

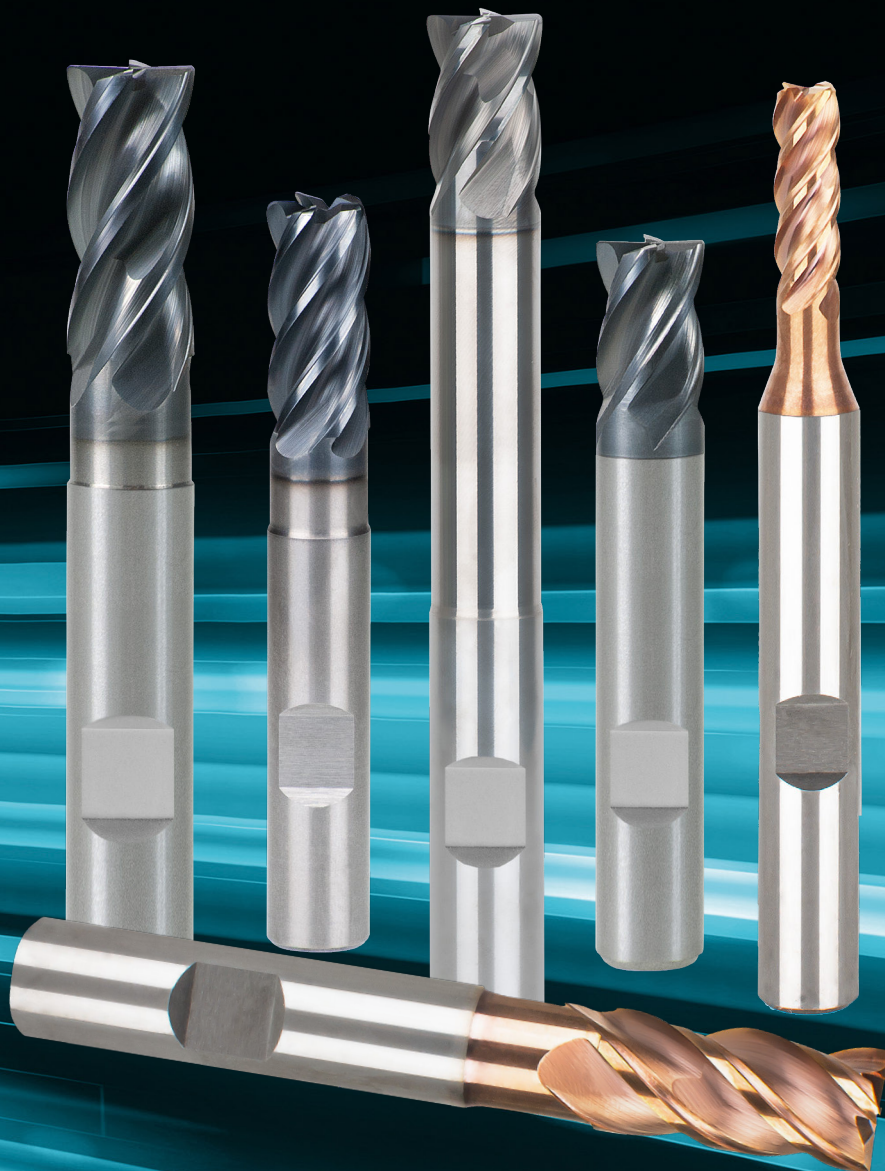
COBRALINE®

einfach, effizient, wertsteigernd

CPM-VHM-FRÄSER AKTION 2026

COBRAMILL® SOLID

 engineered in
GERMANY



KAUF 2
ERHALTE 3
Ø gleich oder kleiner

KAUF 5
ERHALTE 8
Ø gleich oder kleiner

AKTIONSZEITRAUM • AKTIONSZEITRAUM • AKTIONSZEITRAUM
**GÜLTIG
BIS**
31.10.2026
AKTIONSZEITRAUM • AKTIONSZEITRAUM • AKTIONSZEITRAUM

PRECITOOL®

AKTIONSBESCHREIBUNG

KAUF 2, ERHALTE 3:
Wählen Sie 3 Stück VHM-Fräser^{CPM} und erhalten Sie den günstigsten **kostenlos**.

KAUF 5, ERHALTE 8:
Wählen Sie 8 Stück VHM-Fräser^{CPM} und erhalten Sie die 3 günstigsten **kostenlos**.

Aktion gültig bis: 31.10.2023
Die Aktionspreise beziehen sich auf die Listenpreise.

KAUF 2
ERHALTE 3
Ø gleich oder kleiner

KAUF 5
ERHALTE 8
Ø gleich oder kleiner



Aktionsbeschreibung	2
VHM-Fräser^{CPM}	4 - 21
CL-24305 VHM-Fräser ^{CPM} UNI, kurz, Z4 HB-Schaft, Schruppfase	P M K N S H 4
CL-24315 VHM-Fräser ^{CPM} UNI, lang, Z4, HB-Schaft, Schruppfase	P M K N S H 5
CL-24316 VHM-Fräser ^{CPM} UNI, lang, Z4, HA-Schaft, Schutzfase	P M K N S H 5
CL-24317 VHM-Fräser ^{CPM} UNI, lang, Z4, HB-Schaft, Schutzfase	P M K N S H 6 - 7
CL-24510 VHM-Fräser ^{CPM} UNI lang, Z4, HB-Schaft, Eckenradius	P M K N S H 8 - 9
CL-24860 VHM-Fräser ^{CPM} UNI mit Freischliff, extra lang, Z4, HB-Schaft, Eckenradius	P M K N S H 10
CL-24861 VHM-Fräser ^{CPM} UNI mit Freischliff, extra lang, Z4, HA-Schaft, Eckenradius	P M K N S H 10
CL-24445 VHM-Fräser ^{CPM} UNI, lang, Z5, HB-Schaft, Eckenradius	P M K N S H 11
CL-24446 VHM-Fräser ^{CPM} UNI, lang, Z5, HA-Schaft, Eckenradius	P M K N S H 11
CL-24358 VHM-Fräser ^{CPM} INOX mit kurzem Halsfreischliff, lang, Z4, HB-Schaft, Schruppfase	P M K N S H 12
CL-24360 VHM-Fräser ^{CPM} INOX mit Freischliff, lang, Z4, HB-Schaft, Schruppfase	P M K N S H 12

