

COBRALINE®

einfach, effizient, wertsteigernd

GESAMTPROGRAMM 26/27

engineered in
GERMANY



**2026
NEUHEIT**

COBRACUT®
STECHWERKZEUGE

COBRADRILL® SOLID
NC-ANBOHRER

**2026
NEUHEIT**



COBRAMILL®

Seite 12 - 25

Planfräser, Eckfräser

COBRAMILL® SOLID

Seite 26 - 99

Hochleistungs - VHM-Fräser

COBRADRILL® SOLID

Seite 100 - 127

Hochleistungs- VHM-Bohrer

COBRADRILL®

Seite 128 - 137

Bohren mit Wendepplatten

COBRATURN®

Seite 138 - 209

Drehen mit negativen / positiven Wendeschneidplatten

COBRACUT® NEU

Seite 210 - 217

Stechwerkzeuge

COBRATHREAD®

Seite 218 - 233

Gewindedrehen

COBRATAP®

Seite 234 - 245

Hochleistungs-Maschinengewindebohrer

COBRATOOL®

Seite 246 - 247

Richtbacken

COBRASERVICE

Seite 248 - 251

Nachschleifservice



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.

Das ist **COBRALINE®**

EINFACH

Das **COBRALINE®** Sortiment besteht aus einem kompakten Programm ausgewählter Werkzeuge zum fairen marktgerechten Preis. Im Vordergrund stehen die Anwenderfreundlichkeit und die einfache Handhabung.

Unseren Schnittdatentabellen können Sie zu 100 % verlässliche Schnittwerte entnehmen. Damit ist immer der optimale Einsatz der Werkzeuge gewährleistet – ganz einfach.

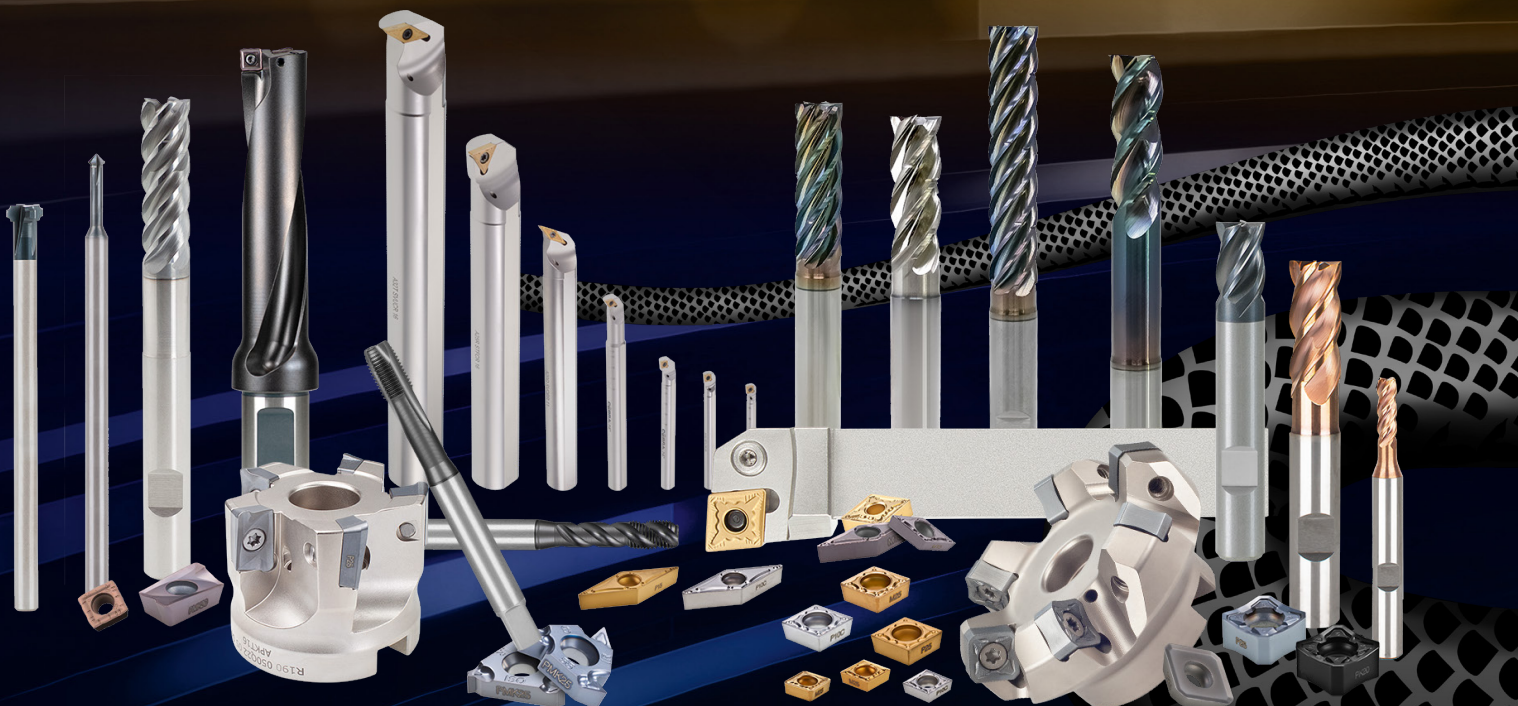
EFFIZIENT

COBRALINE® Werkzeuge sind durch ihr breites Anwendungsspektrum universell einsetzbar. In der Mischbearbeitung zerspannt sich die **COBRALINE®** flexibel durch unterschiedlichste Materialien unter allen Bedingungen. So sparen Sie sich zeitintensive Werkzeugwechsel und schaffen mehr Kapazität auf Ihrer Maschine.

WERTSTEIGERND

COBRALINE® erfüllt gleichermaßen die Anforderungen an eine flexible Fertigung als auch an die Serienfertigung. Möglich machen dies unsere Premium- Schneidstoffe und Beschichtungen der neuesten Generation. Die Werkzeuge sind auf Standzeit optimiert. Mit **COBRALINE®** schaffen Sie Werte – bestens geeignet für eine moderne wirtschaftliche Fertigung.

COBRALINE® Werkzeuge stehen dank einfacher Handhabung und effizienter Zerspannung für eine echte Wertsteigerung in Ihrem Unternehmen!



Was gibt's Neues?

DIN 4000

Um unsere Produktdaten künftig klarer, einheitlicher und normgerecht abzubilden, sind wir von individuell vergebenen Maßangaben auf standardisierte DIN-4000-Normbezeichnungen umgestiegen.

Dieser Schritt ermöglicht eine präzisere Beschreibung unserer Artikel, verbessert die Vergleichbarkeit innerhalb unseres Sortiments und erleichtert die Nutzung unserer Daten in technischen Anwendungen und digitalen Prozessen. Die Umstellung trägt wesentlich dazu bei, die Datenqualität zu erhöhen und eine konsistente, normkonforme Kommunikation sicherzustellen.

Eine vollständige Auflistung der verwendeten DIN-4000-Normbezeichnungen finden Sie in der ausklappbaren Legende auf der letzten Umschlagseite.

COBRACUT

Mit CobraCut führen wir eine neue Produktkategorie ein, die hochwertige Stechwerkzeuge, Halter und Wendeschneidplatten für anspruchsvolle Zerspanungsprozesse vereint.

Die Wendeschneidplatten bieten dank moderner Geometrien und optimierter Beschichtungen eine hervorragende Spannbildung, hohe Prozesssicherheit und lange Standzeiten. Die robusten Halter gewährleisten eine exakte Plattenaufnahme, vibrationsarme Bearbeitung und zuverlässige Maßhaltigkeit. Integrierte Kühlkanäle unterstützen dabei eine konstante und produktive Bearbeitung.

Ob Serienfertigung oder flexible Anwendungen – CobraCut verbindet Effizienz, Qualität und Präzision und ist damit die ideale Wahl für wirtschaftliche Stechprozesse.



COBRALINE®
einfach, effizient, wertsteigernd

PRODUKTVERZEICHNIS

+ Programmerweiterung **IK** Innere Kühlung **NEU** Neuer Artikel **G2** 2te Generation

Das ist COBRAMILL®		12 - 13
Wendeschneidplatten Kennzeichnungssystem - COBRAMODUS		14 - 15
Fräskörper Kennzeichnungssystem - COBRAMODUS		14 - 15
R45		16
R45 Fräskörper	IK	16
R45 Wendeschneidplatten		16
R45 Ersatzteile	P M K N S H	22
R145		17
R145 Fräskörper	IK	17
R145 Wendeschneidplatten		17
R145 Ersatzteile	P M K N S H	22
R90.2		18 - 19
R90.2 Fräskörper Zylinderschaft / Weldonschaft	IK	18
R90.2 Fräskörper Aufsteckfräser	IK	18
R90.2 Wendeschneidplatten		19
R90.2 Ersatzteile	P M K N S H	23
R190		20 - 21
R190 Fräskörper Zylinderschaft / Weldonschaft	IK	20
R190 Aufsteckfräser	IK	20
R190 Rampen- und Helixwinkel		20
R190 Wendeschneidplatten	P M K N S H	21
R190 Ersatzteile		23
Hartmetallsorten und Beschichtungen		24 - 25
Geometriemerkmale		25
High Performance Milling COBRAMILL®SOLID		26 - 27
VHM-Fräser^{CPM} Cobra Performance Milling		28 - 45
CL-24305 VHM-Fräser ^{CPM} UNI, kurz, Z4 HB-Schaft, Schruppfase	P M K N S H	28
CL-24315 VHM-Fräser ^{CPM} UNI, lang, Z4, HB-Schaft, Schruppfase	P M K N S H +	29
CL-24316 VHM-Fräser ^{CPM} UNI, lang, Z4, HA-Schaft, Schruppfase	P M K N S H +	29
CL-24317 VHM-Fräser ^{CPM} UNI, lang, Z4, HB-Schaft, Schutzfase	P M K N S H	30
CL-24510 VHM-Fräser ^{CPM} UNI lang, Z4, HB-Schaft, Eckenradius	P M K N S H	32
CL-24860 VHM-Fräser ^{CPM} UNI mit Freischliff, extra lang, Z4, HB-Schaft, Eckenradius	P M K N S H	34
CL-24861 VHM-Fräser ^{CPM} UNI mit Freischliff, extra lang, Z4, HA-Schaft, Eckenradius	P M K N S H	34
CL-24445 VHM-Fräser ^{CPM} UNI, lang, Z5, HB-Schaft, Eckenradius	P M K N S H	35
CL-24446 VHM-Fräser ^{CPM} UNI, lang, Z5, HA-Schaft, Eckenradius	P M K N S H	35
CL-24358 VHM-Fräser ^{CPM} INOX mit kurzem Halsfreischliff, lang, Z4, HB-Schaft, Schruppfase	P M K N S H	36
CL-24360 VHM-Fräser ^{CPM} INOX mit Freischliff, lang, Z4, HB-Schaft, Schruppfase	P M K N S H	36
CL-24250 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, lang, Z3, TiB2, HB-Schaft	P M K N S H	38
CL-24251 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, lang, Z3, TiB2, HA-Schaft	P M K N S H	38
CL-24252 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, lang, Z3, DLC, HB-Schaft	P M K N S H	39
CL-24253 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, lang, Z3, DLC, HA-Schaft	P M K N S H	39
CL-24260 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, extra lang, Z3, TiB2, HB-Schaft	P M K N S H	40
CL-24261 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, extra lang, Z3, TiB2, HA-Schaft	P M K N S H	40
CL-24262 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, extra lang, Z3, mit IK, TiB2, HB-Schaft	P M K N S H	41
CL-24263 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, extra lang, Z3, mit IK, TiB2, HA-Schaft	P M K N S H	41
CL-24265 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, extra lang, Z3, DLC, HB-Schaft	P M K N S H	42
CL-24266 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, extra lang, Z3, DLC, HA-Schaft	P M K N S H	42
CL-24267 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, extra lang, Z3, mit IK, DLC, HB-Schaft	P M K N S H	43
CL-24268 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, extra lang, Z3, mit IK, DLC, HA-Schaft	P M K N S H	43
CL-24410 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, lang, Z4, TiB2, HB-Schaft	P M K N S H	44
CL-24411 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, lang, Z4, TiB2, HA-Schaft	P M K N S H	44
CL-24412 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, lang, Z4, DLC, HB-Schaft	P M K N S H	44

CL-24413 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, lang, Z4, DLC, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H		44
VHM-Fräser^{CSM} Cobra Side Milling								46 - 56
CL-24325 2xd VHM-Fräser ^{CSM} UNI, lang, HB-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		46
CL-24326 2xd VHM-Fräser ^{CSM} UNI, lang, HA-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		46
CL-25515 3xd VHM-Fräser ^{CSM} UNI, HB-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		47
CL-25516 3xd VHM-Fräser ^{CSM} UNI, HA-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		47
CL-25520 4xd VHM-Fräser ^{CSM} UNI, HB-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H	NEU	48
CL-25525 3xd VHM-Fräser ^{CSM} UNI mit Freischliff, HB-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		49
CL-25526 3xd VHM-Fräser ^{CSM} UNI mit Freischliff, HA-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		49
CL-25530 5xd VHM-Fräser ^{CSM} UNI, HB-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		50
CL-25531 5xd VHM-Fräser ^{CSM} UNI, HA-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		50
CL-25555 3xd VHM-Fräser ^{CSM} INOX, HB-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		51
CL-25556 3xd VHM-Fräser ^{CSM} INOX, HA-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		51
CL-25565 3xd VHM-Fräser ^{CSM} INOX mit Freischliff, HB-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		52
CL-25566 3xd VHM-Fräser ^{CSM} INOX mit Freischliff, HA-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		52
CL-25570 5xd VHM-Fräser ^{CSM} INOX, HB-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		52
CL-25571 5xd VHM-Fräser ^{CSM} INOX, HA-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		52
CL-25580 3xd VHM-Fräser ^{CSM} ALU, TiB2, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H		54
CL-25581 3xd VHM-Fräser ^{CSM} ALU, TiB2, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H		54
CL-25582 3xd VHM-Fräser ^{CSM} ALU, DLC, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H		54
CL-25583 3xd VHM-Fräser ^{CSM} ALU, DLC, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H		54
CL-25590 5xd VHM-Fräser ^{CSM} ALU, TiB2, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H		55
CL-25591 5xd VHM-Fräser ^{CSM} ALU, DLC, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H		55
VHM-Fräser^{CSL} Cobra Standardline								57 - 79
CL-24330 VHM-Fräser UNI, lang Z4, HB-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H	(AKTIONSBUNDLE)	57
CL-24185 VHM-Fräser UNI, extra kurz Z3, HA-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		58
CL-24190 VHM-Fräser UNI, kurz Z3, HA-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H	+	59
CL-24192 VHM-Fräser UNI, kurz Z3, HB/HA-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		60
CL-24195 VHM-Fräser UNI, lang Z3, HA-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		61
CL-24197 VHM-Fräser UNI, lang Z3, HA-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		62
CL-24200 VHM-Fräser UNI mit Freischliff, extra lang Z3, HB-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H	NEU	62
CL-24310 VHM-Fräser UNI, kurz Z4, HB-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		63
CL-24312 VHM-Fräser UNI, kurz Z4, HB-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		63
CL-24332 VHM-Fräser UNI, lang Z4, HB-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		64
CL-24335 VHM-Fräser UNI, extra lang Z4, HB-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		65
CL-24337 VHM-Fräser UNI, extra lang Z4, HB-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		65
CL-24500 VHM-Fräser UNI, lang Z4, HB-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		68
CL-24480 VHM-Schlichtfräser UNI, lang Z6-8, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H		70
CL-24481 VHM-Schlichtfräser UNI, lang Z6-8, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H		70
CL-24730 VHM-Radiusfräser UNI mit Freischliff, lang Z4, HA-Schaft, Vollradius	P	M	K	N	S	H		71
CL-24220 VHM-Fräser INOX, kurz Z3, HB-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		72
CL-24222 VHM-Fräser INOX, kurz Z3, HB/HA-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		73
CL-24225 VHM-Fräser INOX, lang Z3, HB-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		74
CL-24227 VHM-Fräser INOX, lang Z3 HB-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		74
CL-24355 VHM-Fräser INOX, kurz Z4, HB-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		75
CL-24357 VHM-Fräser INOX, kurz Z4, HB-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		75
CL-24370 VHM-Fräser INOX, lang Z3, HB-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		76
CL-24372 VHM-Fräser INOX, lang Z3, HB-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		76
CL-24530 VHM-Fräser INOX, lang Z4, HB-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		77
Titanfräser								80 - 81
CL-24421 VHM-Fräser TITAN, Z4, HA-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		80
CL-24751 VHM-Fräser TITAN, Z4, HA-Schaft, Vollradius	P	M	K	N	S	H		80

PRODUKTVERZEICHNIS

+ Programmerweiterung **IK** Innere Kühlung **NEU** Neuer Artikel **G2** 2te Generation

CL-24551 VHM-Fräser TITAN, Z4, HA-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H	81	
Schlichtfräser							82 - 83	
CL-24540 VHM-Schlichtfräser PKH, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H	NEU	82
CL-24541 VHM-Schlichtfräser PKH, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	+	82
Torusfräser							84 - 89	
CL-24840 VHM-Torusfräser PKH, mit Freischliff, lang	P	M	K	N	S	H		84
CL-24850 VHM-Torusfräser PKH, mit Freischliff, extra lang	P	M	K	N	S	H		86
CL-24805 VHM-Torusfräser PKH, mini	P	M	K	N	S	H	+	87 - 88
Radiusfräser							90 - 93	
CL-24718 VHM-Hochgenauigkeits-Radiusfräser PKH	P	M	K	N	S	H	+	90
CL-24700 VHM-Radiusfräser PKH, mini	P	M	K	N	S	H	+	91
CL-24707 VHM-Hochgenauigkeits-Radiusfräser PKH, mini	P	M	K	N	S	H	+	92 - 93
Entgratfräser							94 - 97	
CL-24900 VHM-Entgratfräser 60° UNI	P	M	K	N	S	H		94
CL-24905 VHM-Entgratfräser 90° UNI	P	M	K	N	S	H		94
CL-24910 VHM-Entgratfräser 120° UNI	P	M	K	N	S	H		95
CL-24921 VHM-Vor- und Rückwärts-Entgratfräser 90° UNI, kurz	P	M	K	N	S	H		96
CL-24923 VHM-Vor- und Rückwärts-Entgratfräser 90° UNI, lang	P	M	K	N	S	H		96
Viertelkreisfräser							98 - 99	
CL-24915 VHM-Viertelkreisfräser UNI, konkav	P	M	K	N	S	H		98
CL-24926 VHM-Vor- und Rückwärts-Viertelkreisfräser UNI, konkav	P	M	K	N	S	H		98
Das ist COBRADRILL[®] SOLID							100 - 101	
NC-Anbohrer							102 - 105	
CL-20450 VHM-NC-Anbohrer 90° UNI, HB/HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	NEU	102
CL-20452 VHM-NC-Anbohrer 90° UNI, TiAlN, HB/HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	NEU	103
CL-20455 VHM-NC-Anbohrer 120° UNI, mit IK, HB/HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	NEU	102
CL-20457 VHM-NC-Anbohrer 120° UNI, TiAlN, HB/HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	NEU	103
CL-20460 VHM-NC-Anbohrer 142° UNI, HB/HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	NEU	104
CL-20462 VHM-NC-Anbohrer 142° UNI, TiAlN, HB/HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	NEU	105
CL-20470 VHM-NC-Anbohrer 90° UNI, extra lang, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	NEU	104
CL-20472 VHM-NC-Anbohrer 90° UNI, TiAlN, extra lang, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	NEU	105
Spiralbohrer universal							106 - 116	
CL-20510 3xd VHM-Spiralbohrer UNI, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H		106 - 108
CL-20511 3xd VHM-Spiralbohrer UNI, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H		106 - 108
CL-20530 3xd VHM-Spiralbohrer UNI, mit IK, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	109 - 111
CL-20531 3xd VHM-Spiralbohrer UNI, mit IK, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	109 - 111
CL-20540 5xd VHM-Spiralbohrer UNI, mit IK, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	112 - 114
CL-20541 5xd VHM-Spiralbohrer UNI, mit IK, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	112 - 114
CL-20550 7-8xd VHM-Spiralbohrer UNI, mit IK, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	115 - 116
CL-20551 7-8xd VHM-Spiralbohrer UNI, mit IK, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	115 - 116
Spiralbohrer Inox							118 - 126	
CL-20610 3xd VHM-Spiralbohrer INOX, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H		118 - 120
CL-20611 3xd VHM-Spiralbohrer INOX, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H		118 - 120
CL-20630 3xd VHM-Spiralbohrer INOX, mit IK, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	121 - 123
CL-20631 3xd VHM-Spiralbohrer INOX, mit IK, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	121 - 123
CL-20640 5xd VHM-Spiralbohrer INOX, mit IK, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	124 - 126
CL-20641 5xd VHM-Spiralbohrer INOX, mit IK, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	124 - 126
Das ist COBRADRILL[®]							128 - 129	
Wendeschneidplattenbohrer							130 - 137	
CDI 2xD Wendeschneidplattenbohrer							IK	130 - 131
CDI 3xD Wendeschneidplattenbohrer							IK	132 - 133

CDI 4xD Wendeschneidplattenbohrer	IK	134 - 135
CDI 5xD Wendeschneidplattenbohrer	IK	136
Wendeschneidplatten UNIVERSAL	P M K N S H	137
Ersatzteile für Wendeschneidplattenbohrer		137
Schnittwerte - COBRAMODUS		137

Das ist COBRATURN		138 - 139
Wendeschneidplatten Kennzeichnungssystem - COBRAMODUS		140 - 141
Klemmhalter Kennzeichnungssystem - COBRAMODUS		140 - 141
Bohrstangen Kennzeichnungssystem - COBRAMODUS		142 - 143

Drehen mit negativen Wendeschneidplatten 144 - 175

Wendeschneidplatten 145 - 166		
Plattenfinder negativ		145
Wendeschneidplatten - die Favoriten für die Stahlbearbeitung G2	P M K N S H G2 +	146 - 149
Wendeschneidplatten - die Favoriten für die Stahlbearbeitung	P M K N S H	151 - 155
Wiper-Wendeschneidplatten	P M K N S H	155
Wendeschneidplatten - die Favoriten für die Stahl- und Rostfreibearbeitung	P M K N S H	156 - 157
Wendeschneidplatten - die Favoriten für die Rostfreibearbeitung	P M K N S H	158 - 159
Wendeschneidplatten - die Favoriten für die Gussbearbeitung	P M K N S H	160 - 163
Hartmetallsorten und Beschichtungen		164 - 165
Geometriemerkmale		166
Drehhalter und Bohrstangen 168 - 175		
Drehhalter für die Außenbearbeitung		168 - 173
Drehhalter mit innerer Kühlung für die Außenbearbeitung	IK	170 - 171
Ersatzteile Kniehebelspannung Außenbearbeitung		171
Ersatzteile Spannpratzenspannung Außenbearbeitung		173
Bohrstangen	IK	174 - 175
Ersatzteile für Bohrstangen		175

Drehen mit positiven Wendeschneidplatten 176 - 209

Wendeschneidplatten 177 - 197		
Plattenfinder positiv		177
Wendeschneidplatten - die Favoriten für die Stahlbearbeitung G2	P M K N S H G2 +	178 - 182
Wendeschneidplatten - die Favoriten für die Stahlbearbeitung	P M K N S H	182 - 185
Präzisionsgeschliffene Genauigkeits-Wendeschneidplatten	P M K N S H G2	185 - 186
Wendeschneidplatten für die Stahl- und Rostfreibearbeitung	P M K N S H	186 - 187
Wendeschneidplatten - die Favoriten für die Rostfreibearbeitung	P M K N S H	188 - 189
Präzisionsgeschliffene Genauigkeits-Wendeschneidplatten	P M K N S H	190
Wendeschneidplatten - die Favoriten für die Gussbearbeitung	P M K N S H	191
Wendeschneidplatten - die Favoriten für die Aluminiumbearbeitung	P M K N S H G2	192 - 194
Hartmetallsorten und Beschichtungen		195 - 196
Geometriemerkmale		197
Drehhalter und Bohrstangen 198 - 209		
Drehhalter für die Außenbearbeitung		198 - 199
Drehhalter für die Außenbearbeitung mit IK	IK	200 - 201
Drehhalter für die Außenbearbeitung mit A2 = C5 Maß		202
Drehhalter für die Außenbearbeitung mit A2 = C5 Maß und IK	IK	203
Ersatzteile Schraubspannung Außenbearbeitung		204 - 205
Bohrstangen	IK	206 - 208
Ersatzteile für Bohrstangen		209

Das ist COBRACUT 210 - 211

Wendeschneidplatten Kennzeichnungssystem - COBRAMODUS		213
Stechhalter Kennzeichnungssystem - COBRAMODUS		213

Stechhalter										214
Stechhalter									IK	214
Stechhalter für Langdreher									IK	214
Ersatzteile Stechhalter										214
Stech-Wendeschneidplatten										215 - 217
Wendeschneidplatten für das Abstechen	P	M	K	N	S	H				215
Wendeschneidplatten für das Einstechen	P	M	K	N	S	H				216
Wendeschneidplatten für das Profildrehen	P	M	K	N	S	H				216
Wendeschneidplatten für das Stechdrehen	P	M	K	N	S	H				217
Schnittwerte - COBRAMODUS										217
Das ist COBRATHREAD®										218 - 219
Wendeschneidplatten Kennzeichnungssystem - COBRAMODUS										221
Klemmhalter Kennzeichnungssystem - COBRAMODUS										221
Bohrstangen Kennzeichnungssystem - COBRAMODUS										221
Wendeschneidplatten										222 - 225
Metrisch										222 - 223
Vollprofil metrisch 60° Außengewinde	P	M	K	N	S	H				222
Vollprofil metrisch 60° Innengewinde	P	M	K	N	S	H				222
Teilprofil metrisch 60° Außengewinde	P	M	K	N	S	H				222
Teilprofil metrisch 60° Innengewinde	P	M	K	N	S	H				223
Zustellungsempfehlungen für metrische Gewinde (Innen/Außen)										226
Whitworth										224
Vollprofil Whitworth 55° Außengewinde	P	M	K	N	S	H				224
Vollprofil Whitworth 55° Innengewinde	P	M	K	N	S	H				224
Teilprofil Whitworth 55° Außengewinde	P	M	K	N	S	H				224
Teilprofil Withworth 55° Innengewinde	P	M	K	N	S	H				224
Zustellungsempfehlungen für Whitworth (Innen/Außen)										227
NPT										225
Vollprofil NPT Außengewinde	P	M	K	N	S	H				225
Vollprofil NPT Innengewinde	P	M	K	N	S	H				225
Zustellungsempfehlungen für NPT Gewinde (Innen/Außen)										227
Geometrie										227
Drehhalter und Bohrstangen										228 - 230
Drehhalter für Außengewinde										228
Drehhalter für Außengewinde mit IK									IK	228
Ersatzteile für die Außenbearbeitung										229
Bohrstangen für Innengewinde									IK	230
Ersatzteile für Bohrstangen										230
Zwischenlagen										232
Zustellungsarten										233
Hartmetallsorten und Beschichtungen										233
Fehlerbehebung										233
Das ist COBRATAP®										234 - 235
Durchgangsloch										
CL-22010 Metrisches Regelgewinde, DL, Anschnitt B	P	M	K	N	S	H				236
CL-22010-SET Metrisches Regelgewinde, DL, Anschnitt B	P	M	K	N	S	H				236
CL-22020 Metrisches Regelgewinde, DL, Anschnitt B, 6GX, Übermaß	P	M	K	N	S	H				237
CL-22030 Metrisches Regelgewinde, DL, Anschnitt B	P	M	K	N	S	H			IK	237
CL-22210 Metrisches Feingewinde, DL, Anschnitt B	P	M	K	N	S	H				241
CL-22310 Whitworth Rohrgewinde G, DL, Anschnitt B	P	M	K	N	S	H				243
CL-22410 UNC, DL	P	M	K	N	S	H				244

CL-22430 UNF, DL	P M K N S H	245
Grundloch		
CL-22110 Metrisches Regelgewinde, GL, Anschnitt C	P M K N S H	238
CL-22110-SET Metrisches Regelgewinde, GL, Anschnitt C	P M K N S H	238
CL-22120 Metrisches Regelgewinde, GL, Anschnitt C, 6GX, Übermaß	P M K N S H	239
CL-22180 Metrisches Regelgewinde, GL, Anschnitt E, Flachspitze	P M K N S H	239
CL-22185 Metrisches Regelgewinde, GL, Anschnitt E, Flachspitze, 6GX	P M K N S H	240
CL-22190 Metrisches Regelgewinde, GL, Anschnitt E, Flachspitze	P M K N S H IK	240
CL-22250 Metrisches Feingewinde, GL, Anschnitt C	P M K N S H	242
CL-22280 Metrisches Feingewinde, GL, Anschnitt E, Flachspitze	P M K N S H	242
CL-22350 Whitworth Rohrgewinde G, GL, Anschnitt C	P M K N S H	243
CL-22450 UNC, GL	P M K N S H	244
CL-22470 UNF, GL	P M K N S H	245

COBRATOOL® Richtbacken **246 - 247**

COBRASERVICE **248 - 251**

Nachschleifpreise VHM ^{CPM} UNI, kurz und lang	248
Nachschleifpreise VHM ^{CPM} INOX, kurz und lang	248
Nachschleifpreise VHM ^{CSM} UNI, kurz und lang	249
Nachschleifpreise VHM ^{CSM} INOX, kurz und lang	249
Nachschleifpreise VHM ^{CPM} ALU, lang, extralang, Z3, TiB2 Beschichtung, scharfkantig/Eckenradius	250
Nachschleifpreise VHM ^{CPM} ALU, lang, extra lang, Z3, DLC Beschichtung, scharfkantig/Eckenradius	250
Nachschleifpreise VHM ^{CPM} ALU, lang, Z4, TiB2 Beschichtung, mit Spanbrecher	250
Nachschleifpreise VHM ^{CPM} ALU, lang, Z4, DLC Beschichtung, mit Spanbrecher	251
Nachschleifpreise VHM ^{CSM} ALU, 3xd und 5xd, Z6, TiB2 Beschichtung, mit Spanbrecher	251
Nachschleifpreise VHM ^{CSM} ALU, 3xd und 5xd, Z6, DLC Beschichtung, mit Spanbrecher	251

HIGH PERFORMANCE MILLING

STARTSEITE
COBRAMILL®

WENDESCHNEIDPLATTENFRÄSER

Die **COBRAMILL**® Planfräser und Eckfräser sind Systemwerkzeuge, die mit hoher Präzision gefertigt und mit einer Nickelschicht oberflächenveredelt sind. Sowohl Planfräser als auch Eckfräser sind in positiver und negativer Ausführung lieferbar.

Alle Fräser verfügen über Innenkühlung. Je nach Durchmesser sind die Werkzeuge als Aufsteckfräser, mit Zylinderschaft (HA) oder mit Weldonspannfläche (HB) ausgeführt.

Etliche Fräser verfügen bei gleichem Durchmesser über unterschiedliche Schneidenanzahl. Die verfügbaren Wendepplatten in Kombination mit den verschiedenen Hartmetallsorten und Geometrien gewährleisten eine sichere Anwendung in Stahl, Rostfrei, Guss, Aluminium und Nichteisenwerkstoffen.

Die **COBRAMILL**® Familie ist universell und leistungsstark – und das zu fairen Preisen!



VORTEILE

- ✓ Fräskörper mit hoher Präzision gefertigt
- ✓ Oberflächenveredelt durch Nickelschicht
- ✓ Gradientengesintertes Hartmetallsubstrat
- ✓ Beschichtung der neusten Generation
- ✓ Hartmetallsorten für die Bearbeitung von Stahl, Rostfrei, Guss, Alu und Nichteisenwerkstoffe sowie für den universellen Einsatz
- ✓ Erhältlich in den Plattentypen SEET / SNEU / APKT / APET / WNGX

R90.2 WENDESCHNEIDPLATTENFRÄSER

Mit dem R90.2 halten Sie ein modernes Werkzeug mit höchstem technologischem Innovationsgrad in ihren Händen, das sich jederzeit auf Augenhöhe mit den Weltmarktführern befindet.

Das Eckfräskonzept mit 6-schneidigen Wendeplatten ermöglicht eine hochproduktive Bearbeitung mit bestmöglichem universellem Einsatz. Alle Körper sind in hoher Präzision gefertigt, verfügen über innere Kühlmittelzufuhr und sind allesamt vernickelt.

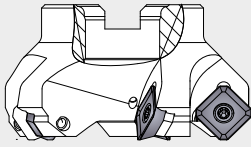
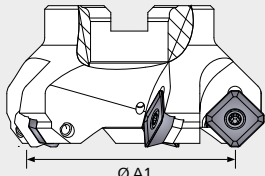
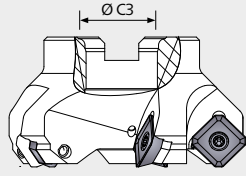
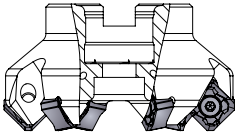
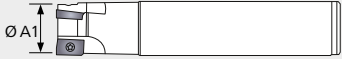

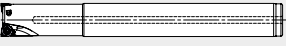
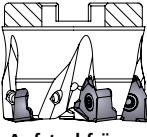

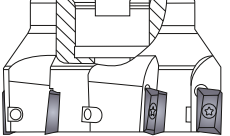
Ein Muss in jeder Fertigung wenn Vielseitigkeit, einfache Handhabung und beste Kosten-/ Nutzen-Effizienz gefragt sind.



