0.008	NC2032

► Empfohlene Verfahren für das Gewindefräsen >>

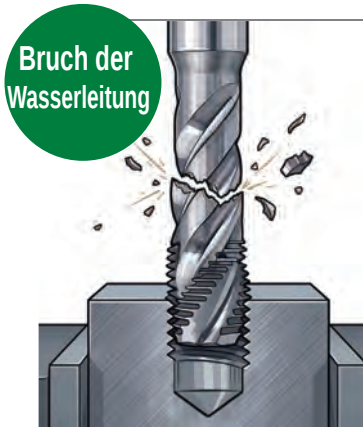


Aufwärts- und Außengewindefräsen



Fräsen mit Abwärts- und Innengewinde

► Herausforderung >>



Zuvor	Gewindebohrung M10 × P1,5 in C45-Stahl fehlgeschlagen.
Jetzt	Wechseln Sie zum Nine9 MCC-Gewindeschneidfräser: Halter 996262-CR10-08-070 / Schneideinsatz R060-08510-00 (Spindeldrehzahl: 3000 U/min / Vorschubgeschwindigkeit: 200 mm/min.)
Ergebnis	• Längere Standzeit der Werkzeuge. • Stabile Bearbeitung. • Keine Ausfallzeiten. • Zuverlässige Gewindegüte.



Zuvor	Die herkömmlichen Gewindebohrer für hohe Härte versagten beim Gewindeschneiden von M8 × P1,25 in SUS630 H900 (HRC 38–44) bereits nach 3–4 Bohrungen, was zu Zykluszeiten von über 30 Minuten und einer instabilen Bearbeitung führte.
Jetzt	Wechseln Sie zur Nine9 MCC-Gewindeschneidmaschine: Halter 99626-CR07-06-049 / Schneideinsatz R06007-06810-32. (Spindeldrehzahl: 1500 U/min / Vorschubgeschwindigkeit: 45 mm/min.)
Ergebnis	• Zykluszeit um ca. 4 Minuten verkürzt (einschließlich Senken) • Stabile Bearbeitung, keinerlei Bruch. • Deutlich gesteigerte Produktivität. • Zuverlässige Gewindegüte.

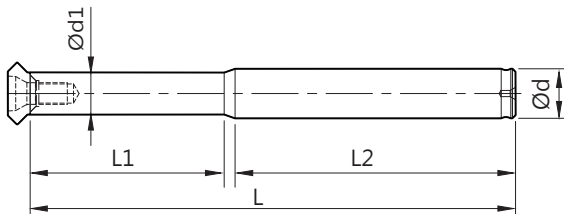
MCC Mill- Universal Halter

- Ein Halter ist für verschiedene Einsätze der MCC-Serie geeignet.
- Minimaler Materialverbrauch beim Schneiden oder kostengünstiges Schneiden.
- Reduziert den Verbrauch an Hartmetall-Rohmaterial, verringert die CO₂-Emissionen.
- Entgraten von Bohrungen mit einem Durchmesser von Ø4,2 bis Ø10 mm.



► Zylindrischer Schaft >>

- Verschiedene Halterlängen zur Auswahl.
- Der Hartmetall-Schaft ist ideal für die Schlichtbearbeitung.