COBRALEGENDE

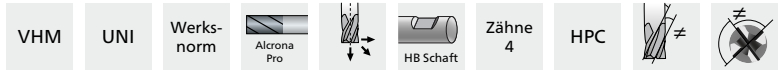
VHM	Schneidstoff Vollhartmetall		HA-Schaft	UNI	Für mehrere Werkstoffe geeignet
HPC	Hochleistungsfräsen		HB-Schaft	INOX	Für rostfreie Werkstoffe geeignet
	Beschichtung		ungleich gedreht	Zähne	Anzahl der Zähne
	Bearbeitungsrichtung		ungleich geteilt	Werk-norm	freie Norm / Herstellernorm



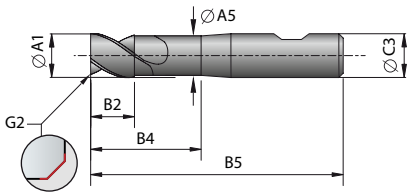
COBRALINE® Werkzeuge werden in Deutschland entwickelt!

Beginnend mit der Auswahl neuester innovativer Schneidstoffe und Beschichtungen werden in Kombination mit optimierten Geometrien alle Werkzeuge in Testzentren und bei Anwendern intensiv geprüft und ständig optimiert. Die Einführung in den Markt erfolgt erst dann, wenn alle Anforderungen an Qualität, Funktionalität, Standzeit und Preis-Leistung erfüllt sind.

CL-24305 VHM-Fräser^{CPM} kurz Z4
mit Schruffphase UNIVERSAL
Inhalt: 1 Stück



ab 30,66 €



P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G2 x 45°mm	B5 mm	B2 mm	C3 mm	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-24305-3,00	3,00	0,13	54	6	6	4	30,66 €
			CL-24305-4,00	4,00	0,18	54	8	6	4	30,66 €
			CL-24305-5,00	5,00	0,20	54	9	6	4	30,66 €
			CL-24305-6,00	6,00	0,20	54	10	6	4	30,66 €
			CL-24305-7,00	7,00	0,20	58	12	8	4	49,62 €
			CL-24305-8,00	8,00	0,20	58	12	8	4	42,37 €
			CL-24305-9,00	9,00	0,30	66	14	10	4	71,36 €
			CL-24305-10,00	10,00	0,30	66	14	10	4	60,21 €
			CL-24305-11,00	11,00	0,30	73	16	12	4	91,43 €
			CL-24305-12,00	12,00	0,30	73	16	12	4	84,74 €
			CL-24305-14,00	14,00	0,30	75	18	14	4	128,23 €
			CL-24305-16,00	16,00	0,40	82	22	16	4	133,80 €
			CL-24305-20,00	20,00	0,50	92	26	20	4	228,58 €

Schnittwerte – COBRAMODUS UNIVERSAL, CL-24305, CL-24315, CL-24316

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Ramp/ Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]					
				α ≤ 1xd β ≤ 180°	α ≤ 0,4xd β ≤ 78,5°	α ≤ 0,25xd β ≤ 60°	α ≤ 0,1xd β ≤ 38°	α ≤ 0,075xd β ≤ 32°	α ≤ 0,05xd β ≤ 26°
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 3°	190	240	290	310	350	380
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	115	150	160	190	200	230
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 2°	80	85	100	110	125	140
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	≤ 2°	90	95	110	125	135	150
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	≤ 2°	80	85	100	110	125	140
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	≤ 3°	150	180	220	270	320	360
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	≤ 2°	120	155	165	190	210	240
N	AlCuMgPb, G-AlSi12, CuZn40	≤ 500	≤ 3°	230	290	340	380	420	450

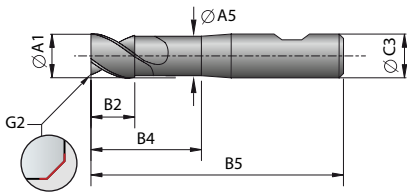
Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	α ≤ 1xd β ≤ 180°	α ≤ 0,4xd β ≤ 78,5°	α ≤ 0,25xd β ≤ 60°	α ≤ 0,1xd β ≤ 38°	α ≤ 0,075xd β ≤ 32°	α ≤ 0,05xd β ≤ 26°
1	0,006	0,01	0,015	0,025	0,028	0,030
2	0,007	0,011	0,020	0,030	0,033	0,035
3	0,008	0,014	0,030	0,050	0,055	0,070
4	0,015	0,025	0,040	0,070	0,080	0,100
5	0,025	0,035	0,045	0,080	0,110	0,130
6	0,030	0,040	0,055	0,100	0,130	0,170
7	0,035	0,045	0,050	0,120	0,140	0,180
8	0,040	0,050	0,060	0,150	0,170	0,220
9	0,045	0,055	0,070	0,160	0,190	0,240
10	0,050	0,060	0,080	0,180	0,210	0,260
11	0,060	0,070	0,090	0,200	0,230	0,280
12	0,070	0,080	0,100	0,210	0,250	0,300
14	0,080	0,100	0,125	0,230	0,260	0,330
16	0,100	0,120	0,150	0,260	0,290	0,370
18	0,120	0,140	0,170	0,290	0,330	0,430
20	0,140	0,160	0,190	0,320	0,370	0,460