KENNZEICHNUNGSSYSTEM WENDESCHNEIDPLATTEN

S		E		E				T		12							T3	
Grundform der Wendschneidplatte		Normfreiwinkel der Wendschneidplatte		Toleranzklasse				Merkmale der Wendschneidplatte		Schneidkantenlänge B1							Dicke G4	
A	Parallelogramm 85°	E	20°	Toleranzklasse	Toleranz Ød	Toleranz Eckendicke	Toleranz Dicke	T	teilweise zylindrische Bohrung, 40-60°	„D“ mm	C	T	R	O	H	E	G4	Dicke mm
R	Rund	F	25°	A	0,025	0,005	0,025	U	teilweise zylindrische Bohrung, 40-60° doppelseitige Senkung	6,00	-	-	06	-	-	-		
S	Quadrat 90°	G	30°	C	0,025	0,013	0,025	X	spezielle Ausführung	6,35	06	11	06	02	03	06		
T	Dreieck 60°	N	0°	E	0,025	0,025	0,025			8,00	-	-	08	-	-	-	35	3,50
W	Trigon 80° mit vergrößerten Eckenwinkeln	P	11°	F	0,013	0,005	0,025			9,52	09	16	09	04	05	09	T3	3,97
				G	0,025	0,025	0,13			10,00	-	-	10	-	-	-	04	4,76
				H	0,013	0,013	0,025			12,00	-	-	12	-	-	-	06	6,35
				J	0,05-0,13	0,005	0,025			12,70	12	22	12	05	07	13		
				K	0,05-0,13	0,013	0,025			15,88	16	27	15	06	06	16		
				L	0,05-0,13	0,025	0,025			16,00	-	-	16	-	-	-		
				M	0,05-0,10	0,05-0,25	0,13											
				N	0,05-0,10	0,05-0,25	0,025											
				U	0,08-0,25	0,13-0,30	0,13											

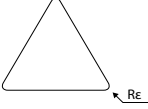
KENNZEICHNUNGSSYSTEM FRÄSKÖRPER

R190		Ø80		Q27	
Fräser Typ		Schneidendurchmesser A1		Aufnahmedurchmesser C3	
R45	 Aufsteckfräser	 Aufsteckfräser		 Aufsteckfräser	
R145	 Aufsteckfräser	 Schaftfräser		 Schaftfräser	
R90.2	 Schaftfräser	Schaftfräser A1	Aufsteckfräser A1	Schaftfräser C3	Aufsteckfräser C3
		16	-	16	16
		20	-	20	-
		25	-	-	22
R90.2	 Aufsteckfräser	32	-	-	27
		40	40	25	-
R190	 Schaftfräser	-	50	32	32
		-	63	-	40
		-	80		
		-	100		
R190	 Aufsteckfräser	-	125		
		-	160		

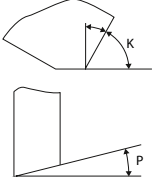
AG

Eckenausführung

I



II




Symbol	Eckenradius mm	Einstellwinkel K	
01	0,1	A	45°
02	0,2	D	60°
04	0,4	E	75°
08	0,8	F	85°
12	1,2	P	90°
16	1,6	Planfasen-Freiwinkel P	
20	2,0	D	15°
24	2,4	E	20°
28	2,8	F	25°
32	3,2	G	30°
		P	11°
		N	0°

S


Schneidkantenform

F




Scharf

E




Gerundet

T



Negative Fase

S

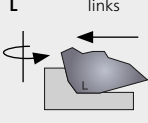


Gerundete negativ Fase

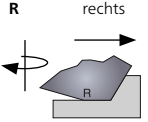
N

Schneidrichtung

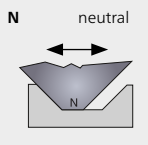
L links



R rechts



N neutral



MHH

Geometrie

MHH	Milling High Heavy
MH	Milling Heavy
MM	Milling Medium
ML	Milling Light
AL	Aluminium
WL	Wiper

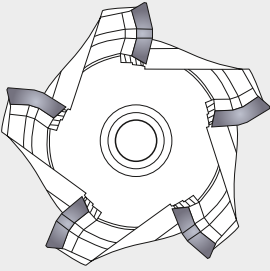
P25

Hartmetallsorte

P25	Hartmetallsorte für die Anwendung in Stahlwerkstoffen Sehr gut geeignet auch in Gusswerkstoffen
K25	Hartmetallsorte für die Anwendung in Gusswerkstoffen
PK20	Hartmetallsorte für die Anwendung in Stahl und Gusswerkstoffen
PMK30	Hartmetallsorte für die universelle Anwendung Bestens geeignet in Stahl / Rostfrei / Guss
M30	Hartmetallsorte für die Anwendung in Rostfreiwerkstoffen
M40	Hartmetallsorte für die Anwendung in Rostfreiwerkstoffen unter schwierigen Bedingungen
N25	Universelle Anwendung in Aluminium- und Kupferwerkstoffen

07

Zähnezahl F21

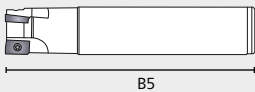


Schaftfräser	Austeckfräser
2	-
3	-
4	4
5	5
-	6
-	7
-	8
-	9
-	10
-	11


050

Gesamtlänge B5

Schaftfräser



Aufsteckfräser



Schaftfräser B5	Aufsteckfräser B5
73	40
81	50
88	63
100	-
145	-
170	-

APKT 12

Wendeschneidplatte

SEET 12	P	M	K	
SNEU 12	P	M	K	
APKT 11	P	M	K	N
APKT 16	P	M	K	N
APET 16				N
WNGX 04	P	M	K	
WNGX 08	P	M	K	

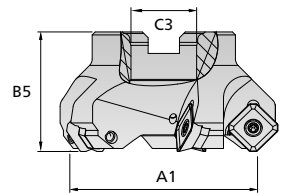
R45 Aufsteckfräser

Ungleiche Teilung

Inhalt: 1 Stück



ab **290,00 €**



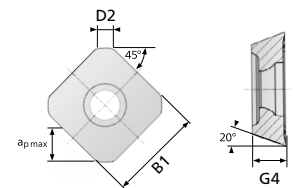
Bestellnummer	Typ	A1 mm	C3 mm	F21	B5 mm	WP	Preis/Stk.
CL-R45 050Q22 04 040 SEET 12	R45	50	22	4	40	SEET 12	290,00 €
CL-R45 063Q22 05 040 SEET 12	R45	63	22	5	40	SEET 12	345,00 €
CL-R45 080Q27 06 050 SEET 12	R45	80	27	6	50	SEET 12	425,00 €
CL-R45 100Q32 07 050 SEET 12	R45	100	32	7	50	SEET 12	485,00 €
CL-R45 125Q40 08 063 SEET 12	R45	125	40	8	63	SEET 12	590,00 €
CL-R45 160Q40 10 063 SEET 12	R45	160	40	10	63	SEET 12	820,00 €

Ersatzteile siehe Seite 23

SEET WENDESCHNEIDPLATTEN

UNIVERSAL

Inhalt: 10 Stück



pro Stück **11,30 €**

P	M	K	Bestellnummer	Größe	Bearbeitung	ISO	B1 mm	G4 mm	D2 mm	Schnitttiefe ap max [mm]	Preis/Stk.
N	S	H									
			CL-SEET 12T3AGSN MHH P25	12	sehr schwer	P K	13,40	3,97	1,3	6,5	11,30 €
			CL-SEET 12T3AGSN MH PMK30		schwer	P M K	13,40	3,97	1,3	6,5	11,30 €
			CL-SEET 12T3AGEN MM PMK30		mittel	P M K	13,40	3,97	1,2	6,5	11,30 €
			CL-SEET 12T3AGEN MM P25		mittel	P K	13,40	3,97	1,2	6,5	11,30 €
			CL-SEET 12T3AGSN MM K25		mittel	K	13,40	3,97	1,3	6,5	11,30 €
			CL-SEET 12T3AGEN MM M30		mittel	M	13,40	3,97	1,2	6,5	11,30 €
			CL-SEET 12T3AGEN MM M40		mittel	M	13,40	3,97	1,2	6,5	11,30 €
			CL-SEET 12T3AGEN ML PMK30		leicht	P M K	13,40	3,97	1,7	6,5	11,30 €
			CL-SEET 12T3AGEN ML P25		leicht	P K	13,40	3,97	1,7	6,5	11,30 €
			CL-SEET 12T3AGEN ML M30		leicht	M	13,40	3,97	1,7	6,5	11,30 €
			CL-SEET 12T3AGEN ML M40		leicht	M	13,40	3,97	1,7	6,5	11,30 €
			CL-SEET 12T3AGFN AL N25		Alu	N	13,40	3,97	2,2	6,5	11,30 €

Schnittwerte R45 - COBRAMODUS [Schnittgeschwindigkeit]

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]					
			PMK30	P25	M30	M40	K25	N25
P	S355J0, C45E, 16MnCtr5, 42CrMo4, 100Cr6	≤ 850	160 - 200 - 260	180 - 220 - 280	-	-	-	-
	42CrMo+QT, C60, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	120 - 140 - 170	130 - 150 - 180	-	-	-	-
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	110 - 130 - 160	120 - 140 - 180	-	-	-	-
M	1.4305, 1.4301, 1.4571, 1.4034, 1.4435	≤ 750	130 - 180 - 250	-	140 - 160 - 180	110 - 140 - 160	-	-
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	180 - 220 - 280	180 - 220 - 280	-	-	180 - 220 - 280	-
N	AlCuMgPb, G-ALSi12, CuZn40	≤ 500	-	-	-	-	-	250 - 550 - 900

Schnittwerte R45 - COBRAMODUS [Zahnvorschub]

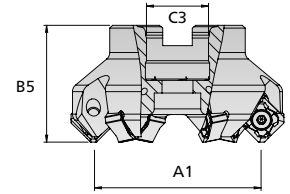
ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Zahnvorschub fz [mm]				
			Geometrie MHH	Geometrie MH	Geometrie MM	Geometrie ML	Geometrie AL
P	S355J0, C45E, 16MnCtr5, 42CrMo4, 100Cr6	≤ 850	0,25 - 0,35 - 0,45	0,20 - 0,30 - 0,40	0,10 - 0,22 - 0,30	0,10 - 0,15 - 0,20	-
	42CrMo+QT, C60, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200					
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400					
M	1.4305, 1.4301, 1.4571, 1.4034, 1.4435	≤ 750	-	0,20 - 0,28 - 0,35	0,10 - 0,22 - 0,30	0,10 - 0,15 - 0,20	-
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 650	0,25 - 0,35 - 0,45	0,20 - 0,30 - 0,40	0,10 - 0,22 - 0,30	0,10 - 0,15 - 0,20	-
N	AlCuMgPb, G-ALSi12, CuZn40	≤ 500	-	-	-	-	0,15 - 0,25 - 0,30

R145 Aufsteckfräser
Ungleiche Teilung

Inhalt: 1 Stück



ab **290,00 €**



STARTSEITE



Ersatzteile auf Seite 22

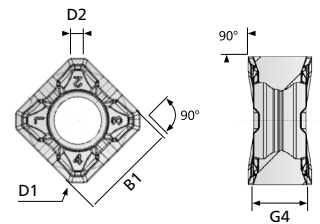
Bestellnummer	Typ	A1 mm	C3 mm	F21	B5 mm	WP	Preis/Stk.
CL-R145 050Q22 05 040 SNEU 12	R145	50	22	5	40	SNEU 12	290,00 €
CL-R145 063Q22 06 040 SNEU 12	R145	63	22	6	40	SNEU 12	345,00 €
CL-R145 080Q27 07 050 SNEU 12	R145	80	27	7	50	SNEU 12	425,00 €
CL-R145 100Q32 08 050 SNEU 12	R145	100	32	8	50	SNEU 12	485,00 €
CL-R145 125Q40 10 063 SNEU 12	R145	125	40	10	63	SNEU 12	590,00 €

Ersatzteile siehe Seite 23

SNEU WENDESCHNEIDPLATTEN
UNIVERSAL

Inhalt: 10 Stück

pro Stück ab **13,40 €**



P	M	K	Bestellnummer	Größe	Bearbeitung	ISO	B1 mm	G4 mm	D2 mm	Schnitttiefe ap max [mm]	Preis/Stk.
N	S	H	CL-SNEU 1206ANSN MH PMK30	12	schwer	P M K	12,70	6,35	2,2	4,5	14,40 €
			CL-SNEU 1206ANSN MH P20		schwer	P K	12,70	6,35	2,2	4,5	13,40 €
			CL-SNEU 1206ANSN MH P25		schwer	P K	12,70	6,35	2,2	4,5	13,40 €
			CL-SNEU 1206ANSN MH PK20		schwer	P K	12,70	6,35	2,2	4,5	13,40 €
			CL-SNEU 1206ANEN MM PMK30		mittel	P M K	12,70	6,35	2,2	4,5	14,40 €
			CL-SNEU 1206ANEN MM P20		mittel	P K	12,70	6,35	2,2	4,5	13,40 €
			CL-SNEU 1206ANEN MM P25		mittel	P K	12,70	6,35	2,2	4,5	13,40 €
			CL-SNEU 1206ANEN MM PK20		mittel	P K	12,70	6,35	2,2	4,5	13,40 €
			CL-SNEU 1206ANEN ML PMK30		leicht	P M K	12,70	6,35	2,2	4,5	14,40 €
			CL-SNEU 1206ANEN ML P20		leicht	P K	12,70	6,35	2,2	4,5	13,40 €
			CL-SNEU 1206ANEN ML P25		leicht	P K	12,70	6,35	2,2	4,5	13,40 €
			CL-SNEU 1206ANEN ML PK20		leicht	P K	12,70	6,35	2,2	4,5	13,40 €

Schnittwerte R145 - **COBRAMODUS** [Schnittgeschwindigkeit]

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]			
			PMK30	P20	P25	PK20
P	S355J0,C45E,16MnCr5 42CrMo4,100Cr6	≤ 850	180 - 220 - 280	180 - 220 - 280	200 - 240 - 300	180 - 220 - 280
	42CrMo+QT, C60,1.2312 1.2344, 1.2842	≤ 1200	130 - 150 - 180	130 - 150 - 180	150 - 170 - 190	140 - 160 - 180
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	120 - 140 - 180	120 - 140 - 180	130 - 160 - 190	130 - 160 - 180
M	1.4305, 1.4301, 1.4571, 1.4034, 1.4435	≤ 750	130 - 180 - 250	-	-	-
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	180 - 220 - 280	200 - 240 - 300	180 - 220 - 280	180 - 220 - 280

Schnittwerte R145 - **COBRAMODUS** [Zahnvorschub]

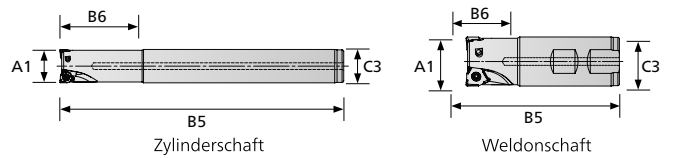
ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Zahnvorschub f _z [mm]		
			Geometrie MH	Geometrie MM	Geometrie ML
P	S355J0,C45E,16MnCr5 42CrMo4,100Cr6	≤ 850	0,20 - 0,30 - 0,40	0,10 - 0,20 - 0,30	0,10 - 0,15 - 0,20
	42CrMo+QT, C60,1.2312 1.2344, 1.2842	≤ 1200			
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400			
M	1.4305, 1.4301, 1.4571, 1.4034, 1.4435	≤ 750	0,20 - 0,30 - 0,40	0,10 - 0,20 - 0,30	0,10 - 0,15 - 0,20
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	0,20 - 0,30 - 0,40	0,10 - 0,20 - 0,30	0,10 - 0,15 - 0,20

R90.2 Schaftfräser
Zylinder -oder Weldonshaft

Inhalt: 1 Stück



ab **255,00 €**



Zylinderschaft								
Bestellnummer	Typ	A1 mm	C3 mm	F21	B6 mm	B5 mm	WP	Preis/Stk.
CL-R90.2 020A20 03 170 WNGX 04	R90.2	20	20	3	50	170	WNGX04	265,00 €
CL-R90.2 025A25 03 170 WNGX 04	R90.2	25	25	3	50	170	WNGX04	365,00 €
CL-R90.2 032A32 04 170 WNGX 04	R90.2	32	32	4	50	170	WNGX04	405,00 €
CL-R90.2 032A25 04 170 WNGX 04	R90.2	32	25	4	35	170	WNGX04	420,00 €
CL-R90.2 040A32 03 170 WNGX 08	R90.2	40	32	3	35	170	WNGX08	490,00 €

Weldonshaft								
Bestellnummer	Typ	A1 mm	C3 mm	F21	B6 mm	B5 mm	WP	Preis/Stk.
CL-R90.2 020B20 03 081 WNGX 04	R90.2	20	20	3	31	81	WNGX04	255,00 €
CL-R90.2 025B25 03 088 WNGX 04	R90.2	25	25	3	32	88	WNGX04	265,00 €
CL-R90.2 025B25 04 088 WNGX 04	R90.2	25	25	4	32	88	WNGX04	285,00 €
CL-R90.2 032B32 05 100 WNGX 04	R90.2	32	32	5	40	100	WNGX04	320,00 €
CL-R90.2 032B25 05 100 WNGX 04	R90.2	32	25	5	35	100	WNGX04	340,00 €
CL-R90.2 040B32 03 100 WNGX 08	R90.2	40	32	3	35	100	WNGX08	355,00 €

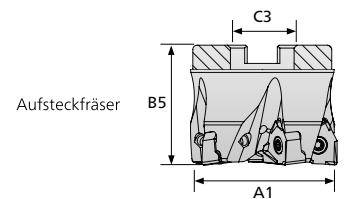
Ersatzteile siehe Seite 23

R90.2 Aufsteckfräser

Inhalt: 1 Stück



ab **255,00 €**



Bestellnummer	Typ	A1 mm	C3 mm	F21	B5 mm	WP	Preis/Stk.
CL-R90.2 040Q16 04 040 WNGX 04	R90.2	40	16	4	40	WNGX04	255,00 €
CL-R90.2 040Q16 06 040 WNGX 04	R90.2	40	16	6	40	WNGX04	285,00 €
CL-R90.2 050Q22 05 040 WNGX 04	R90.2	50	22	5	40	WNGX04	310,00 €
CL-R90.2 050Q22 07 040 WNGX 04	R90.2	50	22	7	40	WNGX04	345,00 €
CL-R90.2 063Q22 06 040 WNGX 04	R90.2	63	22	6	40	WNGX04	365,00 €
CL-R90.2 050Q22 05 040 WNGX 08	R90.2	50	22	5	40	WNGX08	310,00 €
CL-R90.2 063Q22 06 040 WNGX 08	R90.2	63	22	6	40	WNGX08	365,00 €
CL-R90.2 080Q27 07 050 WNGX 08	R90.2	80	27	7	50	WNGX08	450,00 €
CL-R90.2 100Q32 09 050 WNGX 08	R90.2	100	32	9	50	WNGX08	560,00 €
CL-R90.2 125Q40 11 063 WNGX 08	R90.2	125	40	11	63	WNGX08	720,00 €

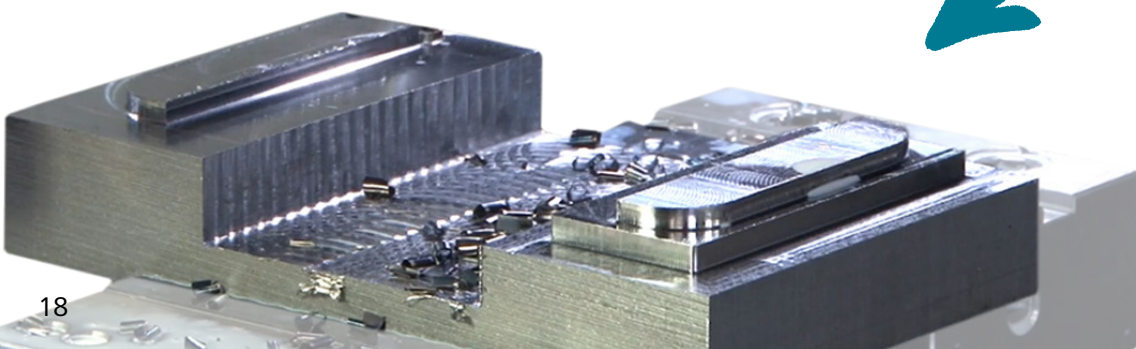
Ersatzteile siehe Seite 23

Anwendungsvideo:



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

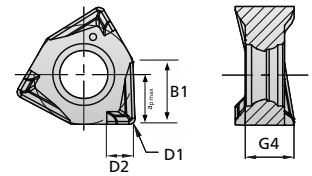
Videolänge
04:07 min



WNGX WENDESCHNEIDPLATTEN

UNIVERSAL

Inhalt: 10 Stück



pro Stück ab **17,50 €**

P	M	K	Bestellnummer	Größe	Bearbeitung	ISO	B1 [mm]	G4 [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	Schnitttiefe ap max [mm]	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-WNGX 040304 MM PMK30	04	mittel	P M K	4	3,3	0,4	1,8	3,5	17,50 €
			CL-WNGX 040304 MM P25TiN		mittel	P K	4	3,3	0,4	1,8	3,5	17,50 €
			CL-WNGX 040304 MM M40		mittel	M	4	3,3	0,4	1,8	3,5	17,50 €
			CL-WNGX 040308 MM PMK30		mittel	P M K	4	3,3	0,8	1,8	3,5	17,50 €
			CL-WNGX 040308 MM P20		mittel	P K	4	3,3	0,8	1,8	3,5	17,50 €
			CL-WNGX 040308 MM P25TiN		mittel	P K	4	3,3	0,8	1,8	3,5	17,50 €
			CL-WNGX 040308 MM M30		mittel	M	4	3,3	0,8	1,8	3,5	17,50 €
			CL-WNGX 040308 MM M40		mittel	M	4	3,3	0,8	1,8	3,5	17,50 €
			CL-WNGX 040308 MM K25		mittel	K	4	3,3	0,8	1,8	3,5	17,50 €
			CL-WNGX 080608 MH PMK30		08	schwer	P M K	8	6,45	0,8	3,0	7,5
			CL-WNGX 080608 MH PK20	schwer		P K	8	6,45	0,8	3,0	7,5	19,00 €
			CL-WNGX 080608 MH P20	schwer		P K	8	6,45	0,8	3,0	7,5	19,00 €
			CL-WNGX 080608 MH K25	schwer		K	8	6,45	0,8	3,0	7,5	19,00 €
			CL-WNGX 080608 MM PMK30	mittel		P M K	8	6,45	0,8	3,0	7,5	19,00 €
			CL-WNGX 080608 MM PK20	mittel		P K	8	6,45	0,8	3,0	7,5	19,00 €
			CL-WNGX 080608 MM P20	mittel		P K	8	6,45	0,8	3,0	7,5	19,00 €
			CL-WNGX 080608 MM P25TiN	mittel		P K	8	6,45	0,8	3,0	7,5	19,00 €
			CL-WNGX 080608 MM M30	mittel		M	8	6,45	0,8	3,0	7,5	19,00 €
			CL-WNGX 080608 MM M40	mittel		M	8	6,45	0,8	3,0	7,5	19,00 €
			CL-WNGX 080608 MM K25	mittel	K	8	6,45	0,8	3,0	7,5	19,00 €	



Schnittwerte R90.2 - **COBRAMODUS** [Schnittgeschwindigkeit]

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]						
			PMK30	P25TiN	P20	PK20	K25	M30	M40
P	S355J0,C45E,16MnCr5 42CrMo4,100Cr6	≤ 850	160 - 200 - 260	160 - 200 - 260	200 - 240 - 300	180 - 220 - 280	-	-	-
	42CrMo+QT, C60,1.2312 1.2344, 1.2842	≤ 1200	120 - 140 - 170	120 - 140 - 170	150 - 170 - 190	140 - 160 - 180	-	-	-
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	110 - 130 - 170	110 - 130 - 170	130 - 160 - 190	130 - 160 - 180	-	120 - 140 - 180	90 - 120 - 160
M	1.4305, 1.4301, 1.4571, 1.4034, 1.4435	≤ 750	130 - 160 - 180	-	-	-	-	140 - 160 - 180	110 - 140 - 160
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	160 - 200 - 260	160 - 200 - 260	200 - 240 - 300	180 - 220 - 280	160 - 200 - 260	-	-

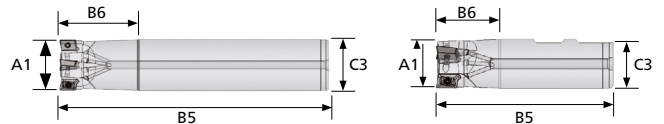
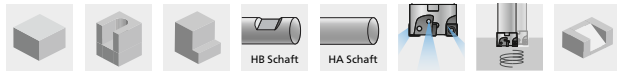
Schnittwerte R90.2 - **COBRAMODUS** [Zahnvorschub]

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Zahnvorschub f _z [mm]	
			Geometrie MH	Geometrie MM
P	S355J0,C45E,16MnCr5 42CrMo4,100Cr6	≤ 850	0,10 - 0,20 - 0,30	0,10 - 0,15 - 0,20
	42CrMo+QT, C60,1.2312 1.2344, 1.2842	≤ 1200		
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400		
M	1.4305, 1.4301, 1.4571, 1.4034, 1.4435	≤ 750	0,10 - 0,20 - 0,30	0,10 - 0,15 - 0,20
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	0,10 - 0,20 - 0,30	0,10 - 0,15 - 0,20

STARTSEITE

R190 Schaftfräser
Zylinder -oder Weldonshaft

Inhalt: 1 Stück



ab **180,00 €**

Zylinderschaft

Weldonshaft

Zylinderschaft

Bestellnummer	Typ	A1 mm	C3 mm	F21	B6 mm	B5 mm	WP	Preis/Stk.
CL-R190 016A16 02 145 APKT11	R190	16	16	2	40	145	APKT11	180,00 €
CL-R190 020A20 03 170 APKT11	R190	20	20	3	50	170	APKT11	190,00 €
CL-R190 025A25 03 170 APKT11	R190	25	25	3	50	170	APKT11	210,00 €
CL-R190 032A32 04 170 APKT11	R190	32	32	4	50	170	APKT11	250,00 €
CL-R190 025A25 02 170 APKT16	R190	25	25	2	50	170	APKT16	190,00 €
CL-R190 032A32 03 170 APKT16	R190	32	32	3	50	170	APKT16	225,00 €

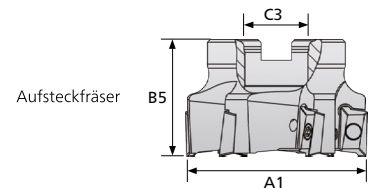
Weldonshaft

Bestellnummer	Typ	A1 mm	C3 mm	F21	B6 mm	B5 mm	WP	Preis/Stk.
CL-R190 016B16 02 073 APKT11	R190	16	16	2	25	73	APKT11	180,00 €
CL-R190 020B20 03 081 APKT11	R190	20	20	3	31	81	APKT11	190,00 €
CL-R190 025B25 03 088 APKT11	R190	25	25	3	32	88	APKT11	210,00 €
CL-R190 025B25 04 088 APKT11	R190	25	25	4	32	88	APKT11	225,00 €
CL-R190 032B32 05 100 APKT11	R190	32	32	5	32	100	APKT11	250,00 €
CL-R190 025B25 02 088 APKT16	R190	25	25	2	32	88	APKT16	190,00 €
CL-R190 032B32 03 100 APKT16	R190	32	32	3	40	100	APKT16	225,00 €

Ersatzteile siehe Seite 23

R190 Aufsteckfräser

Inhalt: 1 Stück



Aufsteckfräser

ab **240,00 €**



Bestellnummer	Typ	A1 mm	C3 mm	F21	B5 mm	WP	Preis/Stk.
CL-R190 040Q16 04 040 APKT11	R190	40	16	4	40	APKT11	250,00 €
CL-R190 040Q16 06 040 APKT11	R190	40	16	6	40	APKT11	255,00 €
CL-R190 050Q22 05 040 APKT11	R190	50	22	5	40	APKT11	295,00 €
CL-R190 050Q22 07 040 APKT11	R190	50	22	7	40	APKT11	310,00 €
CL-R190 063Q22 06 040 APKT11	R190	63	22	6	40	APKT11	355,00 €
CL-R190 040Q16 04 040 APKT16	R190	40	16	4	40	APKT16	240,00 €
CL-R190 050Q22 05 040 APKT16	R190	50	22	5	40	APKT16	295,00 €
CL-R190 063Q22 06 040 APKT16	R190	63	22	6	40	APKT16	355,00 €
CL-R190 080Q27 07 050 APKT16	R190	80	27	7	50	APKT16	410,00 €
CL-R190 100Q32 07 050 APKT16	R190	100	32	7	50	APKT16	465,00 €

Ersatzteile siehe Seite 23

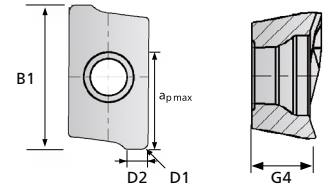
Rampen- / und Helixwinkel für CobraMill R190 - **COBRAMODUS**

Wendeschneidplatte	A1 Werkzeug Ø	E4 Eintauchwinkel	minimaler Bohrungs Ø	minimaler Bohrungs Ø mit flachem Grund	maximaler Bohrungs Ø
APKT11	16	8.4°	19,80	28,78	32
APKT11	20	5.9°	27,64	36,77	40
APKT11	25	3.2°	37,67	46,76	50
APKT11	32	1.5°	51,68	60,74	64
APKT11	40	1.2°	67,65	76,73	80
APKT11	50	1.0°	87,64	96,72	100
APKT16	25	2.9°	37,69	46,70	50
APKT16	32	1.7°	51,70	60,69	64
APKT16	40	1.5°	67,30	76,28	80
APKT16	50	1.3°	87,70	96,68	100
APKT16	63	0.8°	113,71	122,68	126
APKT16	80	0.5°	147,72	156,69	160

APKT / APET WENDESCHNEIDPLATTEN

UNIVERSAL

Inhalt: 10 Stück



pro Stück ab **10,50 €**

P	M	K	Bestellnummer	Größe	Bearbeitung	ISO	B1 [mm]	G4 [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	Schnitttiefe ap max [mm]	Preis/Stk.		
N	S	H												
			CL-APKT 113516R MH PMK30	11	schwer	P M K	11,31	3,5	1,6	2	9	10,50 €		
			CL-APKT 113504R MM PMK30		mittel	P M K	11,31	3,5	0,4	2	9	10,50 €		
			CL-APKT 113508R MM PMK30		mittel	P M K	11,31	3,5	0,8	2	9	10,50 €		
			CL-APKT 113532R MM PMK30*		mittel	P M K	11,31	3,5	3,2	2	9	10,50 €		
			CL-APKT 113504R MM P25		mittel	P	K	11,31	3,5	0,4	2	9	10,50 €	
			CL-APKT 113508R MM P25		mittel	P	K	11,31	3,5	0,8	2	9	10,50 €	
			CL-APKT 113508R MM PK20		mittel	P	K	11,31	3,5	0,8	2	9	10,50 €	
			CL-APKT 113504R MM K25		mittel		K	11,31	3,5	0,4	2	9	10,50 €	
			CL-APKT 113508R MM K25		mittel		K	11,31	3,5	0,8	2	9	10,50 €	
			CL-APKT 113504R MM M30		mittel		M	11,31	3,5	0,4	2	9	10,50 €	
			CL-APKT 113504R MM M40		mittel		M	11,31	3,5	0,4	2	9	10,50 €	
			CL-APKT 113508R MM M40		mittel		M	11,31	3,5	0,8	2	9	10,50 €	
			CL-APKT 113504R ML PMK30		leicht	P M K	11,31	3,5	0,4	2	9	10,50 €		
			CL-APKT 113508R ML PMK30		leicht	P M K	11,31	3,5	0,8	2	9	10,50 €		
			CL-APKT 113504R ML P25		leicht	P	K	11,31	3,5	0,4	2	9	10,50 €	
			CL-APKT 113508R ML P25		leicht	P	K	11,31	3,5	0,8	2	9	10,50 €	
			CL-APKT 113504R ML M40		leicht		M	11,31	3,5	0,4	2	9	10,50 €	
			CL-APKT 160416R MH PMK30		16	schwer	P M K	16,96	5,2	1,6	2,6	14	11,90 €	
			CL-APKT 160416R MH P25			schwer	P	K	16,96	5,2	1,6	2,6	14	11,90 €
			CL-APKT 160416R MH PK20			schwer	P	K	16,96	5,2	1,6	2,6	14	11,90 €
			CL-APKT 160416R MH K25	schwer			K	16,96	5,2	1,6	2,6	14	11,90 €	
			CL-APKT 160408R MM PMK30	mittel		P M K	16,96	5,2	0,8	2,6	14	11,90 €		
			CL-APKT 160412R MM PMK30	mittel		P M K	16,96	5,2	1,2	2,6	14	11,90 €		
			CL-APKT 160432R MM PMK30 *	mittel		P M K	14,00	5,2	3,2	-	12	11,90 €		
			CL-APKT 160408R MM P25	mittel		P	K	16,96	5,2	0,8	2,6	14	11,90 €	
			CL-APKT 160408R MM PK20	mittel		P	K	16,96	5,2	0,8	2,6	14	11,90 €	
			CL-APKT 160408R MM K25	mittel			K	16,96	5,2	0,8	2,6	14	11,90 €	
			CL-APKT 160408R MM M30	mittel			M	16,96	5,2	0,8	2,6	14	11,90 €	
			CL-APET 160408R AL N25	Alu			N	16,96	5,2	0,8	2,6	14	11,60 €	

*bei einem Eckenradius > 16 (1,6 mm) muss der Plattensitz am Fräskörper modifiziert werden

Schnittwerte R190 - COBRAMODUS [Schnittgeschwindigkeit]

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]						
			PMK30	P25	PK20	K25	M30	M40	N25
P	S355J0,C45E,16MnCr5 42CrMo4,100Cr6	≤ 850	160 - 200 - 260	160 - 200 - 260	180 - 220 - 280	-	-	-	-
	42CrMo+QT, C60,1.2312 1.2344, 1.2842	≤ 1200	120 - 140 - 170	120 - 140 - 170	140 - 160 - 180	-	-	-	-
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	110 - 130 - 170	110 - 130 - 170	130 - 160 - 180	-	120 - 140 - 180	90 - 120 - 160	-
M	1.4305, 1.4301, 1.4571, 1.4034, 1.4435	≤ 750	140 - 160 - 180	-	-	-	140 - 160 - 180	110 - 140 - 160	-
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	160 - 200 - 260	160 - 200 - 260	180 - 220 - 280	160 - 200 - 260	-	-	-
N	AlCuMgPb, G-ALSi12, CuZn40	≤ 500	-	-	-	-	-	-	150 - 550 - 900

Schnittwerte 190 - COBRAMODUS [Zahnvorschub]

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Zahnvorschub fz [mm]			
			Geometrie MH	Geometrie MM	Geometrie ML	Geometrie AL
P	S355J0,C45E,16MnCr5 42CrMo4,100Cr6	≤ 850	0,10 - 0,15 - 0,25	0,08 - 0,12 - 0,20	0,05 - 0,08 - 0,14	-
	42CrMo+QT, C60,1.2312 1.2344, 1.2842	≤ 1200				
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400				
M	1.4305, 1.4301, 1.4571, 1.4034, 1.4435	≤ 750	0,10 - 0,15 - 0,25	0,08 - 0,12 - 0,20	0,05 - 0,08 - 0,14	-
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	0,10 - 0,15 - 0,25	0,08 - 0,12 - 0,20	0,05 - 0,08 - 0,14	-
N	AlCuMgPb, G-ALSi12, CuZn40	≤ 500	-	-	-	0,05 - 0,15 - 0,25

STARTSEITE

Ersatzteile für R45

Inhalt: 1 Stück

STARTSEITE



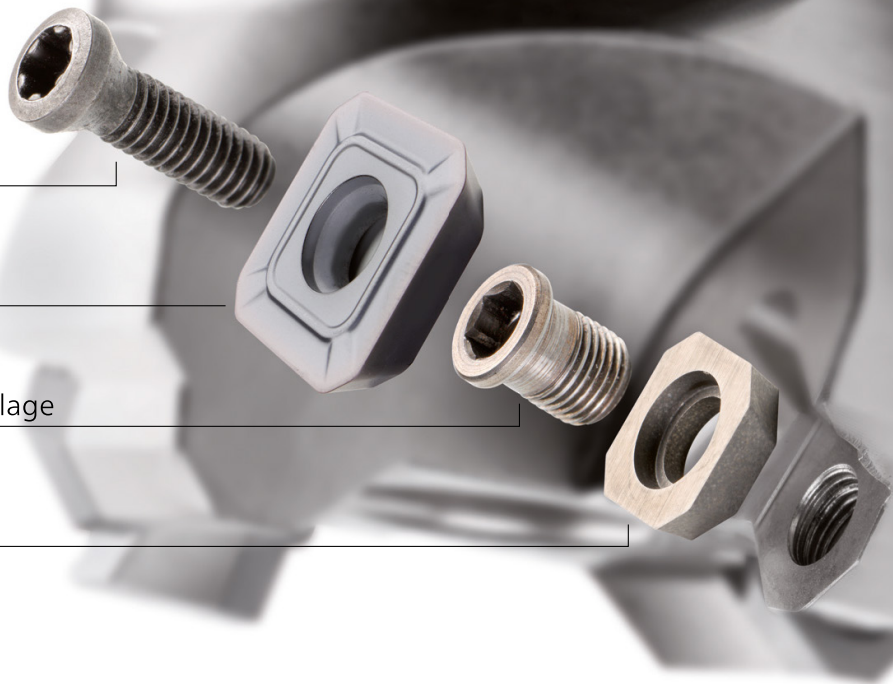
Torx Schraube WP			Torx Schlüssel WP		Zwischenlage		Hohlschraube Zwischenlage		Schlüssel Hohlschraube	
										
Bestellnummer	Preis/Stk.	Anzugsmoment	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.
CL-TS-M3,5x12	2,40 €	3,0 Nm	CL-TS-T20	10,50 €	CL-ZL-SE1204	3,50 €	CL-HS-M5x0,5x7	4,05 €	CL-IS-HA00	2,20 €

Torx Schraube

Wendeschneidplatte

Hohlschraube Zwischenlage

Zwischenlage



Ersatzteile für R145

Inhalt: 1 Stück



Wendeschneidplatte	Ø-Bereich	Torx Schraube WP			Torx Schlüssel WP	
		Bestellnummer	Preis/Stk.	Anzugsmoment	Bestellnummer	Preis/Stk.
SNEU 12	50 - 125	CL-TS-M5x12	2,20 €	5,0 Nm	CL-TS-T20	10,50 €

Ersatzteile für R90.2

Inhalt: 1 Stück



STARTSEITE

Fräser	Wendeschneidplatte	Ø-Bereich	Torx Schraube WP			Torx Schlüssel WP	
			Bestellnummer	Preis/Stk.	Anzugsmoment	Bestellnummer	Preis/Stk.
CobraMill R90.2	WNGX 04	20 - 63	CL-TS-M2,5x6	3,70 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €
CobraMill R90.2	WNGX 08	50 - 125	CL-TS-M4x11	3,70 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €

Ersatzteile für R190


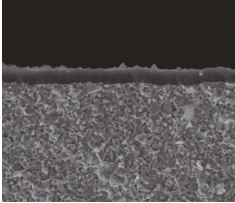

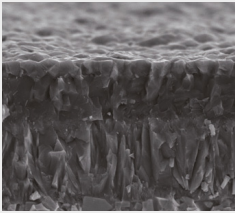

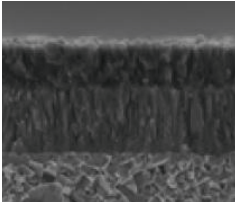

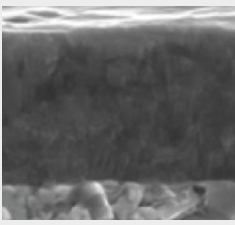

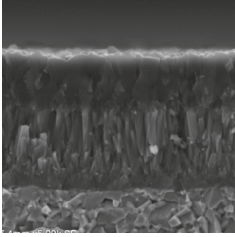

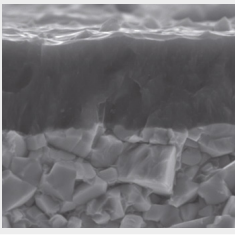

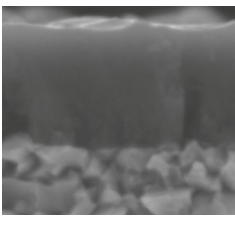

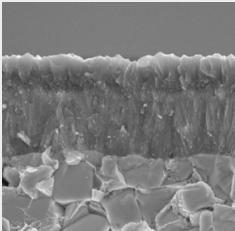
Inhalt: 1 Stück




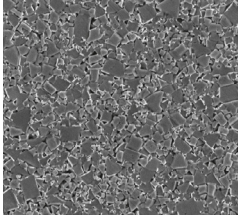
Fräser	Wendeschneidplatte	Ø-Bereich	Torx Schraube WP			Torx Schlüssel WP	
			Bestellnummer	Preis/Stk.	Anzugsmoment	Bestellnummer	Preis/Stk.
CobraMill R190	APKT 11	16 - 63	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €
CobraMill R190	APKT 16	25	CL-TS-M4x8	2,40 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €
CobraMill R190	APKT 16	32 - 100	CL-TS-M4x10	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €

