C.P.T.®
Präzisions Werkzeuge
x-treme thread cutting™

CM-Line

Austauschbare
VHM-Gewindefräsköpfe

Deutsch

CM-Line

Austauschbare VHM-Gewindefräsköpfe

CPT stellt die ***CM-Line*** vor – modulare Vollhartmetall-Gewindefräser mit austauschbarem Fräskopf.
Die ***CM-Line*** wurde entwickelt, um eine präzise Verbindung zwischen dem Gewindefräskopf und dem Werkzeughalter sicherzustellen. Dadurch werden konsistente und wiederholbare Bearbeitungsergebnisse erzielt.

Eigenschaften und Vorteile

- Schneller und einfacher Wechsel zwischen einer Vielzahl von Vollhartmetall-Gewindefräskopfprofilen – für maximale Effizienz, Flexibilität und Maschinenverfügbarkeit bei jeder Anwendung.
- Reduzierte Gesamtfertigungskosten und minimierter Werkzeugbestand dank einer effizienten Komplettlösung.
- Der Wechsel des Gewindefräskopfes erfolgt schnell – mit einer einfachen Drehung eines Schlüssels –, während der Schaft in der Maschine eingespannt bleibt.
- Eine große Auswahl an Schaftlängen sorgt für zuverlässige Leistung sowohl bei kurzen als auch langen Auskragungen über ein breites Anwendungsspektrum hinweg.
- Reduzierte Umweltbelastung: Austauschbare Gewindefräsköpfe minimieren den Abfall und maximieren die Werkzeugstandzeit und bieten dadurch sowohl wirtschaftliche als auch ökologische Vorteile.

Hartmetallqualität: MT12

Eine hochwertige PVD-beschichtete Sorte, die ausgezeichnete Verschleißfestigkeit, Härte und Zähigkeit kombiniert; geeignet für die Bearbeitung von Stählen, rostfreien Stählen, Gusseisen und Superlegierungen bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten.

Produktbezeichnung – Bestellcode

CM-Line austauschbare Gewindefräsköpfe

MTX 12 E 8 1.0 ISO - C6 MT12

MTX
Mill **T**hread **EX**changeable

12
Schnittdurchmesser DC
12 = 12.0 mm
16 = 16.0 mm

E
Anzahl der Schneiden NOF
C = 3
D = 4
E = 5
F = 6
G = 7

8
Einsatzlänge APMX
8 = 8.0 mm
12 = 12.0 mm

1.0
Steigung TP
0.5 = 0.5 mm
1.0 = 1.0 mm
3.0 = 3.0 mm
18 = 18 TPI
11 = 11 TPI

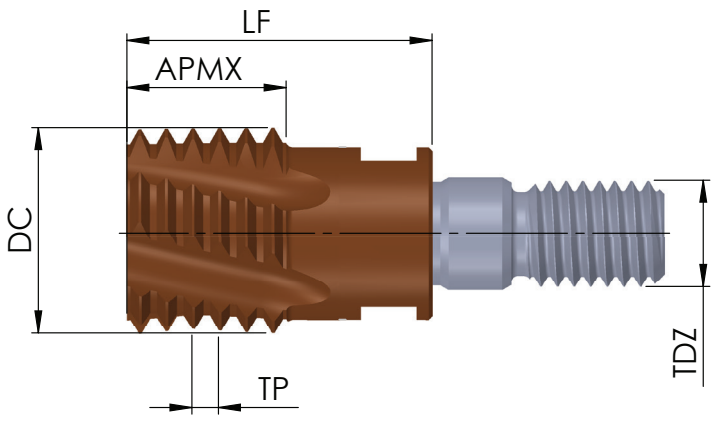
ISO
Gewindeprofil
ISO
UN
W

C6
Verbindungsstück TDZ
C6 = M6
C8 = M8

MT12
Hartmetall-qualität
MT12

ISO

Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



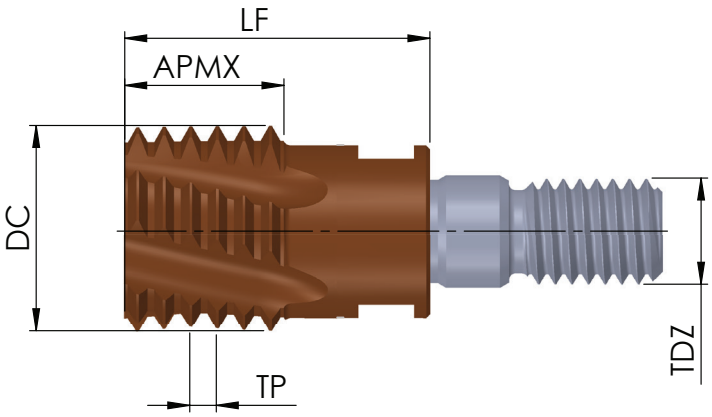
Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT12	●	●	●	○	●	≤52 HRc