Größe	Art. Nr.	Bezeichnung	Typ	Schaft	Ød	Ød1	L1	L2	L	Schraube / Schlüssel
CR05	70R104	00-99626-CR05-06-039	BC06-CR05-039	Stahl	6	3.5	4	33	39	*NS-20045 0.6Nm / NK-T6
	70R105	00-99626-CR05-06-045	BC06-CR05-045		6	3.5	10	33	45	
	70R103	00-99626-CR05-08-076	BC08-CR05-076		8	3.5	10	60	74	
	70R101	00-99626-CR05-05-043	BC05-CR05-043		5	3.5	16	24	41	
	70R106	00-99626-CR05-06-051	BC06-CR05-051	Hartmetall	6	3.5	16	33	51	
	70R107	00-99626-CR05-06-051W	BC06-CR05-051W		6	3.5	16	33	51	
CR06	70R201	00-99626-CR06-06-041	BC06-CR06-041	Stahl	6	4.3	6	33	41	*NS-22062 0.9Nm / NK-T7
	70R202	00-99626-CR06-06-047	BC06-CR06-047		6	4.3	12	33	47	
	70R203	00-99626-CR06-06-053	BC06-CR06-053		6	4.3	18	33	53	
	70R204	00-99626-CR06-06-053W	BC06-CR06-053W	Hartmetall	6	4.3	18	33	53	
CR07	70R304	00-99626-CR07-06-041	BC06-CR07-041	Stahl	6	5.0	6	33	41	*NS-25060 0.9Nm / NK-T7
	70R303	00-99626-CR07-08-078	BC08-CR07-078		8	5.0	13	60	75	
	70R305	00-99626-CR07-06-049	BC06-CR07-049		6	5.0	14	33	49	
	70R301	00-99626-CR07-06-052	BC06-CR07-052		6	5.0	21	27	49	
	70R306	00-99626-CR07-06-057	BC06-CR07-057	Hartmetall	6	5.0	22	33	57	
	70R307	00-99626-CR07-06-057W	BC06-CR07-057W		6	5.0	22	33	57	
CR10	70R604	00-99626-CR10-08-049	BC08-CR10-049	Stahl	8	6.8	7	40	49	NS-35080 2.5Nm / NK-T15
	70R603	00-99626-CR10-08-082	BC08-CR10-082		8	6.8	16	60	78	
	70R605	00-99626-CR10-08-059	BC08-CR10-059		8	6.8	17	40	59	
	70R606	00-99626-CR10-08-069	BC08-CR10-069		8	6.8	27	40	69	
	70R607	00-99626-CR10-08-084W	BC08-CR10-084W	Hartmetall	8	6.8	27	55	84	

*Drehmoment-Schraubendreher wird empfohlen

► Startsets>>

- Im Lieferumfang ist ein Halter und ein Einsatz enthalten, auf Anfrage erhältlich.

Bezeichnung	Wendeplatte				Halter inklusive		Inhalt
	Typ / Qualität	ØD ±0.025	C	S ±0.025	Schaft	L	
00-99626-R106-4101	R09005-05060-32	5.0	0.40	2.00	00-99626-CR05-06-051	51	1 x Halter + 1 WSP + 1 Schlüssel
00-99626-R206-4203	R09006-06020-32	6.0	0.65	2.40	00-99626-CR06-06-053	53	
00-99626-R306-4301	R09007-07020-32	7.0	0.70	2.35	00-99626-CR07-06-057	57	
00-99626-R606-4601	R09010-10010-32	10.0	1.20	3.60	00-99626-CR10-08-069	69	

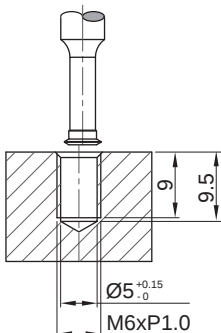
Beispielprogramm für das Innengewindefräsen

5

MCC Mill

Werkstück: S45C
Gewinde: M6xP1,0
Vorbohrung: Ø5, Tiefe 9.5 mm
Werkzeughalter:
00-99626-CR05-06-045
Einsatz: R06005-05010-32

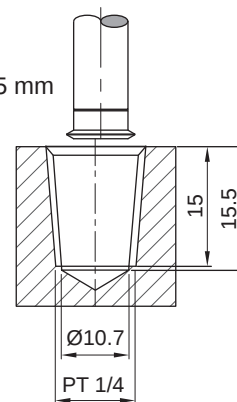
Technik:
Vc= 80 m/min.
fz= 0.004 mm/Zahn
S= 5100 U/min F= 122.4mm/min.
(Vorschubgeschwindigkeit der Werkzeugmitte)



```
%
<M6xP1.0>
G17 G21 G49 G80
T99 M06
S5093 M03
M08
(Gewindegröße: M 6 x 1.0)
G90 G54 G00 X0.000
Y0.000
G43 H99 Z20.000
G01 Z-9.000 F611.2
G41 D99 X0.251
Y-0.251F122.2
G03 X0.500 Y0.000 J0.251
G03 I-0.500 Z-8.000
G03 I-0.500 Z-7.000
G03 I-0.500 Z-6.000
G03 I-0.500 Z-5.000
G03 I-0.500 Z-4.000
G03 I-0.500 Z-3.000
G03 I-0.500 Z-2.000
G03 I-0.500 Z-1.000
G03 I-0.500 Z0.000
G03 X0.251 Y0.251 I-0.251
G40 G01 X0.000 Y0.000
G00 Z20.000
M05
M09
G91 G28 Z0.
G91 G28 Y0.
M30
%
```