💧 Nassbearbeitung ☀️ Trockenbearbeitung

STARTSEITE

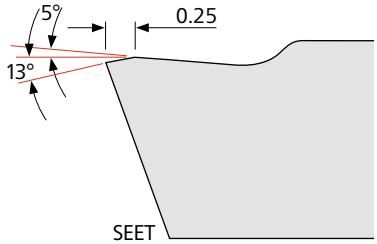
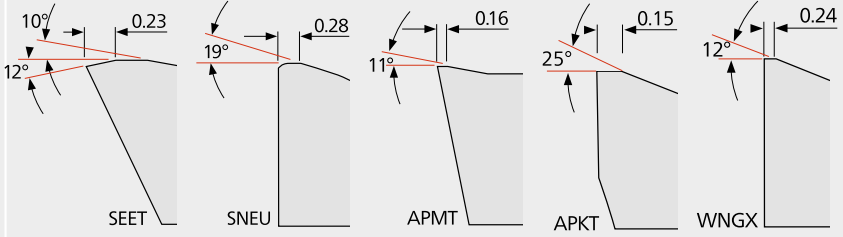
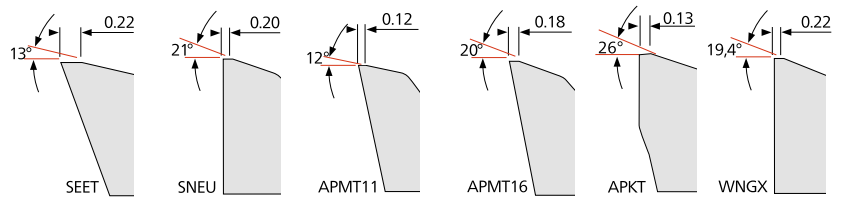
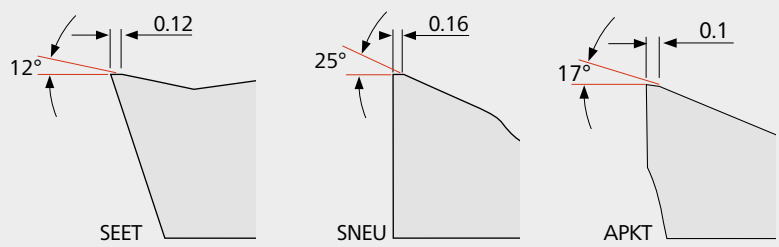
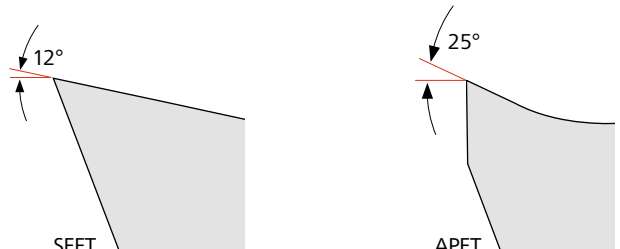
Hartmetallsorte	Anwendungsbereich	Beschichtung	Eigenschaften
PMK30 Universell 	<ul style="list-style-type: none"> Hartmetallsorte für die universelle Anwendung Bestens geeignet in Stahl/ Rostfrei/ Guss 		TiAlN-Beschichtung PVD / mehrlagig Hohe Warmhärte, bestes tribonomisches Verschleißverhalten Gewährleistet ein Maximum an Standzeit Prozesssicheres Fräsen dank eines Hartmetallsubstrats der Premiumklasse
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> P M K N </div>			
P25 Stahl 	<ul style="list-style-type: none"> Hartmetallsorte für die Anwendung in Stahlwerkstoffen Sehr gut geeignet auch in Gusswerkstoffen 		AlCrN-Beschichtung PVD , hohe Warmhärte Höchstleistung in Stahlwerkstoffen Gewährleistet ein Maximum an Standzeit Sowohl für die Nassbearbeitung als auch für die Trockenbearbeitung geeignet
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> P M K N </div>			
P20 Stahl 	<ul style="list-style-type: none"> Hartmetallsorte für die Anwendung in Stahlwerkstoffen Sehr gut geeignet auch in Gusswerkstoffen 		Mehrlagige TiCN+Al ₂ O ₃ Beschichtung CVD auf Feinkorn-Hartmetall Höchstleistung in Stahlwerkstoffen Gewährleistet ein Maximum an Standzeit Für die Trockenbearbeitung ausgelegt
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> P M K N </div>			
P25TiN Stahl 	<ul style="list-style-type: none"> Hartmetallsorte für die Anwendung in Stahlwerkstoffen Sehr gut geeignet auch in Gusswerkstoffen 		AlCrN+TiN-Beschichtung PVD / mehrlagig Höchstleistung in Stahlwerkstoffen Gewährleistet ein Maximum an Standzeit Sowohl für die Nassbearbeitung als auch für die Trockenbearbeitung geeignet
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> P M K N </div>			
PK 20 Stahl/Guss 	<ul style="list-style-type: none"> Hartmetallsorte für die Anwendung in Stahl- und Gusswerkstoffen 		Mehrlagige TiCN+Al ₂ O ₃ Beschichtung CVD auf Feinkorn-Hartmetall Vereint Zähigkeit mit großer Verschleißfestigkeit und ist somit einsetzbar in Stahl und Guss bei langen Eingriffszeiten Für die Trockenbearbeitung ausgelegt
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> P M K N </div>			
K25 Guss 	<ul style="list-style-type: none"> Hartmetallsorte für die Anwendung in Gusswerkstoffen 		TiAlN Schicht PVD auf Feinkorn – Hartmetall der neuesten Generation Für die Fräsbearbeitung von Gusswerkstoffen mit hohen Anforderungen an die Zähigkeit Sowohl für die Nassbearbeitung als auch für die Trockenbearbeitung
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> P M K N </div>			
M30 Rostfrei 	<ul style="list-style-type: none"> Hartmetallsorte für die Anwendung in Rostfreiwerkstoffen 		Neueste TiAlN- Beschichtung PVD auf Feinkorn - Hartmetall mit extremer Haftung. Sowohl für die Nassbearbeitung als auch für die Trockenbearbeitung geeignet
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> P M K N </div>			
M40 Rostfrei 	<ul style="list-style-type: none"> Hartmetallsorte für die Anwendung in Rostfreiwerkstoffen unter schwierigen Bedingungen 		Mehrlagige TiCN+Al ₂ O ₃ Beschichtung CVD auf sehr stabilem Hartmetall hohe Verschleißfestigkeit Extreme Zähigkeit und Warmhärte ermöglichen Schruppen und schwierigsten Bedingungen
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> P M K N </div>			

💧 Nassbearbeitung ☀️ Trockenbearbeitung

Hartmetallsorte	Anwendungsbereich	Beschichtung	Eigenschaften
<p>N25 Aluminium</p>  <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Universelle Anwendung in Aluminium-/Kupferwerkstoffen 		<p>Unbeschichtetes Feinstkorn – Hartmetall mit exzellentem Verschleißverhalten</p> <p>Prozesssicheres Fräsen in Aluminium- und Kupferwerkstoffen</p>

STARTSEITE

Geometriemerkmale

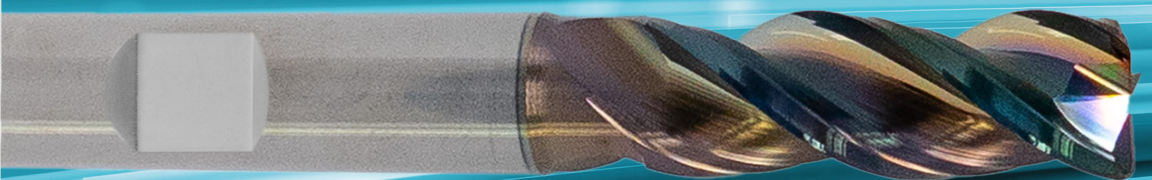
Geometrie	Beschreibung	Schneidkantenausführung
<p>MHH Schweres Schruppen</p> <ul style="list-style-type: none"> Sehr stabile Geometrie mit großer negativer Schutzfase Für den Einsatz bei schwierigsten Bedingungen 	<p>MHH – Milling High Heavy Schweres Schruppen</p>	
<p>MH Schruppen</p> <ul style="list-style-type: none"> Schruppageometrie mit negativer Schutzfase Für den universellen Einsatz mit großen Vorschüben 	<p>MH – Milling Heavy Schruppbearbeitung</p>	
<p>MM Mittlere Bearbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> Mittlere Geometrie mit stabiler Schneidkantenausführung Für den universellen Einsatz mit mittleren Vorschüben 	<p>MM – Milling Medium Mittlere Fräsbearbeitung</p>	
<p>ML Schlichten</p> <ul style="list-style-type: none"> Leichtschnittige Geometrie mit großen Spanwinkel Für geringe Schnitttiefen und kleinerem Vorschub 	<p>ML – Milling Light Leichte Fräsbearbeitung</p>	
<p>AL Aluminium</p> <ul style="list-style-type: none"> Extrem scharfe Schneidkante Umfangsgeschliffen und poliert Hochpositiver Spanwinkel 	<p>AL – Aluminium</p>	

COBRAMILL[®] SOLID



VORTEILE

- ✓ Sehr gute Standzeiten
- ✓ Schruppen und Schlichten gleichermaßen
- ✓ Optimiert für den Vollschnitt
- ✓ Mehrschneider mit Spanteiler für die wirtschaftliche Trochoidalbearbeitung
- ✓ Brillante Spanabfuhr durch innovativ gestaltete Spankammern
- ✓ Optimiert für die Bearbeitung nichteisenhaltiger Materialien
- ✓ Scharfkantig und mit Eckenradien verfügbar
- ✓ Erhältlich von Ø 2 - 20mm

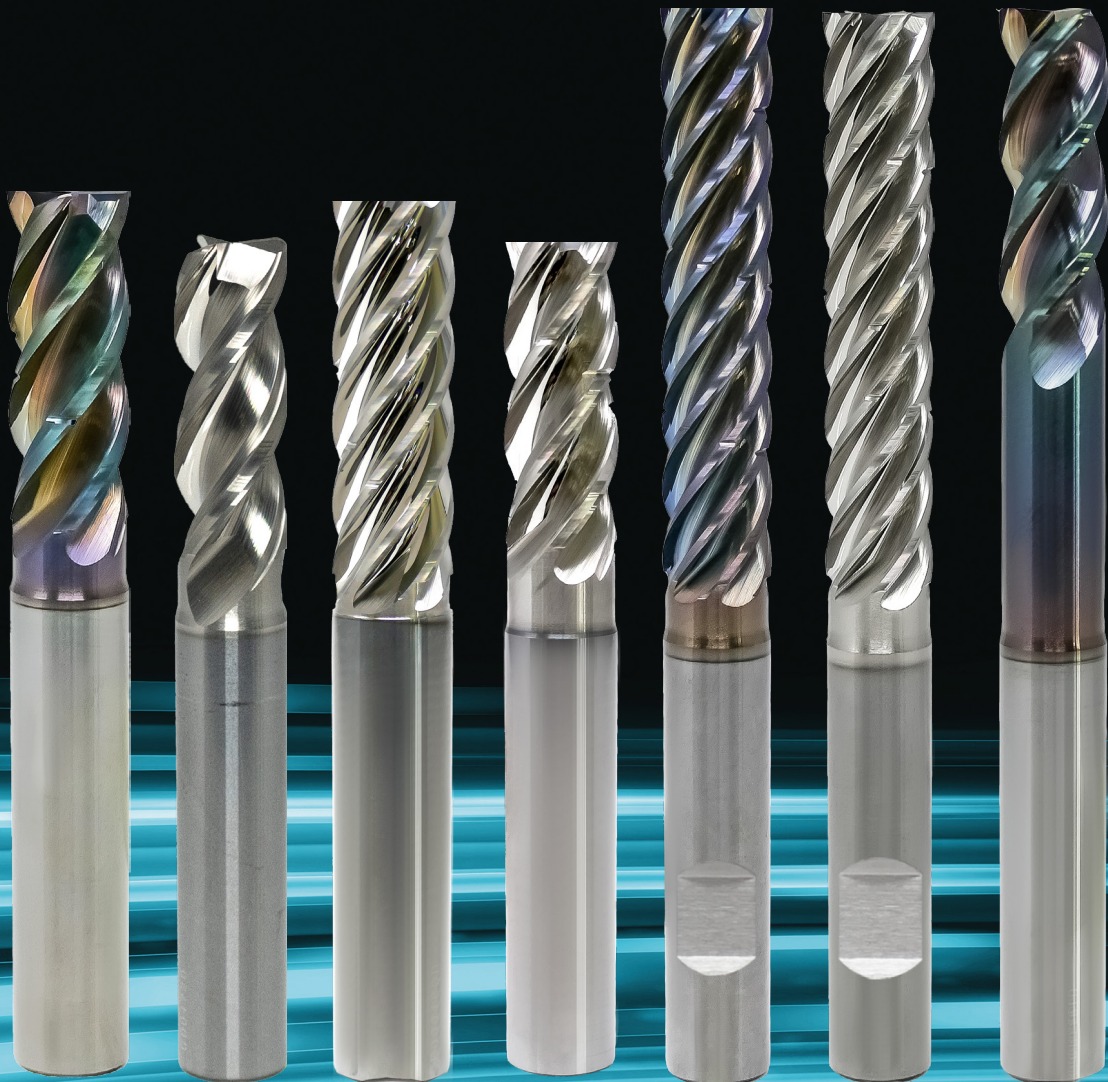


ALU HOCHLEISTUNGS-VHM-FRÄSER

Unsere neuen VHM-FräserCPM ALU mit 3 und 4 Schneiden sowie die VHM-FräserCSM ALU mit 6 Schneiden decken dank der verfügbaren TiB2 und DLC Schichten das komplette Materialspektrum im Bereich der NE Metalle ab.

Die Tib2 Schicht empfiehlt sich für die Bearbeitung von Alu <10%Si; Polymere, Kupfer.
Die DLC Schicht (Diamantähnlicher Kohlenstoff) empfiehlt sich für die Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen wie Alu 12%Si; Polymere, Kupfer, Faserverstärkte Kunststoffe

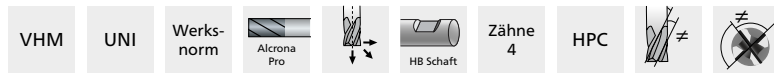
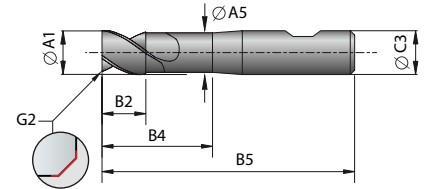
DIE ERSTE WAHL FÜR DIE ALUMINIUM BEARBEITUNG



CL-24305 VHM-Fräser^{CPM} kurz Z4
mit Schruppphase UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **27,50 €**



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	27,50 €
			CL-24305-4,00	4,00	0,18	54	8	6	4	27,50 €
			CL-24305-5,00	5,00	0,20	54	9	6	4	27,50 €
			CL-24305-6,00	6,00	0,20	54	10	6	4	27,50 €
			CL-24305-7,00	7,00	0,20	58	12	8	4	44,50 €
			CL-24305-8,00	8,00	0,20	58	12	8	4	38,00 €
			CL-24305-9,00	9,00	0,30	66	14	10	4	64,00 €
			CL-24305-10,00	10,00	0,30	66	14	10	4	54,00 €
			CL-24305-11,00	11,00	0,30	73	16	12	4	82,00 €
			CL-24305-12,00	12,00	0,30	73	16	12	4	76,00 €
			CL-24305-14,00	14,00	0,30	75	18	14	4	115,00 €
			CL-24305-16,00	16,00	0,40	82	22	16	4	120,00 €
			CL-24305-20,00	20,00	0,50	92	26	20	4	205,00 €



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

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	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

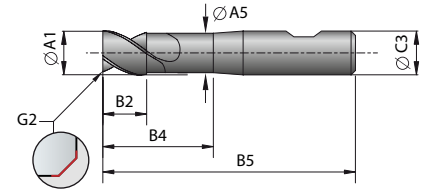
Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	æ ≤ 1xd β ≤ 180°	æ ≤ 0,4xd β ≤ 78,5°	æ ≤ 0,25xd β ≤ 60°	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
1	0,006	0,01	0,015	0,025	0,028	0,030
2	0,007	0,011	0,020	0,030	0,033	0,035
3	0,008	0,014	0,030	0,050	0,055	0,070
4	0,015	0,025	0,040	0,070	0,080	0,100
5	0,025	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 Schrupfphase und Freischliff UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab 30,00 €



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									
HIGHLIGHT			CL-24315-1,00	30,00 €	CL-24316-1,00	30,00 €	1,00	0,02	57	3,0	5	6	0,9	4
			CL-24315-1,50	30,00 €	CL-24316-1,50	30,00 €	1,50	0,02	57	4,5	8	6	1,4	4
			CL-24315-2,00	30,00 €	CL-24316-2,00	30,00 €	2,00	0,02	57	6,0	10	6	1,8	4
			CL-24315-2,50	30,00 €	CL-24316-2,50	30,00 €	2,50	0,02	57	7,0	11	6	2,3	4
			CL-24315-3,00	30,00 €	CL-24316-3,00	30,00 €	3,00	0,13	57	8,0	18	6	2,8	4
			CL-24315-4,00	30,00 €	CL-24316-4,00	30,00 €	4,00	0,18	57	11,0	21	6	3,8	4
			CL-24315-5,00	30,00 €	CL-24316-5,00	30,00 €	5,00	0,20	57	13,0	21	6	4,8	4
			CL-24315-6,00	30,00 €	CL-24316-6,00	30,00 €	6,00	0,20	57	13,0	21	6	5,5	4
			CL-24315-7,00	48,50 €	CL-24316-7,00	48,50 €	7,00	0,20	63	19,0	27	8	6,5	4
			CL-24315-8,00	42,00 €	CL-24316-8,00	42,00 €	8,00	0,20	63	19,0	27	8	7,5	4
			CL-24315-9,00	71,00 €	CL-24316-9,00	71,00 €	9,00	0,30	72	22,0	32	10	8,5	4
			CL-24315-10,00	59,00 €	CL-24316-10,00	59,00 €	10,00	0,30	72	22,0	32	10	9,5	4
			CL-24315-11,00	91,00 €	CL-24316-11,00	91,00 €	11,00	0,30	83	26,0	38	12	10,5	4
			CL-24315-12,00	85,00 €	CL-24316-12,00	84,00 €	12,00	0,30	83	26,0	38	12	11,5	4
			CL-24315-14,00	125,00 €	CL-24316-14,00	125,00 €	14,00	0,30	83	26,0	42	14	13,5	4
			CL-24315-16,00	135,00 €	CL-24316-16,00	135,00 €	16,00	0,40	92	32,0	44	16	15,5	4
			CL-24315-18,00	225,00 €	CL-24316-18,00	225,00 €	18,00	0,40	92	32,0	50	18	17,5	4
			CL-24315-20,00	225,00 €	CL-24316-20,00	225,00 €	20,00	0,50	104	38,0	54	20	19,5	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

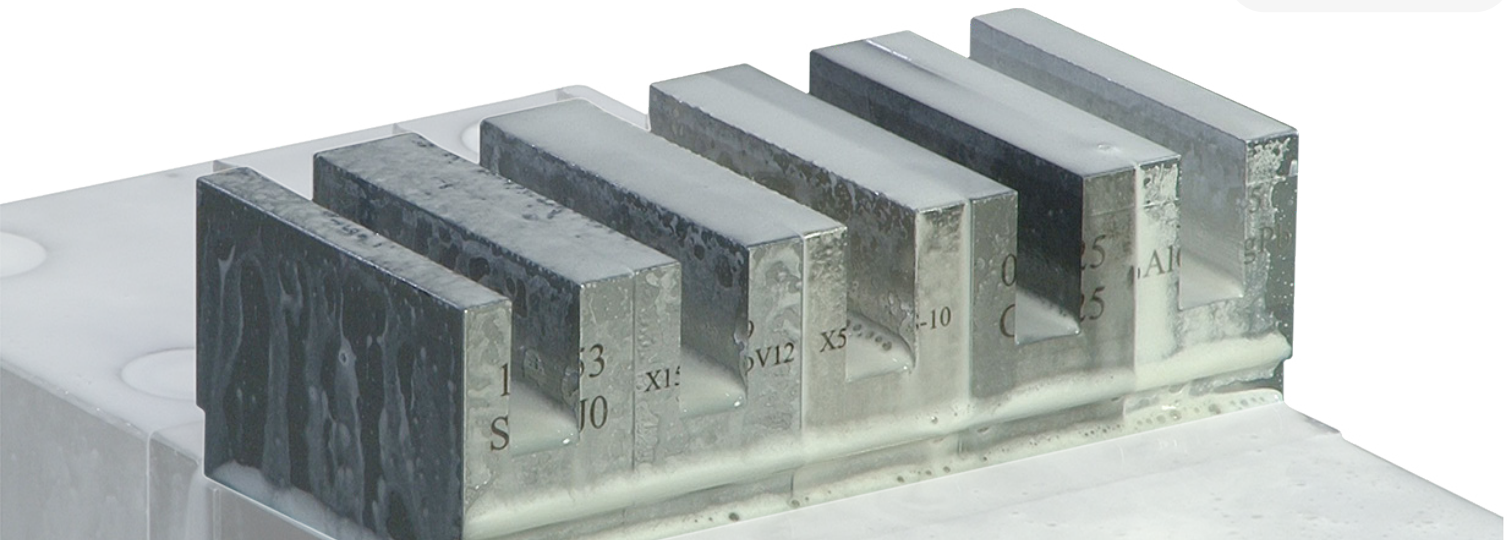
Schnittwerte siehe Seite 28



Anwendungsvideo:

<https://www.youtube.com/watch?v=Y79esm8giAg>

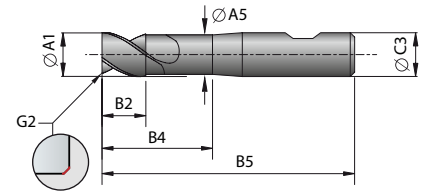
Videolänge
01:05 min



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

Inhalt: 1 Stück

ab **30,00 €**



VHM UNI Werksnorm Alcrona Pro HB Schaft Zähne 4 HPC

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	30,00 €
			CL-24317-4,00	4,00	0,04	57	11	21	6	3,8	4	30,00 €
			CL-24317-5,00	5,00	0,05	57	13	21	6	4,8	4	30,00 €
			CL-24317-6,00	6,00	0,06	57	13	21	6	5,5	4	30,00 €
			CL-24317-8,00	8,00	0,08	63	19	27	8	7,5	4	42,00 €
			CL-24317-10,00	10,00	0,10	72	22	32	10	9,5	4	59,00 €
			CL-24317-12,00	12,00	0,12	83	26	38	12	11,5	4	84,00 €
			CL-24317-16,00	16,00	0,15	92	32	44	16	15,5	4	135,00 €
			CL-24317-20,00	20,00	0,15	104	38	54	20	19,5	4	225,00 €

Schnittwerte siehe Seite 31



- 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

STARTSEITE

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

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	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

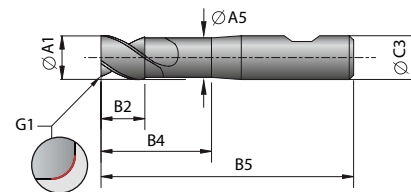
Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	æ ≤ 1xd β ≤ 180°	æ ≤ 0,4xd β ≤ 78,5°	æ ≤ 0,25xd β ≤ 60°	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
3	0,008	0,014	0,030	0,050	0,055	0,070
4	0,015	0,025	0,040	0,070	0,080	0,100
5	0,025	0,035	0,045	0,080	0,110	0,130
6	0,030	0,040	0,055	0,100	0,130	0,170
7	0,035	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 **36,00 €**



VHM UNI Werksnorm Alcrona Pro HB Schaft Zähne 4 HPC

P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-24510-4,00x0,25	4,00	0,25	57	11	21	6	3,8	4	36,00 €
			CL-24510-4,00x0,50	4,00	0,50	57	11	21	6	3,8	4	36,00 €
			CL-24510-4,00x1,00	4,00	1,00	57	11	21	6	3,8	4	36,00 €
			CL-24510-5,00x0,50	5,00	0,50	57	13	21	6	4,8	4	36,00 €
			CL-24510-5,00x1,00	5,00	1,00	57	13	21	6	4,8	4	36,00 €
			CL-24510-5,00x1,50	5,00	1,50	57	13	21	6	4,8	4	36,00 €
			CL-24510-6,00x0,50	6,00	0,50	57	13	21	6	5,5	4	36,00 €
			CL-24510-6,00x1,00	6,00	1,00	57	13	21	6	5,5	4	36,00 €
			CL-24510-6,00x1,50	6,00	1,50	57	13	21	6	5,5	4	36,00 €
			CL-24510-6,00x2,00	6,00	2,00	57	13	21	6	5,5	4	36,00 €
			CL-24510-8,00x0,50	8,00	0,50	63	19	27	8	7,5	4	45,00 €
			CL-24510-8,00x1,00	8,00	1,00	63	19	27	8	7,5	4	45,00 €
			CL-24510-8,00x1,50	8,00	1,50	63	19	27	8	7,5	4	45,00 €
			CL-24510-8,00x2,00	8,00	2,00	63	19	27	8	7,5	4	45,00 €
			CL-24510-10,00x0,50	10,00	0,50	72	22	32	10	9,5	4	66,00 €
			CL-24510-10,00x1,00	10,00	1,00	72	22	32	10	9,5	4	66,00 €
			CL-24510-10,00x1,50	10,00	1,50	72	22	32	10	9,5	4	66,00 €
			CL-24510-10,00x2,00	10,00	2,00	72	22	32	10	9,5	4	66,00 €
			CL-24510-10,00x3,00	10,00	3,00	72	22	32	10	9,5	4	66,00 €
			CL-24510-12,00x0,50	12,00	0,50	83	26	38	12	11,5	4	91,00 €
			CL-24510-12,00x1,00	12,00	1,00	83	26	38	12	11,5	4	91,00 €
			CL-24510-12,00x1,50	12,00	1,50	83	26	38	12	11,5	4	91,00 €
			CL-24510-12,00x2,00	12,00	2,00	83	26	38	12	11,5	4	91,00 €
			CL-24510-12,00x3,00	12,00	3,00	83	26	38	12	11,5	4	91,00 €
			CL-24510-14,00x1,00	14,00	1,00	83	26	42	14	13,5	4	126,00 €
			CL-24510-14,00x2,00	14,00	2,00	83	26	42	14	13,5	4	126,00 €
			CL-24510-16,00x1,00	16,00	1,00	92	32	44	16	15,5	4	165,00 €
			CL-24510-16,00x1,50	16,00	1,50	92	32	44	16	15,5	4	165,00 €
			CL-24510-16,00x2,00	16,00	2,00	92	32	44	16	15,5	4	165,00 €
			CL-24510-16,00x2,50	16,00	2,50	92	32	44	16	15,5	4	165,00 €
			CL-24510-16,00x3,00	16,00	3,00	92	32	44	16	15,5	4	165,00 €
			CL-24510-16,00x4,00	16,00	4,00	92	32	44	16	15,5	4	165,00 €
			CL-24510-20,00x1,00	20,00	1,00	104	38	54	20	19,5	4	270,00 €
			CL-24510-20,00x1,50	20,00	1,50	104	38	54	20	19,5	4	270,00 €
			CL-24510-20,00x2,00	20,00	2,00	104	38	54	20	19,5	4	270,00 €
			CL-24510-20,00x2,50	20,00	2,50	104	38	54	20	19,5	4	270,00 €
			CL-24510-20,00x3,00	20,00	3,00	104	38	54	20	19,5	4	270,00 €
			CL-24510-20,00x4,00	20,00	4,00	104	38	54	20	19,5	4	270,00 €
			CL-24510-20,00x5,00	20,00	5,00	104	38	54	20	19,5	4	270,00 €

Schnittwerte siehe Seite 33



STARTSEITE

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

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	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!

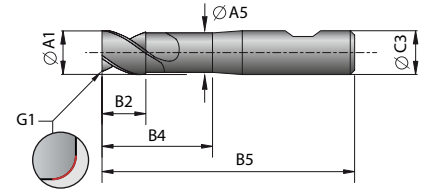
Vorschübe in INOX um 25% reduzieren!

In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

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

Inhalt: 1 Stück

ab **34,00 €**



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	34,00 €	CL-24861-6,00x0,50	34,00 €	6,00	0,50	75	7	32	6	5,5	4
			CL-24860-6,00x1,00	34,00 €	CL-24861-6,00x1,00	34,00 €	6,00	1,00	75	7	32	6	5,5	4
			CL-24860-6,00x1,50	34,00 €	CL-24861-6,00x1,50	34,00 €	6,00	1,50	75	7	32	6	5,5	4
			CL-24860-6,00x2,00	34,00 €	CL-24861-6,00x2,00	34,00 €	6,00	2,00	75	7	32	6	5,5	4
			CL-24860-8,00x0,50	50,00 €	CL-24861-8,00x0,50	50,00 €	8,00	0,50	85	9	42	8	7,5	4
			CL-24860-8,00x1,00	50,00 €	CL-24861-8,00x1,00	50,00 €	8,00	1,00	85	9	42	8	7,5	4
			CL-24860-8,00x1,50	50,00 €	CL-24861-8,00x1,50	50,00 €	8,00	1,50	85	9	42	8	7,5	4
			CL-24860-8,00x2,00	50,00 €	CL-24861-8,00x2,00	50,00 €	8,00	2,00	85	9	42	8	7,5	4
			CL-24860-10,00x0,50	71,00 €	CL-24861-10,00x0,50	71,00 €	10,00	0,50	100	11	52	10	9,5	4
			CL-24860-10,00x1,00	71,00 €	CL-24861-10,00x1,00	71,00 €	10,00	1,00	100	11	52	10	9,5	4
			CL-24860-10,00x1,50	71,00 €	CL-24861-10,00x1,50	71,00 €	10,00	1,50	100	11	52	10	9,5	4
			CL-24860-10,00x2,00	71,00 €	CL-24861-10,00x2,00	71,00 €	10,00	2,00	100	11	52	10	9,5	4
			CL-24860-12,00x0,50	105,00 €	CL-24861-12,00x0,50	105,00 €	12,00	0,50	110	12	62	12	11,5	4
			CL-24860-12,00x1,00	105,00 €	CL-24861-12,00x1,00	105,00 €	12,00	1,00	110	12	62	12	11,5	4
			CL-24860-12,00x1,50	105,00 €	CL-24861-12,00x1,50	105,00 €	12,00	1,50	110	12	62	12	11,5	4
			CL-24860-12,00x2,00	105,00 €	CL-24861-12,00x2,00	105,00 €	12,00	2,00	110	12	62	12	11,5	4
			CL-24860-16,00x0,50	175,00 €	CL-24861-16,00x0,50	175,00 €	16,00	0,50	140	16	82	16	15,5	4
			CL-24860-16,00x1,00	175,00 €	CL-24861-16,00x1,00	175,00 €	16,00	1,00	140	16	82	16	15,5	4
			CL-24860-16,00x1,50	175,00 €	CL-24861-16,00x1,50	175,00 €	16,00	1,50	140	16	82	16	15,5	4
			CL-24860-16,00x2,00	175,00 €	CL-24861-16,00x2,00	175,00 €	16,00	2,00	140	16	82	16	15,5	4
			CL-24860-16,00x2,50	175,00 €	CL-24861-16,00x2,50	175,00 €	16,00	2,50	140	16	82	16	15,5	4



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

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	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

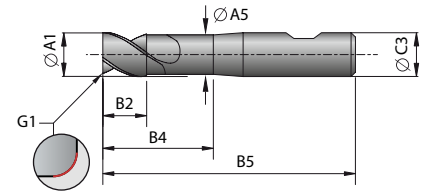
Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	æ ≤ 1xd β ≤ 180°	æ ≤ 0,4xd β ≤ 78,5°	æ ≤ 0,25xd β ≤ 60°	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
6	0,025	0,027	0,030	0,040	0,050	0,057
8	0,030	0,033	0,036	0,050	0,060	0,070
10	0,040	0,045	0,048	0,065	0,080	0,090
12	0,055	0,060	0,065	0,090	0,110	0,125
16	0,080	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 **42,00 €**



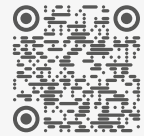
VHM UNI Werksnorm Alcrona Pro HB Schaft HA Schaft Zähne 5 HPC

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	42,00 €	CL-24446-6,00	42,00 €	6,00	0,50	57	13	21	6	5,5	5
			CL-24445-8,00	58,00 €	CL-24446-8,00	58,00 €	8,00	0,50	63	19	27	8	7,5	5
			CL-24445-10,00	89,00 €	CL-24446-10,00	89,00 €	10,00	1,00	72	22	32	10	9,5	5
			CL-24445-12,00	120,00 €	CL-24446-12,00	120,00 €	12,00	1,00	83	26	38	12	11,5	5
			CL-24445-16,00	196,00 €	CL-24446-16,00	196,00 €	16,00	1,00	92	32	44	16	15,5	5
			CL-24445-20,00	308,00 €	CL-24446-20,00	308,00 €	20,00	1,00	104	38	54	20	19,5	5



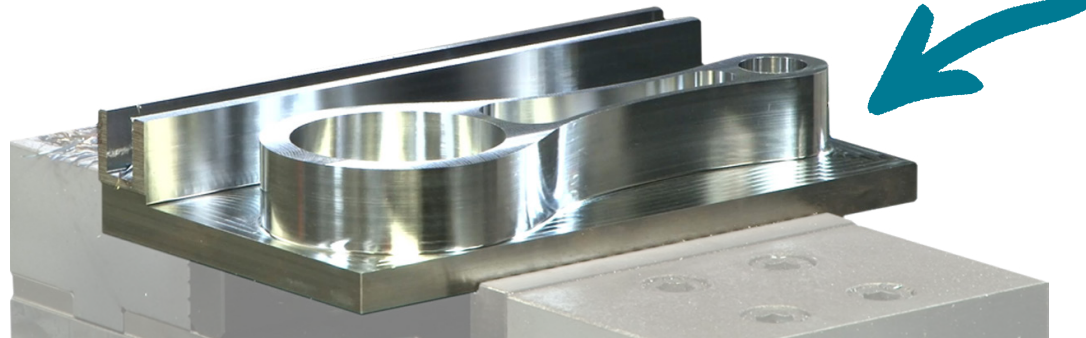
- Optimierte Stirngeometrie zum Rampen und Helixfräsen bis 8°
- Spezielles Spannuten-Profil für optimale Spanabführung
- Optimiert zum Vollspurfraßen bis 1,5xd in Stahlwerkstoffen
- Optimiert für die HPM-Zerspanung
- Trochoidales Fräsen
- Universell einsetzbar, zum Schruppen und Schlichten
- 5 Schneiden 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°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
6	9	0,025	0,030	0,040	0,100	0,130	0,170
8	12	0,030	0,040	0,050	0,140	0,170	0,220
10	15	0,040	0,050	0,070	0,160	0,200	0,280
12	18	0,060	0,070	0,090	0,200	0,250	0,320
16	24	0,090	0,110	0,130	0,240	0,280	0,380
20	30	0,130	0,150	0,170	0,300	0,360	0,480

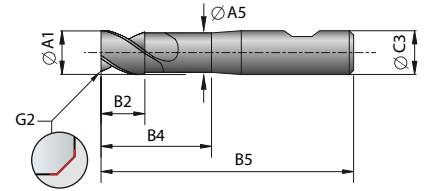
β = Umschlingungswinkel! | Vorschübe in INOX um 25% reduzieren! | In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

STARTSEITE

CL-24358 VHM-Fräser^{CPM} lang Z4
mit Schrappfase und kurzem Halsfreischliff INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **39,00 €**



VHM INOX Werksnorm TISINOS HB Schaft Zähne 4 HPC

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	39,00 €
			CL-24358-4,00	4,00	0,18	57	11	15	6	3,8	4	39,00 €
			CL-24358-5,00	5,00	0,20	57	13	17	6	4,8	4	39,00 €

Schnittwerte siehe Seite 37

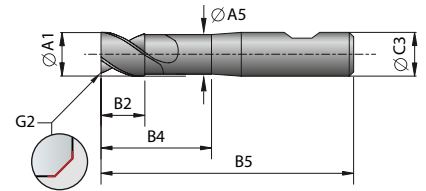
Verkürzter Halsfreischliff für mehr Stabilität!