TP mm	M grob	M fein	Bestellcode	DC	NOF	APMX	LF	TDZ
0.5		M13, M14	**MTX 12E8 0.5ISO-C6**	12.0	5	8.0	20	M6
0.75		M13, M14	**MTX 12E8 0.75ISO-C6**	12.0	5	8.3	20	M6
1.0		M14, M16	**MTX 12E8 1.0ISO-C6**	12.0	5	8.0	20	M6
1.0		M18, M20	**MTX 16F12 1.0ISO-C8**	16.0	6	12.0	24	M8
1.25		M14	**MTX 12E7 1.25ISO-C6**	12.0	5	7.5	20	M6
1.5		M14, M16	**MTX 12E7 1.5ISO-C6**	12.0	5	7.5	20	M6
1.5		M18, M20	**MTX 16F12 1.5ISO-C8**	16.0	6	12.0	24	M8
2.0	M16	M17, M18	**MTX 12D8 2.0ISO-C6**	12.0	4	8.0	20	M6
2.0		M20, M22	**MTX 16E12 2.0ISO-C8**	16.0	5	12.0	24	M8
2.5	M20, M22		**MTX 16F12 2.5ISO-C8**	16.0	6	12.5	24	M8
3.0	M24, M27	M28, M30	**MTX 16D12 3.0ISO-C8**	16.0	4	12.0	24	M8
3.5	M30, M33		**MTX 17D10 3.5ISO-C8**	17.0	4	10.5	24	M8

Bestellbeispiel: MTX 12E8 1.0ISO-C6 MT12

UN

Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT12	●	●	●	○	●	≤52 HRc

TP TPI	UNC	UNF	UNEF	Bestellcode	DC	NOF	APMX	LF	TDZ
28		1/2		**MTX 114E7 28UN-C6**	11.4	5	7.3	20	M6
24			9/16, 5/8	**MTX 12E8 24UN-C6**	12.0	5	8.5	20	M6
20			3/4-1	**MTX 12E7 20UN-C6**	12.0	5	7.6	20	M6
18		9/16, 5/8	1 1/16, 1 1/8	**MTX 12E7 18UN-C6**	12.0	5	7.1	20	M6
16		3/4, 7/8		**MTX 16F12 16UN-C8**	16.0	6	12.7	24	M8
14		7/8		**MTX 16E12 14UN-C8**	16.0	5	12.7	24	M8
12		1, 1 1/8		**MTX 16E12 12UN-C8**	16.0	5	12.7	24	M8
10	3/4			**MTX 152E12 10UN-C8**	15.2	5	12.7	24	M8
9	7/8			**MTX 16D11 9UN-C8**	16.0	4	11.3	24	M8
8	1			**MTX 16D12 8UN-C8**	16.0	4	12.7	24	M8
7	1 1/8, 1 1/4			**MTX 17D10 7UN-C8**	17.0	4	10.9	24	M8

Bestellbeispiel: MTX 16 F12 16UN-C8 MT12

G (55°)

Gleiches Werkzeug für die Herstellung von Innen- und Außengewinden

TP TPI	Standard	Bestellcode	DC	NOF	APMX	LF	TDZ
19	G3/8	**MTX 142E12 19W-C8**	14.2	5	12.0	24	M8
14	G1/2-7/8	**MTX 16E12 14W-C8**	16.0	5	12.7	24	M8
11	G≥1	**MTX 16E12 11W-C8**	16.0	5	12.5	24	M8