Werkstück: Kohlenstoffstahl
Gewinde: PT 1/4
Vorbohrung: Ø10.7 Tiefe 15.5 mm
Werkzeughalter:
00-99626-CR10-08-069
Einsatz: R05510-09516-32

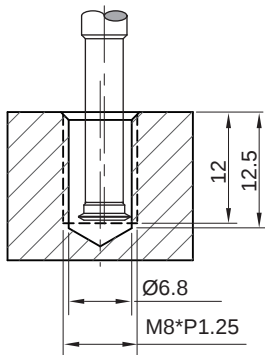
Technik:
Vc= 100 m/min.
fz= 0.007mm/Zahn
S= 3183 U/min
F= 135 mm/min.
(Vorschubgeschwindigkeit der Werkzeugmitte)



```
(Hauptprogramm);
G65P0419U54.X0.Y45.Z20.R0.T7.V100.F0.007Q15.D0.1;
M05;
M09;
G91G28Z0.;
G91G28Y0.;
M30;
(Unterprogramm);
O0419;
IF[#4120EQ#20]GOTO99;
G17G21G40G80;
N99;
#101=13.157+#7;
#102=9.5;
#103=19.;
#100=#101-#102;
#104=10.;
#105=[25.4/#103];
#106=3.1416/180;
#107=[[#22]*1000]/[#102]*3.1416;
#111=0.;
#112=[#100/2];
#113=0.;
#114=[#105*1.5];
#115=[#112+[#105*[1/32]]*1.5];
#112=#115;
S#107M03;
/M8;
G90G#21G00X#24Y#25;
G43Z#26H#4120;
G90G00X[#112+#24]Y[#113+#25]Z[#114+#18]
F[#[4119*#9]*6.];
N1000;
#116=[#116+#104];
#119=[[#105]*[#116/360.]]+[#114];
#120=[#112-[#105*[1/32]]*[#116/360.]];
#117=[#COS[#[#116*#106]/3.1416]*180.]*#120;
#118=[#SIN[#[#116*#106]/3.1416]*180.]*[-#120];
G90G02X[#117+#24]Y[#118+#25]Z[#119+#18]
R[#120]F[#[4119*#9]*6.];
IF[[ABS[#119]]GE#17]GOTO9000;
GOTO1000;
N9000;
G90G01X#24Y#25;
G90G01Z#18F1500.;
G90G00Z#26;
M09;
M99;
```

Werkstück: Carbon steel
Gewinde: M8xP1.25
Vorbohrung: Ø6.8 depth 12.5 mm
Werkzeughalter:
00-99626-CR07-06-049
Einsatz: R06007-06810-32

Technik:
Vc= 100 m/min.
fz= 0.005mm/Zahn
S= 4680 U/min
F= 140.4 mm/min.
(Vorschubgeschwindigkeit der Werkzeugmitte)

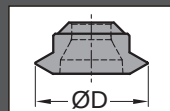


```
%
<M8xP1.25>
G17 G21 G49 G80
T99 M06
S4681 M03
M08
(Gewindegröße: M 8 x 1.25)
G90 G54 G00 X0.000 Y0.000
G43 H99 Z20.000
G01 Z-12.500 F702.2
G41 D99 X0.301 Y-0.301F140.4
G03 X0.600 Y0.000 J0.301
G03 I-0.600 Z-11.250
G03 I-0.600 Z-10.000
G03 I-0.600 Z-8.750
G03 I-0.600 Z-7.500
G03 I-0.600 Z-6.250
G03 I-0.600 Z-5.000
G03 I-0.600 Z-3.750
G03 I-0.600 Z-2.500
G03 I-0.600 Z-1.250
G03 I-0.600 Z0.000
G03 X0.301 Y0.301 I-0.301
G40 G01 X0.000 Y0.000
G00 Z20.000
M05
M09
G91 G28 Z0.
G91 G28 Y0.
M30
%
```

Wendeschneidplatten >> Schnellauswahl

Parallelgewinde

Innengewinde



Gewindetyp

MF 60°

Gewindegröße	Bezeichnung	ØD
MF 6 x 0.75	R06005-05006	5.0
MF 7 x 0.75		
MF 8 x 0.75		
MF 8 x 1.0	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
MF 9 x 0.75	R06005-05006	5.0
MF 9 x 1.0	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
MF 10 x 0.75	R06005-05006	5.0
MF 10 x 1.0	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
MF 10 x 1.25	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
MF 11 x 0.75	R06005-05006	5.0
MF 11 x 1.0	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 12 x 1.0	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 12 x 1.25	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 12 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 14 x 1.0	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 14 x 1.25	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 14 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 15 x 1.0	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 15 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 16 x 1.0	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 16 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 17 x 1.0	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5