β = Umschlingungswinkel! | Vorschübe in INOX um 25% reduzieren! | In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

CL-24315 / CL-24316 VHM-Fräser^{CPM} lang Z4
mit Schruffphase und Freischliff UNIVERSAL
Inhalt: 1 Stück



ab 33,45 €



P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	A1 mm	G2 x 45°mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	F21 Anzahl Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-24315-1,00	33,45 €	CL-24316-1,00	33,45 €	1,00	0,02	57	3,0	5	6	0,9	4
			CL-24315-1,50	33,45 €	CL-24316-1,50	33,45 €	1,50	0,02	57	4,5	8	6	1,4	4
			CL-24315-2,00	33,45 €	CL-24316-2,00	33,45 €	2,00	0,02	57	6,0	10	6	1,8	4
			CL-24315-2,50	33,45 €	CL-24316-2,50	33,45 €	2,50	0,02	57	7,0	11	6	2,3	4
			CL-24315-3,00	33,45 €	CL-24316-3,00	33,45 €	3,00	0,13	57	8,0	18	6	2,8	4
			CL-24315-4,00	33,45 €	CL-24316-4,00	33,45 €	4,00	0,18	57	11,0	21	6	3,8	4
			CL-24315-5,00	33,45 €	CL-24316-5,00	33,45 €	5,00	0,20	57	13,0	21	6	4,8	4
			CL-24315-6,00	33,45 €	CL-24316-6,00	33,45 €	6,00	0,20	57	13,0	21	6	5,5	4
			CL-24315-7,00	54,08 €	CL-24316-7,00	54,08 €	7,00	0,20	63	19,0	27	8	6,5	4
			CL-24315-8,00	46,83 €	CL-24316-8,00	46,83 €	8,00	0,20	63	19,0	27	8	7,5	4
			CL-24315-9,00	79,17 €	CL-24316-9,00	79,17 €	9,00	0,30	72	22,0	32	10	8,5	4
			CL-24315-10,00	65,79 €	CL-24316-10,00	65,79 €	10,00	0,30	72	22,0	32	10	9,5	4
			CL-24315-11,00	101,47 €	CL-24316-11,00	101,47 €	11,00	0,30	83	26,0	38	12	10,5	4
			CL-24315-12,00	94,78 €	CL-24316-12,00	94,78 €	12,00	0,30	83	26,0	38	12	11,5	4
			CL-24315-14,00	139,38 €	CL-24316-14,00	139,38 €	14,00	0,30	83	26,0	42	14	13,5	4
			CL-24315-16,00	150,53 €	CL-24316-16,00	150,53 €	16,00	0,40	92	32,0	44	16	15,5	4
			CL-24315-18,00	250,88 €	CL-24316-18,00	250,88 €	18,00	0,40	92	32,0	50	18	17,5	4
			CL-24315-20,00	250,88 €	CL-24316-20,00	250,88 €	20,00	0,50	104	38,0	54	20	19,5	4

Schnittwerte siehe Seite 4

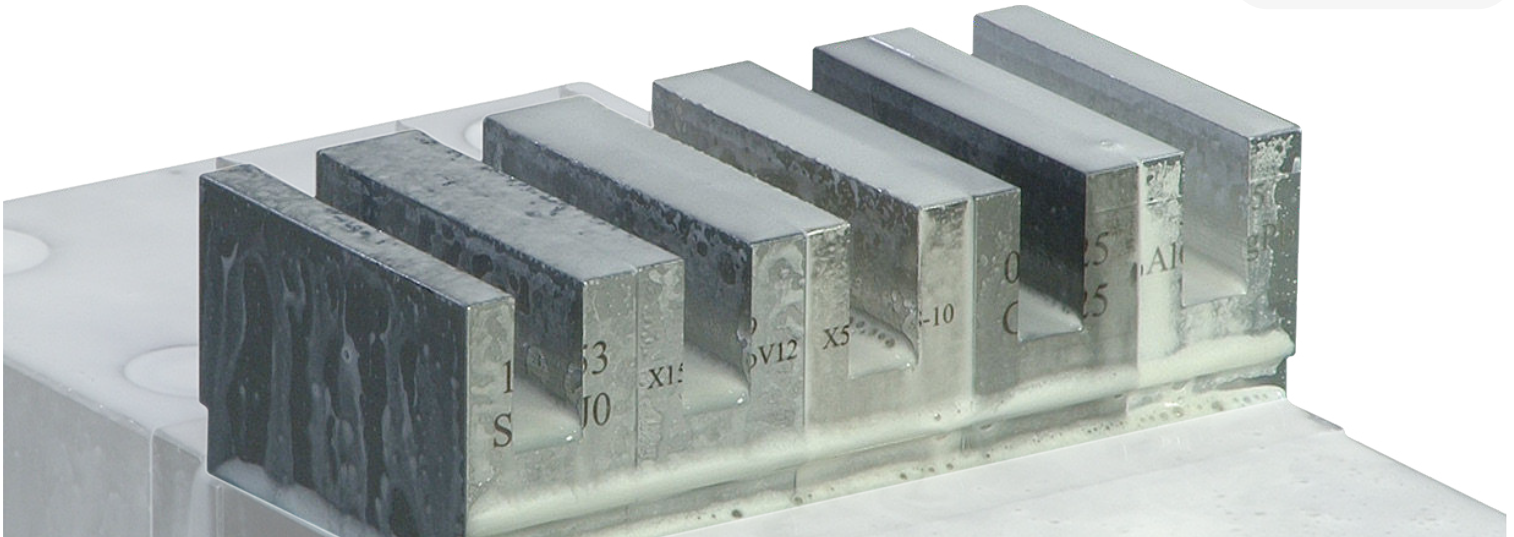


- Vergrößerte Spannuten im vorderen Bereich
- Spezielles Spannuten-Profil für mehr Stabilität
- Gigantische Standzeiten in Stahl & Inox
- Universell einsetzbar
- Optimiert zum Vollspurfäsen bis 2xd
- Optimiert für die HPM-Zerspanung
- Zum Schruppen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen mit extrem hoher Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe

