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

CST-Typ

VHM-Gewindefräser
mit unterbrochener Zahnteilung

Deutsch

VHM-Gewindefräser – CST-Typ

CPT präsentiert den **CST-Typ**, einen VHM-Gewindefräser mit versetzter Zahnteilung (Skip-Tooth). Die spezielle Schneidengeometrie wurde entwickelt, um die radialen Schnittkräfte und Vibrationen während der Bearbeitung deutlich zu reduzieren. Das innovative Schneidkantendesign sorgt für eine verlängerte Werkzeugstandzeit, verbesserte Prozessstabilität und hohe Produktivität.

Eigenschaften

- Ruhiger Schnitt und reduzierte Schnittkräfte während der Bearbeitung.
- Geringere Werkzeugvibrationen für eine hervorragende Oberflächenqualität.
- Hohe Produktivität durch deutlich verkürzte Bearbeitungszeiten.
- Innere Kühlmittelzufuhr zur effizienten Spanabfuhr und Kühlung der Schneidkanten.
- Geeignet für Rechts- und Linksgewinde.
- Optimierte Hartmetallsorte für Hochleistungszerspanung und hohe Schneidenstabilität.

Hartmetallqualität: MT3

Ultrafeinkörnige Hartmetallsorte mit moderner PVD-Mehrlagenbeschichtung, entwickelt für den universellen Einsatz in ISO P, M, K, N, S sowie in gehärteten Werkstoffen bis 62 HRc.
Die Sorte bietet eine hervorragende Schneidenstabilität in Kombination mit hoher Wärme- und Verschleißbeständigkeit und ermöglicht dadurch eine konstante und zuverlässige Performance bei anspruchsvollen Zerspanungsprozessen.
Optimiert für Hochleistungszerspanung und gesteigerte Produktivität.

Produktbezeichnung – Bestellcode

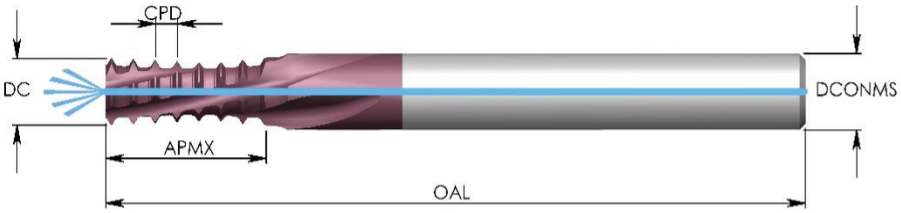
CST VHM-Gewindefräser

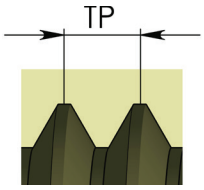
CST 06 048 D 16 1.0 ISO MT3

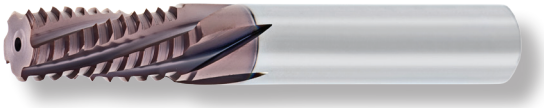
- **CST** → **Cpt Skip Tooth**
- **06** → **Schaftdurchmesser (DCONMS)**
  06 = 6 mm
  08 = 8 mm
  10 = 10 mm
  12 = 12 mm
  14 = 14 mm
  16 = 16 mm
- **048** → **Schnittdurchmesser (DC)**
  048 = 4.8 mm
  06 = 6.0 mm
  064 = 6.4 mm
- **D** → **Anzahl der Schneiden (NOF)**
  C = 3
  D = 4
  E = 5
  F = 6
- **16** → **ungefähre Schnittlänge (APMX)**
- **1.0** → **Gewindesteigung (TP)**
- **ISO** → **Gewinde-profil**
  ISO
  UN
- **MT3** → **Hartmetall-qualität**
  MT3