Bestellbeispiel: MTX 16E12 14W-C8 MT12

Produktbezeichnung – Bestellcode

CM-Line Halter

MTXH 12 10 L20 E - C6

MTX… Halter
H = Stahl
C = Hartmetallschaft

Schaftdurchmesser
DCON
12 = 12 mm
16 = 16 mm
20 = 20 mm

Durchmesser
vorne
BD
10 = 10 mm
12 = 12 mm

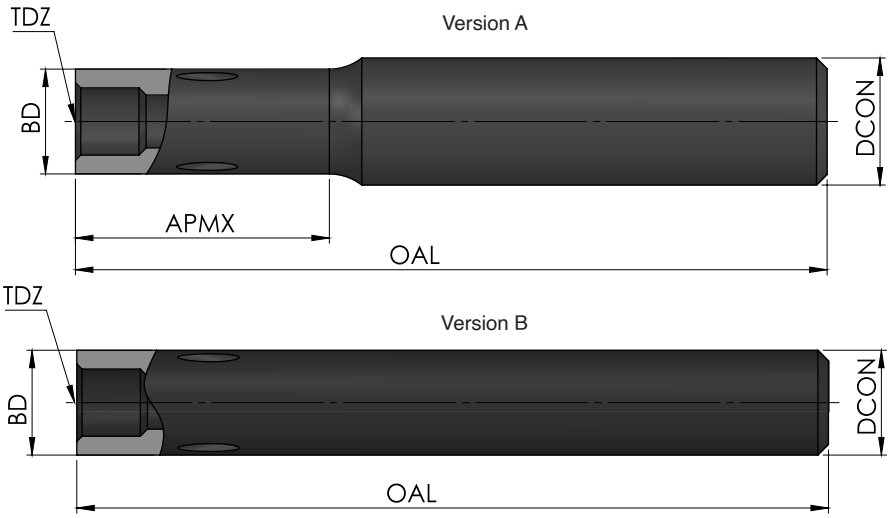
Halslänge
APMX
20 = 20 mm
30 = 30 mm
40 = 40 mm
…
…

Gesamtlänge
OAL
E = 70 mm
F = 80 mm
G = 90 mm
H = 100 mm
…
…

Verbindungsstück
TDZ
C6 = M6
C8 = M8

Stahlhalter

mit Innenkühlung

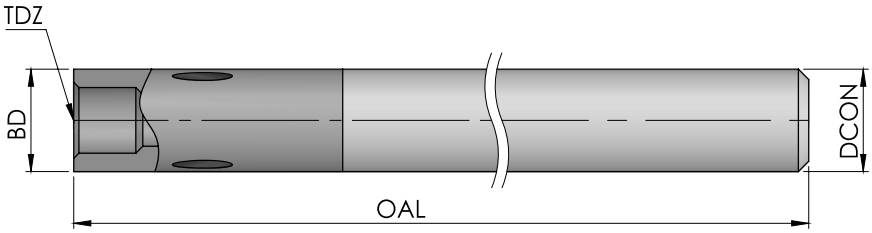


Bestellcode	TDZ	DCON	BD	APMX	OAL	Halter Version
MTXH 1210 L20 E-C6	M6	12	10	20	70	A
MTXH 1210 L30 F-C6		12	10	30	80	A
MTXH 1610 L22 G-C6		16	10	22	90	A
MTXH 1610 L33 H-C6		16	10	33	100	A
MTXH 1010 G-C6		10	10	---	90	B
MTXH 1612 L30 G-C8	M8	16	12	30	90	A
MTXH 1612 L40 H-C8		16	12	40	100	A
MTXH 2012 L35 H-C8		20	12	35	100	A
MTXH 2012 L45 J-C8		20	12	45	110	A
MTXH 1212 H-C8		12	12	---	100	B

Bestellbeispiel: MTXH 1212 H-C8

Vollhartmetall-Halter

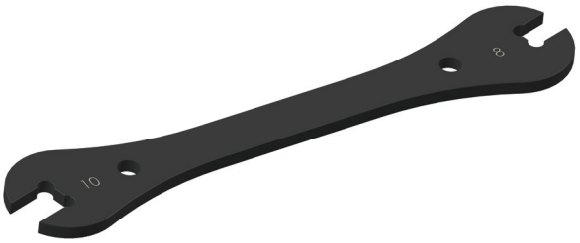
mit Innenkühlung



Bestellcode	TDZ	DCON	BD	OAL
MTXC 1010 J-C6	M6	10	10	110
MTXC 1212 K-C8	M8	12	12	130

Bestellbeispiel: MTXC 1212 K-C8

Schraubenschlüssel



Bestellcode	Beschreibung	Anschluss/TDZ
WK13	Schlüßel 8x10	C6/M6 – Schlüsselweite 8 C8/M8 – Schlüsselweite 10