Anwendungsvideo:

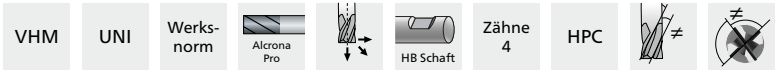


<https://www.youtube.com/watch?v=Y79esm8giAg>
Videolänge
01:05 min

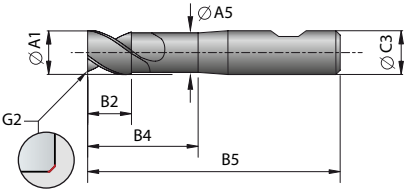


CL-24317 VHM-Fräser^{CPM} lang Z4
mit Schutzfase und Freischliff **UNIVERSAL**

Inhalt: 1 Stück



ab **33,45 €**



P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G2 x 45°mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24317-3,00	3,00	0,03	57	8	18	6	2,8	4	33,45 €
			CL-24317-4,00	4,00	0,04	57	11	21	6	3,8	4	33,45 €
			CL-24317-5,00	5,00	0,05	57	13	21	6	4,8	4	33,45 €
			CL-24317-6,00	6,00	0,06	57	13	21	6	5,5	4	33,45 €
			CL-24317-8,00	8,00	0,08	63	19	27	8	7,5	4	46,83 €
			CL-24317-10,00	10,00	0,10	72	22	32	10	9,5	4	65,79 €
			CL-24317-12,00	12,00	0,12	83	26	38	12	11,5	4	93,66 €
			CL-24317-16,00	16,00	0,15	92	32	44	16	15,5	4	150,53 €
			CL-24317-20,00	20,00	0,15	104	38	54	20	19,5	4	250,88 €

Schnittwerte siehe Seite 7

- Vergrößerte Spannuten im vorderen Bereich
- Spezielles Spannuten-Profil für mehr Stabilität
- Gigantische Standzeiten in Stahl & Inox
- Universell einsetzbar
- Optimiert zum Vollspurfäsen bis 2xd
- Optimiert für die HPM-Zerspanung
- Zum Schrappen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen mit extrem hoher Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe

Schnittwerte – **COBRAMODUS** UNIVERSAL, **CL-24317**

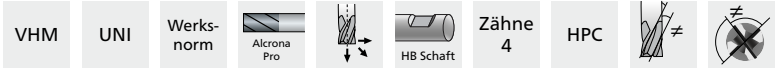
ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Ramp/ Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]					
				æ ≤ 1xd β ≤ 180°	æ ≤ 0,4xd β ≤ 78,5°	æ ≤ 0,25xd β ≤ 60°	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 3°	190	240	290	310	350	380
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	115	150	160	190	200	230
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 2°	80	85	100	110	125	140
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	≤ 2°	90	95	110	125	135	150
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	≤ 2°	80	85	100	110	125	140
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	≤ 3°	150	180	220	270	320	360
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	≤ 2°	120	155	165	190	210	240
N	AlCuMgPb, G-AlSi12, CuZn40	≤ 500	≤ 3°	230	290	340	380	420	450

Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	æ ≤ 1xd β ≤ 180°	æ ≤ 0,4xd β ≤ 78,5°	æ ≤ 0,25xd β ≤ 60°	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
3	0,008	0,014	0,030	0,050	0,055	0,070
4	0,015	0,025	0,040	0,070	0,080	0,100
5	0,025	0,035	0,045	0,080	0,110	0,130
6	0,030	0,040	0,055	0,100	0,130	0,170
7	0,035	0,045	0,050	0,120	0,140	0,180
8	0,040	0,050	0,060	0,150	0,170	0,220
9	0,045	0,055	0,070	0,160	0,190	0,240
10	0,050	0,060	0,080	0,180	0,210	0,260
11	0,060	0,070	0,090	0,200	0,230	0,280
12	0,070	0,080	0,100	0,210	0,250	0,300
14	0,080	0,100	0,125	0,230	0,260	0,330
16	0,100	0,120	0,150	0,260	0,290	0,370
18	0,120	0,140	0,170	0,290	0,330	0,430
20	0,140	0,160	0,190	0,320	0,370	0,460

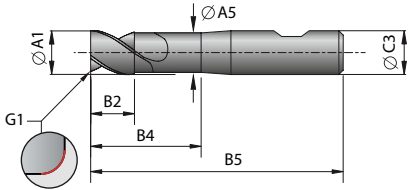
β = Umschlingungswinkel!
Vorschübe in INOX um 25% reduzieren!
In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