CL-24360 VHM-Fräser^{CPM} lang Z4
mit Schrappfase und Freischliff INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **39,00 €**



VHM INOX Werksnorm TISINOS HB Schaft Zähne 4 HPC

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	39,00 €
			CL-24360-4,00	4,00	0,18	57	11	21	6	3,8	4	39,00 €
			CL-24360-5,00	5,00	0,20	57	13	21	6	4,8	4	39,00 €
			CL-24360-6,00	6,00	0,20	57	13	21	6	5,5	4	39,00 €
			CL-24360-7,00	7,00	0,20	63	19	27	8	6,5	4	60,00 €
			CL-24360-8,00	8,00	0,20	63	19	27	8	7,5	4	57,00 €
			CL-24360-9,00	9,00	0,30	72	22	32	10	8,5	4	80,00 €
			CL-24360-10,00	10,00	0,30	72	22	32	10	9,5	4	78,00 €
			CL-24360-11,00	11,00	0,30	83	26	38	12	10,5	4	120,00 €
			CL-24360-12,00	12,00	0,30	83	26	38	12	11,5	4	110,00 €
			CL-24360-14,00	14,00	0,30	83	26	42	14	13,5	4	152,00 €
			CL-24360-16,00	16,00	0,40	92	32	44	16	15,5	4	172,00 €
			CL-24360-18,00	18,00	0,40	92	32	50	18	17,5	4	243,00 €
			CL-24360-20,00	20,00	0,50	104	38	54	20	19,5	4	300,00 €

Schnittwerte siehe Seite 37



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

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	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

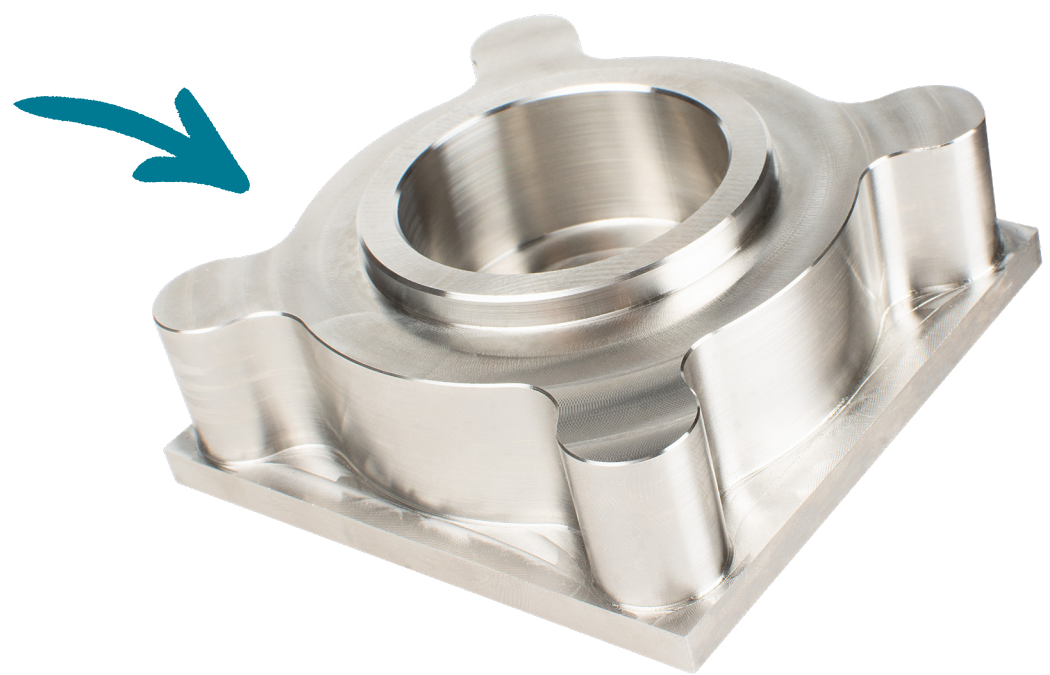
STARTSEITE

Anwendungsvideo:



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

Videolänge
02:34 min

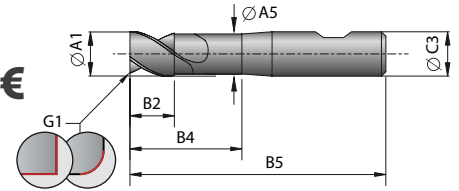


CL-24250 / CL-24251 VHM-Fräser^{CPM} lang Z3

mit Freischliff ALUMINIUM

Inhalt: 1 Stück

ab **30,00 €**



VHM	ALU	Werk-norm	TiB2	HB Schaft	HA Schaft	Zähne 3	HPC
-----	-----	-----------	------	-----------	-----------	---------	-----

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-24250-2,00	30,00 €	CL-24251-2,00	30,00 €	2,00	0,00	50	7	10	6	1,8	3
			CL-24250-2,00x0,5	30,00 €	CL-24251-2,00x0,5	30,00 €	2,00	0,50	50	7	10	6	1,8	3
			CL-24250-3,00	30,00 €	CL-24251-3,00	30,00 €	3,00	0,00	60	9	15	6	2,8	3
			CL-24250-3,00x0,5	31,00 €	CL-24251-3,00x0,5	31,00 €	3,00	0,50	60	9	15	6	2,8	3
			CL-24250-4,00	31,00 €	CL-24251-4,00	31,00 €	4,00	0,00	60	12	17	6	3,8	3
			CL-24250-4,00x0,5	31,00 €	CL-24251-4,00x0,5	31,00 €	4,00	0,50	60	12	17	6	3,8	3
			CL-24250-4,00x1,0	31,00 €	CL-24251-4,00x1,0	31,00 €	4,00	1,00	60	12	17	6	3,8	3
			CL-24250-5,00	30,00 €	CL-24251-5,00	30,00 €	5,00	0,00	60	15	20	6	4,8	3
			CL-24250-5,00x0,5	31,00 €	CL-24251-5,00x0,5	31,00 €	5,00	0,50	60	15	20	6	4,8	3
			CL-24250-5,00x1,0	31,00 €	CL-24251-5,00x1,0	31,00 €	5,00	1,00	60	15	20	6	4,8	3
			CL-24250-6,00	31,00 €	CL-24251-6,00	31,00 €	6,00	0,00	60	17	22	6	5,5	3
			CL-24250-6,00x0,5	31,00 €	CL-24251-6,00x0,5	31,00 €	6,00	0,50	60	17	22	6	5,5	3
			CL-24250-6,00x1,0	31,00 €	CL-24251-6,00x1,0	31,00 €	6,00	1,00	60	17	22	6	5,5	3
			CL-24250-8,00	45,00 €	CL-24251-8,00	45,00 €	8,00	0,00	65	22	27	8	7,5	3
			CL-24250-8,00x0,5	45,00 €	CL-24251-8,00x0,5	45,00 €	8,00	0,50	65	22	27	8	7,5	3
			CL-24250-8,00x1,0	45,00 €	CL-24251-8,00x1,0	45,00 €	8,00	1,00	65	22	27	8	7,5	3
			CL-24250-8,00x2,0	45,00 €	CL-24251-8,00x2,0	45,00 €	8,00	2,00	65	22	27	8	7,5	3
			CL-24250-10,00	62,00 €	CL-24251-10,00	62,00 €	10,00	0,00	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24250-10,00x0,5	63,00 €	CL-24251-10,00x0,5	63,00 €	10,00	0,50	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24250-10,00x1,0	63,00 €	CL-24251-10,00x1,0	63,00 €	10,00	1,00	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24250-10,00x2,0	63,00 €	CL-24251-10,00x2,0	63,00 €	10,00	2,00	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24250-10,00x3,0	63,00 €	CL-24251-10,00x3,0	63,00 €	10,00	3,00	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24250-12,00	85,00 €	CL-24251-12,00	85,00 €	12,00	0,00	88	32	40	12	11,5	3
			CL-24250-12,00x0,5	88,00 €	CL-24251-12,00x0,5	88,00 €	12,00	0,50	88	32	40	12	11,5	3
			CL-24250-12,00x1,0	88,00 €	CL-24251-12,00x1,0	88,00 €	12,00	1,00	88	32	40	12	11,5	3
			CL-24250-12,00x2,0	88,00 €	CL-24251-12,00x2,0	88,00 €	12,00	2,00	88	32	40	12	11,5	3
			CL-24250-12,00x3,0	88,00 €	CL-24251-12,00x3,0	88,00 €	12,00	3,00	88	32	40	12	11,5	3
			CL-24250-16,00	164,00 €	CL-24251-16,00	164,00 €	16,00	0,00	102	42	52	16	15,5	3
			CL-24250-16,00x0,5	170,00 €	CL-24251-16,00x0,5	170,00 €	16,00	0,50	102	42	52	16	15,5	3
			CL-24250-16,00x1,0	170,00 €	CL-24251-16,00x1,0	170,00 €	16,00	1,00	102	42	52	16	15,5	3
			CL-24250-16,00x2,0	170,00 €	CL-24251-16,00x2,0	170,00 €	16,00	2,00	102	42	52	16	15,5	3
			CL-24250-16,00x3,0	170,00 €	CL-24251-16,00x3,0	170,00 €	16,00	3,00	102	42	52	16	15,5	3
			CL-24250-16,00x4,0	170,00 €	CL-24251-16,00x4,0	170,00 €	16,00	4,00	102	42	52	16	15,5	3
			CL-24250-20,00	250,00 €	CL-24251-20,00	250,00 €	20,00	0,00	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24250-20,00x0,5	258,00 €	CL-24251-20,00x0,5	258,00 €	20,00	0,50	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24250-20,00x1,0	258,00 €	CL-24251-20,00x1,0	258,00 €	20,00	1,00	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24250-20,00x2,0	258,00 €	CL-24251-20,00x2,0	258,00 €	20,00	2,00	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24250-20,00x3,0	258,00 €	CL-24251-20,00x3,0	258,00 €	20,00	3,00	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24250-20,00x4,0	258,00 €	CL-24251-20,00x4,0	258,00 €	20,00	4,00	125	52	73	20	19,5	3

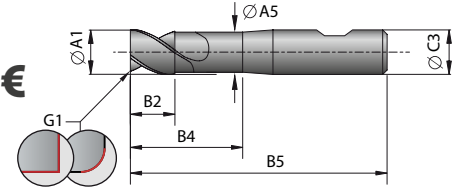


Schnittwerte siehe Seite 45

CL-24252 / CL-24253 VHM-Fräser^{CPM} lang Z3
mit Freischliff ALUMINIUM

Inhalt: 1 Stück

ab **30,00 €**



VHM	ALU	Werks-norm	DLC		HB Schaft	HA Schaft	Zähne 3	HPC
-----	-----	------------	-----	--	-----------	-----------	---------	-----

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-24252-2,00	30,00 €	CL-24253-2,00	30,00 €	2,00	0,00	50	7	10	6	1,8	3
			CL-24252-2,00x0,5	30,00 €	CL-24253-2,00x0,5	30,00 €	2,00	0,50	50	7	10	6	1,8	3
			CL-24252-3,00	30,00 €	CL-24253-3,00	30,00 €	3,00	0,00	60	9	15	6	2,8	3
			CL-24252-3,00x0,5	31,00 €	CL-24253-3,00x0,5	31,00 €	3,00	0,50	60	9	15	6	2,8	3
			CL-24252-4,00	31,00 €	CL-24253-4,00	31,00 €	4,00	0,00	60	12	17	6	3,8	3
			CL-24252-4,00x0,5	31,00 €	CL-24253-4,00x0,5	31,00 €	4,00	0,50	60	12	17	6	3,8	3
			CL-24252-4,00x1,0	31,00 €	CL-24253-4,00x1,0	31,00 €	4,00	1,00	60	12	17	6	3,8	3
			CL-24252-5,00	30,00 €	CL-24253-5,00	30,00 €	5,00	0,00	60	15	20	6	4,8	3
			CL-24252-5,00x0,5	31,00 €	CL-24253-5,00x0,5	31,00 €	5,00	0,50	60	15	20	6	4,8	3
			CL-24252-5,00x1,0	31,00 €	CL-24253-5,00x1,0	31,00 €	5,00	1,00	60	15	20	6	4,8	3
			CL-24252-6,00	31,00 €	CL-24253-6,00	31,00 €	6,00	0,00	60	17	22	6	5,5	3
			CL-24252-6,00x0,5	31,00 €	CL-24253-6,00x0,5	31,00 €	6,00	0,50	60	17	22	6	5,5	3
			CL-24252-6,00x1,0	31,00 €	CL-24253-6,00x1,0	31,00 €	6,00	1,00	60	17	22	6	5,5	3
			CL-24252-8,00	45,00 €	CL-24253-8,00	45,00 €	8,00	0,00	65	22	27	8	7,5	3
			CL-24252-8,00x0,5	45,00 €	CL-24253-8,00x0,5	45,00 €	8,00	0,50	65	22	27	8	7,5	3
			CL-24252-8,00x1,0	45,00 €	CL-24253-8,00x1,0	45,00 €	8,00	1,00	65	22	27	8	7,5	3
			CL-24252-8,00x2,0	45,00 €	CL-24253-8,00x2,0	45,00 €	8,00	2,00	65	22	27	8	7,5	3
			CL-24252-10,00	62,00 €	CL-24253-10,00	62,00 €	10,00	0,00	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24252-10,00x0,5	63,00 €	CL-24253-10,00x0,5	63,00 €	10,00	0,50	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24252-10,00x1,0	63,00 €	CL-24253-10,00x1,0	63,00 €	10,00	1,00	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24252-10,00x2,0	63,00 €	CL-24253-10,00x2,0	63,00 €	10,00	2,00	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24252-10,00x3,0	63,00 €	CL-24253-10,00x3,0	63,00 €	10,00	3,00	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24252-12,00	85,00 €	CL-24253-12,00	85,00 €	12,00	0,00	88	32	40	12	11,5	3
			CL-24252-12,00x0,5	88,00 €	CL-24253-12,00x0,5	88,00 €	12,00	0,50	88	32	40	12	11,5	3
			CL-24252-12,00x1,0	88,00 €	CL-24253-12,00x1,0	88,00 €	12,00	1,00	88	32	40	12	11,5	3
			CL-24252-12,00x2,0	88,00 €	CL-24253-12,00x2,0	88,00 €	12,00	2,00	88	32	40	12	11,5	3
			CL-24252-12,00x3,0	88,00 €	CL-24253-12,00x3,0	88,00 €	12,00	3,00	88	32	40	12	11,5	3
			CL-24252-16,00	164,00 €	CL-24253-16,00	164,00 €	16,00	0,00	102	42	52	16	15,5	3
			CL-24252-16,00x0,5	170,00 €	CL-24253-16,00x0,5	170,00 €	16,00	0,50	102	42	52	16	15,5	3
			CL-24252-16,00x1,0	170,00 €	CL-24253-16,00x1,0	170,00 €	16,00	1,00	102	42	52	16	15,5	3
			CL-24252-16,00x2,0	170,00 €	CL-24253-16,00x2,0	170,00 €	16,00	2,00	102	42	52	16	15,5	3
			CL-24252-16,00x3,0	170,00 €	CL-24253-16,00x3,0	170,00 €	16,00	3,00	102	42	52	16	15,5	3
			CL-24252-16,00x4,0	170,00 €	CL-24253-16,00x4,0	170,00 €	16,00	4,00	102	42	52	16	15,5	3
			CL-24252-20,00	250,00 €	CL-24253-20,00	250,00 €	20,00	0,00	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24252-20,00x0,5	258,00 €	CL-24253-20,00x0,5	258,00 €	20,00	0,50	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24252-20,00x1,0	258,00 €	CL-24253-20,00x1,0	258,00 €	20,00	1,00	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24252-20,00x2,0	258,00 €	CL-24253-20,00x2,0	258,00 €	20,00	2,00	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24252-20,00x3,0	258,00 €	CL-24253-20,00x3,0	258,00 €	20,00	3,00	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24252-20,00x4,0	258,00 €	CL-24253-20,00x4,0	258,00 €	20,00	4,00	125	52	73	20	19,5	3

Schnittwerte siehe Seite 45

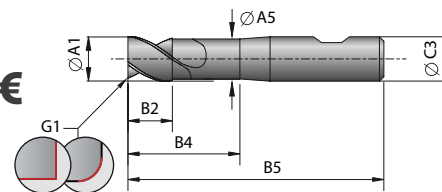


STARTSEITE

CL-24260 / CL-24261 VHM-Fräser^{CPM} extra lang Z3
mit Freischliff ALUMINIUM

INHALT: 1 STÜCK

ab **43,00 €**



VHM ALU Werk-norm TiB2 HB Schaft HA Schaft Zähne 3 HPC

P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	A1	G1	B5	B2	B4	C3	A5	F21
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Anzahl Schneiden
			CL-24260-4,00	43,00 €	CL-24261-4,00	43,00 €	4,00	0,00	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24260-4,00x0,5	44,00 €	CL-24261-4,00x0,5	44,00 €	4,00	0,50	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24260-4,00x1	44,00 €	CL-24261-4,00x1	44,00 €	4,00	1,00	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24260-6,00	43,00 €	CL-24261-6,00	43,00 €	6,00	0,00	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24260-6,00x0,5	44,00 €	CL-24261-6,00x0,5	44,00 €	6,00	0,50	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24260-6,00x1	44,00 €	CL-24261-6,00x1	44,00 €	6,00	1,00	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24260-8,00	57,00 €	CL-24261-8,00	57,00 €	8,00	0,00	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24260-8,00x0,5	58,00 €	CL-24261-8,00x0,5	58,00 €	8,00	0,50	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24260-8,00x1	58,00 €	CL-24261-8,00x1	58,00 €	8,00	1,00	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24260-8,00x2	58,00 €	CL-24261-8,00x2	58,00 €	8,00	2,00	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24260-10,00	80,00 €	CL-24261-10,00	80,00 €	10,00	0,00	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24260-10,00x0,5	82,00 €	CL-24261-10,00x0,5	82,00 €	10,00	0,50	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24260-10,00x1	82,00 €	CL-24261-10,00x1	82,00 €	10,00	1,00	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24260-10,00x2	82,00 €	CL-24261-10,00x2	82,00 €	10,00	2,00	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24260-10,00x3	82,00 €	CL-24261-10,00x3	82,00 €	10,00	3,00	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24260-12,00	112,00 €	CL-24261-12,00	112,00 €	12,00	0,00	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24260-12,00x0,5	115,00 €	CL-24261-12,00x0,5	115,00 €	12,00	0,50	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24260-12,00x1	115,00 €	CL-24261-12,00x1	115,00 €	12,00	1,00	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24260-12,00x2	115,00 €	CL-24261-12,00x2	115,00 €	12,00	2,00	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24260-12,00x3	115,00 €	CL-24261-12,00x3	115,00 €	12,00	3,00	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24260-16,00	230,00 €	CL-24261-16,00	230,00 €	16,00	0,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24260-16,00x0,5	235,00 €	CL-24261-16,00x0,5	235,00 €	16,00	0,50	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24260-16,00x1	235,00 €	CL-24261-16,00x1	235,00 €	16,00	1,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24260-16,00x2	235,00 €	CL-24261-16,00x2	235,00 €	16,00	2,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24260-16,00x3	235,00 €	CL-24261-16,00x3	235,00 €	16,00	3,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24260-16,00x4	235,00 €	CL-24261-16,00x4	235,00 €	16,00	4,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24260-20,00	328,00 €	CL-24261-20,00	328,00 €	20,00	0,00	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24260-20,00x0,5	340,00 €	CL-24261-20,00x0,5	340,00 €	20,00	0,50	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24260-20,00x1	340,00 €	CL-24261-20,00x1	340,00 €	20,00	1,00	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24260-20,00x2	340,00 €	CL-24261-20,00x2	340,00 €	20,00	2,00	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24260-20,00x3	340,00 €	CL-24261-20,00x3	340,00 €	20,00	3,00	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24260-20,00x4	340,00 €	CL-24261-20,00x4	340,00 €	20,00	4,00	150	52	98	20	19,5	3

Schnittwerte siehe Seite 45

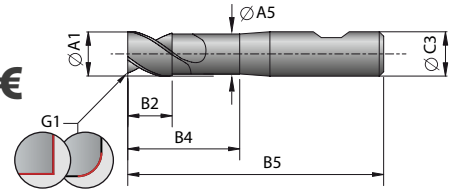


STARTSEITE

CL-24262 / CL-24263 VHM-Fräser^{CPM} extra lang Z3 mit **IK**
mit Freischliff ALUMINIUM

Inhalt: 1 Stück

ab **65,00 €**



VHM ALU Werks-norm TiB2 HB Schaft HA Schaft Zähne 3 HPC

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-24262-4,00	65,00 €	CL-24263-4,00	65,00 €	4,00	0,00	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24262-4,00x0,5	68,00 €	CL-24263-4,00x0,5	68,00 €	4,00	0,50	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24262-4,00x1	68,00 €	CL-24263-4,00x1	68,00 €	4,00	1,00	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24262-6,00	65,00 €	CL-24263-6,00	65,00 €	6,00	0,00	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24262-6,00x0,5	68,00 €	CL-24263-6,00x0,5	68,00 €	6,00	0,50	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24262-6,00x1	68,00 €	CL-24263-6,00x1	68,00 €	6,00	1,00	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24262-8,00	96,00 €	CL-24263-8,00	96,00 €	8,00	0,00	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24262-8,00x0,5	100,00 €	CL-24263-8,00x0,5	100,00 €	8,00	0,50	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24262-8,00x1	100,00 €	CL-24263-8,00x1	100,00 €	8,00	1,00	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24262-8,00x2	100,00 €	CL-24263-8,00x2	100,00 €	8,00	2,00	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24262-10,00	121,00 €	CL-24263-10,00	121,00 €	10,00	0,00	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24262-10,00x0,5	125,00 €	CL-24263-10,00x0,5	125,00 €	10,00	0,50	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24262-10,00x1	125,00 €	CL-24263-10,00x1	125,00 €	10,00	1,00	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24262-10,00x2	125,00 €	CL-24263-10,00x2	125,00 €	10,00	2,00	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24262-10,00x3	125,00 €	CL-24263-10,00x3	125,00 €	10,00	3,00	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24262-12,00	143,00 €	CL-24263-12,00	143,00 €	12,00	0,00	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24262-12,00x0,5	150,00 €	CL-24263-12,00x0,5	150,00 €	12,00	0,50	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24262-12,00x1	150,00 €	CL-24263-12,00x1	150,00 €	12,00	1,00	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24262-12,00x2	150,00 €	CL-24263-12,00x2	150,00 €	12,00	2,00	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24262-12,00x3	150,00 €	CL-24263-12,00x3	150,00 €	12,00	3,00	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24262-16,00	272,00 €	CL-24263-16,00	272,00 €	16,00	0,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24262-16,00x0,5	280,00 €	CL-24263-16,00x0,5	280,00 €	16,00	0,50	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24262-16,00x1	280,00 €	CL-24263-16,00x1	280,00 €	16,00	1,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24262-16,00x2	280,00 €	CL-24263-16,00x2	280,00 €	16,00	2,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24262-16,00x3	280,00 €	CL-24263-16,00x3	280,00 €	16,00	3,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24262-16,00x4	280,00 €	CL-24263-16,00x4	280,00 €	16,00	4,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24262-20,00	412,00 €	CL-24263-20,00	412,00 €	20,00	0,00	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24262-20,00x0,5	425,00 €	CL-24263-20,00x0,5	425,00 €	20,00	0,50	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24262-20,00x1	425,00 €	CL-24263-20,00x1	425,00 €	20,00	1,00	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24262-20,00x2	425,00 €	CL-24263-20,00x2	425,00 €	20,00	2,00	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24262-20,00x3	425,00 €	CL-24263-20,00x3	425,00 €	20,00	3,00	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24262-20,00x4	425,00 €	CL-24263-20,00x4	425,00 €	20,00	4,00	150	52	98	20	19,5	3

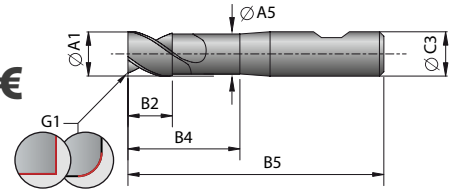
Schnittwerte siehe Seite 45



CL-24265 / CL-24266 VHM-Fräser^{CPM} extra lang Z3
mit Freischliff ALUMINIUM

Inhalt: 1 Stück

ab **43,00 €**



VHM ALU Werks-norm DLC HB Schaft HA Schaft Zähne 3 HPC

P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	A1	G1	B5	B2	B4	C3	A5	F21
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Anzahl Schneiden
			CL-24265-4,00	43,00 €	CL-24266-4,00	43,00 €	4,00	0,00	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24265-4,00x0,5	44,00 €	CL-24266-4,00x0,5	44,00 €	4,00	0,50	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24265-4,00x1	44,00 €	CL-24266-4,00x1	44,00 €	4,00	1,00	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24265-6,00	43,00 €	CL-24266-6,00	43,00 €	6,00	0,00	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24265-6,00x0,5	44,00 €	CL-24266-6,00x0,5	44,00 €	6,00	0,50	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24265-6,00x1	44,00 €	CL-24266-6,00x1	44,00 €	6,00	1,00	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24265-8,00	57,00 €	CL-24266-8,00	57,00 €	8,00	0,00	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24265-8,00x0,5	58,00 €	CL-24266-8,00x0,5	58,00 €	8,00	0,50	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24265-8,00x1	58,00 €	CL-24266-8,00x1	58,00 €	8,00	1,00	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24265-8,00x2	58,00 €	CL-24266-8,00x2	58,00 €	8,00	2,00	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24265-10,00	80,00 €	CL-24266-10,00	80,00 €	10,00	0,00	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24265-10,00x0,5	82,00 €	CL-24266-10,00x0,5	82,00 €	10,00	0,50	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24265-10,00x1	82,00 €	CL-24266-10,00x1	82,00 €	10,00	1,00	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24265-10,00x2	82,00 €	CL-24266-10,00x2	82,00 €	10,00	2,00	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24265-10,00x3	82,00 €	CL-24266-10,00x3	82,00 €	10,00	3,00	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24265-12,00	112,00 €	CL-24266-12,00	112,00 €	12,00	0,00	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24265-12,00x0,5	115,00 €	CL-24266-12,00x0,5	115,00 €	12,00	0,50	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24265-12,00x1	115,00 €	CL-24266-12,00x1	115,00 €	12,00	1,00	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24265-12,00x2	115,00 €	CL-24266-12,00x2	115,00 €	12,00	2,00	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24265-12,00x3	115,00 €	CL-24266-12,00x3	115,00 €	12,00	3,00	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24265-16,00	228,00 €	CL-24266-16,00	228,00 €	16,00	0,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24265-16,00x0,5	235,00 €	CL-24266-16,00x0,5	235,00 €	16,00	0,50	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24265-16,00x1	235,00 €	CL-24266-16,00x1	235,00 €	16,00	1,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24265-16,00x2	235,00 €	CL-24266-16,00x2	235,00 €	16,00	2,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24265-16,00x3	235,00 €	CL-24266-16,00x3	235,00 €	16,00	3,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24265-16,00x4	235,00 €	CL-24266-16,00x4	235,00 €	16,00	4,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24265-20,00	328,00 €	CL-24266-20,00	328,00 €	20,00	0,00	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24265-20,00x0,5	340,00 €	CL-24266-20,00x0,5	340,00 €	20,00	0,50	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24265-20,00x1	340,00 €	CL-24266-20,00x1	340,00 €	20,00	1,00	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24265-20,00x2	340,00 €	CL-24266-20,00x2	340,00 €	20,00	2,00	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24265-20,00x3	340,00 €	CL-24266-20,00x3	340,00 €	20,00	3,00	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24265-20,00x4	340,00 €	CL-24266-20,00x4	340,00 €	20,00	4,00	150	52	98	20	19,5	3

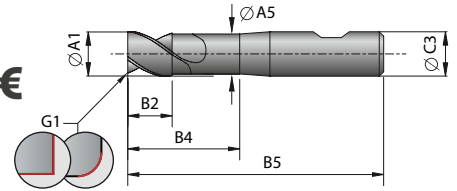


Schnittwerte siehe Seite 45

CL-24267 / CL-24268 VHM-Fräser^{CPM} extra lang Z3 mit **IK**
mit Freischliff ALUMINIUM

Inhalt: 1 Stück

ab **65,00 €**



VHM ALU Werks-norm
 DLC HB Schaft HA Schaft Zähne 3 HPC

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-24267-4,00	65,00 €	CL-24268-4,00	65,00 €	4,00	0,00	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24267-4,00x0,5	68,00 €	CL-24268-4,00x0,5	68,00 €	4,00	0,50	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24267-4,00x1	68,00 €	CL-24268-4,00x1	68,00 €	4,00	1,00	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24267-6,00	65,00 €	CL-24268-6,00	65,00 €	6,00	0,00	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24267-6,00x0,5	68,00 €	CL-24268-6,00x0,5	68,00 €	6,00	0,50	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24267-6,00x1	68,00 €	CL-24268-6,00x1	68,00 €	6,00	1,00	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24267-8,00	96,00 €	CL-24268-8,00	96,00 €	8,00	0,00	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24267-8,00x0,5	100,00 €	CL-24268-8,00x0,5	100,00 €	8,00	0,50	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24267-8,00x1	100,00 €	CL-24268-8,00x1	100,00 €	8,00	1,00	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24267-8,00x2	100,00 €	CL-24268-8,00x2	100,00 €	8,00	2,00	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24267-10,00	121,00 €	CL-24268-10,00	121,00 €	10,00	0,00	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24267-10,00x0,5	125,00 €	CL-24268-10,00x0,5	125,00 €	10,00	0,50	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24267-10,00x1	125,00 €	CL-24268-10,00x1	125,00 €	10,00	1,00	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24267-10,00x2	125,00 €	CL-24268-10,00x2	125,00 €	10,00	2,00	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24267-10,00x3	125,00 €	CL-24268-10,00x3	125,00 €	10,00	3,00	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24267-12,00	143,00 €	CL-24268-12,00	143,00 €	12,00	0,00	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24267-12,00x0,5	150,00 €	CL-24268-12,00x0,5	150,00 €	12,00	0,50	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24267-12,00x1	150,00 €	CL-24268-12,00x1	150,00 €	12,00	1,00	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24267-12,00x2	150,00 €	CL-24268-12,00x2	150,00 €	12,00	2,00	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24267-12,00x3	150,00 €	CL-24268-12,00x3	150,00 €	12,00	3,00	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24267-16,00	272,00 €	CL-24268-16,00	272,00 €	16,00	0,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24267-16,00x0,5	280,00 €	CL-24268-16,00x0,5	280,00 €	16,00	0,50	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24267-16,00x1	280,00 €	CL-24268-16,00x1	280,00 €	16,00	1,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24267-16,00x2	280,00 €	CL-24268-16,00x2	280,00 €	16,00	2,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24267-16,00x3	280,00 €	CL-24268-16,00x3	280,00 €	16,00	3,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24267-16,00x4	280,00 €	CL-24268-16,00x4	280,00 €	16,00	4,00	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24267-20,00	412,00 €	CL-24268-20,00	412,00 €	20,00	0,00	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24267-20,00x0,5	425,00 €	CL-24268-20,00x0,5	425,00 €	20,00	0,50	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24267-20,00x1	425,00 €	CL-24268-20,00x1	425,00 €	20,00	1,00	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24267-20,00x2	425,00 €	CL-24268-20,00x2	425,00 €	20,00	2,00	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24267-20,00x3	425,00 €	CL-24268-20,00x3	425,00 €	20,00	3,00	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24267-20,00x4	425,00 €	CL-24268-20,00x4	425,00 €	20,00	4,00	150	52	98	20	19,5	3

Schnittwerte siehe Seite 45

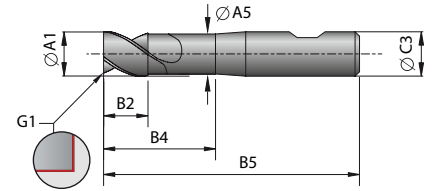


STARTSEITE

CL-24410 / CL-24411 VHM-Fräser^{CPM} lang Z4
mit Freischliff ALUMINIUM

Inhalt: 1 Stück

ab **48,00 €**



VHM ALU Werk-norm TiB2 Spanteller HB Schaft HA Schaft Zähne 4 HPC

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-24410-4,00	48,00 €	CL-24411-4,00	48,00 €	4,00	0,00	60	12	16	6	3,8	4
			CL-24410-6,00	48,00 €	CL-24411-6,00	48,00 €	6,00	0,00	60	17	22	6	5,5	4
			CL-24410-8,00	66,00 €	CL-24411-8,00	66,00 €	8,00	0,00	60	22	22	8	7,5	4
			CL-24410-10,00	90,00 €	CL-24411-10,00	90,00 €	10,00	0,00	75	27	33	10	9,5	4
			CL-24410-12,00	128,00 €	CL-24411-12,00	128,00 €	12,00	0,00	83	32	36	12	11,5	4
			CL-24410-16,00	218,00 €	CL-24411-16,00	218,00 €	16,00	0,00	100	42	50	16	15,5	4
			CL-24410-20,00	350,00 €	CL-24411-20,00	350,00 €	20,00	0,00	125	52	73	20	19,5	4

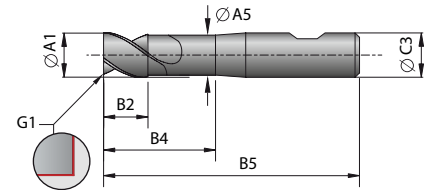
Schnittwerte siehe Seite 45



CL-24412 / CL-24413 VHM-Fräser^{CPM} lang Z4
mit Freischliff ALUMINIUM

Inhalt: 1 Stück

ab **48,00 €**



VHM ALU Werk-norm DLC Spanteller HB Schaft HA Schaft Zähne 4 HPC

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-24412-4,00	48,00 €	CL-24413-4,00	48,00 €	4,00	0,00	60	12	16	6	3,8	4
			CL-24412-6,00	48,00 €	CL-24413-6,00	48,00 €	6,00	0,00	60	17	22	6	5,5	4
			CL-24412-8,00	66,00 €	CL-24413-8,00	66,00 €	8,00	0,00	60	22	22	8	7,5	4
			CL-24412-10,00	90,00 €	CL-24413-10,00	90,00 €	10,00	0,00	75	27	33	10	9,5	4
			CL-24412-12,00	128,00 €	CL-24413-12,00	128,00 €	12,00	0,00	83	32	36	12	11,5	4
			CL-24412-16,00	218,00 €	CL-24413-16,00	218,00 €	16,00	0,00	100	42	50	16	15,5	4
			CL-24412-20,00	350,00 €	CL-24413-20,00	350,00 €	20,00	0,00	125	52	73	20	19,5	4

Schnittwerte siehe Seite 45



STARTSEITE

Schnittwerte – **COBRAMODUS ALUMINIUM, CL-24250, CL-24251, CL-24252, CL-24253, CL-24410, CL-24411, CL-24412, CL-24413**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Ramp / Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]					
				æ ≤ 1 xd β ≤ 180°	ae ≤ 0,4 xd β ≤ 78,5°	ae ≤ 0,25 xd β ≤ 60°	ae ≤ 0,1xd β ≤ 38°	ae ≤ 0,075xd β ≤ 32°	ae ≤ 0,05xd β ≤ 26°
N	AL99.5, AlMg2,5, AlCuMg0,5, AlCuMgPb Reinaluminium, Aluminiumlegierungen langspanend	≤ 400	≤ 45°	450	550	600	700	750	800
	G-AlSi12, GD-AlSi5Cu1Mg, GD-AlMg9, AlZnMgCu1,5 Aluminiumlegierungen	≤ 550	≤ 45°	420	530	580	680	730	780
	G-CuSn10Zn, CuSn12, CuSn10Pb, CuZn39Pb2 Bronze, Messing kurzspanend	≤ 450	≤ 45°	300	400	480	550	600	650
	CuZn15, CuZn37, CuZn40, CuAl10Fe5Ni5 Kupfer - Legierungen langspanend	≤ 550	≤ 45°	280	380	460	530	580	630
O	PVC, PTFE, Thermoplaste	≤ 100	≤ 45°	450	500	550	580	630	680
	Bakelit, Melamin, Duroplaste	≤ 150	≤ 45°	350	400	450	480	530	580
	CFK, GFK, Faserverstärkte Kunststoffe	≤ 1500	≤ 45°	230	280	320	380	400	420

Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	æ ≤ 1 xd β ≤ 180°	ae ≤ 0,4 xd β ≤ 78,5°	ae ≤ 0,25 xd β ≤ 60°	ae ≤ 0,1xd β ≤ 38°	ae ≤ 0,075xd β ≤ 32°	ae ≤ 0,05xd β ≤ 26°
2	0,025	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080
3	0,035	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100
4	0,050	0,060	0,070	0,110	0,125	0,150
5	0,055	0,065	0,075	0,120	0,145	0,170
6	0,070	0,090	0,110	0,150	0,175	0,210
8	0,090	0,110	0,140	0,190	0,220	0,260
10	0,100	0,150	0,180	0,280	0,320	0,380
12	0,120	0,170	0,210	0,310	0,360	0,440
16	0,150	0,200	0,250	0,380	0,440	0,530
20	0,170	0,260	0,320	0,480	0,580	0,650

Schnittwerte – **COBRAMODUS ALUMINIUM, CL-24260, CL-24261, CL-24262, CL-24263, CL-24265, CL-24266, CL-24267, CL-24268**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Ramp / Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]					
				æ ≤ 1 xd β ≤ 180°	ae ≤ 0,4 xd β ≤ 78,5°	ae ≤ 0,25 xd β ≤ 60°	ae ≤ 0,1xd β ≤ 38°	ae ≤ 0,075xd β ≤ 32°	ae ≤ 0,05xd β ≤ 26°
N	AL99.5, AlMg2,5, AlCuMg0,5, AlCuMgPb Reinaluminium, Aluminiumlegierungen langspanend	≤ 400	≤ 15°	380	470	510	600	640	680
	G-AlSi12, GD-AlSi5Cu1Mg, GD-AlMg9, AlZnMgCu1,5 Aluminiumlegierungen	≤ 550	≤ 15°	360	450	490	510	620	660
	G-CuSn10Zn, CuSn12, CuSn10Pb, CuZn39Pb2 Bronze, Messing kurzspanend	≤ 450	≤ 15°	255	340	410	465	510	550
	CuZn15, CuZn37, CuZn40, CuAl10Fe5Ni5 Kupfer - Legierungen langspanend	≤ 550	≤ 15°	240	320	390	450	490	530
O	PVC, PTFE, Thermoplaste	≤ 100	≤ 15°	380	425	465	490	535	575
	Bakelit, Melamin, Duroplaste	≤ 150	≤ 15°	300	340	380	410	450	490
	CFK, GFK, Faserverstärkte Kunststoffe	≤ 1500	≤ 15°	195	240	275	325	340	360

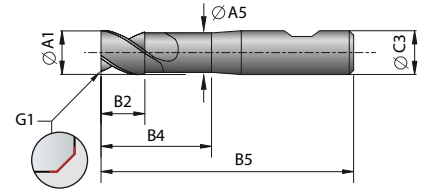
Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	æ ≤ 1 xd β ≤ 180°	ae ≤ 0,4 xd β ≤ 78,5°	ae ≤ 0,25 xd β ≤ 60°	ae ≤ 0,1xd β ≤ 38°	ae ≤ 0,075xd β ≤ 32°	ae ≤ 0,05xd β ≤ 26°
4	0,040	0,050	0,055	0,090	0,100	0,120
5	0,045	0,052	0,060	0,095	0,115	0,135
6	0,055	0,072	0,090	0,120	0,140	0,170
8	0,070	0,090	0,110	0,150	0,175	0,210
10	0,080	0,120	0,145	0,225	0,255	0,305
12	0,095	0,135	0,170	0,250	0,290	0,350
16	0,120	0,160	0,200	0,305	0,350	0,425
20	0,135	0,210	0,255	0,385	0,465	0,520

β = Umschlingungswinkel!