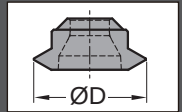
MF 17 x 1.0	R06010-10010	10.0
MF 17 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 18 x 1.0	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 18 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 18 x 2.0	R06010-10010	10.0
MF 20 x 1.0	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 20 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 20 x 2.0	R06010-10010	10.0
MF 22 x 1.0	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 22 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 22 x 2.0	R06010-10010	10.0
MF 24 x 1.0	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 24 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
	R06010-10010	10.0
MF 24 x 2.0	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 25 x 1.0	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 25 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 25 x 2.0	R06010-10010	10.0
MF 27 x 1.0	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 27 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 27 x 2.0	R06010-10010	10.0
MF 28 x 1.0	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 28 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 28 x 2.0	R06010-10010	10.0

MF 30 x 1.0	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 30 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 30 x 2.0	R06010-10010	10.0
MF 32 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 32 x 2.0	R06010-10010	10.0
MF 33 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 33 x 2.0	R06010-10010	10.0
MF 35 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 36 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 36 x 2.0	R06010-10010	10.0
MF 39 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 39 x 2.0	R06010-10010	10.0
MF 40 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 40 x 2.0	R06010-10010	10.0
MF 42 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 42 x 2.0	R06010-10010	10.0
MF 45 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 45 x 2.0	R06010-10010	10.0
MF 48 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 48 x 2.0	R06010-10010	10.0
MF 50 x 1.5	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 50 x 2.0	R06010-10010	10.0
MF 52 x 2.0		
MF 55 x 2.0		
MF 56 x 2.0		
MF 58 x 2.0		
MF 60 x 2.0		
MF 62 x 2.0		
MF 64 x 2.0		
MF 65 x 2.0		
MF 68 x 2.0		
MF 70 x 2.0		
MF 72 x 2.0		
MF 75 x 2.0		
MF 76 x 2.0		
MF 80 x 2.0		

5

MCC Mill

Parallelgewinde



Gewindetyp

M 60°

Gewindegröße	Bezeichnung	ØD
M6 x 1	R06005-05010	5.0
M7 x 1		
M8 x 1.25	R06007-06810	6.8
M9 x 1.25		
M10 x 1.5	R06010-08510	8.5
M11 x 1.5		
M12 x 1.75	R06010-10010	10.0
M14 x 2		
M16 x 2		

Gewindetyp

UNC 60°

Gewindegröße	Bezeichnung	ØD
UNC 1/4-20	R06005-05012	5.00
UNC 5/16-18	R06005-05613	5.60
UNC 3/8-16	R06007-07216	7.20
UNC 7/16-14	R06010-09020	9.00
UNC 1/2-13	R06010-09522	9.50
	R06010-10010	10.0
UNC 9/16-12	R06010-10024	10.0

Gewindetyp

UNF 60°

Gewindegröße	Bezeichnung	ØD
UNF 1/4-28	R06005-05006	5.0
	R06005-05010	5.0
UNF 5/16-24	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
UNF 3/8-24	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
UNF 7/16-20	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
UNF 1/2-20	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
UNF 9/16-18	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
UNF 5/8-18	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
UNF 3/4-16	R06010-10010	10.0
UNF 7/8-14	R06010-10010	10.0

5

MCC Mill

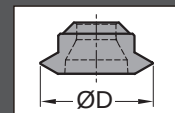
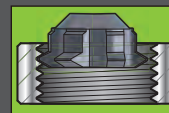
Gewindetyp