CL-24510 VHM-Fräser^{CPM} lang Z4
mit Eckenradius und Freischliff **UNIVERSAL**

Inhalt: 1 Stück



ab **40,14 €**



P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	Anzahl F21 Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-24510-4,00x0,25	4,00	0,25	57	11	21	6	3,8	4	40,14 €
			CL-24510-4,00x0,50	4,00	0,50	57	11	21	6	3,8	4	40,14 €
			CL-24510-4,00x1,00	4,00	1,00	57	11	21	6	3,8	4	40,14 €
			CL-24510-5,00x0,50	5,00	0,50	57	13	21	6	4,8	4	40,14 €
			CL-24510-5,00x1,00	5,00	1,00	57	13	21	6	4,8	4	40,14 €
			CL-24510-5,00x1,50	5,00	1,50	57	13	21	6	4,8	4	40,14 €
			CL-24510-6,00x0,50	6,00	0,50	57	13	21	6	5,5	4	40,14 €
			CL-24510-6,00x1,00	6,00	1,00	57	13	21	6	5,5	4	40,14 €
			CL-24510-6,00x1,50	6,00	1,50	57	13	21	6	5,5	4	40,14 €
			CL-24510-6,00x2,00	6,00	2,00	57	13	21	6	5,5	4	40,14 €
			CL-24510-8,00x0,50	8,00	0,50	63	19	27	8	7,5	4	50,18 €
			CL-24510-8,00x1,00	8,00	1,00	63	19	27	8	7,5	4	50,18 €
			CL-24510-8,00x1,50	8,00	1,50	63	19	27	8	7,5	4	50,18 €
			CL-24510-8,00x2,00	8,00	2,00	63	19	27	8	7,5	4	50,18 €
			CL-24510-10,00x0,50	10,00	0,50	72	22	32	10	9,5	4	73,59 €
			CL-24510-10,00x1,00	10,00	1,00	72	22	32	10	9,5	4	73,59 €
			CL-24510-10,00x1,50	10,00	1,50	72	22	32	10	9,5	4	73,59 €
			CL-24510-10,00x2,00	10,00	2,00	72	22	32	10	9,5	4	73,59 €
			CL-24510-10,00x3,00	10,00	3,00	72	22	32	10	9,5	4	73,59 €
			CL-24510-12,00x0,50	12,00	0,50	83	26	38	12	11,5	4	101,47 €
			CL-24510-12,00x1,00	12,00	1,00	83	26	38	12	11,5	4	101,47 €
			CL-24510-12,00x1,50	12,00	1,50	83	26	38	12	11,5	4	101,47 €
			CL-24510-12,00x2,00	12,00	2,00	83	26	38	12	11,5	4	101,47 €
			CL-24510-12,00x3,00	12,00	3,00	83	26	38	12	11,5	4	101,47 €
			CL-24510-14,00x1,00	14,00	1,00	83	26	42	14	13,5	4	140,49 €
			CL-24510-14,00x2,00	14,00	2,00	83	26	42	14	13,5	4	140,49 €
			CL-24510-16,00x1,00	16,00	1,00	92	32	44	16	15,5	4	183,98 €
			CL-24510-16,00x1,50	16,00	1,50	92	32	44	16	15,5	4	183,98 €
			CL-24510-16,00x2,00	16,00	2,00	92	32	44	16	15,5	4	183,98 €
			CL-24510-16,00x2,50	16,00	2,50	92	32	44	16	15,5	4	183,98 €
			CL-24510-16,00x3,00	16,00	3,00	92	32	44	16	15,5	4	183,98 €
			CL-24510-16,00x4,00	16,00	4,00	92	32	44	16	15,5	4	183,98 €
			CL-24510-20,00x1,00	20,00	1,00	104	38	54	20	19,5	4	301,05 €
			CL-24510-20,00x1,50	20,00	1,50	104	38	54	20	19,5	4	301,05 €
			CL-24510-20,00x2,00	20,00	2,00	104	38	54	20	19,5	4	301,05 €
			CL-24510-20,00x2,50	20,00	2,50	104	38	54	20	19,5	4	301,05 €
			CL-24510-20,00x3,00	20,00	3,00	104	38	54	20	19,5	4	301,05 €
			CL-24510-20,00x4,00	20,00	4,00	104	38	54	20	19,5	4	301,05 €
			CL-24510-20,00x5,00	20,00	5,00	104	38	54	20	19,5	4	301,05 €



Schnittwerte siehe Seite 9

Schnittwerte – **COBRAMODUS** UNIVERSAL, **CL-24510**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Ramp/ Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]					
				æ ≤ 1xd β ≤ 180°	æ ≤ 0,4xd β ≤ 78,5°	æ ≤ 0,25xd β ≤ 60°	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 3°	190	240	290	310	350	380
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	115	150	160	190	200	230
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 2°	80	85	100	110	125	140
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	≤ 2°	90	95	110	125	135	150
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	≤ 2°	80	85	100	110	125	140
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	≤ 3°	150	180	220	270	320	360
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	≤ 2°	120	155	165	190	210	240
N	AlCuMgPb, G-AlSi12, CuZn40	≤ 500	≤ 3°	230	290	340	380	420	450

Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	æ ≤ 1xd β ≤ 180°	æ ≤ 0,4xd β ≤ 78,5°	æ ≤ 0,25xd β ≤ 60°	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
4	0,015	0,025	0,040	0,070	0,080	0,100
5	0,025	0,035	0,045	0,080	0,110	0,130
6	0,030	0,040	0,055	0,100	0,130	0,170
8	0,040	0,050	0,060	0,150	0,170	0,220
10	0,050	0,060	0,080	0,180	0,210	0,260
12	0,070	0,080	0,100	0,210	0,250	0,300
14	0,080	0,100	0,125	0,230	0,260	0,330
16	0,100	0,120	0,150	0,260	0,290	0,370
20	0,140	0,160	0,190	0,320	0,370	0,460

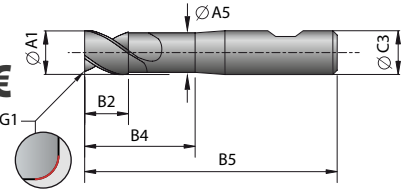
β = Umschlingungswinkel!
Vorschübe in INOX um 25% reduzieren!
In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

CL-24860 / CL-24861 VHM-Fräser^{CPM} extra lang Z4
mit Eckenradius und Freischliff **UNIVERSAL**