ISO Mit Innenkühlung

Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden







Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT3	●	●	●	○	●	≤62 HRc

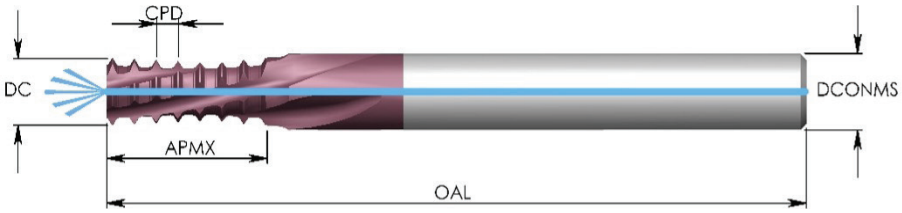
TP mm	FTDZ grob	FTDZ fein	Bestellcode	DCONMS	DC	NOF	APMX	OAL	CPD	Lt	
0.5		M4, M5	**CST 06034 D10 0.5ISO**	6	3.4	4	10.2	57	1.00	2.5xD	
0.7	M4		**CST 06032 D10 0.7ISO**	6	3.2	4	10.1	57	1.40	2.5xD	
0.75		M6, M8	**CST 0605 D15 0.75ISO**	6	5.0	4	15.4	58	1.50	2.5xD	√
0.8	M5		**CST 0604 D13 0.8ISO**	6	4.0	4	13.2	58	1.60	2.5xD	√
1.0	M6	M8	**CST 06048 D16 1.0ISO**	6	4.8	4	16.5	58	2.00	2.5xD	√
1.0		M8, M9	**CST 08067 D20 1.0ISO**	8	6.7	4	20.5	64	2.00	2.5xD	√
1.0		M10	**CST 10087 E26 1.0ISO**	10	8.7	5	26.5	73	2.00	2.5xD	√
1.25	M8	M10, M12	**CST 08064 D20 1.25ISO**	8	6.4	4	20.6	64	2.50	2.5xD	√
1.5	M10	M12	**CST 0808 E27 1.5ISO**	8	8.0	5	27.7	80	3.00	2.5xD	√
1.5		M14, M16	**CST 1212 E36 1.5ISO**	12	12.0	5	36.7	105	3.00	2.5xD	√
1.75	M12		**CST 10095 E32 1.75ISO**	10	9.5	5	32.4	80	3.50	2.5xD	√
2.0	M14		**CST 1211 E37 2.0ISO**	12	11.0	5	37.0	105	4.00	2.5xD	√
2.0	M16	M18, M20	**CST 14128 E41 2.0ISO**	14	12.8	5	41.0	105	4.00	2.5xD	√

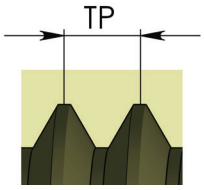
Bestellbeispiel: CST 06048 D16 1.0ISO MT3

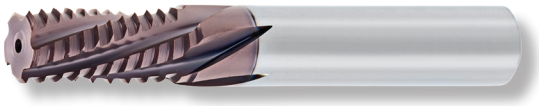
FTDZ – Gewindedurchmesser
OAL – Gesamtlänge
Lt – maximale Gewindelänge

UN Mit Innenkühlung

Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden







Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT3	●	●	●	○	●	≤62 HRc

TP TPI	FTDZ UNC	FTDZ UNF	Bestellcode	DCONMS	DC	NOF	APMX	OAL	CPD	Lt	
32	8		**CST 06032 C11 32UN**	6	3.2	3	11.5	57	1.59	2.5xD	
32		10	**CST 06038 D13 32UN**	6	3.8	4	13.1	58	1.59	2.5xD	√
28		1/4	**CST 06052 D16 28UN**	6	5.2	4	16.7	58	1.81	2.5xD	√
28		7/16, 1/2	**CST 10098 E27 28UN**	10	9.8	5	27.6	73	1.81	2.5xD	√
24	10, 12		**CST 06036 C13 24UN**	6	3.6	3	13.2	57	2.12	2.5xD	
24		5/16	**CST 08066 D19 24UN**	8	6.6	4	19.5	64	2.12	2.5xD	√
24		3/8	**CST 10082 E23 24UN**	10	8.2	5	23.8	73	2.12	2.5xD	√
20	1/4		**CST 06048 C15 20UN**	6	4.8	3	15.8	57	2.54	2.5xD	
20		7/16	**CST 10092 E28 20UN**	10	9.2	5	28.5	73	2.54	2.5xD	√
20		1/2	**CST 12111 E31 20UN**	12	11.1	5	31.1	84	2.54	2.5xD	√
18	5/16		**CST 0606 D20 18UN**	6	6.0	4	20.4	70	2.82	2.5xD	√
18		9/16, 5/8	**CST 14125 E37 18UN**	14	12.5	5	37.3	105	2.82	2.5xD	√
16	3/8		**CST 08074 E26 16UN**	8	7.4	5	26.2	80	3.18	2.5xD	√
16		3/4	**CST 1616 F48 16UN**	16	16.0	6	48.4	130	3.18	2.5xD	√
14	7/16		**CST 10085 E30 14UN**	10	8.5	5	29.9	73	3.63	2.5xD	√
14		7/8	**CST 1616 F55 14 UN**	16	16.0	6	55.3	130	3.63	2.5xD	√
13	1/2		**CST 10098 E32 13UN**	10	9.8	5	32.2	80	3.91	2.5xD	√
12	9/16		**CST 12116 E39 12UN**	12	11.6	5	39.1	105	4.23	2.5xD	√
12		1, 1 1/2	**CST 1616 E43 12 UN**	16	16.0	5	43.4	130	4.23	1.5xD	√
11	5/8		**CST 1212 E42 11UN**	12	12.0	5	42.6	105	4.62	2.5xD	√
10	3/4		**CST 16147 E47 10UN**	16	14.7	5	47.0	130	5.08	2.5xD	√