UNEF**60°**

Gewindegröße	Bezeichnung	ØD	Gewindegröße	Bezeichnung	ØD	Gewindegröße	Bezeichnung	ØD
UNEF 1/4-32	R06005-05006	5.0	UNEF 3/4-20	R06007-06810	6.8	UNEF 1 1/4-18	R06010-08510	8.5
UNEF 5/16-32		5.0		R06010-08510	8.5		R06010-10010	10.0
UNEF 3/8-32		5.0		R06010-10010	10.0	UNEF 1 5/16-18	R06010-08510	8.5
UNEF 7/16-28	R06005-05006	5.0	UNEF 13/16-20	R06007-06810	6.8		R06010-10010	10.0
	R06005-05010	5.0		R06010-08510	8.5	UNEF 1 3/8-18	R06010-08510	8.5
	R06007-06810	6.8		R06010-10010	10.0		R06010-10010	10.0
UNEF 1/2-28	R06005-05006	5.0	UNEF 7/8-20	R06007-06810	6.8	UNEF 1 7/16-18	R06010-08510	8.5
	R06005-05010	5.0		R06010-08510	8.5		R06010-10010	10.0
	R06007-06810	6.8		R06010-10010	10.0	UNEF 1 1/2-18	R06010-08510	8.5
UNEF 9/16-24	R06005-05010	5.0	UNEF 15/16-20	R06007-06810	6.8		R06010-10010	10.0
	R06007-06810	6.8		R06010-08510	8.5	UNEF 1 9/16-18	R06010-08510	8.5
	R06010-08510	8.5		R06010-10010	10.0		R06010-10010	10.0
	R06010-10010	10.0	UNEF 1-20	R06007-06810	6.8	UNEF 1 5/8-18	R06010-08510	8.5
UNEF 5/8-24	R06005-05010	5.0		R06010-08510	8.5		R06010-10010	10.0
	R06007-06810	6.8		R06010-10010	10.0	UNEF 1 11/16-18	R06010-08510	8.5
	R06010-08510	8.5	UNEF 1 1/16-18	R06010-08510	8.5		R06010-10010	10.0
	R06010-10010	10.0		R06010-10010	10.0	UNEF 11/16-24	R06010-08510	8.5
UNEF 11/16-24	R06005-05010	5.0	UNEF 1 1/8-18	R06010-08510	8.5		R06010-10010	10.0
	R06007-06810	6.8		R06010-10010	10.0		R06010-08510	8.5
	R06010-08510	8.5	UNEF 1 3/16-18	R06010-08510	8.5		R06010-10010	10.0
	R06010-10010	10.0		R06010-10010	10.0			

Parallelgewinde

Innengewinde



Gewindetyp

G, PF, Rp, PS; BSPP. 55°

Gewindegröße	Bezeichnung	ØD
G (PF) 1/16	R05507-06512	6.56
G (PF) 1/8		
G (PF) 1/4	R05510-10018	10.0
G (PF) 3/8		
G (PF) 1/2		
G (PF) 5/8		
G (PF) 3/4		
G (PF) 7/8		

konisches Gewinde

Gewindetyp

R, PT, Rc; BSPT. 55°

Gewindegröße	Bezeichnung	ØD
PT 1/4	R05510-09516	9.5
PT 3/8		
PT 1/2	R05510-10025	10.0
PT 3/4		

Gewindetyp

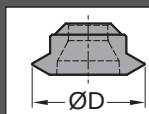
NPT 60°

Gewindegröße	Bezeichnung	ØD
NPT 1/4	R06010-09808	9.8
NPT 3/8		
NPT 1/2	R06010-10810	10.8
NPT 3/4		

5

MCC Mill

Parallelgewinde



Gewindetyp

MF 60°

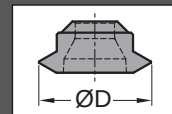
Gewindegröße	Bezeichnung	ØD
MF 4 x 0.5	R06005-05006	5.0
MF 4.5 x 0.5		
MF 5 x 0.5		
MF 5.5 x 0.5		
MF 6 x 0.75	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
MF 7 x 0.75	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
MF 8 x 0.75	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
MF 8 x 1.0	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 9 x 0.75	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
MF 9 x 1.0	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 10 x 0.75	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
MF 10 x 1.0	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 10 x 1.25	R06010-10010	10.0
MF 11 x 0.75	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
MF 11 x 1.0	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 12 x 1.0	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 12 x 1.25	R06010-10010	10.0
MF 12 x 1.5		
MF 14 x 1.0	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 14 x 1.25	R06010-10010	10.0
MF 14 x 1.5		
MF 15 x 1.0	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
MF 15 x 1.5	R06010-10010	10.0