Inhalt: 1 Stück



ab **37,91 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	F21 Anzahl Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-24860-6,00x0,50	37,91 €	CL-24861-6,00x0,50	37,91 €	6,00	0,50	75	7	32	6	5,5	4
			CL-24860-6,00x1,00	37,91 €	CL-24861-6,00x1,00	37,91 €	6,00	1,00	75	7	32	6	5,5	4
			CL-24860-6,00x1,50	37,91 €	CL-24861-6,00x1,50	37,91 €	6,00	1,50	75	7	32	6	5,5	4
			CL-24860-6,00x2,00	37,91 €	CL-24861-6,00x2,00	37,91 €	6,00	2,00	75	7	32	6	5,5	4
			CL-24860-8,00x0,50	55,75 €	CL-24861-8,00x0,50	55,75 €	8,00	0,50	85	9	42	8	7,5	4
			CL-24860-8,00x1,00	55,75 €	CL-24861-8,00x1,00	55,75 €	8,00	1,00	85	9	42	8	7,5	4
			CL-24860-8,00x1,50	55,75 €	CL-24861-8,00x1,50	55,75 €	8,00	1,50	85	9	42	8	7,5	4
			CL-24860-8,00x2,00	55,75 €	CL-24861-8,00x2,00	55,75 €	8,00	2,00	85	9	42	8	7,5	4
			CL-24860-10,00x0,50	79,17 €	CL-24861-10,00x0,50	79,17 €	10,00	0,50	100	11	52	10	9,5	4
			CL-24860-10,00x1,00	79,17 €	CL-24861-10,00x1,00	79,17 €	10,00	1,00	100	11	52	10	9,5	4
			CL-24860-10,00x1,50	79,17 €	CL-24861-10,00x1,50	79,17 €	10,00	1,50	100	11	52	10	9,5	4
			CL-24860-10,00x2,00	79,17 €	CL-24861-10,00x2,00	79,17 €	10,00	2,00	100	11	52	10	9,5	4
			CL-24860-12,00x0,50	117,08 €	CL-24861-12,00x0,50	117,08 €	12,00	0,50	110	12	62	12	11,5	4
			CL-24860-12,00x1,00	117,08 €	CL-24861-12,00x1,00	117,08 €	12,00	1,00	110	12	62	12	11,5	4
			CL-24860-12,00x1,50	117,08 €	CL-24861-12,00x1,50	117,08 €	12,00	1,50	110	12	62	12	11,5	4
			CL-24860-12,00x2,00	117,08 €	CL-24861-12,00x2,00	117,08 €	12,00	2,00	110	12	62	12	11,5	4
			CL-24860-16,00x0,50	195,13 €	CL-24861-16,00x0,50	195,13 €	16,00	0,50	140	16	82	16	15,5	4
			CL-24860-16,00x1,00	195,13 €	CL-24861-16,00x1,00	195,13 €	16,00	1,00	140	16	82	16	15,5	4
			CL-24860-16,00x1,50	195,13 €	CL-24861-16,00x1,50	195,13 €	16,00	1,50	140	16	82	16	15,5	4
			CL-24860-16,00x2,00	195,13 €	CL-24861-16,00x2,00	195,13 €	16,00	2,00	140	16	82	16	15,5	4
			CL-24860-16,00x2,50	195,13 €	CL-24861-16,00x2,50	195,13 €	16,00	2,50	140	16	82	16	15,5	4



Schnittwerte – **COBRAMODUS UNIVERSAL, CL-24860, CL-24861**

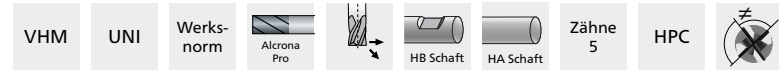
ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Ramp/ Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]					
				æ ≤ 1xd β ≤ 180°	æ ≤ 0,4xd β ≤ 78,5°	æ ≤ 0,25xd β ≤ 60°	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 2,5°	145	145	180	220	240	325
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	90	90	120	130	150	200
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 2°	80	85	100	110	125	140
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	≤ 1,5°	-	90	90	100	110	125
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	≤ 1,5°	-	80	80	90	100	115
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	≤ 2,5°	140	140	175	200	230	300
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	≤ 2°	120	120	150	170	200	260

Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	æ ≤ 1xd β ≤ 180°	æ ≤ 0,4xd β ≤ 78,5°	æ ≤ 0,25xd β ≤ 60°	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
6	0,025	0,027	0,030	0,040	0,050	0,057
8	0,030	0,033	0,036	0,050	0,060	0,070
10	0,040	0,045	0,048	0,065	0,080	0,090
12	0,055	0,060	0,065	0,090	0,110	0,125
16	0,080	0,090	0,100	0,135	0,160	0,185

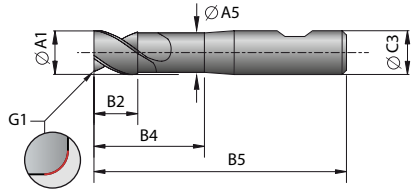
β = Umschlingungswinkel! | Vorschübe in INOX um 25% reduzieren! | In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

CL-24445 / CL-24446 VHM-Fräser^{CPM} lang Z5
mit Eckenradius und Freischliff **UNIVERSAL**