CL-24325 / CL-24326 2xd VHM-Fräser^{CSM} lang Z4 mit Schruppfasse und Freischliff UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab 35,00 €



VHM UNI Werksnorm Alcrona Pro Spanteller HB Schaft HA Schaft Zähne 4 HPC

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-24325-3,00	35,00 €	CL-24326-3,00	35,00 €	3,00	0,13	57	8	18	6	2,8	4
			CL-24325-4,00	35,00 €	CL-24326-4,00	35,00 €	4,00	0,18	57	11	21	6	3,8	4
			CL-24325-5,00	35,00 €	CL-24326-5,00	35,00 €	5,00	0,20	57	13	21	6	4,8	4
			CL-24325-6,00	35,00 €	CL-24326-6,00	35,00 €	6,00	0,20	57	13	21	6	5,5	4
			CL-24325-8,00	50,00 €	CL-24326-8,00	50,00 €	8,00	0,20	63	19	27	8	7,5	4
			CL-24325-10,00	70,00 €	CL-24326-10,00	70,00 €	10,00	0,30	72	22	32	10	9,5	4
			CL-24325-12,00	99,00 €	CL-24326-12,00	99,00 €	12,00	0,30	83	26	38	12	11,5	4
			CL-24325-14,00	138,00 €	CL-24326-14,00	138,00 €	14,00	0,30	83	26	42	14	13,5	4
			CL-24325-16,00	156,00 €	CL-24326-16,00	156,00 €	16,00	0,40	92	32	44	16	15,5	4
			CL-24325-20,00	254,00 €	CL-24326-20,00	254,00 €	20,00	0,50	104	38	54	20	19,5	4



- Optimierte Stirngeometrie zum Rampen und Helixfräsen bis 10°
- Spanteiler für weniger anfallendes Spanvolumen
- Universell einsetzbar
- Vollspurfähig
- Optimiert für seitliches Fräsen
- Trochoidales Fräsen auch mit größeren Schnittbreiten
- Zum Schruppen und Schlichten
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe

Schnittwerte – COBRAMODUS UNIVERSAL 2xd, CL-24325, CL-24326

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	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	≤ 10°	180	230	280	300	330	370
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 8°	110	150	160	180	200	220
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 3°	80	85	100	110	125	140
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	≤ 4°	-	90	110	120	130	150
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	≤ 3°	-	80	100	110	120	140

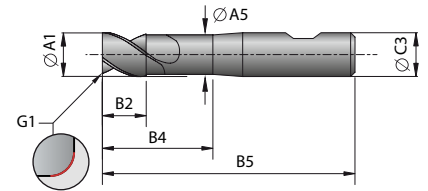
Ø	Zahnvorschub fz [mm]						
	Helix Ø min	æ ≤ 1xd β ≤ 180°	æ ≤ 0,4xd β ≤ 78,5°	æ ≤ 0,25xd β ≤ 60°	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
3	4,5	0,007	0,012	0,028	0,050	0,070	0,080
4	6	0,010	0,020	0,035	0,070	0,090	0,110
5	7,5	0,015	0,025	0,035	0,080	0,110	0,150
6	9	0,025	0,030	0,040	0,100	0,130	0,170
8	12	0,030	0,040	0,050	0,140	0,170	0,220
10	15	0,040	0,050	0,070	0,160	0,200	0,280
12	18	0,060	0,070	0,090	0,200	0,250	0,320
14	21	0,070	0,090	0,110	0,220	0,260	0,350
16	24	0,090	0,110	0,130	0,240	0,280	0,380
20	30	0,130	0,150	0,170	0,300	0,360	0,480

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

CL-25515 / CL-25516 3xd VHM-Fräser^{CSM} Z4-5
mit Eckenradius UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **42,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	C3 mm	F21 Anzahl Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft							
			CL-25515-5,00	42,00 €	CL-25516-5,00	42,00 €	5,00	0,10	57	16	6	4
			CL-25515-6,00	42,00 €	CL-25516-6,00	42,00 €	6,00	0,10	57	20	6	4
			CL-25515-8,00	58,00 €	CL-25516-8,00	58,00 €	8,00	0,10	63	26	8	4
			CL-25515-10,00	87,00 €	CL-25516-10,00	87,00 €	10,00	0,10	72	32	10	5
			CL-25515-12,00	118,00 €	CL-25516-12,00	118,00 €	12,00	0,12	83	38	12	5
			CL-25515-14,00	160,00 €	CL-25516-14,00	160,00 €	14,00	0,15	100	44	14	5
			CL-25515-16,00	190,00 €	CL-25516-16,00	190,00 €	16,00	0,15	115	52	16	5
			CL-25515-20,00	300,00 €	CL-25516-20,00	300,00 €	20,00	0,20	131	62	20	5



- Universell einsetzbar
- Zum Schruppen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen
- Spanteiler für weniger anfallendes Spanvolumen
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- AlCrN Hochleistungsbeschichtung für maximale Verschleißfestigkeit

Schnittwerte – **COBRAMODUS** UNIVERSAL 3xd, CL-25515, CL-25516

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]				
				Helixfräsen	æ ≤ 0,1 xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075 xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05 xd β ≤ 26°	æ ≤ 0,025 xd β ≤ 18°
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 6°	180	300	330	370	400
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 4°	110	180	200	220	240
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 2°	80	110	125	140	160
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	≤ 2°	90	120	130	150	170
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	≤ 2°	80	110	120	140	160

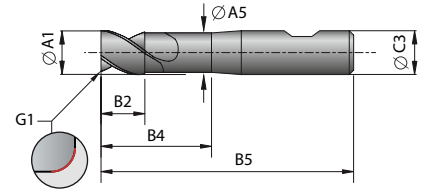
Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	Helix Ø min	Helixfräsen	æ ≤ 0,1 xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075 xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05 xd β ≤ 26°	æ ≤ 0,025 xd β ≤ 18°
5	7,5	0,015	0,045	0,065	0,080	0,100
6	9	0,025	0,060	0,070	0,090	0,120
8	12	0,030	0,080	0,090	0,110	0,160
10	15	0,040	0,100	0,120	0,140	0,200
12	18	0,060	0,120	0,140	0,170	0,240
14	21	0,070	0,140	0,160	0,200	0,280
16	24	0,090	0,160	0,180	0,220	0,320
20	30	0,120	0,200	0,230	0,280	0,390

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

NEU CL-25520 4xd VHM-Fräser^{CSM} lang Z4-5 mit Eckenradius UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **47,00 €**



VHM UNI Werk-norm Alcrona Pro Spanteiler HB Schaft Zähne 4 - 5 HPC

P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	C3 mm	Anzahl Schneiden	F21	Preis/Stk.
N	S	H									
			CL-25520-5,00	5,00	0,10	65	20	6	4		47,00 €
			CL-25520-6,00	6,00	0,10	65	24	6	4		47,00 €
			CL-25520-8,00	8,00	0,10	80	32	8	4		64,00 €
			CL-25520-10,00	10,00	0,10	85	40	10	5		98,00 €
			CL-25520-12,00	12,00	0,12	100	48	12	5		129,00 €
			CL-25520-16,00	16,00	0,15	115	64	16	5		210,00 €
			CL-25520-20,00	20,00	0,20	135	80	20	5		330,00 €



- Universell einsetzbar
- Zum Schruppen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen
- Spanteiler für weniger anfallendes Spanvolumen
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- AlCrN Hochleistungsbeschichtung für maximale Verschleißfestigkeit

Schnittwerte – COBRAMODUS UNIVERSAL 4xd, CL-25520

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]				
				Helixfräsen	æ ≤ 0,1 xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075 xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05 xd β ≤ 26°	æ ≤ 0,025 xd β ≤ 18°
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 3°	180	260	290	330	360
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	110	160	180	200	220
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 1,5°	80	100	110	130	150
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	≤ 1°	90	120	120	140	160
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	≤ 1°	80	100	110	130	150

Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	Helix Ø min	Helixfräsen	æ ≤ 0,1 xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075 xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05 xd β ≤ 26°	æ ≤ 0,025 xd β ≤ 18°
5	7,5	0,020	0,050	0,055	0,070	0,100
6	9	0,025	0,055	0,060	0,080	0,110
8	12	0,030	0,070	0,080	0,100	0,140
10	15	0,040	0,090	0,110	0,130	0,180
12	18	0,060	0,110	0,120	0,160	0,210
16	21	0,070	0,130	0,150	0,180	0,260
20	24	0,090	0,150	0,170	0,210	0,300

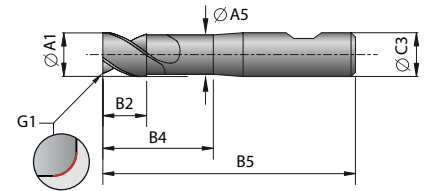
β = Umschlingungswinkel! | Vorschübe in INOX um 25% reduzieren! | In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

STARTSEITE

CL-25525 / CL-25526 3xd VHM-Fräser^{CSM} Z4-5 mit Eckenradius und Freischliff UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **54,00 €**



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-25525-6,00	54,00 €	CL-25526-6,00	54,00 €	6,00	0,10	75	20	32	6	5,90	4
			CL-25525-8,00	81,00 €	CL-25526-8,00	81,00 €	8,00	0,10	85	26	42	8	7,90	4
			CL-25525-10,00	130,00 €	CL-25526-10,00	130,00 €	10,00	0,10	100	32	52	10	9,90	5
			CL-25525-12,00	160,00 €	CL-25526-12,00	160,00 €	12,00	0,12	110	38	62	12	11,90	5
			CL-25525-14,00	210,00 €	CL-25526-14,00	210,00 €	14,00	0,15	125	44	72	14	13,90	5
			CL-25525-16,00	250,00 €	CL-25526-16,00	250,00 €	16,00	0,15	140	52	82	16	15,90	5
			CL-25525-20,00	395,00 €	CL-25526-20,00	395,00 €	20,00	0,20	165	62	102	20	19,90	5



- Universell einsetzbar
- Zum Schruppen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen
- Spanteiler für weniger anfallendes Spanvolumen
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- AlCrN Hochleistungsbeschichtung für maximale Verschleißfestigkeit

Schnittwerte – COBRAMODUS UNIVERSAL 3xd, CL-25525, CL-25526

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]				
				Helixfräsen	æ ≤ 0,1 xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075 xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05 xd β ≤ 26°	æ ≤ 0,025 xd β ≤ 18°
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 1,5°	180	220	240	260	300
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 1,5°	110	-	130	150	170
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 1°	80	-	110	120	130
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	≤ 1°	90	-	120	140	150
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	≤ 1°	80	-	110	120	130

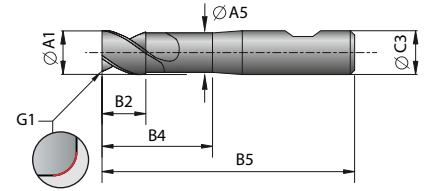
Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	Helix Ø min	Helixfräsen	æ ≤ 0,1 xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075 xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05 xd β ≤ 26°	æ ≤ 0,025 xd β ≤ 18°
6	9	0,025	0,050	0,055	0,070	0,100
8	12	0,030	0,060	0,070	0,085	0,120
10	15	0,040	0,080	0,095	0,120	0,160
12	18	0,060	0,100	0,110	0,140	0,190
14	21	0,070	0,120	0,140	0,170	0,240
16	24	0,090	0,140	0,160	0,200	0,280
20	30	0,120	0,170	0,200	0,240	0,340

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

CL-25530 / CL-25531 5xd VHM-Fräser^{CSM} Z4-5
mit Eckenradius UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **58,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	A1	G1	B5	B2	B4	C3	A5	F21
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Anzahl Schneiden
			CL-25530-6,00	58,00 €	CL-25531-6,00	58,00 €	6,00	0,10	75	25	32	6	5,90	4
			CL-25530-8,00	80,00 €	CL-25531-8,00	80,00 €	8,00	0,10	85	42	-	8	-	4
			CL-25530-10,00	130,00 €	CL-25531-10,00	130,00 €	10,00	0,10	100	52	-	10	-	5
			CL-25530-12,00	160,00 €	CL-25531-12,00	160,00 €	12,00	0,12	110	62	-	12	-	5
			CL-25530-14,00	220,00 €	CL-25531-14,00	220,00 €	14,00	0,15	125	72	-	14	-	5
			CL-25530-16,00	265,00 €	CL-25531-16,00	265,00 €	16,00	0,15	140	82	-	16	-	5
			CL-25530-20,00	400,00 €	CL-25531-20,00	400,00 €	20,00	0,20	165	102	-	20	-	5

STARTSEITE



- Universell einsetzbar
- Zum Schruppen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen
- Spanteiler für weniger anfallendes Spanvolumen
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- AlCrN Hochleistungsbeschichtung für maximale Verschleißfestigkeit

Schnittwerte – COBRAMODUS UNIVERSAL 5xd, CL-25530, CL-25531

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]				
				Helixfräsen	æ ≤ 0,1 xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075 xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05 xd β ≤ 26°	æ ≤ 0,025 xd β ≤ 18°
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 1,5°	180	220	240	260	300
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 1,5°	110	-	130	150	170
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 1°	80	-	110	120	130
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	≤ 1°	90	-	120	140	150
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	≤ 1°	80	-	110	120	130

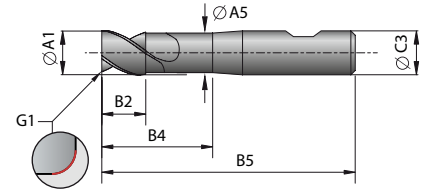
Ø	Zahnvorschub fz [mm]						
	Helix Ø min	Helixfräsen	æ ≤ 0,1 xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075 xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05 xd β ≤ 26°	æ ≤ 0,025 xd β ≤ 18°	
6	9	0,025	0,050	0,055	0,070	0,100	
8	12	0,030	0,060	0,070	0,085	0,120	
10	15	0,040	0,080	0,095	0,120	0,160	
12	18	0,060	0,100	0,110	0,140	0,190	
14	21	0,070	0,120	0,140	0,170	0,240	
16	24	0,090	0,140	0,160	0,200	0,280	
20	30	0,120	0,170	0,200	0,240	0,340	

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

CL-25555 / CL-25556 3xd VHM-Fräser^{CSM} Z4-5
mit Eckenradius INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **54,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	A1	G1	B5	B2	C3	F21
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft		mm	mm	mm	mm	mm	Anzahl Schneiden
			CL-25555-6,00	54,00 €	CL-25556-6,00	54,00 €	6,00	0,10	57	20	6	4
			CL-25555-8,00	76,00 €	CL-25556-8,00	76,00 €	8,00	0,10	63	26	8	4
			CL-25555-10,00	130,00 €	CL-25556-10,00	130,00 €	10,00	0,10	72	32	10	5
			CL-25555-12,00	145,00 €	CL-25556-12,00	145,00 €	12,00	0,12	83	38	12	5
			CL-25555-14,00	190,00 €	CL-25556-14,00	190,00 €	14,00	0,15	100	44	14	5
			CL-25555-16,00	250,00 €	CL-25556-16,00	250,00 €	16,00	0,15	115	52	16	5
			CL-25555-20,00	380,00 €	CL-25556-20,00	380,00 €	20,00	0,20	131	62	20	5



- für INOX und Titan-Werkstoffe
- zum Schruppen und Schlichten
- Spanteiler für weniger anfallendes Spanvolumen
- extrem hohe Zerspanleistung
- sehr hohe Laufruhe
- sehr weicher Schnitt

Schnittwerte – **COBRAMODUS** INOX 3xd, **CL-25555, CL-25556**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]				
				Helixfräsen	æ ≤ 0,1 xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075 xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05 xd β ≤ 26°	æ ≤ 0,025 xd β ≤ 18°
M	1.4000, 1.4034, 1.4113, 1.4510	≤ 750	≤ 2°	90	160	180	200	220
	1.4301, 1.4305, 1.4404, 1.4543	≤ 750	≤ 2°	90	160	180	200	220
	1.4401, 1.4435, 1.4571, 1.4539	≤ 850	≤ 2°	80	145	160	180	200
	1.4362, 1.4460, 1.4462, 1.4507	≤ 850	≤ 2°	65	125	145	160	180
S	1.4558, 1.3917, 2.4602, 2.4610	≤ 1200	≤ 1,5°	35	70	80	90	100
	3.7035, 3.7064, 3.7164, 3.7185	≤ 850	≤ 2°	45	80	90	100	110

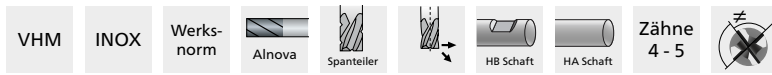
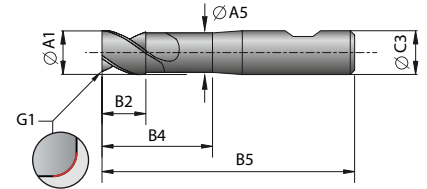
Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	Helix Ø min	Helixfräsen	æ ≤ 0,1 xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075 xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05 xd β ≤ 26°	æ ≤ 0,025 xd β ≤ 18°
6	9	0,02	0,05	0,06	0,08	0,10
8	12	0,03	0,07	0,08	0,10	0,13
10	15	0,04	0,09	0,10	0,12	0,16
12	18	0,06	0,10	0,12	0,15	0,20
14	21	0,07	0,12	0,14	0,17	0,23
16	24	0,08	0,14	0,16	0,20	0,27
20	30	0,10	0,18	0,20	0,25	0,33

β = Umschlingungswinkel
Nassbearbeitung empfohlen.

CL-25565 / CL-25566 3xd VHM-Fräser^{CSM} Z4-5
mit Eckenradius und Freischliff INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **61,00 €**



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-25565-6,00	61,00 €	CL-25566-6,00	61,00 €	6,00	0,10	75	20	32	6	5,90	4
			CL-25565-8,00	89,00 €	CL-25566-8,00	89,00 €	8,00	0,10	85	26	42	8	7,90	4
			CL-25565-10,00	140,00 €	CL-25566-10,00	140,00 €	10,00	0,10	100	32	52	10	9,90	5
			CL-25565-12,00	175,00 €	CL-25566-12,00	175,00 €	12,00	0,12	110	38	62	12	11,90	5
			CL-25565-14,00	225,00 €	CL-25566-14,00	225,00 €	14,00	0,15	125	44	72	14	13,90	5
			CL-25565-16,00	295,00 €	CL-25566-16,00	295,00 €	16,00	0,15	140	52	82	16	15,90	5
			CL-25565-20,00	450,00 €	CL-25566-20,00	450,00 €	20,00	0,20	165	62	102	20	19,90	5

Schnittwerte siehe Seite 53

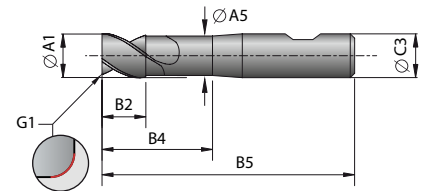


- für INOX und Titan-Werkstoffe
- zum Schruppen und Schlichten
- Spanteiler für weniger anfallendes Spanvolumen
- extrem hohe Zerspanleistung
- sehr hohe Laufruhe
- sehr weicher Schnitt

CL-25570 / CL-25571 5xd VHM-Fräser^{CSM} Z4-5
mit Eckenradius INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **76,00 €**



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-25570-6,00	76,00 €	CL-25571-6,00	76,00 €	6,00	0,10	75	25	32	6	5,90	4
			CL-25570-8,00	105,00 €	CL-25571-8,00	105,00 €	8,00	0,10	85	42	-	8	-	4
			CL-25570-10,00	160,00 €	CL-25571-10,00	160,00 €	10,00	0,10	100	52	-	10	-	5
			CL-25570-12,00	195,00 €	CL-25571-12,00	195,00 €	12,00	0,12	110	62	-	12	-	5
			CL-25570-14,00	265,00 €	CL-25571-14,00	265,00 €	14,00	0,15	125	72	-	14	-	5
			CL-25570-16,00	340,00 €	CL-25571-16,00	340,00 €	16,00	0,15	140	82	-	16	-	5
			CL-25570-20,00	520,00 €	CL-25571-20,00	520,00 €	20,00	0,20	165	102	-	20	-	5

Schnittwerte siehe Seite 53



- für INOX und Titan-Werkstoffe
- zum Schruppen und Schlichten
- Spanteiler für weniger anfallendes Spanvolumen
- extrem hohe Zerspanleistung
- sehr hohe Laufruhe
- sehr weicher Schnitt

Schnittwerte – **COBRAMODUS UNIVERSAL, CL-25565, CL-25566, CL-25570, CL-25571**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]				
				Helixfräsen	æ ≤ 0,1 xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075 xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05 xd β ≤ 26°	æ ≤ 0,025 xd β ≤ 18°
M	1.4000, 1.4034, 1.4113, 1.4510	≤ 750	≤ 1°	85	140	160	180	210
	1.4301, 1.4305, 1.4404, 1.4543	≤ 750	≤ 1°	85	130	150	170	180
	1.4401, 1.4435, 1.4571, 1.4539	≤ 850	≤ 1°	75	120	140	160	170
	1.4362, 1.4460, 1.4462, 1.4507	≤ 850	≤ 1°	60	-	90	110	130
S	2.4602, 2.4610	≤ 1200	≤ 1°	35	-	65	70	80
	3.6471, 3.7164, 3.7165, 3.7035	≤ 850	≤ 1°	40	-	70	80	90

Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	Helix Ø min	Helixfräsen	æ ≤ 0,1 xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075 xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05 xd β ≤ 26°	æ ≤ 0,025 xd β ≤ 18°
6	9	0,020	0,045	0,050	0,065	0,090
8	12	0,025	0,055	0,065	0,080	0,110
10	15	0,030	0,075	0,085	0,105	0,150
12	18	0,050	0,090	0,105	0,125	0,180
14	21	0,060	0,110	0,130	0,160	0,220
16	24	0,080	0,125	0,145	0,180	0,250
20	30	0,100	0,160	0,180	0,220	0,310

β = Umschlingungswinkel!

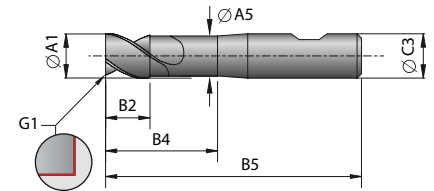
Vorschübe in Rostfrei um 30% reduzieren!

In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

CL-25580 / CL-25581 3xd VHM-Fräser^{CSM} Z6
mit Freischliff ALUMINIUM

Inhalt: 1 Stück

ab **55,00 €**



VHM ALU Werksnorm TiB2 Spanteller HB Schaft HA Schaft Zähne 6 HPC

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-25580-6,00	55,00 €	CL-25581-6,00	55,00 €	6,00	0,00	60	20	22	6	5,5	6
			CL-25580-8,00	75,00 €	CL-25581-8,00	75,00 €	8,00	0,00	75	26	37	8	7,5	6
			CL-25580-10,00	104,00 €	CL-25581-10,00	104,00 €	10,00	0,00	75	32	33	10	9,5	6
			CL-25580-12,00	132,00 €	CL-25581-12,00	132,00 €	12,00	0,00	100	38	53	12	11,5	6
			CL-25580-16,00	220,00 €	CL-25581-16,00	220,00 €	16,00	0,00	125	50	75	16	15,5	6
			CL-25580-20,00	350,00 €	CL-25581-20,00	350,00 €	20,00	0,00	125	62	73	20	19,5	6

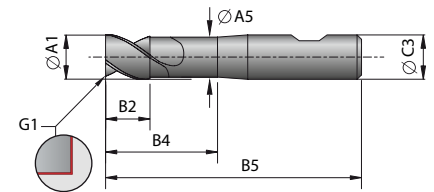


Schnittwerte siehe Seite 56

CL-25582 / CL-25583 3xd VHM-Fräser^{CSM} Z6
mit Freischliff ALUMINIUM

Inhalt: 1 Stück

ab **55,00 €**



VHM ALU Werksnorm DLC Spanteller HB Schaft HA Schaft Zähne 6 HPC

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-25582-6,00	55,00 €	CL-25583-6,00	55,00 €	6,00	0,00	60	20	22	6	5,5	6
			CL-25582-8,00	75,00 €	CL-25583-8,00	75,00 €	8,00	0,00	75	26	37	8	7,5	6
			CL-25582-10,00	104,00 €	CL-25583-10,00	104,00 €	10,00	0,00	75	32	33	10	9,5	6
			CL-25582-12,00	132,00 €	CL-25583-12,00	132,00 €	12,00	0,00	100	38	53	12	11,5	6
			CL-25582-16,00	220,00 €	CL-25583-16,00	220,00 €	16,00	0,00	125	50	75	16	15,5	6
			CL-25582-20,00	350,00 €	CL-25583-20,00	350,00 €	20,00	0,00	125	62	73	20	19,5	6



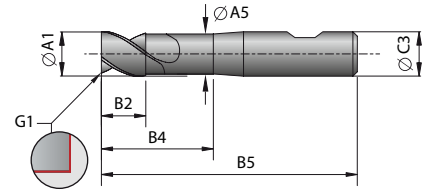
Schnittwerte siehe Seite 56

STARTSEITE

CL-25590 5xd VHM-Fräser^{CSM} Z6
mit Freischliff ALUMINIUM

Inhalt: 1 Stück

ab **75,00 €**



VHM ALU Werksnorm Zähne 6 HPC

P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-25590-6,00	6,00	0,00	75	32	37	6	5,5	6	75,00 €
			CL-25590-8,00	8,00	0,00	100	42	62	8	7,5	6	105,00 €
			CL-25590-10,00	10,00	0,00	100	52	58	10	9,5	6	138,00 €
			CL-25590-12,00	12,00	0,00	125	62	78	12	11,5	6	175,00 €
			CL-25590-16,00	16,00	0,00	150	82	100	16	15,5	6	268,00 €
			CL-25590-20,00	20,00	0,00	165	102	113	20	19,5	6	418,00 €

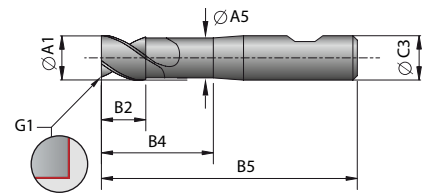


Schnittwerte siehe Seite 56

CL-25591 5xd VHM-Fräser^{CSM} Z6
mit Freischliff ALUMINIUM

Inhalt: 1 Stück

ab **75,00 €**



VHM ALU Werksnorm Zähne 6 HPC

P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-25591-6,00	6,00	0,00	75	32	37	6	5,5	6	75,00 €
			CL-25591-8,00	8,00	0,00	100	42	62	8	7,5	6	105,00 €
			CL-25591-10,00	10,00	0,00	100	52	58	10	9,5	6	138,00 €
			CL-25591-12,00	12,00	0,00	125	62	78	12	11,5	6	175,00 €
			CL-25591-16,00	16,00	0,00	150	82	100	16	15,5	6	268,00 €
			CL-25591-20,00	20,00	0,00	165	102	113	20	19,5	6	418,00 €



Schnittwerte siehe Seite 56

Schnittwerte – COBRAMODUS ALUMINIUM, CL-25580, CL-25581, CL-25582, CL-25583

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Ramp / Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]		
				ae ≤ 0,1xd β ≤ 38°	ae ≤ 0,075xd β ≤ 32°	ae ≤ 0,05xd β ≤ 26°
N	AL99,5, AlMg2,5, AlCuMg0,5, AlCuMgPb Reinaluminium, Aluminiumlegierungen langspanend	≤ 400	≤ 3°	510	600	640
	G-AlSi12, GD-AlSi5Cu1Mg, GD-AlMg9, AlZnMgCu1,5 Aluminiumlegierungen	≤ 550	≤ 3°	490	510	620
	G-CuSn10Zn, CuSn12, CuSn10Pb, CuZn39Pb2 Bronze, Messing kurzspanend	≤ 450	≤ 3°	410	465	510
	CuZn15, CuZn37, CuZn40, CuAl10Fe5Ni5 Kupfer - Legierungen langspanend	≤ 550	≤ 3°	390	450	490

Ø	Zahnvorschub fz [mm]		
	ae ≤ 0,1xd β ≤ 38°	ae ≤ 0,075xd β ≤ 32°	ae ≤ 0,05xd β ≤ 26°
6	0,120	0,140	0,170
8	0,150	0,175	0,210
10	0,225	0,255	0,305
12	0,250	0,290	0,350
16	0,305	0,350	0,425
20	0,385	0,465	0,520

β = Umschlingungswinkel!

Schnittwerte – COBRAMODUS ALUMINIUM, CL-25590, CL-25591

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Ramp / Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]		
				ae ≤ 0,1xd β ≤ 38°	ae ≤ 0,075xd β ≤ 32°	ae ≤ 0,05xd β ≤ 26°
N	AL99,5, AlMg2,5, AlCuMg0,5, AlCuMgPb Reinaluminium, Aluminiumlegierungen langspanend	≤ 400	≤ 2°	470	510	600
	G-AlSi12, GD-AlSi5Cu1Mg, GD-AlMg9, AlZnMgCu1,5 Aluminiumlegierungen	≤ 550	≤ 2°	450	490	510
	G-CuSn10Zn, CuSn12, CuSn10Pb, CuZn39Pb2 Bronze, Messing kurzspanend	≤ 450	≤ 2°	340	410	465
	CuZn15, CuZn37, CuZn40, CuAl10Fe5Ni5 Kupfer - Legierungen langspanend	≤ 550	≤ 2°	320	390	450

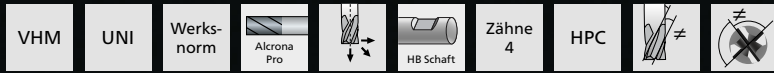
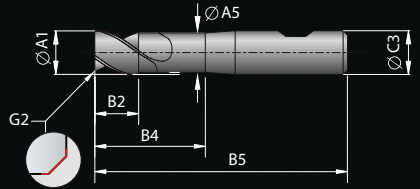
Ø	Zahnvorschub fz [mm]		
	ae ≤ 0,1xd β ≤ 38°	ae ≤ 0,075xd β ≤ 32°	ae ≤ 0,05xd β ≤ 26°
6	0,100	0,125	0,150
8	0,140	0,160	0,200
10	0,200	0,230	0,270
12	0,220	0,250	0,300
16	0,260	0,300	0,360
20	0,320	0,370	0,450

β = Umschlingungswinkel!

**SONDERPREIS
AKTIONSBUNDLE**

CL-24330 VHM-Fräser lang Z4
mit Schrupfphase und Freischliff **UNIVERSAL**

Inhalt: 2 Stück



P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G2 x 45°mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	Anzahl Schneiden	Preis/Stk. (Liste)	Setpreis (2 Stück)
N	S	H	CL-24330-1,00	1,00	0,02	57	3	5	6	0,9	4	29,00 €	36,00 €
			CL-24330-1,50	1,50	0,02	57	4,5	8	6	1,4	4	29,00 €	36,00 €
			CL-24330-2,00	2,00	0,02	57	6	10	6	1,8	4	29,00 €	36,00 €
			CL-24330-2,50	2,50	0,02	57	7	11	6	2,3	4	29,00 €	36,00 €
			CL-24330-3,00	3,00	0,13	57	8	18	6	2,8	4	24,50 €	30,00 €
			CL-24330-4,00	4,00	0,18	57	11	21	6	3,8	4	24,50 €	30,00 €
			CL-24330-5,00	5,00	0,20	57	13	21	6	4,8	4	24,50 €	30,00 €
			CL-24330-6,00	6,00	0,20	57	13	21	6	5,5	4	24,50 €	30,00 €
			CL-24330-7,00	7,00	0,20	63	19	27	8	6,5	4	41,00 €	50,00 €
			CL-24330-8,00	8,00	0,20	63	19	27	8	7,5	4	33,00 €	40,00 €
			CL-24330-9,00	9,00	0,30	72	22	32	10	8,5	4	60,00 €	70,00 €
			CL-24330-10,00	10,00	0,30	72	22	32	10	9,5	4	45,50 €	60,00 €
			CL-24330-11,00	11,00	0,30	83	26	38	12	10,5	4	76,00 €	90,00 €
			CL-24330-12,00	12,00	0,30	83	26	38	12	11,5	4	66,00 €	80,00 €
			CL-24330-13,00	13,00	0,30	83	26	42	14	12,5	4	98,00 €	112,00 €
			CL-24330-14,00	14,00	0,30	83	26	42	14	13,5	4	97,00 €	120,00 €
			CL-24330-16,00	16,00	0,40	92	32	44	16	15,5	4	105,00 €	120,00 €
			CL-24330-18,00	18,00	0,40	92	32	50	18	17,5	4	180,00 €	218,00 €
			CL-24330-20,00	20,00	0,50	104	38	54	20	19,5	4	180,00 €	218,00 €

Schnittwerte siehe Seite 66



- Universell einsetzbar
- Zum Schruppen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- AlCrN Hochleistungsbeschichtung - maximale Verschleißfestigkeit

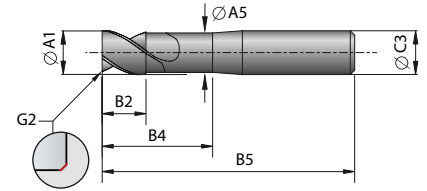
IM BUNDLE

**DAUERHAFT
GÜNSTIG**

CL-24185 VHM-Fräser extra kurz Z3
Schneidentoleranz E8, mit Schutzfase UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **23,00 €**



VHM UNI Werksnorm Alcrona Pro HA Schaft Zähne 3 HPC G2 Passung P9

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-24185-1,00	1,00	0,02	40	2	3	3	23,00 €
			CL-24185-1,50	1,50	0,02	40	3	3	3	23,00 €
			CL-24185-2,00	2,00	0,02	40	3	6	3	25,50 €
			CL-24185-2,50	2,50	0,02	40	3	6	3	25,50 €
			CL-24185-2,80	2,80	0,03	40	5	6	3	25,50 €
			CL-24185-3,00	3,00	0,03	40	5	6	3	25,50 €
			CL-24185-3,80	3,80	0,04	40	7	6	3	25,50 €
			CL-24185-4,00	4,00	0,04	40	7	6	3	25,50 €
			CL-24185-4,80	4,80	0,05	40	8	6	3	25,50 €
			CL-24185-5,00	5,00	0,05	40	8	6	3	25,50 €
			CL-24185-5,75	5,75	0,06	40	8	6	3	25,50 €
			CL-24185-6,00	6,00	0,06	40	8	6	3	25,50 €
			CL-24185-6,75	6,75	0,07	45	11	8	3	36,00 €
			CL-24185-7,00	7,00	0,07	45	11	8	3	36,00 €
			CL-24185-7,75	7,75	0,08	45	11	8	3	36,00 €
			CL-24185-8,00	8,00	0,08	45	11	8	3	36,00 €
			CL-24185-9,00	9,00	0,09	50	13	10	3	49,50 €
			CL-24185-9,70	9,70	0,10	50	13	10	3	49,50 €
			CL-24185-10,00	10,00	0,10	50	13	10	3	48,40 €
			CL-24185-11,70	11,70	0,12	55	15	12	3	65,50 €
			CL-24185-12,00	12,00	0,12	55	15	12	3	65,50 €
			CL-24185-14,00	14,00	0,14	58	15	14	3	96,50 €
			CL-24185-16,00	16,00	0,15	62	18	16	3	125,00 €
			CL-24185-20,00	20,00	0,15	75	22	20	3	192,00 €



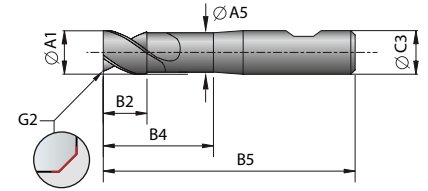
Schnittwerte siehe Seite 66

STARTSEITE

CL-24190 VHM-Fräser kurz Z3
mit Schruppphase UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **25,50 €**



VHM	UNI	Werknorm	Alcrona Pro	HB Schaft	Zähne 3	HPC		
-----	-----	----------	-------------	-----------	---------	-----	--	--

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-24190-2,00	2,00	0,10	54	4	6	3	25,50 €
			CL-24190-2,50	2,50	0,10	54	4	6	3	25,50 €
			CL-24190-3,00	3,00	0,13	54	6	6	3	25,50 €
			CL-24190-3,50	3,50	0,13	54	6	6	3	25,50 €
			CL-24190-4,00	4,00	0,18	54	8	6	3	25,50 €
			CL-24190-5,00	5,00	0,20	54	9	6	3	25,50 €
			CL-24190-6,00	6,00	0,20	54	10	6	3	25,50 €
			CL-24190-7,00	7,00	0,20	58	12	8	3	36,00 €
			CL-24190-8,00	8,00	0,20	58	12	8	3	36,00 €
			CL-24190-9,00	9,00	0,30	66	14	10	3	52,00 €
			CL-24190-10,00	10,00	0,30	66	14	10	3	49,50 €
			CL-24190-12,00	12,00	0,30	73	16	12	3	67,00 €
			CL-24190-14,00	14,00	0,30	75	18	14	3	98,00 €
			CL-24190-16,00	16,00	0,40	82	22	16	3	125,00 €
			CL-24190-20,00	20,00	0,50	92	26	20	3	180,00 €



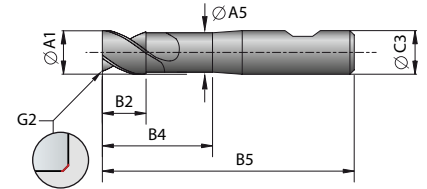
- Universell einsetzbar
- Zum Schruppen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- AlCrN Hochleistungsbeschichtung - maximale Verschleißfestigkeit

Schnittwerte siehe Seite 66

CL-24192 VHM-Fräser kurz Z3
mit Schutzfase UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **23,50 €**