Bestellbeispiel: CST 06048 C15 20UN MT3

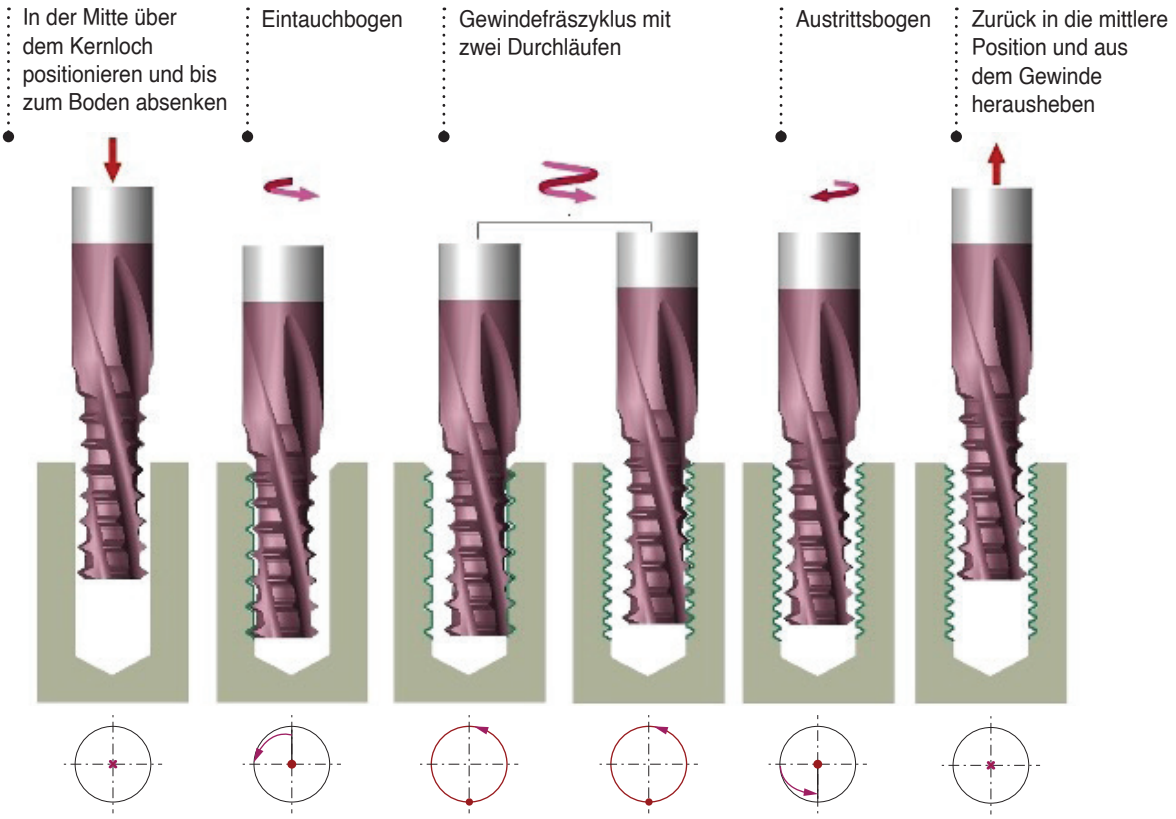
FTDZ – Gewindedurchmesser
OAL – Gesamtlänge
Lt – maximale Gewindelänge