Gewindegröße	Bezeichnung	ØD
MF 16 x 1.0	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10
MF 16 x 1.5	R06010-10010	10
MF 17 x 1.0	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10
MF 17 x 1.5	R06010-10010	10
MF 18 x 1.0	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10
MF 18 x 1.5	R06010-10010	10
MF 20 x 1.0	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10
MF 20 x 1.5	R06010-10010	10
MF 22 x 1.0	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10
MF 22 x 1.5	R06010-10010	10
MF 24 x 1.0	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10
MF 24 x 1.5	R06010-10010	10
MF 25 x 1.0	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10
MF 25 x 1.5	R06010-10010	10
MF 27 x 1.0	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10
MF 27 x 1.5	R06010-10010	10
MF 28 x 1.0	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10
MF 28 x 1.5	R06010-10010	10
MF 30 x 1.0	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10
MF 30 x 1.5	R06010-10010	10
MF 32 x 1.5		
MF 33 x 1.5		
MF 35 x 1.5		
MF 36 x 1.5		
MF 39 x 1.5		
MF 40 x 1.5		
MF 42 x 1.5		
MF 45 x 1.5		
MF 48 x 1.5		
MF 50 x 1.5		

5

MCC Mill

Parallelgewinde



Gewindetyp

M**60°**

Gewindegröße	Bezeichnung	ØD
M3 x 0.5	R06005-05006	5.0
M3.5 x 0.6		
M3.5 x 0.6	R06005-05010	5.0
M4 x 0.7	R06005-05006	5.0
	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
M4.5 x 0.75	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
M5 x 0.8	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
M6 x 1.0	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
M7 x 1.0	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
M8 x 1.25	R06010-10010	10.0
M9 x 1.25		
M10 x 1.5		
M11 x 1.5		
M12 x 1.75		

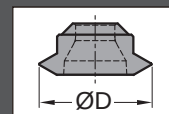
Gewindetyp

UNC**60°**

Gewindegröße	Bezeichnung	ØD
UNC #6-32	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
UNC #8-32	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
UNC #10-24	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
UNC #12-24	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
UNC 1/4-20	R06010-10010	10.0
UNC 5/16-18		
UNC 3/8-16		
UNC 7/16-14		

5

MCC Mill



Gewindetyp

UNF 60°

Gewindegröße	Bezeichnung	ØD
UNF #4-48	R06005-05006	5.0
UNF #5-44	R06005-05006	5.0
UNF #6-40	R06005-05006	5.0
	R06005-05010	5.0
UNF #8-36	R06005-05006	5.0
	R06005-05010	5.0
UNF #10-32	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
UNF #12-28	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
UNF 1/4-28	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
UNF 5/16-24	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
UNF 3/8-24	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
UNF 7/16-20	R06010-10010	10.0
UNF 1/2-20		
UNF 9/16-18		
UNF 5/8-18		
UNF 3/4-16		
UNF 7/8-14		

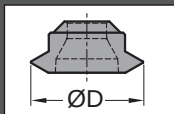
Gewindetyp

UNEF 60°

Gewindegröße	Bezeichnung	ØD
UNEF #12-32	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
UNEF 1/4-32	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
UNEF 5/16-32	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
UNEF 3/8-32	R06005-05010	5.0
	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
UNEF 7/16-28	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
UNEF 1/2-28	R06007-06810	6.8
	R06010-08510	8.5
UNEF 9/16-24	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
UNEF 5/8-24	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
UNEF 11/16-24	R06010-08510	8.5
	R06010-10010	10.0
UNEF 3/4-20	R06010-10010	10.0
UNEF 13/16-20		
UNEF 7/8-20		
UNEF 15/16-20		
UNEF 1-20		
UNEF 1 1/16-18		
UNEF 1 1/8-18		
UNEF 1 3/16-18		
UNEF 1 1/4-18		
UNEF 1 5/16-18		
UNEF 1 3/8-18		
UNEF 1 7/16-18		
UNEF 1 1/2-18		
UNEF 1 9/16-18		
UNEF 1 5/8-18		
UNEF 1 11/16-18		

5

MCC Mill



Parallelgewinde

Gewindetyp **G, PF, Rp, PS; BSPP.** 55°

Gewindegröße	Bezeichnung	ØD
G (PF) 1/16	R05507-06512	6.56
G (PF) 1/8		
G (PF) 1/4	R05510-10018	10.0
G (PF) 3/8		
G (PF) 1/2		
G (PF) 5/8		
G (PF) 3/4		
G (PF) 7/8		

konisches Gewinde

Gewindetyp **R, PT, Rc; BSPT.** 55°

Gewindegröße	Bezeichnung	ØD
PT 1/4	R05510-09516	9.5
PT 3/8		
PT 1/2	R05510-10025	10.0
PT 3/4		

Gewindetyp **NPT** 60°

Gewindegröße	Bezeichnung	ØD
NPT 1/4	R06010-09808	9.8
NPT 3/8		
NPT 1/2	R06010-10810	10.8
NPT 3/4		

5

MCC Mill