Inhalt: 1 Stück



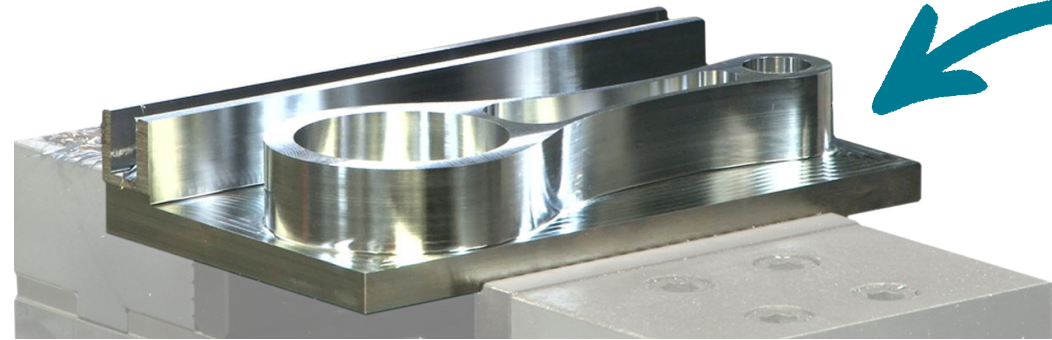
ab **46,83 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	F21 Anzahl Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-24445-6,00	46,83 €	CL-24446-6,00	46,83 €	6,00	0,50	57	13	21	6	5,5	5
			CL-24445-8,00	64,67 €	CL-24446-8,00	64,67 €	8,00	0,50	63	19	27	8	7,5	5
			CL-24445-10,00	99,24 €	CL-24446-10,00	99,24 €	10,00	1,00	72	22	32	10	9,5	5
			CL-24445-12,00	133,80 €	CL-24446-12,00	133,80 €	12,00	1,00	83	26	38	12	11,5	5
			CL-24445-16,00	218,54 €	CL-24446-16,00	218,54 €	16,00	1,00	92	32	44	16	15,5	5
			CL-24445-20,00	343,42 €	CL-24446-20,00	343,42 €	20,00	1,00	104	38	54	20	19,5	5



- Optimierte Stirngeometrie zum Rampen und Helixfräsen bis 8°
- Spezielles Spannuten-Profil für optimale Spanabführung
- Optimiert zum Vollspurfäsen bis 1,5xd in Stahlwerkstoffen
- Optimiert für die HPM-Zerspanung
- Trochoidales Fräsen
- Universell einsetzbar , zum Schruppen und Schlichten
- 5 Schneiden für extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe



Anwendungsvideo:

<https://www.youtube.com/watch?v=WQH7tjP9Na8>

Videolänge
04:06 min

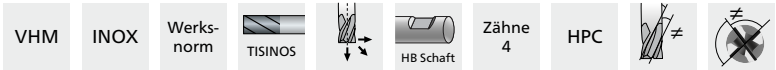
Schnittwerte – **COBRAMODUS UNIVERSAL, CL-24445, CL-24446**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Ramp/ Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]					
				æ ≤ 1xd β ≤ 180°	æ ≤ 0,4xd β ≤ 78,5°	æ ≤ 0,25xd β ≤ 60°	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 3°	190	240	290	310	350	380
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	115	150	160	190	200	230
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 2°	80	85	100	110	125	140
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	≤ 3°	-	90	110	120	130	150
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	≤ 1,5°	-	80	100	110	120	140
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	≤ 3°	150	180	220	270	320	360
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	≤ 2°	120	155	165	190	210	240

Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	Helix Ø min	æ ≤ 1xd β ≤ 180°	æ ≤ 0,4xd β ≤ 78,5°	æ ≤ 0,25xd β ≤ 60°	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°
6	9	0,025	0,030	0,040	0,100	0,130
8	12	0,030	0,040	0,050	0,140	0,170
10	15	0,040	0,050	0,070	0,160	0,200
12	18	0,060	0,070	0,090	0,200	0,250
16	24	0,090	0,110	0,130	0,240	0,280
20	30	0,130	0,150	0,170	0,300	0,360

β = Umschlingungswinkel! | Vorschübe in INOX um 25% reduzieren! | In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

CL-24358 VHM-Fräser^{CPM} lang Z4
mit Schruppfase und kurzem Halsfreischliff INOX
Inhalt: 1 Stück

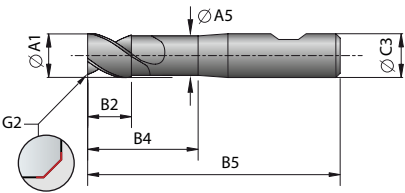


P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G2 x 45°mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24358-3,00	3,00	0,13	57	8	12	6	2,8	4	43,49 €
			CL-24358-4,00	4,00	0,18	57	11	15	6	3,8	4	43,49 €
			CL-24358-5,00	5,00	0,20	57	13	17	6	4,8	4	43,49 €



Verkürzter Halsfreischliff für mehr Stabilität!

ab 43,49 €



Schnittwerte siehe Seite 13

CL-24360 VHM-Fräser^{CPM} lang Z4
mit Schruppfase und Freischliff INOX
Inhalt: 1 Stück



P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G2 x 45°mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24360-3,00	3,00	0,13	57	8	18	6	2,8	4	43,49 €
			CL-24360-4,00	4,00	0,18	57	11	21	6	3,8	4	43,49 €
			CL-24360-5,00	5,00	0,20	57	13	21	6	4,8	4	43,49 €
			CL-24360-6,00	6,00	0,20	57	13	21	6	5,5	4	43,49 €
			CL-24360-7,00	7,00	0,20	63	19	27	8	6,5	4	66,90 €
			CL-24360-8,00	8,00	0,20	63	19	27	8	7,5	4	63,56 €
			CL-24360-9,00	9,00	0,30	72	22	32	10	8,5	4	89,20 €
			CL-24360-10,00	10,00	0,30	72	22	32	10	9,5	4	86,97 €
			CL-24360-11,00	11,00	0,30	83	26	38	12	10,5	4	133,80 €
			CL-24360-12,00	12,00	0,30	83	26	38	12	11,5	4	122,65 €
			CL-24360-14,00	14,00	0,30	83	26	42	14	13,5	4	169,48 €
			CL-24360-16,00	16,00	0,40	92	32	44	16	15,5	4	191,78 €
			CL-24360-18,00	18,00	0,40	92	32	50	18	17,5	4	270,95 €
			CL-24360-20,00	20,00	0,50	104	38	54	20	19,5	4	334,50 €