Schnittdaten

ISO Standard	Material	Schnitt-geschwindigkei m/min	Schnittdurchmesser = D Vorschub mm/Zahn		
			D ≤ 6	6 < D < 10	D ≥ 10
P	Niedrig- & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl < 0.55 % C	100-250	0.06-0.08	0.09-0.12	0.13-0.15
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥ 0.55 % C	110-180	0.05-0.07	0.08-0.11	0.12-0.14
	Legierte und wärmebehandelte Stähle	90-160	0.05-0.07	0.07-0.10	0.10-0.12
M	Rostfreier Stahl, ferritisch	60-160	0.04-0.06	0.07-0.10	0.11-0.14
	Rostfreier Stahl, austenitisch	60-120	0.04-0.06	0.07-0.09	0.10-0.13
	Stahlguss	130-170	0.04-0.06	0.07-0.09	0.10-0.13
K	Gusseisen	70-150	0.06-0.08	0.10-0.13	0.15-0.18
N	Aluminum ≤ 12 % Si, Kupfer	150-350	0.06-0.08	0.10-0.13	0.15-0.18
	Aluminum > 12 % Si	100-250	0.05-0.07	0.08-0.11	0.11-0.14
	Kunstoff, Bronze, Messing	100-400	0.08-0.10	0.11-0.14	0.13-0.17
S	Nickellegierung, Titanlegierung	20-80	0.05-0.08	0.07-0.10	0.08-0.13
H	Gehärteter Stahl 45-50 HRc	70-130	0.04-0.08	0.05-0.11	0.08-0.12
	Gehärteter Stahl 51-55 HRc	60-120	0.03-0.05	0.04-0.09	0.07-0.11
	Gehärteter Stahl 56-62 HRc	50-100	0.02-0.04	0.03-0.08	0.06-0.10

Hinweis:
Die in der obigen Tabelle empfohlenen Schnittwerte dienen lediglich als erste Richtwerte und können an spezifische Anwendungsbedingungen angepasst werden.

Gewindezyklus



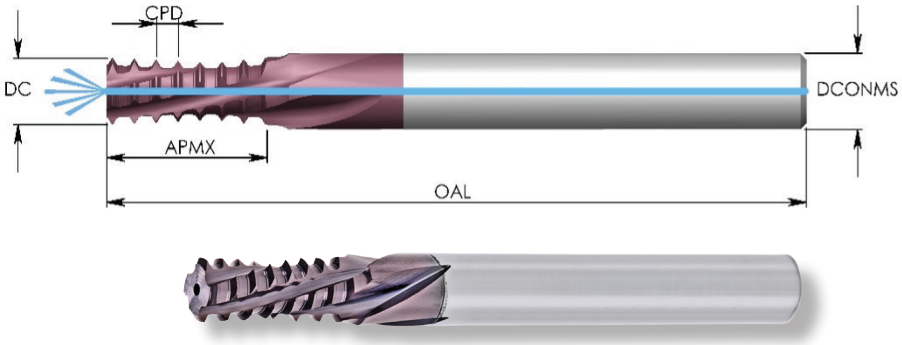
Anwendungsbeispiel

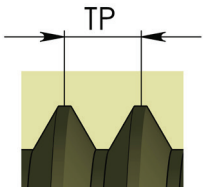
Innengewinde rechts: 1/4-28UNF, Sackloch
Gewindelänge: 12 mm
Material des Werkstücks: AISI 4340 Stahl I 36CrNiMo4 I 1.6511

Die CST-Gewindefräser wurden unter zwei Materialbedingungen getestet:

1. **Weiches** Material: 12-16 HRc
2. **Gehärtetes** Material: 42-45 HRc

Verwendeter CST-Gewindefräser im Test:





Bestellcode: CST 06052 D16 28UN MT3
TP: 28/1”

DCONMS: 6 mm
DC: 5.2 mm
NOF: 4
APMX: 16.7 mm
OAL: 58 mm
CPD: 1.81 mm

Mit durchgehender Innenkühlung

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

© Copyright CPT GmbH 2026

Maschine:

DMG Mori, vertikales Bearbeitungszentrum, 3 Achsen
Kühlung: Emulsion 5%

Schnittdaten:

Weiches Material

Schnittgeschwindigkeit, Vc = 143 m/min	(8750 RPM)
Vorschub, Fz = 0.10 mm/Zahn	(F634 mm/min)

Einzelner Radialdurchgang
Arbeitsmethode: Gleichlauf

Gehärtetes Material

Schnittgeschwindigkeit, Vc = 115 m/min	(7040 RPM)
Vorschub, Fz = 0.07 mm/Zahn	(F360 mm/min)

Einzelner Radialdurchgang
Arbeitsmethode: Gleichlauf

Schneidkante und Werkzeugstandzeit:

Während des gesamten Tests zeigte der Gewindefräser stabile Leistung mit geringem und gleichmäßigem Schneidkantenverschleiß.

Werkzeugstandzeit:

Weiches Material: 3,072 Gewinde
Gehärtetes Material: 2,178 Gewinde

CPT CST - 08/2026

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