VHM UNI Werksnorm Alcrona Pro HB Schaft HA Schaft* Zähne 3 HPC

P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G2 x 45° mm	B5 mm	B2 mm	C3 mm	C12 Aufnahmeform	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H									
			CL-24192-1,00*	1,00	0,02	54	3	3	HA	3	23,50 €
			CL-24192-1,50*	1,50	0,02	54	4	3	HA	3	23,50 €
			CL-24192-2,00	2,00	0,02	54	4	6	HB	3	26,00 €
			CL-24192-2,50	2,50	0,02	54	4	6	HB	3	26,00 €
			CL-24192-2,80	2,80	0,03	54	6	6	HB	3	26,00 €
			CL-24192-3,00	3,00	0,03	54	6	6	HB	3	26,00 €
			CL-24192-3,80	3,80	0,04	54	8	6	HB	3	26,00 €
			CL-24192-4,00	4,00	0,04	54	8	6	HB	3	26,00 €
			CL-24192-4,80	4,80	0,05	54	9	6	HB	3	26,00 €
			CL-24192-5,00	5,00	0,05	54	9	6	HB	3	26,00 €
			CL-24192-5,75	5,75	0,06	54	10	6	HB	3	26,00 €
			CL-24192-6,00	6,00	0,06	54	10	6	HB	3	26,00 €
			CL-24192-7,00	7,00	0,07	58	12	8	HB	3	36,00 €
			CL-24192-7,75	7,75	0,08	58	12	8	HB	3	36,00 €
			CL-24192-8,00	8,00	0,08	58	12	8	HB	3	36,00 €
			CL-24192-8,70	8,70	0,09	66	14	10	HB	3	52,00 €
			CL-24192-9,00	9,00	0,09	66	14	10	HB	3	52,00 €
			CL-24192-9,70	9,70	0,10	66	14	10	HB	3	52,00 €
			CL-24192-10,00	10,00	0,10	66	14	10	HB	3	52,00 €
			CL-24192-11,70	11,70	0,12	73	16	12	HB	3	70,00 €
			CL-24192-12,00	12,00	0,12	73	16	12	HB	3	70,00 €
			CL-24192-13,70	13,70	0,14	75	18	14	HB	3	102,00 €
			CL-24192-14,00	14,00	0,14	75	18	14	HB	3	102,00 €
			CL-24192-15,70	15,70	0,15	82	22	16	HB	3	130,00 €
			CL-24192-16,00	16,00	0,15	82	22	16	HB	3	130,00 €



*HA-Schaft

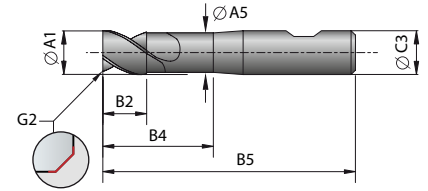
- Universell einsetzbar
- Zum Schruppen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- AlCrN Hochleistungsbeschichtung - maximale Verschleißfestigkeit

Schnittwerte siehe Seite 66

CL-24195 VHM-Fräser lang Z3
mit Freischliff und Schrupphase **UNIVERSAL**

Inhalt: 1 Stück

ab **27,20 €**



VHM	UNI	Werksnorm				Zähne 3	HPC		
-----	-----	-----------	--	--	--	---------	-----	--	--

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-24195-3,00	3,00	0,13	57	8	18	6	2,8	3	27,20 €
			CL-24195-3,50	3,50	0,13	57	8	18	6	3,3	3	27,20 €
			CL-24195-4,00	4,00	0,18	57	11	21	6	3,8	3	27,20 €
			CL-24195-5,00	5,00	0,20	57	13	21	6	4,8	3	27,20 €
			CL-24195-6,00	6,00	0,20	57	13	21	6	5,5	3	27,20 €
			CL-24195-7,00	7,00	0,20	63	19	27	8	6,5	3	38,50 €
			CL-24195-8,00	8,00	0,20	63	19	27	8	7,5	3	38,50 €
			CL-24195-9,00	9,00	0,30	72	22	32	10	8,5	3	55,00 €
			CL-24195-10,00	10,00	0,30	72	22	32	10	9,5	3	54,00 €
			CL-24195-12,00	12,00	0,30	83	26	38	12	11,5	3	74,00 €
			CL-24195-14,00	14,00	0,30	83	26	42	14	13,5	3	108,00 €
			CL-24195-16,00	16,00	0,40	92	32	44	16	15,5	3	142,00 €
			CL-24195-20,00	20,00	0,50	104	38	54	20	19,5	3	215,00 €



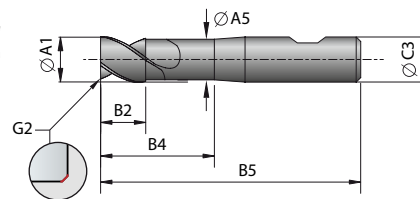
- Universell einsetzbar
- Zum Schruppen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- AlCrN Hochleistungsbeschichtung - maximale Verschleißfestigkeit

Schnittwerte siehe Seite 66

CL-24197 VHM-Fräser lang Z3
mit Freischliff und Schutzfase UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **26,50 €**



VHM UNI Werk-norm Alcrona Pro HB Schaft Zähne 3 HPC

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-24197-2,00	2,00	0,02	57	6	-	6	-	3	26,50 €
			CL-24197-2,50	2,50	0,02	57	6	-	6	-	3	26,50 €
			CL-24197-3,00	3,00	0,03	57	8	18	6	2,8	3	26,50 €
			CL-24197-3,50	3,50	0,04	57	8	18	6	3,3	3	26,50 €
			CL-24197-4,00	4,00	0,04	57	11	21	6	3,8	3	26,50 €
			CL-24197-4,50	4,50	0,05	57	11	21	6	4,3	3	28,50 €
			CL-24197-5,00	5,00	0,05	57	13	21	6	4,8	3	26,50 €
			CL-24197-5,50	5,50	0,06	57	13	21	6	5,3	3	28,50 €
			CL-24197-6,00	6,00	0,06	57	13	21	6	5,5	3	26,50 €
			CL-24197-7,00	7,00	0,07	63	19	27	8	6,5	3	38,00 €
			CL-24197-8,00	8,00	0,08	63	19	27	8	7,5	3	38,00 €
			CL-24197-9,00	9,00	0,09	72	22	32	10	8,5	3	54,00 €
			CL-24197-10,00	10,00	0,10	72	22	32	10	9,5	3	53,00 €
			CL-24197-12,00	12,00	0,12	83	26	38	12	11,5	3	74,00 €
			CL-24197-14,00	14,00	0,14	83	26	42	14	13,5	3	108,00 €
			CL-24197-16,00	16,00	0,15	92	32	44	16	15,5	3	140,00 €
			CL-24197-20,00	20,00	0,15	104	38	54	20	19,5	3	215,00 €

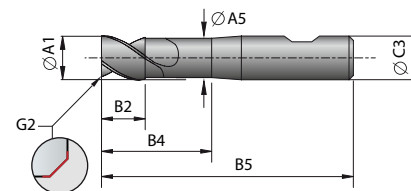
Schnittwerte siehe Seite 66



NEU CL-24200 VHM-Fräser extra lang Z3
mit Freischliff und Schruppfase UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **29,00 €**



VHM UNI Werk-norm Alcrona Pro HB Schaft Zähne 3 HPC

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-24200-5,00	5,00	0,20	63	13	29	6	4,5	3	29,00 €
			CL-24200-6,00	6,00	0,20	63	13	29	6	5,5	3	29,00 €
			CL-24200-8,00	8,00	0,20	80	19	40	8	7,5	3	43,00 €
			CL-24200-10,00	10,00	0,30	80	22	40	10	9,5	3	63,00 €
			CL-24200-12,00	12,00	0,30	100	26	50	12	11,5	3	87,00 €
			CL-24200-16,00	18,00	0,40	115	32	65	16	15,5	3	140,00 €
			CL-24200-20,00	20,00	0,50	130	38	80	20	19,5	3	235,00 €

Schnittwerte siehe Seite 66

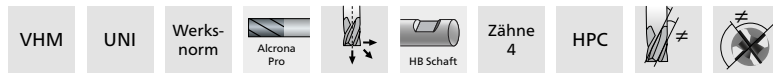
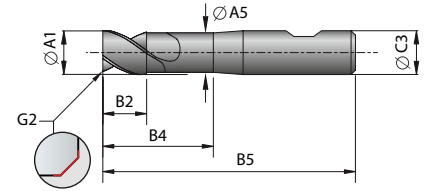


- Universell einsetzbar
- Zum Schruppen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- AlCrN Hochleistungsbeschichtung - maximale Verschleißfestigkeit

CL-24310 VHM-Fräser kurz Z4
mit Schrupffase UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **26,50 €**



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-24310-3,00	3,00	0,13	54	6	6	4	26,50 €
			CL-24310-4,00	4,00	0,18	54	8	6	4	26,50 €
			CL-24310-5,00	5,00	0,20	54	9	6	4	26,50 €
			CL-24310-6,00	6,00	0,20	54	10	6	4	26,50 €
			CL-24310-7,00	7,00	0,20	58	12	8	4	45,00 €
			CL-24310-8,00	8,00	0,20	58	12	8	4	37,00 €
			CL-24310-9,00	9,00	0,30	66	14	10	4	60,00 €
			CL-24310-10,00	10,00	0,30	66	14	10	4	50,00 €
			CL-24310-11,00	11,00	0,30	73	16	12	4	60,00 €
			CL-24310-12,00	12,00	0,30	73	16	12	4	75,00 €
			CL-24310-14,00	14,00	0,30	75	18	14	4	96,00 €
			CL-24310-16,00	16,00	0,40	82	22	16	4	122,00 €
			CL-24310-20,00	20,00	0,50	92	26	20	4	178,00 €



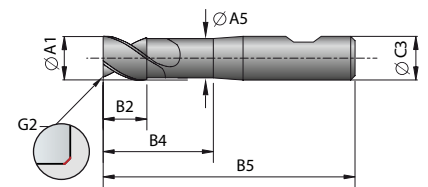
- Universell einsetzbar
- Zum Schruppen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- AlCrN Hochleistungsbeschichtung - maximale Verschleißfestigkeit

Schnittwerte siehe Seite 66

CL-24312 VHM-Fräser kurz Z4
mit Schutzfase UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **28,00 €**



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-24312-2,00	2,00	0,02	54	4	6	4	28,00 €
			CL-24312-2,50	2,50	0,02	54	4	6	4	28,00 €
			CL-24312-3,00	3,00	0,03	54	6	6	4	27,00 €
			CL-24312-4,00	4,00	0,04	54	8	6	4	27,00 €
			CL-24312-5,00	5,00	0,05	54	9	6	4	27,00 €
			CL-24312-6,00	6,00	0,06	54	10	6	4	27,00 €
			CL-24312-7,00	7,00	0,07	58	12	8	4	44,00 €
			CL-24312-8,00	8,00	0,08	58	12	8	4	36,00 €
			CL-24312-9,00	9,00	0,09	66	14	10	4	60,00 €
			CL-24312-10,00	10,00	0,10	66	14	10	4	50,00 €
			CL-24312-11,00	11,00	0,11	73	16	12	4	62,00 €
			CL-24312-12,00	12,00	0,12	73	16	12	4	74,00 €
			CL-24312-14,00	14,00	0,14	75	18	14	4	94,00 €
			CL-24312-16,00	16,00	0,15	82	22	16	4	122,00 €
			CL-24312-18,00	18,00	0,15	84	24	18	4	180,00 €
			CL-24312-20,00	20,00	0,15	92	26	20	4	174,00 €

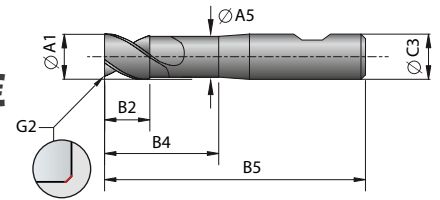


Schnittwerte siehe Seite 66

CL-24332 VHM-Fräser lang Z4
mit Schutzfase und Freischliff UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **32,00 €**



VHM	UNI	Werknorm	Alcrona Pro	HB Schaft	Zähne 4	HPC		
-----	-----	----------	-------------	-----------	---------	-----	--	--

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-24332-2,00	2,00	0,02	57	6	-	6	-	4	32,00 €
			CL-24332-2,50	2,50	0,02	57	6	-	6	-	4	32,00 €
			CL-24332-3,00	3,00	0,03	57	8	18	6	2,8	4	28,00 €
			CL-24332-4,00	4,00	0,04	57	11	21	6	3,8	4	28,00 €
			CL-24332-5,00	5,00	0,05	57	13	21	6	4,8	4	28,00 €
			CL-24332-6,00	6,00	0,06	57	13	21	6	5,5	4	28,00 €
			CL-24332-7,00	7,00	0,07	63	19	27	8	6,5	4	48,00 €
			CL-24332-8,00	8,00	0,08	63	19	27	8	7,5	4	39,00 €
			CL-24332-9,00	9,00	0,09	72	22	32	10	8,5	4	70,00 €
			CL-24332-10,00	10,00	0,10	72	22	32	10	9,5	4	56,00 €
			CL-24332-11,00	11,00	0,11	83	26	38	12	10,5	4	90,00 €
			CL-24332-12,00	12,00	0,12	83	26	38	12	11,5	4	78,00 €
			CL-24332-14,00	14,00	0,14	83	26	42	14	13,5	4	120,00 €
			CL-24332-16,00	16,00	0,15	92	32	44	16	15,5	4	122,00 €
			CL-24332-18,00	18,00	0,15	92	32	50	18	17,5	4	215,00 €
			CL-24332-20,00	20,00	0,15	104	38	54	20	19,5	4	215,00 €



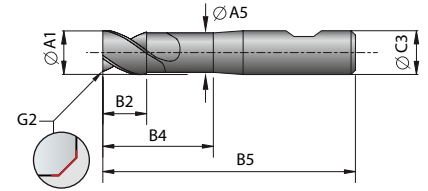
Schnittwerte siehe Seite 66

STARTSEITE

CL-24335 VHM-Fräser extra lang Z4 mit Schruppfasen und Freischliff **UNIVERSAL**

Inhalt: 1 Stück

ab **43,50 €**



VHM UNI Werks-norm Alcrona Pro HB Schaft Zähne 4 HPC

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-24335-5,00	5,00	0,20	63	22	29	6	4,8	4	43,50 €
			CL-24335-6,00	6,00	0,20	63	22	29	6	5,5	4	43,50 €
			CL-24335-8,00	8,00	0,20	80	28	36	8	7,5	4	53,00 €
			CL-24335-10,00	10,00	0,30	100	33	54	10	9,5	4	68,00 €
			CL-24335-10,00x80	10,00	0,30	80	33	43	10	9,5	4	68,00 €
			CL-24335-12,00	12,00	0,30	100	33	54	12	11,5	4	88,00 €
			CL-24335-14,00	14,00	0,30	100	48	54	14	13,5	4	116,00 €
			CL-24335-16,00	16,00	0,40	150	53	84	16	15,5	4	175,00 €
			CL-24335-16,00x125	16,00	0,40	125	53	69	16	15,5	4	170,00 €
			CL-24335-20,00	20,00	0,50	150	68	84	20	19,5	4	235,00 €



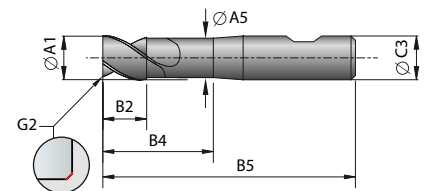
- Universell einsetzbar
- Zum Schruppen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- AlCrN Hochleistungsbeschichtung - maximale Verschleißfestigkeit

Schnittwerte siehe Seite 66

CL-24337 VHM-Fräser extra lang Z4 mit Schutzfasen und Freischliff **UNIVERSAL**

Inhalt: 1 Stück

ab **43,00 €**



VHM UNI Werks-norm Alcrona Pro HB Schaft Zähne 4 HPC

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-24337-5,00	5,00	0,05	63	22	29	6	4,8	4	43,00 €
			CL-24337-6,00	6,00	0,06	63	22	29	6	5,5	4	43,00 €
			CL-24337-8,00	8,00	0,08	80	28	36	8	7,5	4	55,00 €
			CL-24337-10,00	10,00	0,10	100	33	54	10	9,5	4	76,00 €
			CL-24337-10,00x80	10,00	0,10	80	33	43	10	9,5	4	70,00 €
			CL-24337-12,00	12,00	0,12	100	33	54	12	11,5	4	88,00 €
			CL-24337-12,00x120	12,00	0,12	120	33	69	12	11,5	4	102,00 €
			CL-24337-14,00	14,00	0,12	100	48	54	14	13,5	4	114,00 €
			CL-24337-16,00	16,00	0,14	150	53	84	16	15,5	4	175,00 €
			CL-24337-16,00x125	16,00	0,15	125	53	69	16	15,5	4	165,00 €
			CL-24337-20,00	20,00	0,15	150	68	84	20	19,5	4	235,00 €



- Universell einsetzbar
- Zum Schruppen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- AlCrN Hochleistungsbeschichtung - maximale Verschleißfestigkeit

Schnittwerte siehe Seite 66

Schnittwerte – COBRAMODUS UNIVERSAL, CL-24185, CL-24190, CL-24192, CL-24195, CL-24197, CL-24200, CL-24310, CL-24312, CL-24330, CL-24332, CL-24335, CL-24337

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Ramp/ Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]			
				æ ≤ 1 xd	æ ≤ 0,4 xd	æ ≤ 0,25 xd	æ ≤ 0,1xd
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 3°	180	230	280	300
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	110	150	160	180
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 2°	80	80	90	100
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	≤ 1,5°	-	90	110	120
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	≤ 1,5°	-	80	100	110
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	≤ 3°	140	170	210	240
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	≤ 2°	120	150	160	185

Ø	Zahnvorschub fz [mm]			
	æ ≤ 1 xd	æ ≤ 0,4 xd	æ ≤ 0,25 xd	æ ≤ 0,1 xd
1	0,006	0,010	0,015	0,025
2	0,007	0,011	0,020	0,030
3	0,007	0,012	0,028	0,040
4	0,010	0,020	0,032	0,050
5	0,015	0,025	0,035	0,055
6	0,025	0,030	0,040	0,060
7	0,030	0,035	0,045	0,070
8	0,030	0,040	0,050	0,080
9	0,035	0,045	0,060	0,085
10	0,040	0,050	0,070	0,110
11	0,050	0,060	0,080	0,125
12	0,060	0,070	0,090	0,140
14	0,070	0,090	0,110	0,170
16	0,090	0,110	0,130	0,200
18	0,110	0,130	0,150	0,230
20	0,120	0,150	0,170	0,260

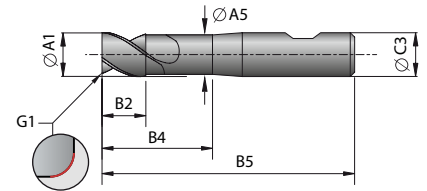
In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.



CL-24500 VHM-Fräser lang Z4
mit Eckenradius und Freischliff UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **36,00 €**



VHM UNI Werk-norm Alcrona Pro HB Schaft Zähne 4 HPC

P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	Anzahl Schneiden	F21	Preis/Stk.
N	S	H											
			CL-24500-4,00x0,25	4,00	0,25	57	11	21	6	3,8	4		36,00 €
			CL-24500-4,00x0,50	4,00	0,50	57	11	21	6	3,8	4		36,00 €
			CL-24500-4,00x1,00	4,00	1,00	57	11	21	6	3,8	4		36,00 €
			CL-24500-5,00x0,50	5,00	0,50	57	13	21	6	4,8	4		36,00 €
			CL-24500-5,00x1,00	5,00	1,00	57	13	21	6	4,8	4		36,00 €
			CL-24500-5,00x1,50	5,00	1,50	57	13	21	6	4,8	4		36,00 €
			CL-24500-6,00x0,50	6,00	0,50	57	13	21	6	5,5	4		36,00 €
			CL-24500-6,00x1,00	6,00	1,00	57	13	21	6	5,5	4		36,00 €
			CL-24500-6,00x1,50	6,00	1,50	57	13	21	6	5,5	4		36,00 €
			CL-24500-6,00x2,00	6,00	2,00	57	13	21	6	5,5	4		36,00 €
			CL-24500-8,00x0,50	8,00	0,50	63	19	27	8	7,5	4		50,00 €
			CL-24500-8,00x1,00	8,00	1,00	63	19	27	8	7,5	4		50,00 €
			CL-24500-8,00x1,50	8,00	1,50	63	19	27	8	7,5	4		50,00 €
			CL-24500-8,00x2,00	8,00	2,00	63	19	27	8	7,5	4		50,00 €
			CL-24500-10,00x0,50	10,00	0,50	72	22	32	10	9,5	4		73,00 €
			CL-24500-10,00x1,00	10,00	1,00	72	22	32	10	9,5	4		73,00 €
			CL-24500-10,00x1,50	10,00	1,50	72	22	32	10	9,5	4		73,00 €
			CL-24500-10,00x2,00	10,00	2,00	72	22	32	10	9,5	4		73,00 €
			CL-24500-12,00x0,50	12,00	0,50	83	26	38	12	11,5	4		92,00 €
			CL-24500-12,00x1,00	12,00	1,00	83	26	38	12	11,5	4		92,00 €
			CL-24500-12,00x1,50	12,00	1,50	83	26	38	12	11,5	4		92,00 €
			CL-24500-12,00x2,00	12,00	2,00	83	26	38	12	11,5	4		92,00 €
			CL-24500-14,00x1,00	14,00	1,00	83	26	42	14	13,5	4		122,00 €
			CL-24500-14,00x2,00	14,00	2,00	83	26	42	14	13,5	4		122,00 €
			CL-24500-16,00x1,00	16,00	1,00	92	32	44	16	15,5	4		158,00 €
			CL-24500-16,00x1,50	16,00	1,50	92	32	44	16	15,5	4		158,00 €
			CL-24500-16,00x2,00	16,00	2,00	92	32	44	16	15,5	4		158,00 €
			CL-24500-16,00x2,50	16,00	2,50	92	32	44	16	15,5	4		158,00 €
			CL-24500-20,00x1,00	20,00	1,00	104	38	54	20	19,5	4		245,00 €
			CL-24500-20,00x1,50	20,00	1,50	104	38	54	20	19,5	4		245,00 €
			CL-24500-20,00x2,00	20,00	2,00	104	38	54	20	19,5	4		245,00 €
			CL-24500-20,00x2,50	20,00	2,50	104	38	54	20	19,5	4		245,00 €
			CL-24500-20,00x3,00	20,00	3,00	104	38	54	20	19,5	4		245,00 €
			CL-24500-20,00x4,00	20,00	4,00	104	38	54	20	19,5	4		245,00 €
			CL-24500-20,00x5,00	20,00	5,00	104	38	54	20	19,5	4		245,00 €



- mit Eckenradius
- Universell einsetzbar
- Zum Schruppen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- AlCrN Hochleistungsbeschichtung - maximale Verschleißfestigkeit

Schnittwerte siehe Seite 69

Schnittwerte – **COBRAMODUS UNIVERSAL, CL-24500**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Ramp/ Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]			
				æ ≤ 1 xd	æ ≤ 0,4 xd	æ ≤ 0,25 xd	æ ≤ 0,1xd
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 3°	180	230	280	300
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	110	150	160	180
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 2°	80	80	90	100
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	≤ 1,5°	-	90	110	120
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	≤ 1,5°	-	80	100	110
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	≤ 3°	140	170	210	240
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	≤ 2°	120	150	160	185

Ø	Zahnvorschub fz [mm]			
	æ ≤ 1 xd	æ ≤ 0,4 xd	æ ≤ 0,25 xd	æ ≤ 0,1 xd
1	0,006	0,010	0,015	0,025
2	0,007	0,011	0,020	0,030
3	0,007	0,012	0,028	0,040
4	0,010	0,020	0,032	0,050
5	0,015	0,025	0,035	0,055
6	0,025	0,030	0,040	0,060
7	0,030	0,035	0,045	0,070
8	0,030	0,040	0,050	0,080
9	0,035	0,045	0,060	0,085
10	0,040	0,050	0,070	0,110
11	0,050	0,060	0,080	0,125
12	0,060	0,070	0,090	0,140
14	0,070	0,090	0,110	0,170
16	0,090	0,110	0,130	0,200
18	0,110	0,130	0,150	0,230
20	0,120	0,150	0,170	0,260

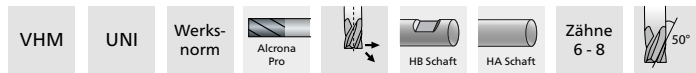
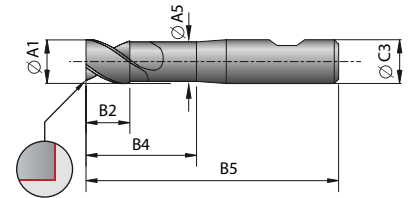
In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

CL-24480 / CL-24481 VHM-Schlichtfräser lang Z6-8

UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **39,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	A1 mm	B5 mm	B2 mm	C3 mm	F21 Anzahl Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft						
			CL-24480-3,00	39,50 €	CL-24481-3,00	39,50 €	3,00	57	13	6	6
			CL-24480-4,00	34,50 €	CL-24481-4,00	34,50 €	4,00	57	13	6	6
			CL-24480-5,00	34,50 €	CL-24481-5,00	34,50 €	5,00	57	13	6	6
			CL-24480-6,00	34,50 €	CL-24481-6,00	34,50 €	6,00	57	13	6	6
			CL-24480-8,00	40,00 €	CL-24481-8,00	40,00 €	8,00	63	19	8	6
			CL-24480-10,00	66,00 €	CL-24481-10,00	66,00 €	10,00	72	22	10	6
			CL-24480-12,00	87,00 €	CL-24481-12,00	87,00 €	12,00	83	26	12	6
			CL-24480-16,00	145,00 €	CL-24481-16,00	145,00 €	16,00	92	32	16	8
			CL-24480-20,00	225,00 €	CL-24481-20,00	225,00 €	20,00	104	38	20	8



Schnittwerte – COBRAMODUS UNIVERSAL, CL-24480, CL-24481

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Ramp/Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]			
				æ ≤ 1 xd	æ ≤ 0,4 xd	æ ≤ 0,25 xd	æ ≤ 0,1xd
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 3°	180	230	280	300
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	110	150	160	180
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 2°	80	80	90	100
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	≤ 1,5°	-	90	110	120
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	≤ 1,5°	-	80	100	110
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	≤ 3°	140	170	210	240
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	≤ 2°	120	150	160	185

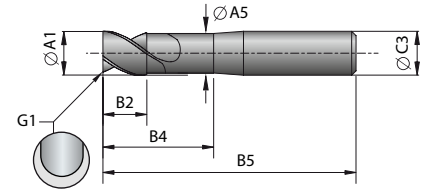
Ø	Zahnvorschub fz [mm]		
	æ ≤ 0,1 xd	æ ≤ 0,05 xd	æ ≤ 0,025 xd
3	0,007	0,010	0,013
4	0,010	0,015	0,020
5	0,015	0,020	0,025
6	0,020	0,025	0,030
8	0,025	0,032	0,045
10	0,030	0,040	0,050
12	0,040	0,055	0,070
16	0,045	0,060	0,080
20	0,055	0,080	0,100

In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

CL-24730 VHM-Radiusfräser lang Z4
mit Freischliff und Vollradius **UNIVERSAL**

Inhalt: 1 Stück

ab **36,00 €**



VHM UNI Werks-norm Alcrona Pro HA Schaft Zähne 4 Typ N

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-24730-3,00	3,00	1,50	57	8	18	6	2,8	4	36,00 €
			CL-24730-4,00	4,00	2,00	57	11	21	6	3,8	4	36,00 €
			CL-24730-5,00	5,00	2,50	57	13	21	6	4,8	4	36,00 €
			CL-24730-6,00	6,00	3,00	57	13	21	6	5,5	4	36,00 €
			CL-24730-8,00	8,00	4,00	63	19	27	8	7,5	4	51,00 €
			CL-24730-10,00	10,00	5,00	72	22	32	10	9,5	4	72,00 €
			CL-24730-12,00	12,00	6,00	83	26	38	12	11,5	4	105,00 €
			CL-24730-14,00	14,00	7,00	83	26	42	14	13,5	4	150,00 €
			CL-24730-16,00	16,00	8,00	92	32	44	16	15,5	4	178,00 €
			CL-24730-20,00	20,00	10,00	104	38	54	20	19,5	4	258,00 €



- Universell einsetzbar
- Zum Schruppen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- AlCrN Hochleistungsbeschichtung - maximale Verschleißfestigkeit

Schnittwerte – **COBRAMODUS UNIVERSAL, CL-24730**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Ramp/ Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]			
				æ ≤ 1 xd	æ ≤ 0,4 xd	æ ≤ 0,25 xd	æ ≤ 0,1xd
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 3°	180	230	280	300
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	110	150	160	180
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 2°	80	80	90	100
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	≤ 1,5°	-	90	110	120
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	≤ 1,5°	-	80	100	110
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	≤ 3°	140	170	210	240
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	≤ 2°	120	150	160	185

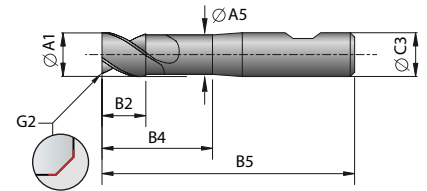
Ø	Zahnvorschub fz [mm]			
	æ ≤ 1 xd	æ ≤ 0,4 xd	æ ≤ 0,25 xd	æ ≤ 0,1 xd
3	0,007	0,012	0,028	0,040
4	0,010	0,020	0,032	0,050
5	0,015	0,025	0,035	0,055
6	0,025	0,030	0,040	0,060
8	0,030	0,040	0,050	0,080
10	0,040	0,050	0,070	0,110
12	0,060	0,070	0,090	0,140
14	0,070	0,090	0,110	0,170
16	0,090	0,110	0,130	0,200
20	0,120	0,150	0,170	0,260

β = Umschlingungswinkel!
In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

CL-24220 VHM-Fräser kurz Z3
mit Schruffase INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **26,00 €**



VHM INOX Werk-norm Alnova HB Schaft Zähne 3 HPC

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-24220-2,00	2,00	0,10	54	4	6	3	26,00 €
			CL-24220-2,50	2,50	0,10	54	4	6	3	26,00 €
			CL-24220-3,00	3,00	0,13	54	6	6	3	26,00 €
			CL-24220-3,50	3,50	0,13	54	6	6	3	26,00 €
			CL-24220-4,00	4,00	0,18	54	8	6	3	26,00 €
			CL-24220-5,00	5,00	0,20	54	9	6	3	26,00 €
			CL-24220-6,00	6,00	0,20	54	10	6	3	26,00 €
			CL-24220-7,00	7,00	0,20	58	12	8	3	36,00 €
			CL-24220-8,00	8,00	0,20	58	12	8	3	36,00 €
			CL-24220-10,00	10,00	0,30	66	14	10	3	49,00 €
			CL-24220-12,00	12,00	0,30	73	16	12	3	67,00 €
			CL-24220-14,00	14,00	0,30	75	18	14	3	97,00 €
			CL-24220-16,00	16,00	0,40	82	22	16	3	130,00 €



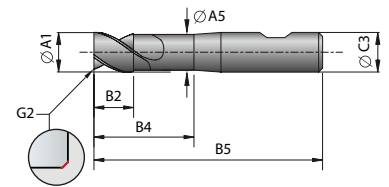
- Für INOX und Titan-Werkstoffe
- Zum Schruppen und Schlichten
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- Sehr weicher Schnitt

Schnittwerte siehe Seite 78

CL-24222 VHM-Fräser kurz Z3
mit Schutzfase, Schneidentoleranz E8 INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **23,50 €**



VHM INOX Werksnorm Alnova HB Schaft HA Schaft* Zähne 3 HPC Passung P9

P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G2 x 45°mm	B5 mm	B2 mm	C3 mm	F21 Anzahl Schneiden	C12 Aufnahmeform	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24222-1,00*	1,00	0,02	54	3	3	3	HA	23,50 €
			CL-24222-1,50*	1,50	0,02	54	4	3	3	HA	23,50 €
			CL-24222-2,00	2,00	0,02	54	4	6	3	HB	26,00 €
			CL-24222-2,50	2,50	0,02	54	4	6	3	HB	26,00 €
			CL-24222-2,80	2,80	0,03	54	6	6	3	HB	26,00 €
			CL-24222-3,00	3,00	0,03	54	6	6	3	HB	26,00 €
			CL-24222-3,80	3,80	0,04	54	8	6	3	HB	26,00 €
			CL-24222-4,00	4,00	0,04	54	8	6	3	HB	26,00 €
			CL-24222-4,80	4,80	0,05	54	9	6	3	HB	26,00 €
			CL-24222-5,00	5,00	0,05	54	9	6	3	HB	26,00 €
			CL-24222-5,75	5,75	0,06	54	10	6	3	HB	26,00 €
			CL-24222-6,00	6,00	0,06	54	10	6	3	HB	26,00 €
			CL-24222-7,75	7,75	0,08	58	12	8	3	HB	36,00 €
			CL-24222-8,00	8,00	0,08	58	12	8	3	HB	36,00 €
			CL-24222-9,70	9,70	0,10	66	14	10	3	HB	51,00 €
			CL-24222-10,00	10,00	0,10	66	14	10	3	HB	51,00 €
			CL-24222-12,00	12,00	0,12	73	16	12	3	HB	68,00 €
			CL-24222-13,00	13,00	0,13	75	18	14	3	HB	97,00 €
			CL-24222-14,00	14,00	0,14	75	18	14	3	HB	97,00 €
			CL-24222-15,00	15,00	0,15	82	22	16	3	HB	130,00 €
			CL-24222-16,00	16,00	0,15	82	22	16	3	HB	130,00 €

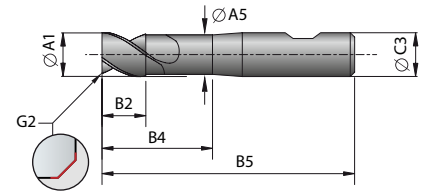


Schnittwerte siehe Seite 78

CL-24225 VHM-Fräser lang Z3
mit Schruppfasse und Freischliff INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **30,50 €**



VHM INOX Werks-norm Alnova HB Schaft Zähne 3 HPC

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-24225-3,00	3,00	0,13	57	8	12	6	2,8	3	30,50 €
			CL-24225-3,50	3,50	0,13	57	8	12	6	3,3	3	30,50 €
			CL-24225-4,00	4,00	0,18	57	11	15	6	3,8	3	30,50 €
			CL-24225-5,00	5,00	0,20	57	13	17	6	4,8	3	30,50 €
			CL-24225-6,00	6,00	0,20	57	13	21	6	5,5	3	30,50 €
			CL-24225-7,00	7,00	0,20	63	19	27	8	6,5	3	43,50 €
			CL-24225-8,00	8,00	0,20	63	19	27	8	7,5	3	43,50 €
			CL-24225-9,00	9,00	0,30	72	22	32	10	8,5	3	61,00 €
			CL-24225-10,00	10,00	0,30	72	22	32	10	9,5	3	61,00 €
			CL-24225-12,00	12,00	0,30	83	26	38	12	11,5	3	84,00 €
			CL-24225-14,00	14,00	0,30	83	26	42	14	13,5	3	125,00 €
			CL-24225-16,00	16,00	0,40	92	32	44	16	15,5	3	145,00 €
			CL-24225-20,00	20,00	0,50	104	38	54	20	19,5	3	230,00 €



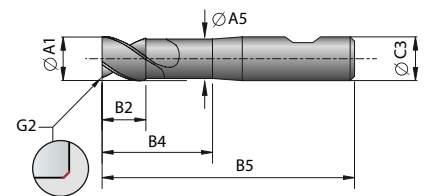
- Für INOX und Titan-Werkstoffe
- Zum Schruppen und Schlichten
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- Sehr weicher Schnitt

Schnittwerte siehe Seite 78

CL-24227 VHM-Fräser lang Z3
mit Schutzfasse und Freischliff INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **30,50 €**



VHM INOX Werks-norm Alnova HB Schaft Zähne 3 HPC

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-24227-2,00	2,00	0,02	57	6	-	6	-	3	30,50 €
			CL-24227-2,50	2,50	0,02	57	6	-	6	-	3	30,50 €
			CL-24227-3,00	3,00	0,03	57	8	12	6	2,8	3	30,50 €
			CL-24227-3,50	3,50	0,04	57	8	12	6	3,3	3	30,50 €
			CL-24227-4,00	4,00	0,04	57	11	15	6	3,8	3	30,50 €
			CL-24227-5,00	5,00	0,05	57	13	17	6	4,8	3	30,50 €
			CL-24227-6,00	6,00	0,06	57	13	21	6	5,5	3	30,50 €
			CL-24227-7,00	7,00	0,07	63	19	27	8	6,5	3	43,50 €
			CL-24227-8,00	8,00	0,08	63	19	27	8	7,5	3	43,50 €
			CL-24227-10,00	10,00	0,10	72	22	32	10	9,5	3	61,00 €
			CL-24227-12,00	12,00	0,12	83	26	38	12	11,5	3	84,00 €
			CL-24227-16,00	16,00	0,15	92	32	44	16	15,5	3	145,00 €
			CL-24227-20,00	20,00	0,15	104	38	54	20	19,5	3	230,00 €



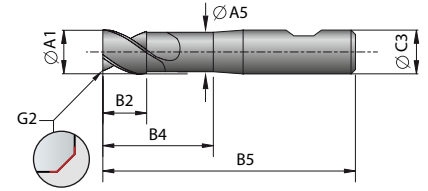
- Für INOX und Titan-Werkstoffe
- Zum Schruppen und Schlichten
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- Sehr weicher Schnitt

Schnittwerte siehe Seite 78

CL-24355 VHM-Fräser kurz Z4
mit Schruffase INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **32,00 €**



VHM INOX Werks-norm Alnova HB Schaft Zähne 4 HPC

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-24355-3,00	3,00	0,13	54	6	6	4	32,00 €
			CL-24355-4,00	4,00	0,18	54	8	6	4	32,00 €
			CL-24355-5,00	5,00	0,20	54	9	6	4	32,00 €
			CL-24355-6,00	6,00	0,20	54	10	6	4	32,00 €
			CL-24355-7,00	7,00	0,20	58	12	8	4	42,00 €
			CL-24355-8,00	8,00	0,20	58	12	8	4	42,00 €
			CL-24355-9,00	9,00	0,30	66	14	10	4	48,00 €
			CL-24355-10,00	10,00	0,30	66	14	10	4	58,00 €
			CL-24355-11,00	11,00	0,30	73	16	12	4	75,00 €
			CL-24355-12,00	12,00	0,30	73	16	12	4	75,00 €
			CL-24355-14,00	14,00	0,30	75	18	14	4	97,00 €
			CL-24355-16,00	16,00	0,40	82	22	16	4	130,00 €
			CL-24355-20,00	20,00	0,50	92	26	20	4	195,00 €