Schnittwerte siehe Seite 13

Schnittwerte – COBRAMODUS INOX, CL-24358, CL-24360

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Ramp/ Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]				
				æ ≤ 1 xd ap ≤ 1 xd	æ ≤ 1 xd ap ≤ 0,5 xd	æ ≤ 0,4 xd	æ ≤ 0,25 xd	æ ≤ 0,1 xd
M	1.4000, 1.4034, 1.4113, 1.4510	≤ 750	≤ 3°	80	80	85	100	140
	1.4301, 1.4305, 1.4404, 1.4543	≤ 750	≤ 3°	100	100	105	120	140
	1.4401, 1.4435, 1.4571, 1.4539	≤ 850	≤ 3°	90	90	100	110	125
	1.4362, 1.4460, 1.4462, 1.4507	≤ 850	≤ 2°	65	65	70	80	100
S	1.4558, 1.3917, 2.4602, 2.4610	≤ 1200	≤ 1°	35	35	38	45	100
	3.7035, 3.7064, 3.7164, 3.7185	≤ 850	≤ 1°	50	50	50	75	110

Ø	Zahnvorschub fz [mm]				
	æ ≤ 1 xd ap ≤ 1 xd	æ ≤ 1 xd ap ≤ 0,5 xd	æ ≤ 0,4 xd	æ ≤ 0,25 xd	æ ≤ 0,1 xd
3	-	0,015	0,018	0,020	0,030
4	-	0,020	0,022	0,025	0,040
5	-	0,025	0,028	0,030	0,050
6	0,025	0,028	0,030	0,035	0,065
7	0,025	0,028	0,030	0,035	0,065
8	0,035	0,038	0,040	0,045	0,080
9	0,035	0,040	0,045	0,048	0,090
10	0,045	0,048	0,050	0,060	0,100
11	0,045	0,048	0,050	0,060	0,100
12	0,050	0,055	0,060	0,070	0,110
14	0,055	0,060	0,065	0,070	0,120
16	0,075	0,080	0,085	0,100	0,160
18	0,075	0,080	0,085	0,100	0,170
20	0,080	0,090	0,100	0,120	0,180

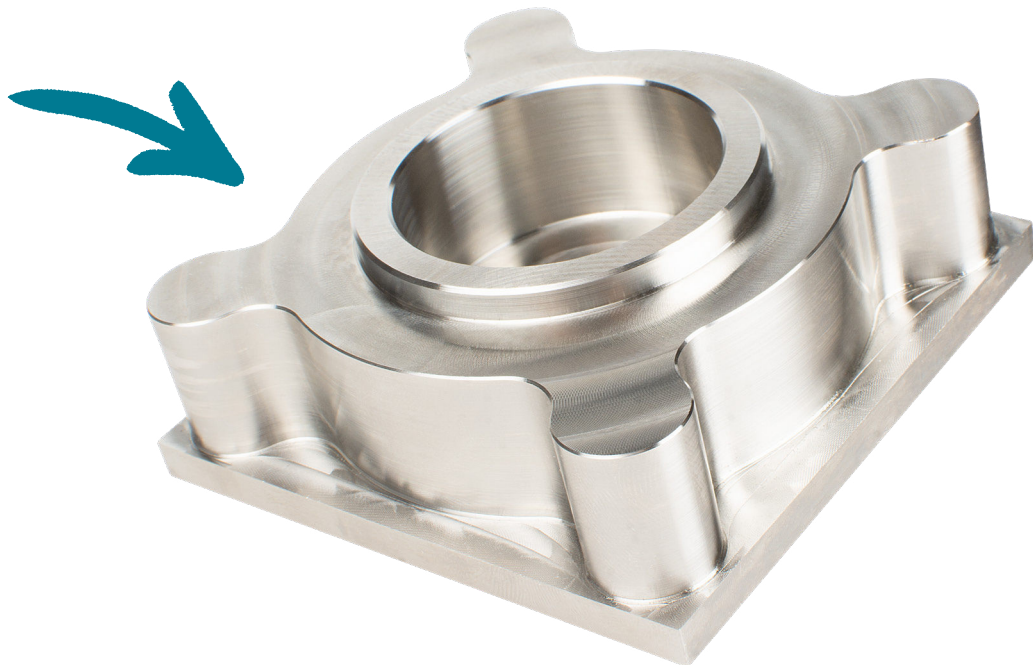
β = Umschlingungswinkel
Nassbearbeitung empfohlen

Anwendungsvideo:



<https://www.youtube.com/watch?v=DW90JDSVQ2Y>

Videolänge
02:34 min



IMPRESSUM



PRECITOOL CZ s.r.o.
Průmyslová 669
CZ-38232 Velešín

+420 380 727 080
www.precitool.cz

Dieses Medium wurde nach bestem Wissen erstellt. Für Druckfehler, Irrtümer und Unvollständigkeiten übernimmt der Herausgeber keine Haftung. Aus drucktechnischen Gründen sind Abweichungen gegenüber den Originalfarbtönen möglich.

Nachdruck und Vervielfältigungen jeglicher Art, auch auszugsweise, sind nicht gestattet.

Preise:

Die im Katalog angegebenen Preise verstehen sich in EURO per Stück oder Satz, ausschließlich der gesetzlichen Umsatzsteuer, welche gesondert in Rechnung gestellt wird (ausgenommen Exportsendungen).

Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen und freibleibend. Wir behalten uns vor, die am Tage der Lieferung gültigen Preise zu berechnen.

Aufgrund der volatilen Preisentwicklung von Rohstoffen behalten wir uns vor unterjährig mit einem RTZ (Rohstoff-Teuerungszuschlag) zu reagieren.

Gültigkeit: Ab 01.08.2026 31.10.2026
Version: WG.CL-CPM.2026.01

PRECITOOL®

PRECITOOL CZ s.r.o.

Průmyslová 669
CZ-38232 Velešín

+420 380 727 080
www.precitool.cz