Schnittdaten

ISO	Material	Schnitt-geschwindigkeit (Vc) m/min	Vorschub mm/Zahn Schnittdurchmesser DC					
			Ø11	Ø12	Ø13	Ø14	Ø15	Ø16
P	Niedrig- & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl < 0.55 % C	60-120	0.09-0.16	0.10-0.17	0.10-0.17	0.11-0.18	0.11-0.18	0.11-0.18
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥ 0.55 % C	60-90	0.07-0.14	0.09-0.16	0.09-0.16	0.10-0.17	0.10-0.17	0.11-0.18
	Legierter Stahl, Vergütungsstahl	50-80	0.04-0.10	0.05-0.12	0.05-0.12	0.06-0.13	0.06-0.13	0.07-0.14
M	Rostfreier Stahl, ferritisch	70-100	0.04-0.10	0.05-0.11	0.05-0.11	0.05-0.12	0.05-0.12	0.06-0.13
	Rostfreier Stahl, austenitisch	60-90	0.04-0.10	0.05-0.11	0.05-0.11	0.05-0.12	0.05-0.12	0.06-0.13
	Stahlguss	70-90	0.04-0.10	0.05-0.12	0.05-0.12	0.06-0.13	0.06-0.13	0.07-0.14
K	Gusseisen	40-80	0.09-0.16	0.10-0.17	0.10-0.17	0.11-0.18	0.11-0.18	0.11-0.18
N	Aluminum ≤ 12 % Si, Kupfer	100-200	0.09-0.16	0.10-0.17	0.10-0.17	0.11-0.18	0.11-0.18	0.11-0.18
	Aluminum > 12 % Si	60-140	0.04-0.10	0.05-0.11	0.05-0.11	0.06-0.13	0.06-0.13	0.07-0.14
	Kunstoff, Bronze, Messing	50-200	0.12-0.19	0.12-0.19	0.12-0.19	0.13-0.20	0.13-0.20	0.13-0.20
S	Nickellegierungen, Titanlegierungen	20-40	0.03-0.07	0.03-0.07	0.03-0.07	0.04-0.08	0.04-0.08	0.04-0.08
H	Gehärteter Stahl 45-52 HRc	60-70	0.03-0.06	0.03-0.07	0.03-0.07	0.04-0.08	0.04-0.08	0.04-0.09

● Erste Wahl ○ Alternative

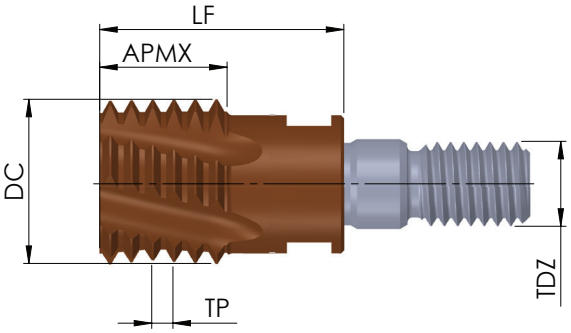
Fallstudie

Anwendung

Innengewinde: M14x1.5, Sackloch
Gewindelänge: 17 mm
Material des Werkstücks: AISI 4340 Stahl | 36CrNiMo4 | 1.6511 – gehärtet auf 32-35 HRc

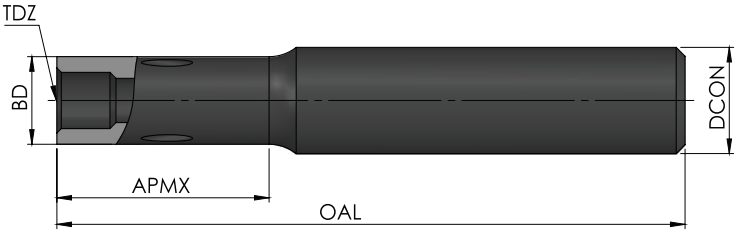
CM-Line Vollhartmetall-Gewindefräskopf:

Bestellcode: MTX 12E7 1.5ISO-C6 MT12
Dc: 12 mm
NOF: 5
APMX: 7.5 mm
LF: 20 mm
TDZ: M6



Stahlhalter:

Bestellcode: MTXH 1210 L20 E-C6
TDZ: M6
DCON: 12 mm
BD: 10 mm
APMX: 20 mm
OAL: 70 mm



Maschine:

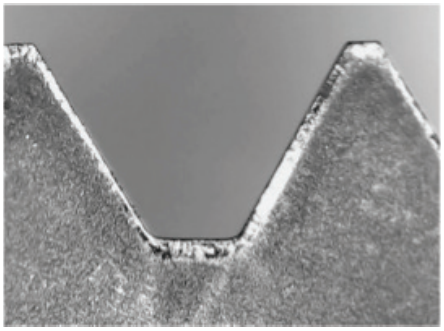
DMG Vertikalfräsmaschine, 3 Achsen
Kühlmittel: Emulsion 5%

Schnittwerte:

Schnittgeschwindigkeit, Vc = 90 m/min(2390 RPM)
Vorschub, Fz = 0.17 mm/Zahn (F290 mm/min)
Zykluszeit: 18 sec
Einzelner radialer Durchgang
Arbeitsmethode und -richtung: konventionelles Fräsen, von oben nach unten

Kantenverschleiß und Standzeit:

Die Gewindefräse hat eine stabile Leistung mit geringem, gleichmäßigem Verschleiß an den Kanten gezeigt.
Werkzeugstandzeit: 450 Gewinde



C.P.T.
Präzisions Werkzeuge
x-treme thread cutting™

© Copyright CPT GmbH 2026

CPT CM-Line 08/2026

Martin Isak
Zerspanungstechnik + Industriebedarf
Telefon 02361-2 76 42
Telefax 02361-2 76 72
info@werkzeuge-isak.de
www.werkzeuge-isak.de