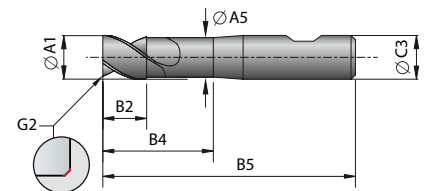
- Für INOX und Titan-Werkstoffe
- Zum Schruppen und Schlichten
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- Sehr weicher Schnitt

Schnittwerte siehe Seite 78

CL-24357 VHM-Fräser kurz Z4
mit Schutzfase INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **26,00 €**



VHM INOX Werks-norm Alnova HB Schaft Zähne 4 HPC

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-24357-3,00	3,00	0,03	54	6	6	4	26,00 €
			CL-24357-4,00	4,00	0,04	54	8	6	4	26,00 €
			CL-24357-5,00	5,00	0,05	54	9	6	4	26,00 €
			CL-24357-6,00	6,00	0,06	54	10	6	4	26,00 €
			CL-24357-8,00	8,00	0,08	58	12	8	4	37,00 €
			CL-24357-10,00	10,00	0,10	66	14	10	4	51,00 €
			CL-24357-12,00	12,00	0,12	73	16	12	4	68,00 €
			CL-24357-16,00	16,00	0,15	82	22	16	4	130,00 €
			CL-24357-20,00	20,00	0,15	92	26	20	4	205,00 €



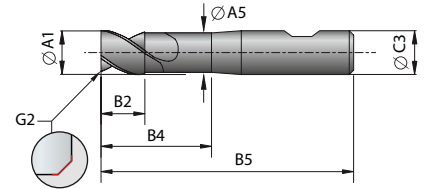
- Für INOX und Titan-Werkstoffe
- Zum Schruppen und Schlichten
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- Sehr weicher Schnitt

Schnittwerte siehe Seite 78

CL-24370 VHM-Fräser lang Z4
mit Schruppphase und Freischliff INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **43,00 €**



VHM INOX Werks-norm Alnova HB Schaft Zähne 4 HPC

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-24370-1,00	1,00	0,02	57	3	5	6	0,9	4	43,00 €
			CL-24370-1,50	1,50	0,02	57	4,5	8	6	1,4	4	43,00 €
			CL-24370-2,00	2,00	0,02	57	6	10	6	1,8	4	43,00 €
			CL-24370-2,50	2,50	0,02	57	7	11	6	2,3	4	43,00 €
			CL-24370-3,00	3,00	0,13	57	8	12	6	2,8	4	33,00 €
			CL-24370-4,00	4,00	0,18	57	11	15	6	3,8	4	33,00 €
			CL-24370-5,00	5,00	0,20	57	13	17	6	4,8	4	33,00 €
			CL-24370-6,00	6,00	0,20	57	13	21	6	5,5	4	33,00 €
			CL-24370-7,00	7,00	0,20	63	19	27	8	6,5	4	52,00 €
			CL-24370-8,00	8,00	0,20	63	19	27	8	7,5	4	45,00 €
			CL-24370-9,00	9,00	0,30	72	22	32	10	8,5	4	78,00 €
			CL-24370-10,00	10,00	0,30	72	22	32	10	9,5	4	70,00 €
			CL-24370-11,00	11,00	0,30	83	26	38	12	10,5	4	102,00 €
			CL-24370-12,00	12,00	0,30	83	26	38	12	11,5	4	94,00 €
			CL-24370-14,00	14,00	0,30	83	26	42	14	13,5	4	135,00 €
			CL-24370-16,00	16,00	0,40	92	32	44	16	15,5	4	160,00 €
			CL-24370-18,00	18,00	0,40	92	32	50	18	17,5	4	240,00 €
			CL-24370-20,00	20,00	0,50	104	38	54	20	19,5	4	264,00 €

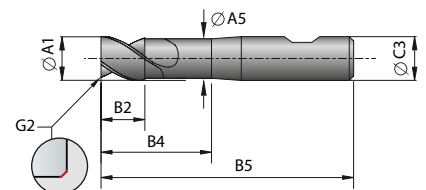


Schnittwerte siehe Seite 78

CL-24372 VHM-Fräser lang Z4
mit Schutzfase und Freischliff INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **33,00 €**



VHM INOX Werks-norm Alnova HB Schaft Zähne 4 HPC

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-24372-3,00	3,00	0,03	57	8	12	6	2,8	4	33,00 €
			CL-24372-4,00	4,00	0,04	57	11	15	6	3,8	4	33,00 €
			CL-24372-5,00	5,00	0,05	57	13	17	6	4,8	4	33,00 €
			CL-24372-6,00	6,00	0,06	57	13	21	6	5,5	4	33,00 €
			CL-24372-8,00	8,00	0,08	63	19	27	8	7,5	4	45,00 €
			CL-24372-10,00	10,00	0,10	72	22	32	10	9,5	4	64,00 €
			CL-24372-12,00	12,00	0,12	83	26	38	12	11,5	4	89,00 €
			CL-24372-14,00	14,00	0,14	83	26	42	14	13,5	4	130,00 €
			CL-24372-16,00	16,00	0,15	92	32	44	16	15,5	4	146,00 €
			CL-24372-20,00	20,00	0,15	104	38	54	20	19,5	4	250,00 €



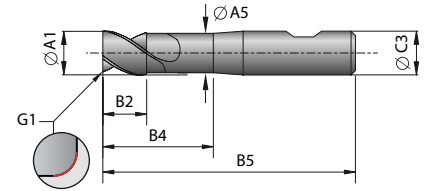
Schnittwerte siehe Seite 78

- Für INOX und Titan-Werkstoffe
- Zum Schruppen und Schlichten
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- Sehr weicher Schnitt

CL-24530 VHM-Fräser lang Z4
mit Eckenradius und Freischliff INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **40,00 €**



VHM INOX Werksnorm Alnova HB Schaft Zähne 4 HPC

P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24530-3,00x0,50	3,00	0,50	57	8	12	6	3	4	40,00 €
			CL-24530-4,00x0,50	4,00	0,50	57	11	15	6	3,8	4	38,50 €
			CL-24530-4,00x1,00	4,00	1,00	57	11	15	6	3,8	4	38,50 €
			CL-24530-5,00x0,50	5,00	0,50	57	13	17	6	4,8	4	38,50 €
			CL-24530-5,00x1,00	5,00	1,00	57	13	17	6	4,8	4	38,50 €
			CL-24530-6,00x0,50	6,00	0,50	57	13	21	6	5,5	4	38,50 €
			CL-24530-6,00x1,00	6,00	1,00	57	13	21	6	5,5	4	38,50 €
			CL-24530-6,00x2,00	6,00	2,00	57	13	21	6	5,5	4	38,50 €
			CL-24530-8,00x0,50	8,00	0,50	63	19	27	8	7,5	4	51,00 €
			CL-24530-8,00x1,00	8,00	1,00	63	19	27	8	7,5	4	51,00 €
			CL-24530-8,00x2,00	8,00	2,00	63	19	27	8	7,5	4	51,00 €
			CL-24530-10,00x0,50	10,00	0,50	72	22	32	10	9,5	4	72,00 €
			CL-24530-10,00x1,00	10,00	1,00	72	22	32	10	9,5	4	72,00 €
			CL-24530-10,00x2,00	10,00	2,00	72	22	32	10	9,5	4	72,00 €
			CL-24530-12,00x0,50	12,00	0,50	83	26	38	12	11,5	4	95,00 €
			CL-24530-12,00x1,00	12,00	1,00	83	26	38	12	11,5	4	95,00 €
			CL-24530-12,00x2,00	12,00	2,00	83	26	38	12	11,5	4	95,00 €
			CL-24530-16,00x1,00	16,00	1,00	92	32	44	16	15,5	4	165,00 €
			CL-24530-16,00x2,00	16,00	2,00	92	32	44	16	15,5	4	165,00 €
			CL-24530-20,00x1,00	20,00	1,00	104	38	54	20	19,5	4	250,00 €
			CL-24530-20,00x2,00	20,00	2,00	104	38	54	20	19,5	4	250,00 €
			CL-24530-20,00x3,00	20,00	3,00	104	38	54	20	19,5	4	250,00 €
			CL-24530-20,00x5,00	20,00	5,00	104	38	54	20	19,5	4	250,00 €

Schnittwerte siehe Seite 73



Schnittwerte siehe Seite 78

Schnittwerte – COBRAMODUS INOX, CL-24220, CL-24222, CL-24225, CL-24325, CL-24357, CL-24370, CL-24372, CL-24530

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

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
1	-	0,005	0,008	0,010	0,015
2	-	0,007	0,010	0,012	0,020
3	-	0,010	0,012	0,016	0,030
4	-	0,015	0,016	0,022	0,040
5	-	0,020	0,022	0,025	0,050
6	0,020	0,022	0,025	0,030	0,065
7	0,025	0,028	0,030	0,032	0,065
8	0,030	0,035	0,040	0,045	0,080
9	0,035	0,040	0,045	0,048	0,090
10	0,040	0,045	0,050	0,055	0,100
11	0,045	0,045	0,050	0,055	0,100
12	0,045	0,050	0,060	0,065	0,110
14	0,050	0,060	0,065	0,070	0,120
16	0,070	0,080	0,085	0,090	0,160
18	0,070	0,080	0,085	0,090	0,170
20	0,070	0,090	0,100	0,120	0,180

Nassbearbeitung empfohlen.

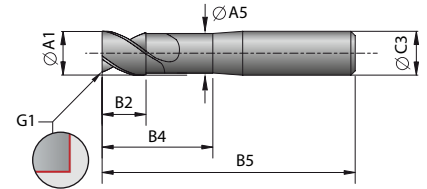
STARTSEITE



CL-24421 VHM-Fräser Z4
mit Schutzfase TITAN

Inhalt: 1 Stück

ab **36,00 €**



VHM TITAN Werks-norm AITiN HA Schaft Zähne 4

PREISSENKUNG

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-24421-2,00	2,00	0,020	50	6	4	4	51,00 € 36,00 €
			CL-24421-2,50	2,50	0,025	50	6	4	4	51,00 € 36,00 €
			CL-24421-3,00	3,00	0,030	50	9	4	4	51,00 € 36,00 €
			CL-24421-4,00	4,00	0,040	50	11	4	4	51,00 € 36,00 €
			CL-24421-4,50	4,50	0,045	50	11	6	4	51,00 € 42,00 €
			CL-24421-5,00	5,00	0,050	50	13	6	4	51,00 € 42,00 €
			CL-24421-6,00	6,00	0,060	50	16	6	4	51,00 € 42,00 €
			CL-24421-8,00	8,00	0,080	60	20	8	4	64,00 € 64,00 €
			CL-24421-10,00	10,00	0,100	72	25	10	4	105,00 € 90,00 €
			CL-24421-12,00	12,00	0,120	75	30	12	4	145,00 € 130,00 €
			CL-24421-14,00	14,00	0,140	80	32	14	4	195,00 € 180,00 €
			CL-24421-16,00	16,00	0,160	100	36	16	4	280,00 € 235,00 €
			CL-24421-20,00	20,00	0,200	100	45	20	4	360,00 € 345,00 €



- Weichschneidende Geometrie
- Zum Schruppen und Schlichten
- Ultrafeinstkorn-Hartmetall
- Universell einsetzbar
- Vollspurfähig
- Optimierte für seitliches Fräsen
- Hervorragende Oberflächengüte bei der Schlichtbearbeitung
- Sehr hohe Laufruhe

Schnittwerte siehe Seite 81

Anwendungsvideo:



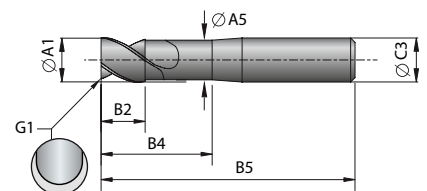
<https://www.youtube.com/watch?v=gCZd0s6Jayw>

Videolänge
03:57 min

CL-24751 VHM-Fräser Z4
mit Vollradius TITAN

Inhalt: 1 Stück

ab **44,00 €**



VHM TITAN Werks-norm AITiN HA Schaft Zähne 4

PREISSENKUNG

P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	C3 mm	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24751-2,00	2,00	1,00	50	4	6	4	64,00 € 44,00 €
			CL-24751-3,00	3,00	1,50	50	6	6	4	64,00 € 44,00 €
			CL-24751-4,00	4,00	2,00	50	8	6	4	64,00 € 44,00 €
			CL-24751-5,00	5,00	2,50	50	10	6	4	64,00 € 44,00 €
			CL-24751-6,00	6,00	3,00	50	12	6	4	64,00 € 44,00 €
			CL-24751-8,00	8,00	4,00	60	14	8	4	77,00 € 67,00 €
			CL-24751-10,00	10,00	5,00	75	18	10	4	105,00 € 95,00 €
			CL-24751-12,00	12,00	6,00	75	22	12	4	145,00 € 135,00 €
			CL-24751-16,00	16,00	8,00	100	30	16	4	295,00 € 245,00 €
			CL-24751-20,00	20,00	10,00	100	38	20	4	440,00 € 360,00 €

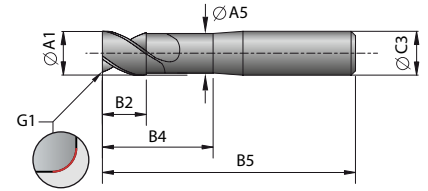


Schnittwerte siehe Seite 81

CL-24551 VHM-Fräser Z4
mit Eckenradius TITAN

Inhalt: 1 Stück

ab **36,00 €**



VHM TITAN Werksnorm
 AITiN
 HA Schaft
 Zähne 4

PREISENKUNG

P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	C3 mm	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24551-2,00x0,20	2,00	0,20	50	6	4	4	51,00 € 36,00 €
			CL-24551-3,00x0,30	3,00	0,30	50	9	4	4	51,00 € 36,00 €
			CL-24551-3,00x0,50	3,00	0,50	50	9	4	4	51,00 € 36,00 €
			CL-24551-4,00x0,50	4,00	0,50	50	11	4	4	51,00 € 36,00 €
			CL-24551-4,00x1,00	4,00	1,00	50	11	4	4	51,00 € 36,00 €
			CL-24551-5,00x0,50	5,00	0,50	50	13	6	4	51,00 € 42,00 €
			CL-24551-6,00x0,50	6,00	0,50	50	16	6	4	51,00 € 42,00 €
			CL-24551-6,00x1,00	6,00	1,00	50	16	6	4	51,00 € 42,00 €
			CL-24551-8,00x0,50	8,00	0,50	60	20	8	4	64,00 € 64,00 €
			CL-24551-8,00x1,00	8,00	1,00	60	20	8	4	64,00 € 64,00 €
			CL-24551-10,00x0,50	10,00	0,50	72	25	10	4	105,00 € 90,00 €
			CL-24551-10,00x1,00	10,00	1,00	72	25	10	4	105,00 € 90,00 €
			CL-24551-10,00x2,00	10,00	2,00	72	25	10	4	105,00 € 90,00 €
			CL-24551-12,00x1,00	12,00	1,00	75	30	12	4	145,00 € 130,00 €
			CL-24551-12,00x2,00	12,00	2,00	75	30	12	4	145,00 € 130,00 €
			CL-24551-12,00x3,00	12,00	3,00	75	30	12	4	145,00 € 130,00 €
			CL-24551-16,00x1,00	16,00	1,00	100	36	16	4	280,00 € 235,00 €
			CL-24551-16,00x2,00	16,00	2,00	100	36	16	4	280,00 € 235,00 €
			CL-24551-16,00x3,00	16,00	3,00	100	36	16	4	280,00 € 235,00 €
			CL-24551-16,00x4,00	16,00	4,00	100	36	16	4	280,00 € 235,00 €
			CL-24551-20,00x1,00	20,00	1,00	100	45	20	4	360,00 € 345,00 €
			CL-24551-20,00x2,00	20,00	2,00	100	45	20	4	360,00 € 345,00 €
			CL-24551-20,00x3,00	20,00	3,00	100	45	20	4	360,00 € 345,00 €



Schnittwerte – **COBRAMODUS TITAN, CL-24421, CL-24751, CL-24551**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Ramp/Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]				
				α ≤ 1xd β ≤ 180°	α ≤ 0,4xd β ≤ 78,5°	α ≤ 0,25xd β ≤ 60°	α ≤ 0,05xd β ≤ 26°	α ≤ 0,075xd β ≤ 32°
S	3.6471, 3.7164, 3.7165, 3.7035	≤ 850	≤ 1°	55	60	80	85	90

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 ≤ 0,05xd β ≤ 26°
2	0,005	0,007	0,009	0,014	0,020
2,5	0,007	0,009	0,011	0,016	0,023
3	0,009	0,012	0,015	0,024	0,035
4	0,010	0,014	0,018	0,028	0,040
4,5	0,011	0,016	0,020	0,032	0,044
5	0,015	0,020	0,025	0,038	0,055
6	0,022	0,025	0,028	0,045	0,065
8	0,028	0,032	0,038	0,060	0,085
10	0,035	0,040	0,045	0,070	0,100
12	0,040	0,045	0,050	0,080	0,120
14	0,050	0,055	0,060	0,100	0,160
16	0,060	0,070	0,090	0,150	0,200
20	0,070	0,090	0,110	0,180	0,250

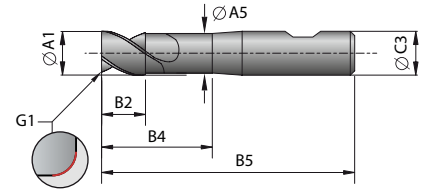
β = Umschlingungswinkel!

CL-24540 / CL-24541 VHM-Schlichtfräser Z6-10

mit Eckenradius PKH

Inhalt: 1 Stück

ab **37,00 €**



VHM	PKH	Werksnorm	AITIN	NEU HB Schaft	HA Schaft	Zähne 6 - 10	HRC ≤62
-----	-----	-----------	-------	----------------------	-----------	--------------	---------

P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	C3 mm	F21 Anzahl Schneiden
N	S	H	NEU HB-Schaft		HA-Schaft							
			CL-24540-5,00x0,25	37,00 €	CL-24541-5,00x0,25	37,00 €	5,00	0,25	57	13	6	6
			CL-24540-6,00x0,25	50,00 €	CL-24541-6,00x0,25	50,00 €	6,00	0,25	57	13	6	6
			CL-24540-6,00x0,50	50,00 €	CL-24541-6,00x0,50	50,00 €	6,00	0,50	57	13	6	6
			CL-24540-6,00x1,00	50,00 €	CL-24541-6,00x1,00	50,00 €	6,00	1,00	57	13	6	6
			CL-24540-8,00x0,25	56,00 €	CL-24541-8,00x0,25	56,00 €	8,00	0,25	63	19	8	6
			CL-24540-8,00x0,50	56,00 €	CL-24541-8,00x0,50	56,00 €	8,00	0,50	63	19	8	6
			CL-24540-8,00x1,00	56,00 €	CL-24541-8,00x1,00	56,00 €	8,00	1,00	63	19	8	6
			CL-24540-10,00x0,25	90,00 €	CL-24541-10,00x0,25	90,00 €	10,00	0,25	72	22	10	6
			CL-24540-10,00x0,50	90,00 €	CL-24541-10,00x0,50	90,00 €	10,00	0,50	73	22	10	6
			CL-24540-10,00x1,00	90,00 €	CL-24541-10,00x1,00	90,00 €	10,00	1,00	73	22	10	6
			CL-24540-12,00x0,25	130,00 €	CL-24541-12,00x0,25	130,00 €	12,00	0,25	83	26	12	8
			CL-24540-12,00x0,50	130,00 €	CL-24541-12,00x0,50	130,00 €	12,00	0,50	83	26	12	8
			CL-24540-12,00x1,00	130,00 €	CL-24541-12,00x1,00	130,00 €	12,00	1,00	83	26	12	8
			CL-24540-12,00x1,50	130,00 €	CL-24541-12,00x1,50	130,00 €	12,00	1,50	83	26	12	8
			CL-24540-12,00x2,00	130,00 €	CL-24541-12,00x2,00	130,00 €	12,00	2,00	83	26	12	8
			CL-24540-16,00x0,25	225,00 €	CL-24541-16,00x0,25	225,00 €	16,00	0,25	92	32	16	10
			CL-24540-16,00x0,50	225,00 €	CL-24541-16,00x0,50	225,00 €	16,00	0,50	92	32	16	10
			CL-24540-16,00x1,00	225,00 €	CL-24541-16,00x1,00	225,00 €	16,00	1,00	92	32	16	10
			CL-24540-16,00x2,00	225,00 €	CL-24541-16,00x2,00	225,00 €	16,00	2,00	92	32	16	10

Schnittwerte siehe Seite 83



STARTSEITE

Schnittwerte – **COBRAMODUS** PKH, **CL-24541**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V_c [m/min]		
			$a_e \leq 0,05 \times d$ $\beta \leq 26^\circ$	$a_e \leq 0,025 \times d$ $\beta \leq 18^\circ$	$a_e \leq 0,01 \times d$ $\beta \leq 11,5^\circ$
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	280	300	320
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	180	200	220
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	160	180	200
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	300	320	350
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	240	260	300
H	1.2343, 1.2344, 1.2365, 1.2378	40 - 50 HRC	70	75	80
	1.2363, 1.2842, 1.2080, 1.2379	50 - 62 HRC	60	65	70

\emptyset	Zahnvorschub f_z [mm]		
	$a_e \leq 0,05 \times d$ $\beta \leq 26^\circ$	$a_e \leq 0,025 \times d$ $\beta \leq 18^\circ$	$a_e \leq 0,01 \times d$ $\beta \leq 11,5^\circ$
5	0,010	0,015	0,025
6	0,015	0,025	0,035
8	0,020	0,035	0,050
10	0,025	0,040	0,060
12	0,030	0,050	0,070
16	0,040	0,060	0,080

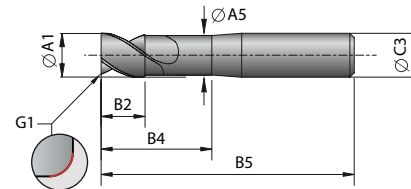
β = Umschlingungswinkel!

CL-24840 VHM-Torusfräser lang Z4

mit Eckenradius und Freischliff PKH

Inhalt: 1 Stück

ab **53,00 €**



VHM	PKH	Werksnorm	TISINOS	HA Schaft	Zähne 4	HRC ≤62
-----	-----	-----------	---------	-----------	---------	---------

P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-24840-2,00x0,20	2,00	0,20	57	4	21	6	1,8	4	53,00 €
			CL-24840-2,00x0,50	2,00	0,50	57	4	21	6	1,8	4	53,00 €
			CL-24840-3,00x0,20	3,00	0,20	57	6	21	6	2,8	4	53,00 €
			CL-24840-3,00x0,50	3,00	0,50	57	6	21	6	2,8	4	53,00 €
			CL-24840-4,00x0,20	4,00	0,20	57	6	21	6	3,6	4	53,00 €
			CL-24840-4,00x0,50	4,00	0,50	57	6	21	6	3,6	4	53,00 €
			CL-24840-4,00x1,00	4,00	1,00	57	6	21	6	3,6	4	53,00 €
			CL-24840-5,00x0,20	5,00	0,20	57	6	21	6	4,6	4	53,00 €
			CL-24840-5,00x0,50	5,00	0,50	57	6	21	6	4,6	4	53,00 €
			CL-24840-5,00x1,00	5,00	1,00	57	6	21	6	4,6	4	53,00 €
			CL-24840-6,00x0,20	6,00	0,20	57	7	21	6	5,5	4	53,00 €
			CL-24840-6,00x0,30	6,00	0,30	57	7	21	6	5,5	4	53,00 €
			CL-24840-6,00x0,50	6,00	0,50	57	7	21	6	5,5	4	53,00 €
			CL-24840-6,00x1,00	6,00	1,00	57	7	21	6	5,5	4	53,00 €
			CL-24840-8,00x0,50	8,00	0,50	63	9	27	8	7,4	4	62,00 €
			CL-24840-8,00x1,00	8,00	1,00	63	9	27	8	7,4	4	62,00 €
			CL-24840-8,00x2,00	8,00	2,00	63	9	27	8	7,4	4	62,00 €
			CL-24840-10,00x0,50	10,00	0,50	72	11	32	10	9,2	4	84,00 €
			CL-24840-10,00x1,00	10,00	1,00	72	11	32	10	9,2	4	84,00 €
			CL-24840-10,00x2,00	10,00	2,00	72	11	32	10	9,2	4	84,00 €
			CL-24840-12,00x0,50	12,00	0,50	83	12	38	12	11,0	4	120,00 €
			CL-24840-12,00x1,00	12,00	1,00	83	12	38	12	11,0	4	120,00 €
			CL-24840-12,00x2,00	12,00	2,00	83	12	38	12	11,0	4	120,00 €
			CL-24840-16,00x2,00	16,00	2,00	92	16	44	16	15,0	4	190,00 €



Schnittwerte siehe Seite 85

STARTSEITE

Schnittwerte – **COBRAMODUS** PKH, **CL-24840**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Ramp/ Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]					
				æ ≤ 1xd	æ ≤ 0,4xd	æ ≤ 0,25xd	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 3°	160	190	240	260	280	300
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	90	110	130	150	180	220
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 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	250	270	280
	EN-GJS-500-7, EN-JS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	≤ 2°	120	155	165	190	210	240
H	1.2343, 1.2344, 1.2365, 1.2378	40 - 50 HRC	≤ 1°	55	55	60	65	70	80
	1.2363, 1.2842, 1.2080, 1.2379	50 - 62 HRC	≤ 1°	45	45	50	55	60	70

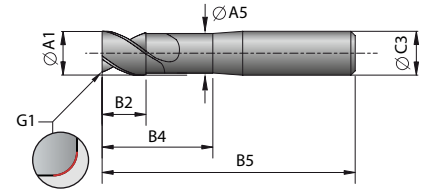
Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	æ ≤ 1xd	æ ≤ 0,4xd	æ ≤ 0,25xd	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
2	0,005	0,007	0,008	0,010	0,012	0,015
3	0,008	0,009	0,010	0,012	0,015	0,020
4	0,015	0,018	0,020	0,022	0,025	0,028
5	0,020	0,024	0,028	0,030	0,032	0,035
6	0,025	0,028	0,030	0,040	0,050	0,055
8	0,030	0,040	0,050	0,080	0,120	0,150
10	0,040	0,050	0,070	0,110	0,150	0,180
12	0,050	0,060	0,090	0,140	0,170	0,200
16	0,060	0,080	0,110	0,180	0,200	0,220

β = Umschlingungswinkel!

CL-24850 VHM-Torusfräser extra lang Z4 mit Eckenradius und Freischliff PKH

Inhalt: 1 Stück

ab **69,00 €**



VHM	PKH	Werknorm	TISINOS	HA-Schaft	Zähne 4	HRC ≤62
-----	-----	----------	---------	-----------	---------	---------

P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24850-4,00x0,50	4,00	0,50	80	7	44	6	3,6	4	69,00 €
			CL-24850-6,00x0,20	6,00	0,20	80	7	44	6	5,5	4	69,00 €
			CL-24850-6,00x0,50	6,00	0,50	80	7	44	6	5,5	4	69,00 €
			CL-24850-6,00x1,00	6,00	1,00	80	7	44	6	5,5	4	69,00 €
			CL-24850-8,00x1,00	8,00	1,00	100	9	54	8	7,4	4	98,00 €
			CL-24850-10,00x1,00	10,00	1,00	100	11	60	10	9,2	4	135,00 €
			CL-24850-10,00x2,00	10,00	2,00	100	11	60	10	9,2	4	135,00 €
			CL-24850-12,00x1,00	12,00	1,00	120	12	75	12	11,0	4	180,00 €
			CL-24850-12,00x2,00	12,00	2,00	120	12	75	12	11,0	4	180,00 €
			CL-24850-16,00x2,00	16,00	2,00	150	16	92	16	15,0	4	295,00 €



Schnittwerte – COBRAMODUS PKH, CL-24850

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Ramp/Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]					
				æ ≤ 1xd ap ≤ 0,1xd	æ ≤ 0,4xd ap ≤ 0,25xd	æ ≤ 0,25xd ap ≤ 0,5xd	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 3°	85	85	90	110	150	160
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	75	75	80	100	140	150
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 2°	70	70	75	95	130	140
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	≤ 3°	85	85	90	110	150	160
	EN-GJS-500-7, EN-JS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	≤ 2°	80	80	85	100	145	155
H	1.2343, 1.2344, 1.2365, 1.2378	40 - 50 HRC	≤ 1°	40	40	45	50	60	70
	1.2363, 1.2842, 1.2080, 1.2379	50 - 62 HRC	≤ 1°	35	35	40	45	50	60

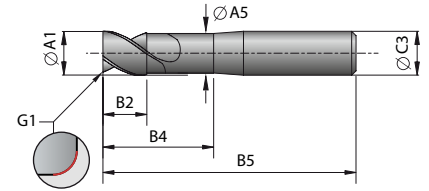
Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	æ ≤ 1xd ap ≤ 0,1xd	æ ≤ 0,4xd ap ≤ 0,25xd	æ ≤ 0,25xd ap ≤ 0,5xd	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
4	0,010	0,013	0,015	0,018	0,022	0,025
5	0,015	0,020	0,022	0,025	0,027	0,030
6	0,020	0,023	0,025	0,035	0,045	0,050
8	0,025	0,035	0,045	0,070	0,100	0,120
10	0,035	0,045	0,060	0,090	0,120	0,150
12	0,045	0,055	0,070	0,110	0,150	0,180
16	0,050	0,065	0,075	0,120	0,160	0,170

β = Umschlingungswinkel!

CL-24805 VHM-Torusfräser mini Z2
mit Eckenradius PKH

Inhalt: 1 Stück

ab **62,00 €**



VHM	PKH	Werksnorm			Zähne 2	HRC ≤62
-----	-----	-----------	--	--	---------	---------

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-24805-0,30x0,05x1	0,30	0,05	50	0,24	1	6	0,27	2	72,00 €
			CL-24805-0,30x0,05x2	0,30	0,05	50	0,24	2	6	0,27	2	73,00 €
			CL-24805-0,30x0,05x3	0,30	0,05	50	0,24	3	6	0,27	2	73,00 €
			CL-24805-0,30x0,05x5	0,30	0,05	50	0,24	5	6	0,27	2	73,00 €
			CL-24805-0,40x0,05x2	0,40	0,05	50	0,32	2	6	0,37	2	72,00 €
			CL-24805-0,40x0,05x4	0,40	0,05	50	0,32	4	6	0,37	2	73,00 €
			CL-24805-0,40x0,05x6	0,40	0,05	50	0,32	6	6	0,37	2	73,00 €
			CL-24805-0,50x0,05x2	0,50	0,05	50	0,40	2	6	0,47	2	73,00 €
			CL-24805-0,50x0,05x4	0,50	0,05	50	0,40	4	6	0,47	2	72,00 €
			CL-24805-0,50x0,05x6	0,50	0,05	50	0,40	6	6	0,47	2	73,00 €
			CL-24805-0,60x0,06x2	0,60	0,06	50	0,48	2	6	0,57	2	72,00 €
			CL-24805-0,60x0,06x4	0,60	0,06	50	0,48	4	6	0,57	2	72,00 €
			CL-24805-0,60x0,06x6	0,60	0,06	50	0,48	6	6	0,57	2	63,00 €
			CL-24805-0,60x0,06x8	0,60	0,06	50	0,48	8	6	0,57	2	62,00 €
			CL-24805-0,80x0,08x2	0,80	0,08	50	0,64	2	6	0,76	2	62,00 €
			CL-24805-0,80x0,08x4	0,80	0,08	50	0,64	4	6	0,76	2	63,00 €
			CL-24805-0,80x0,08x6	0,80	0,08	50	0,64	6	6	0,76	2	63,00 €
			CL-24805-0,80x0,08x8	0,80	0,08	50	0,64	8	6	0,76	2	62,00 €
			CL-24805-0,80x0,08x10	0,80	0,08	50	0,64	10	6	0,76	2	62,00 €
			CL-24805-1,00x0,10x3	1,00	0,10	50	0,80	3	6	0,96	2	63,00 €
			CL-24805-1,00x0,10x4	1,00	0,10	50	0,80	4	6	0,96	2	63,00 €
			CL-24805-1,00x0,10x5	1,00	0,10	50	0,80	5	6	0,96	2	63,00 €
			CL-24805-1,00x0,10x6	1,00	0,10	50	0,80	6	6	0,96	2	63,00 €
			CL-24805-1,00x0,10x8	1,00	0,10	50	0,80	8	6	0,96	2	63,00 €
			CL-24805-1,00x0,10x10	1,00	0,10	50	0,80	10	6	0,96	2	63,00 €
			CL-24805-1,00x0,10x12	1,00	0,10	55	0,80	12	6	0,96	2	63,00 €
			CL-24805-1,00x0,10x15	1,00	0,10	55	0,80	15	6	0,96	2	63,00 €
			CL-24805-1,00x0,10x20	1,00	0,10	60	0,80	20	6	0,96	2	63,00 €
			CL-24805-1,00x0,10x25	1,00	0,10	65	0,80	25	6	0,96	2	63,00 €
			CL-24805-1,00x0,10x30	2,00	0,10	70	0,80	30	6	0,96	2	63,00 €
			CL-24805-1,20x0,12x4	1,20	0,12	50	0,96	4	6	1,15	2	63,00 €
			CL-24805-1,20x0,12x6	1,20	0,12	50	0,96	6	6	1,15	2	62,00 €
			CL-24805-1,20x0,12x8	1,20	0,12	50	0,96	8	6	1,15	2	63,00 €
			CL-24805-1,20x0,12x10	1,20	0,12	50	0,96	10	6	1,15	2	62,00 €
			CL-24805-1,20x0,12x12	1,20	0,12	55	0,96	12	6	1,15	2	63,00 €
			CL-24805-1,20x0,12x15	1,20	0,12	55	0,96	15	6	1,15	2	63,00 €
			CL-24805-1,20x0,12x20	1,20	0,12	60	0,96	20	6	1,15	2	63,00 €
			CL-24805-1,20x0,12x25	1,20	0,12	65	0,96	25	6	1,15	2	63,00 €
			CL-24805-1,50x0,15x5	1,50	0,15	50	1,20	5	6	1,44	2	63,00 €
			CL-24805-1,50x0,15x6	1,50	0,15	50	1,20	6	6	1,44	2	63,00 €
			CL-24805-1,50x0,15x8	1,50	0,15	50	1,20	8	6	1,44	2	63,00 €
			CL-24805-1,50x0,15x10	1,50	0,15	50	1,20	10	6	1,44	2	63,00 €
			CL-24805-1,50x0,15x12	1,50	0,15	55	1,20	12	6	1,44	2	62,00 €



Schnittwerte siehe Seite 89



Bestellnummer	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
CL-24805-1,50x0,15x15	1,50	0,15	50	1,20	15	6	1,44	2	63,00 €
CL-24805-1,50x0,15x20	1,50	0,15	60	1,20	20	6	1,44	2	63,00 €
CL-24805-1,50x0,15x25	1,50	0,15	65	1,20	25	6	1,44	2	63,00 €
CL-24805-1,50x0,15x30	1,50	0,15	70	1,20	30	6	1,44		62,00 €
CL-24805-2,00x0,20x6	2,00	0,20	65	1,60	6	6	1,92	2	63,00 €
CL-24805-2,00x0,20x8	2,00	0,20	70	1,60	8	6	1,92	2	63,00 €
CL-24805-2,00x0,20x10	2,00	0,20	50	1,60	10	6	1,92		62,00 €
CL-24805-2,00x0,20x12	2,00	0,20	50	1,60	12	6	1,92	2	63,00 €
CL-24805-2,00x0,20x15	2,00	0,20	50	1,60	15	6	1,92	2	63,00 €
CL-24805-2,00x0,20x20	2,00	0,20	55	1,60	20	6	1,92	2	63,00 €
CL-24805-2,00x0,20x25	2,00	0,20	55	1,60	25	6	1,92	2	63,00 €
CL-24805-2,00x0,20x30	2,00	0,20	60	1,60	30	6	1,92	2	63,00 €
CL-24805-3,00x0,50x10	3,00	0,50	50	2,40	10	6	2,88	2	63,00 €
CL-24805-3,00x0,50x5	3,00	0,50	70	2,40	5	6	2,88	2	63,00 €
CL-24805-3,00x0,50x8	3,00	0,50	75	2,40	8	6	2,88	2	63,00 €
CL-24805-3,00x0,50x15	3,00	0,50	55	2,40	15	6	2,88	2	63,00 €
CL-24805-3,00x0,50x20	3,00	0,50	55	2,40	20	6	2,88	2	63,00 €
CL-24805-3,00x0,50x25	3,00	0,50	60	2,40	25	6	2,88	2	63,00 €
CL-24805-3,00x0,50x30	3,00	0,50	65	2,40	30	6	2,88	2	63,00 €
CL-24805-4,00x0,50x10	4,00	0,50	55	3,20	10	6	3,85	2	63,00 €
CL-24805-4,00x0,50x15	4,00	0,50	60	3,20	15	6	3,85	2	63,00 €
CL-24805-4,00x0,50x20	4,00	0,50	65	3,20	20	6	3,85	2	63,00 €
CL-24805-4,00x0,50x25	4,00	0,50	70	3,20	25	6	3,85	2	62,00 €
CL-24805-4,00x0,50x30	4,00	0,50	75	3,20	30	6	3,85	2	63,00 €
CL-24805-5,00x0,50x10	5,00	0,50	65	4,00	10	6	4,85	2	63,00 €
CL-24805-5,00x0,50x15	5,00	0,50	65	4,00	15	6	4,85	2	62,00 €
CL-24805-5,00x0,50x20	5,00	0,50	65	4,00	20	6	4,85	2	62,00 €
CL-24805-5,00x0,50x30	5,00	0,50	75	4,00	30	6	4,85	2	63,00 €
CL-24805-5,00x0,50x40	5,00	0,50	80	4,00	40	6	4,85	2	63,00 €
CL-24805-6,00x0,50x10	6,00	0,50	60	4,80	10	6	5,85	2	62,00 €
CL-24805-6,00x0,50x15	6,00	0,50	65	4,80	15	6	5,85	2	62,00 €
CL-24805-6,00x0,50x20	6,00	0,50	65	4,80	20	6	5,85	2	63,00 €
CL-24805-6,00x0,50x30	6,00	0,50	75	4,80	30	6	5,85	2	63,00 €
CL-24805-6,00x0,50x40	6,00	0,50	100	4,80	40	6	5,85	2	63,00 €
CL-24805-6,00x0,50x50	6,00	0,50	100	4,80	50	6	5,85	2	62,00 €

Schnittwerte siehe Seite 89

Schnittwerte – **COBRAMODUS** PKH, CL-24805

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Ramp/ Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]					
				æ ≤ 1xd ap ≤ 0,2xd	æ ≤ 0,4xd	æ ≤ 0,25xd	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 2°	90	100	110	120	140	160
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 1,5°	65	75	100	110	130	150
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 1,5°	60	70	95	100	120	130
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300 GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	≤ 2°	110	140	150	180	200	220
	EN-GJS-500-7, EN-JS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	≤ 1,5°	100	110	120	130	145	160
H	1.2343, 1.2344, 1.2365, 1.2378	40 - 50 HRC	≤ 0,5°	35	35	40	45	50	60
	1.2363, 1.2842, 1.2080, 1.2379	50 - 62 HRC	≤ 0,5°	30	30	35	40	45	50

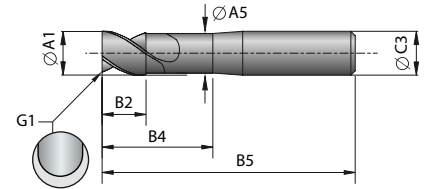
Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	æ ≤ 1xd ap ≤ 0,2xd	æ ≤ 0,4xd	æ ≤ 0,25xd	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
0,3	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008
0,4	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008
0,5	0,003	0,005	0,007	0,008	0,012	0,015
0,6	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015
0,8	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015
1	0,006	0,008	0,010	0,012	0,016	0,018
1,2	0,006	0,008	0,010	0,012	0,016	0,018
1,5	0,007	0,010	0,012	0,016	0,018	0,020
2	0,010	0,012	0,016	0,018	0,022	0,025
3	0,012	0,014	0,018	0,022	0,025	0,028
4	0,015	0,017	0,020	0,025	0,028	0,032
5	0,018	0,020	0,025	0,028	0,032	0,035
6	0,020	0,024	0,028	0,030	0,034	0,040

β = Umschlingungswinkel!

CL-24718 VHM-Hochgenauigkeits-Radiusfräser Z2
mit Vollradius PKH

Inhalt: 1 Stück

ab **66,00 €**



VHM	PKH	Werk-norm	Aldura		HA Schaft	Zähne 2	HSC	HRC ≤62	R +0,000 -0,005
-----	-----	-----------	--------	--	-----------	---------	-----	---------	-----------------

P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	C3 mm	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24718-1,00	1,00	0,50	50	1,5	6	2	66,00 €
			CL-24718-1,50	1,50	0,75	50	2,5	6	2	69,00 €
			CL-24718-2,00	2,00	1,00	50	3	6	2	69,00 €
			CL-24718-2,50	2,50	1,25	50	4	6	2	69,00 €
			CL-24718-3,00	3,00	1,50	75	6	6	2	69,00 €
			CL-24718-4,00	4,00	2,00	75	8	6	2	69,00 €
			CL-24718-5,00	5,00	2,50	75	10	6	2	69,00 €
			CL-24718-6,00	6,00	3,00	100	12	6	2	69,00 €
			CL-24718-8,00	8,00	4,00	100	14	8	2	84,00 €
			CL-24718-10,00	10,00	5,00	100	18	10	2	115,00 €
			CL-24718-12,00	12,00	6,00	150	22	12	2	208,00 €
			CL-24718-14,00	14,00	7,00	150	26	14	2	240,00 €
			CL-24718-16,00	16,00	8,00	150	30	16	2	270,00 €
			CL-24718-18,00	18,00	9,00	150	34	18	2	300,00 €
			CL-24718-20,00	20,00	20,00	150	38	20	2	375,00 €



Schnittwerte – COBRAMODUS PKH, CL-24718

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Ramp/Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]					
				æ ≤ 1 xd ap ≤ 0,5xd	æ ≤ 0,4 xd	æ ≤ 0,25 xd	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 3°	160	190	240	260	280	300
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	90	110	130	150	180	220
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 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	250	270	280
	EN-GJS-500-7, EN-JS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	≤ 2°	120	155	165	190	210	240
H	1.2343, 1.2344, 1.2365, 1.2378	40 - 50 HRC	≤ 1°	55	55	60	65	70	80
	1.2363, 1.2842, 1.2080, 1.2379	50 - 62 HRC	≤ 1°	45	45	50	55	60	70

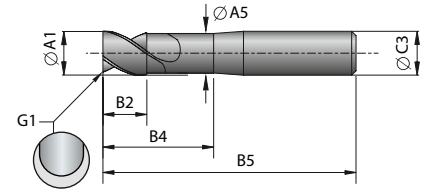
Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	æ ≤ 1 xd ap ≤ 0,5xd	æ ≤ 0,4 xd	æ ≤ 0,25 xd	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
3	0,025	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050
4	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	0,055
5	0,035	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060
6	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060	0,065
8	0,045	0,055	0,060	0,070	0,075	0,080
10	0,050	0,060	0,070	0,075	0,080	0,100
12	0,060	0,070	0,075	0,080	0,100	0,140

β = Umschlingungswinkel!

CL-24700 VHM-Radiusfräser mini Z2
mit Vollradius PKH

Inhalt: 1 Stück

ab **29,00 €**



VHM	PKH	Werknorm	TISINOS	HA Schaft	Zähne 2	HRC ≤62
-----	-----	----------	---------	-----------	---------	---------

P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	C3 mm	F21 Anzahl Schnitten	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-24700-0,25	0,25	0,125	38	0,5	3	2	61,00 €
			CL-24700-0,30	0,30	0,150	38	1,0	3	2	58,00 €
			CL-24700-0,40	0,40	0,200	38	1,0	3	2	34,00 €
			CL-24700-0,50	0,50	0,250	38	1,5	3	2	29,00 €
			CL-24700-0,60	0,60	0,300	38	1,5	3	2	29,00 €
			CL-24700-0,70	0,70	0,350	38	2,0	3	2	29,00 €
			CL-24700-0,80	0,80	0,400	38	2,0	3	2	29,00 €
			CL-24700-0,90	0,90	0,450	38	2,5	3	2	29,00 €
			CL-24700-1,00	1,00	0,500	38	3,0	3	2	29,00 €
			CL-24700-1,10	1,10	0,550	38	3,0	3	2	29,00 €
			CL-24700-1,20	1,20	0,600	38	3,0	3	2	29,00 €
			CL-24700-1,40	1,40	0,700	38	4,0	3	2	29,00 €
			CL-24700-1,50	1,50	0,750	38	4,0	3	2	29,00 €
			CL-24700-1,60	1,60	0,800	38	5,0	3	2	29,00 €
			CL-24700-1,80	1,80	0,900	38	5,0	3	2	29,00 €
			CL-24700-2,00	2,00	1,000	38	5,0	3	2	29,00 €



Schnittwerte – **COBRAMODUS** PKH, **CL-24700**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Ramp/Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]					
				æ ≤ 1 xd ap ≤ 0,25xd	æ ≤ 0,4 xd	æ ≤ 0,25 xd	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 2°	90	100	110	120	140	160
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 1,5°	65	75	100	110	130	150
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 1,5°	60	70	95	100	120	130
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300 GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	≤ 2°	110	140	150	180	200	220
	EN-GJS-500-7, EN-JS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	≤ 1,5°	100	110	120	130	145	160
H	1.2343, 1.2344, 1.2365, 1.2378	40 - 50 HRC	≤ 0,5°	45	45	50	55	60	70
	1.2363, 1.2842, 1.2080, 1.2379	50 - 62 HRC	≤ 0,5°	40	40	45	50	55	60

Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	æ ≤ 1 xd ap ≤ 0,25xd	æ ≤ 0,4 xd	æ ≤ 0,25 xd	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
0,25	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008
0,3	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008
0,4	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010
0,5	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,015
0,6	0,005	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015
0,8	0,005	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015
1	0,006	0,008	0,010	0,012	0,016	0,018
1,1	0,007	0,010	0,012	0,016	0,018	0,020
1,2	0,007	0,010	0,012	0,016	0,018	0,020
1,4	0,010	0,012	0,016	0,018	0,022	0,025
1,5	0,010	0,012	0,016	0,018	0,022	0,025
1,6	0,012	0,016	0,018	0,022	0,025	0,028
1,8	0,012	0,016	0,018	0,022	0,025	0,028
2	0,012	0,016	0,018	0,022	0,025	0,028

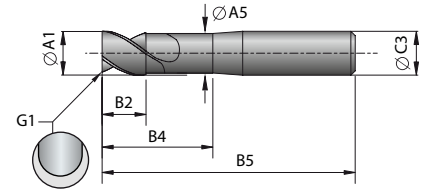
β = Umschlingungswinkel!

CL-24707 VHM-Hochgenauigkeits-Radiusfräser mini Z2

mit Vollradius PKH

Inhalt: 1 Stück

ab **64,00 €**



VHM	PKH	Werk-norm	TISINOS	HA Schaft	Zähne 2	HRC ≤62	R +0,000 -0,005
-----	-----	-----------	---------	-----------	---------	---------	-----------------

P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	F21 Anzahl Schnitten	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24707-0,4-2	0,40	0,20	50	0,32	2	4	0,37	2	80,00 €
			CL-24707-0,4-4	0,40	0,20	50	0,32	4	4	0,37	2	80,00 €
			CL-24707-0,5-3	0,50	0,25	50	0,40	3	4	0,47	2	69,00 €
			CL-24707-0,5-5	0,50	0,25	50	0,40	5	4	0,47	2	69,00 €
			CL-24707-0,6-2	0,60	0,30	50	0,48	2	4	0,57	2	64,00 €
			CL-24707-0,6-4	0,60	0,30	50	0,48	4	4	0,57	2	64,00 €
			CL-24707-0,6-6	0,60	0,30	50	0,48	6	4	0,57	2	64,00 €
			CL-24707-0,8-4	0,80	0,40	50	0,64	4	4	0,76	2	64,00 €
			CL-24707-0,8-6	0,80	0,40	50	0,64	6	4	0,76	2	64,00 €
			CL-24707-0,8-8	0,80	0,40	50	0,64	8	4	0,76	2	64,00 €
			CL-24707-0,8-10	0,80	0,40	50	0,64	10	4	0,76	2	64,00 €
			CL-24707-1,0-5	1,00	0,50	50	0,80	5	4	0,96	2	64,00 €
			CL-24707-1,0-10	1,00	0,50	50	0,80	10	4	0,96	2	64,00 €
			CL-24707-1,0-15	1,00	0,50	50	0,80	15	4	0,96	2	64,00 €
			CL-24707-1,0-20	1,00	0,50	55	0,80	20	4	0,96	2	64,00 €
			CL-24707-1,0-25	1,00	0,50	60	0,80	25	4	0,96	2	64,00 €
			CL-24707-1,2-6	1,20	0,60	50	0,96	6	4	1,15	2	64,00 €
			CL-24707-1,2-12	1,20	0,60	55	0,96	12	4	1,15	2	64,00 €
			CL-24707-1,2-18	1,20	0,60	60	0,96	18	4	1,15	2	64,00 €
			CL-24707-1,2-25	1,20	0,60	65	0,96	25	4	1,15	2	64,00 €
			CL-24707-1,5-4	1,50	0,75	50	1,20	4	4	1,44	2	64,00 €
			CL-24707-1,5-8	1,50	0,75	60	1,20	8	4	1,44	2	64,00 €
			CL-24707-1,5-12	1,50	0,75	50	1,20	12	4	1,44	2	64,00 €
			CL-24707-1,5-16	1,50	0,75	55	1,20	16	4	1,44	2	64,00 €
			CL-24707-1,5-20	1,50	0,75	55	1,20	20	4	1,44	2	64,00 €
			CL-24707-1,5-25	1,50	0,75	65	1,20	25	4	1,44	2	64,00 €
			CL-24707-2,0-5	2,00	1,00	70	1,60	5	4	1,92	2	64,00 €
			CL-24707-2,0-10	2,00	1,00	50	1,60	10	4	1,92	2	64,00 €
			CL-24707-2,0-15	2,00	1,00	50	1,60	15	4	1,92	2	64,00 €
			CL-24707-2,0-20	2,00	1,00	55	1,60	20	4	1,92	2	64,00 €
			CL-24707-2,0-25	2,00	1,00	60	1,60	25	4	1,92	2	64,00 €
			CL-24707-2,0-30	2,00	1,00	65	1,60	30	4	1,92	2	64,00 €
			CL-24707-3,0-5	3,00	1,50	75	2,40	5	6	2,88	2	64,00 €
			CL-24707-3,0-10	3,00	1,50	50	2,40	10	6	2,88	2	64,00 €
			CL-24707-3,0-15	3,00	1,50	55	2,40	15	6	2,88	2	64,00 €
			CL-24707-3,0-20	3,00	1,50	60	2,40	20	6	2,88	2	64,00 €
			CL-24707-3,0-25	3,00	1,50	65	2,40	25	6	2,88	2	64,00 €
			CL-24707-3,0-30	3,00	1,50	70	2,40	30	6	2,88	2	64,00 €
			CL-24707-4,0-10	4,00	2,00	55	3,20	10	6	3,85	2	68,00 €
			CL-24707-4,0-15	4,00	2,00	60	3,20	15	6	3,85	2	68,00 €
			CL-24707-4,0-20	4,00	2,00	65	3,20	20	6	3,85	2	68,00 €
			CL-24707-4,0-25	4,00	2,00	70	3,20	25	6	3,85	2	68,00 €
			CL-24707-4,0-30	4,00	2,00	75	3,20	30	6	3,85	2	68,00 €



Schnittwerte siehe Seite 93

STARTSEITE



Bestellnummer	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
CL-24707-5,0-10	5,00	2,50	65	4,00	10	6	4,85	2	68,00 €
CL-24707-5,0-20	5,00	2,50	65	4,00	20	6	4,85	2	68,00 €
CL-24707-5,0-30	5,00	2,50	75	4,00	30	6	4,85	2	68,00 €
CL-24707-5,0-40	5,00	2,50	80	4,00	40	6	4,85	2	68,00 €
CL-24707-6,0-10	6,00	3,00	60	4,80	10	6	5,85	2	68,00 €
CL-24707-6,0-20	6,00	3,00	65	4,80	20	6	5,85	2	68,00 €
CL-24707-6,0-30	6,00	3,00	75	4,80	30	6	5,85	2	68,00 €
CL-24707-6,0-40	6,00	3,00	90	4,80	40	6	5,85	2	68,00 €
CL-24707-6,0-50	6,00	3,00	100	4,80	50	6	5,85	2	68,00 €

STARTSEITE

Schnittwerte – **COBRAMODUS** PKH, **CL-24707**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Ramp/ Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]					
				æ ≤ 1 xd ap ≤ 0,25xd	æ ≤ 0,4 xd	æ ≤ 0,25 xd	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 2°	90	100	110	120	140	160
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	≤ 1,5°	65	75	100	110	130	150
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	≤ 1,5°	60	70	95	100	120	130
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300 GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	≤ 2°	110	140	150	180	200	220
	EN-GJS-500-7, EN-JS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	≤ 1,5°	100	110	120	130	145	160
H	1.2343, 1.2344, 1.2365, 1.2378	40 - 50 HRC	≤ 0,5°	35	35	40	45	50	60
	1.2363, 1.2842, 1.2080, 1.2379	50 - 62 HRC	≤ 0,5°	30	30	35	40	45	50

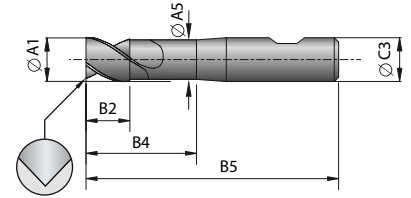
Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	æ ≤ 1 xd ap ≤ 0,25xd	æ ≤ 0,4 xd	æ ≤ 0,25 xd	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
0,4	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008
0,5	0,003	0,005	0,007	0,008	0,012	0,015
0,6	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015
0,8	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015
1	0,006	0,008	0,010	0,012	0,016	0,018
1,5	0,007	0,010	0,012	0,016	0,018	0,020
2	0,010	0,012	0,016	0,018	0,022	0,025
3	0,012	0,014	0,018	0,022	0,025	0,028
4	0,015	0,017	0,020	0,025	0,028	0,032
6	0,020	0,024	0,028	0,030	0,034	0,040

β = Umschlingungswinkel!

CL-24900 VHM-Entgratfräser 60° Z4
UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **27,50 €**



VHM UNI Werksnorm
 Zähne 4

P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	B5 mm	C3 mm	C12 Aufnahmeform	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H							
			CL-24900-4,00*	4,00	54	4	HA	4	27,50 €
			CL-24900-6,00	6,00	57	6	HB	4	30,00 €
			CL-24900-8,00	8,00	63	8	HB	4	35,00 €
			CL-24900-10,00	10,00	72	10	HB	4	47,00 €
			CL-24900-12,00	12,00	83	12	HB	4	78,00 €
			CL-24900-16,00	16,00	92	16	HB	4	140,00 €
			CL-24900-20,00	20,00	104	20	HB	4	195,00 €

Schnittwerte siehe Seite 95

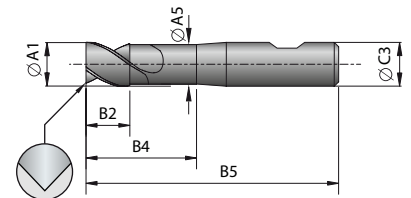


*HA-Schaft

CL-24905 VHM-Entgratfräser 90° Z3-4
UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **23,50 €**



VHM UNI Werksnorm
 Zähne 3 - 4

PREISENKUNG

P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	B5 mm	C3 mm	C12 Aufnahmeform	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H							
			CL-24905-1,00*	1,00	38	3	HA	3	28,50 € 25,00 €
			CL-24905-2,00*	2,00	38	3	HA	3	28,50 € 25,00 €
			CL-24905-3,00*	3,00	38	3	HA	4	28,50 € 25,00 €
			CL-24905-4,00*	4,00	54	4	HA	4	26,00 € 23,50 €
			CL-24905-6,00	6,00	57	6	HB	4	28,50 € 26,00 €
			CL-24905-8,00	8,00	63	8	HB	4	33,00 € 30,00 €
			CL-24905-10,00	10,00	72	10	HB	4	44,50 € 40,00 €
			CL-24905-12,00	12,00	83	12	HB	4	74,00 € 66,00 €
			CL-24905-16,00	16,00	92	16	HB	4	130,00 € 122,00 €
			CL-24905-20,00	20,00	104	20	HB	4	185,00 € 168,00 €

Schnittwerte siehe Seite 95



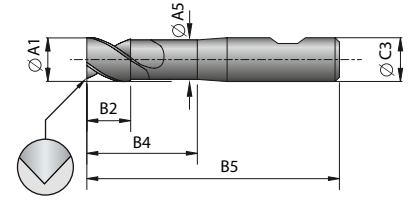
*HA-Schaft

STARTSEITE

CL-24910 VHM-Entgratfräser 120° Z4
UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **27,50 €**



VHM	UNI	Werksnorm				Zähne 4	
-----	-----	-----------	--	--	--	------------	--

P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	B5 mm	C3 mm	C12 Aufnahmeform	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24910-4,00*	4,00	54	4	HA	4	27,50 €
			CL-24910-6,00	6,00	57	6	HB	4	30,00 €
			CL-24910-8,00	8,00	63	8	HB	4	35,00 €
			CL-24910-10,00	10,00	72	10	HB	4	47,00 €
			CL-24910-12,00	12,00	83	12	HB	4	78,00 €
			CL-24910-16,00	16,00	92	16	HB	4	140,00 €
			CL-24910-20,00	20,00	104	20	HB	4	195,00 €



*HA-Schaft

Schnittwerte – **COBRAMODUS UNIVERSAL, CL-24900, 24905, 24910**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	220
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	110
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	90
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	90
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	80
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	150
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	120
N	AlCuMgPb, G-AlSi12, CuZn40	≤ 500	300

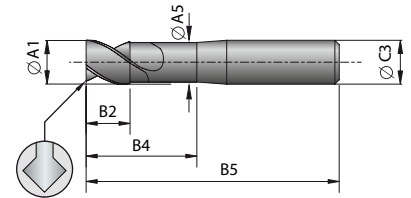
Ø	Zahnvorschub fz [mm]	Ø	Zahnvorschub fz [mm]
1	0,005	8	0,040
2	0,007	10	0,050
3	0,010	12	0,060
4	0,020	16	0,080
6	0,030	20	0,100

Vorschübe in Rostfrei um 25% reduzieren.
In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

CL-24921 VHM-Vor- und Rückwärts-Entgratfräser 90° kurz Z3-4
UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **49,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24921-2	2,00	75	1,0	9	4	1,4	3	49,00 €
			CL-24921-3	3,00	75	1,5	12	4	2,2	4	49,00 €
			CL-24921-4	4,00	75	2,0	17	4	2,7	4	49,00 €

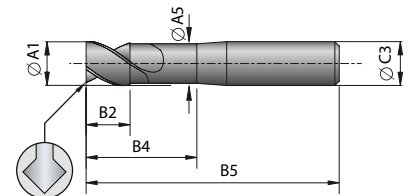
Schnittwerte siehe Seite 97



CL-24923 VHM-Vor- und Rückwärts-Entgratfräser 90° lang Z4
UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **62,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	B5 mm	B2 mm	B4 mm	C3 mm	A5 mm	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24923-2	2,00	100	1,4	8	6	1,2	4	62,00 €
			CL-24923-3	3,00	100	2,0	8	6	2,0	4	62,00 €
			CL-24923-4	4,00	100	3,0	10	6	2,0	4	62,00 €
			CL-24923-5	5,00	100	4,0	15	6	3,5	4	79,00 €
			CL-24923-6	6,00	100	4,0	15	6	4,0	4	76,00 €
			CL-24923-8	8,00	100	3,2	-	6	-	4	96,00 €
			CL-24923-10	10,00	100	4,3	-	6	-	4	125,00 €
			CL-24923-12	12,00	100	5,0	-	6	-	4	145,00 €
			CL-24923-16	16,00	100	8,0	-	10	-	4	185,00 €

Schnittwerte siehe Seite 97



Schnittwerte – **COBRAMODUS UNIVERSAL, CL-24921, CL-24923**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	Ø	Zahnvorschub fz [mm]
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	90	2	0,007
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	70	3	0,010
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	65	4	0,012
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	40	5	0,012
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	35	6	0,015
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	90	8	0,015
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	70	10	0,015
N	AlCuMgPb, G-ALSi12, CuZn40	≤ 500	115	12	0,018
				16	0,018

Vorschübe in Rostfrei um 25% reduzieren.
In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

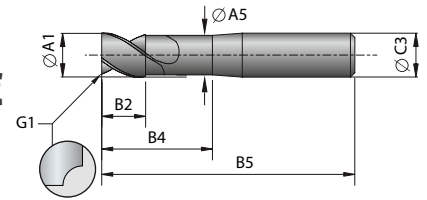


CL-24915 VHM-Viertelkreisfräser konkav Z4
UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

VHM	UNI	Werk-norm	TiAlN	HA Schaft	Zähne 4
-----	-----	-----------	-------	-----------	------------

ab **93,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G1 mm	B5 mm	C3 mm	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H							
			CL-24915-0,5	7,00	0,5	70	8	4	93,00 €
			CL-24915-1	6,00	1,0	70	8	4	93,00 €
			CL-24915-1,5	7,00	1,5	75	10	4	96,00 €
			CL-24915-2	6,00	2,0	75	10	4	96,00 €
			CL-24915-2,5	7,00	2,5	75	12	4	105,00 €
			CL-24915-3	6,00	3,0	75	12	4	105,00 €
			CL-24915-3,5	9,00	3,5	80	16	4	135,00 €
			CL-24915-4	8,00	4,0	80	16	4	135,00 €
			CL-24915-5	10,00	5,0	80	20	4	190,00 €
			CL-24915-6	8,00	6,0	80	20	4	190,00 €
			CL-24915-8	9,00	8,0	100	25	4	380,00 €

Schnittwerte siehe Seite 99

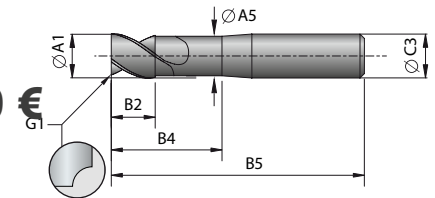


CL-24926 VHM-Vor-und Rückwärts Viertelkreisfräser konkav Z4
UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

VHM	UNI	Werk-norm	TiAlN	HA Schaft	Zähne 4
-----	-----	-----------	-------	-----------	------------

ab **160,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	A1 mm	G1 mm	B5 mm	B2 mm	C3 mm	F21 Anzahl Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-24926-0,2	8,00 - 7,60	0,2	100	2	6	4	160,00 €
			CL-24926-0,3	8,00 - 7,40	0,3	100	2	6	4	160,00 €
			CL-24926-0,4	8,00 - 7,20	0,4	100	2	6	4	160,00 €
			CL-24926-0,5	8,00 - 7,00	0,5	100	2	6	4	160,00 €
			CL-24926-0,8	10,00 - 8,40	0,8	100	4	6	4	165,00 €
			CL-24926-1,0	10,00 - 8,00	1,0	100	4	6	4	165,00 €
			CL-24926-1,2	10,00 - 7,60	1,2	100	4	6	4	165,00 €
			CL-24926-1,5	10,00 - 7,00	1,5	100	4	6	4	165,00 €

Schnittwerte siehe Seite 99



Schnittwerte – **COBRAMODUS UNIVERSAL, CL-24915, CL-24926**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	R	Zahnvorschub fz [mm]
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	90	0,2	0,010
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	70	0,3	0,010
	1.2080, 1.2360, 1.2379, 1.2436	≤ 1400	65	0,4	0,010
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	40	0,5	0,010
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	35	0,8	0,012
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	90	1	0,015
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	70	1,2	0,015
N	AlCuMgPb, G-AlSi12, CuZn40	≤ 500	115	1,5	0,018
				2	0,020
				2,5	0,020
				3	0,025
				3,5	0,025
				4	0,030
				5	0,035
6	0,040				
8	0,050				

Vorschübe in Rostfrei um 25% reduzieren.
In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

COBRADRILL® SOLID

VOLLHARTMETALLBOHRER

Die Vollhartmetallbohrer wurden für Hochleistungs-Bohren in vielen unterschiedlichen Materialien wie z.B. Stahl, Edelstahl, Gusseisen, NE-Metalle, hitzebeständige Legierungen und Titanlegierungen entwickelt. Ob in rotierendem Einsatz auf Bearbeitungszentren, in einem angetriebenen Werkzeug oder stehend auf einer Drehmaschine – die **COBRADRILL® SOLID** Bohrer sind universell einsetzbar.

Optimaler Spanbruch und hervorragende Standzeiten durch sorgfältige Auswahl des Hartmetalls sind nur zwei von vielen weiteren Vorteilen. Neben einer verstärkten Geometrie für eine prozessichere Bearbeitung, überzeugen die **COBRADRILL® SOLID** Bohrer durch ihr breites Anwendungsfenster auch bei nicht optimalen Bedingungen.



STARTSEITE

NEU NC-ANBOHRER

Entwickelt für höchste Ansprüche, setzt der **COBRADRILL[®] SOLID** NC-Anbohrer neue Maßstäbe in Präzision, Langlebigkeit und Effizienz. Jeder Bohrer vereint modernste Werkstofftechnologie mit durchdachtem Design, um Ihre Fertigungsprozesse zu optimieren.

VORTEILE UND NUTZEN

- ✓ Hochpräzise Schneidengeometrie: Garantiert exakte Positionsgenauigkeit für perfekte Bauteilqualität.
- ✓ Unbeschichtet und beschichtet verfügbar: Wählen Sie die für ihren Einsatzfall optimale Variante.
- ✓ Extrem langlebige Beschichtung: Reduziert Reibung und Verschleiß, verlängert die Standzeit und spart Kosten.
- ✓ Universell einsetzbar: Ideal für NC-Maschinen für alle gängigen Materialien, sowohl in der Serienproduktion als auch für Einzelteile.

Mit **COBRADRILL[®] SOLID** fühlen Sie die Sicherheit, dass jeder Bohrvorgang sitzt – zuverlässig, präzise und kraftvoll. Spüren Sie den Unterschied in der Verarbeitung, wenn Technologie auf Leidenschaft trifft. Arbeiten wird nicht nur effizienter, sondern auch befriedigender

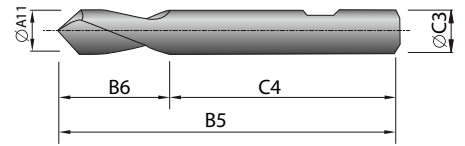
2026
NEUHEIT



NEU CL-20450 VHM-NC-Anbohrer 90°
UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **11,00 €**



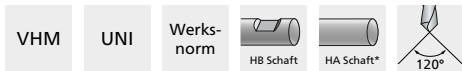
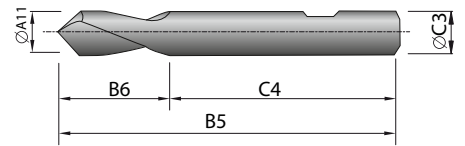
P	M	K	Bestellnummer	A11 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	D1 Anzahl Schneiden	C12 Aufnahmeform	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-20450-3,0*	3	38	8	3	2	HA	11,00 €
			CL-20450-4,0*	4	50	10	4	2	HA	13,00 €
			CL-20450-5,0*	5	50	13	5	2	HA	15,00 €
			CL-20450-6,0	6	57	13	6	2	HB	17,00 €
			CL-20450-8,0	8	63	19	8	2	HB	26,00 €
			CL-20450-10,0	10	66	20	10	2	HB	36,00 €
			CL-20450-12,0	12	73	22	12	2	HB	51,00 €
			CL-20450-16,0	16	82	24	16	2	HB	89,00 €
			CL-20450-20,0	20	92	30	20	2	HB	140,00 €



NEU CL-20455 VHM-NC-Anbohrer 120°
UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **11,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	A11 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	D1 Anzahl Schneiden	C12 Aufnahmeform	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-20455-3,0*	3	38	8	3	2	HA	11,00 €
			CL-20455-4,0*	4	50	10	4	2	HA	13,00 €
			CL-20455-5,0*	5	50	13	5	2	HA	15,00 €
			CL-20455-6,0	6	57	13	6	2	HB	17,00 €
			CL-20455-8,0	8	63	19	8	2	HB	26,00 €
			CL-20455-10,0	10	66	20	10	2	HB	36,00 €
			CL-20455-12,0	12	73	22	12	2	HB	52,00 €
			CL-20455-16,0	16	82	24	16	2	HB	90,00 €
			CL-20455-20,0	20	92	30	20	2	HB	140,00 €



Schnittwerte – **COBRAMODUS** UNIVERSAL

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	60
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	30
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1400	30
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	65
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	60

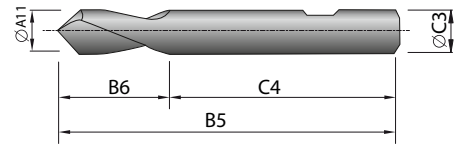
Ø	Vorschub f [mm/U]				
	≤ 850	≤ 1200	≤ 1400	≤ 450	≤ 650
3	0,060	0,030	0,030	0,050	0,040
4	0,080	0,050	0,050	0,060	0,050
5	0,100	0,060	0,060	0,080	0,070
6	0,120	0,070	0,070	0,090	0,080
8	0,160	0,100	0,100	0,120	0,110
10	0,200	0,120	0,120	0,150	0,140
12	0,240	0,140	0,140	0,180	0,160
16	0,280	0,190	0,190	0,250	0,220
18	0,320	0,240	0,240	0,300	0,260
20	0,380	0,300	0,300	0,450	0,380

STARTSEITE

NEU CL-20452 VHM-NC-Anbohrer 90° TiAlN
UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **15,00 €**



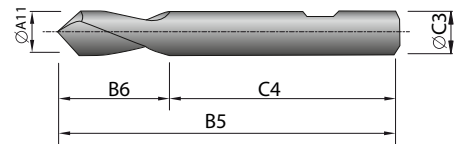
P	M	K	Bestellnummer	A11 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	D1 Anzahl Schneiden	C12 Aufnahmeform	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-20452-3,0*	3	38	8	3	2	HA	15,00 €
			CL-20452-4,0*	4	50	10	4	2	HA	17,00 €
			CL-20452-5,0*	5	50	13	5	2	HA	20,00 €
			CL-20452-6,0	6	57	11	6	2	HB	22,00 €
			CL-20452-8,0	8	63	19	8	2	HB	32,00 €
			CL-20452-10,0	10	66	20	10	2	HB	42,00 €
			CL-20452-12,0	12	73	22	12	2	HB	60,00 €
			CL-20452-16,0	16	82	24	16	2	HB	100,00 €
			CL-20452-20,0	20	92	30	20	2	HB	160,00 €



NEU CL-20457 VHM-NC-Anbohrer 120° TiAlN
UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **15,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	A11 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	D1 Anzahl Schneiden	C12 Aufnahmeform	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-20457-3,0*	3	38	8	3	2	HA	15,00 €
			CL-20457-4,0*	4	50	10	4	2	HA	18,00 €
			CL-20457-5,0*	5	50	13	5	2	HA	19,00 €
			CL-20457-6,0	6	57	11	6	2	HB	22,00 €
			CL-20457-8,0	8	63	19	8	2	HB	32,00 €
			CL-20457-10,0	10	66	20	10	2	HB	42,00 €
			CL-20457-12,0	12	73	22	12	2	HB	60,00 €
			CL-20457-16,0	16	82	24	16	2	HB	100,00 €
			CL-20457-20,0	20	92	30	20	2	HB	160,00 €



Schnittwerte – **COBRAMODUS** UNIVERSAL

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	85
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	45
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1400	45
M	1.4305, 1.4301, 1.4021, 1.4034	≤ 750	28
	1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	25
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	90
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	70

Ø	Vorschub f [mm/U]						
	≤ 850	≤ 1200	≤ 1400	≤ 750	≤ 850	≤ 450	≤ 650
3	0,060	0,030	0,030	0,030	0,030	0,050	0,040
4	0,080	0,050	0,050	0,040	0,040	0,060	0,050
5	0,100	0,060	0,060	0,050	0,050	0,080	0,070
6	0,120	0,070	0,070	0,060	0,060	0,090	0,080
8	0,160	0,100	0,100	0,080	0,080	0,120	0,110
10	0,200	0,120	0,120	0,100	0,100	0,150	0,140
12	0,240	0,140	0,140	0,120	0,120	0,180	0,160
16	0,280	0,190	0,190	0,160	0,160	0,250	0,220
18	0,320	0,240	0,240	0,200	0,200	0,300	0,260
20	0,380	0,300	0,300	0,220	0,200	0,450	0,380

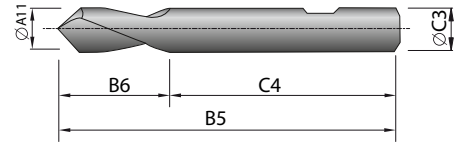
STARTSEITE

NEU CL-20460 VHM-NC-Anbohrer 142°

UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **11,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	A11 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	D1 Anzahl Schneiden	C12 Aufnahmeform	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-20460-3,0*	3	38	8	3	2	HA	11,00 €
			CL-20460-4,0*	4	50	10	4	2	HA	14,00 €
			CL-20460-5,0*	5	50	13	5	2	HA	15,00 €
			CL-20460-6,0	6	57	11	6	2	HB	17,00 €
			CL-20460-8,0	8	63	19	8	2	HB	26,00 €
			CL-20460-10,0	10	66	20	10	2	HB	36,00 €
			CL-20460-12,0	12	73	22	12	2	HB	52,00 €
			CL-20460-16,0	16	82	24	16	2	HB	89,00 €
			CL-20460-20,0	20	92	30	20	2	HB	140,00 €

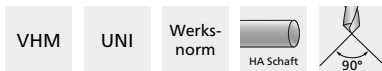
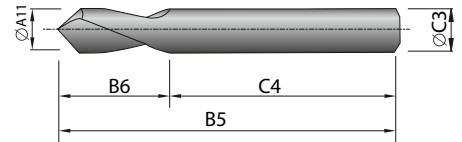


NEU CL-20470 VHM-NC-Anbohrer 90° extra lang

UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **26,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	A11 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	D1 Anzahl Schneiden	C12 Aufnahmeform	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-20470-3,0	3	100	15	3	2	HA	26,00 €
			CL-20470-4,0	4	100	15	4	2	HA	26,00 €
			CL-20470-5,0	5	100	20	5	2	HA	31,00 €
			CL-20470-6,0	6	100	20	6	2	HA	31,00 €
			CL-20470-8,0	8	100	25	8	2	HA	40,00 €
			CL-20470-10,0	10	100	25	10	2	HA	62,00 €
			CL-20470-12,0	12	104	25	12	2	HA	95,00 €



Schnittwerte – COBRAMODUS UNIVERSAL

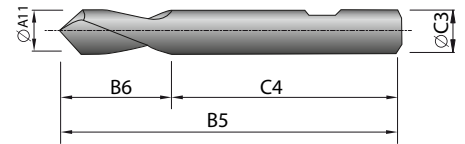
ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	60
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	30
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1400	30
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	65
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	60

Ø	Vorschub f [mm/U]				
	≤ 850	≤ 1200	≤ 1400	≤ 450	≤ 650
3	0,060	0,030	0,030	0,050	0,040
4	0,080	0,050	0,050	0,060	0,050
5	0,100	0,060	0,060	0,080	0,070
6	0,120	0,070	0,070	0,090	0,080
8	0,160	0,100	0,100	0,120	0,110
10	0,200	0,120	0,120	0,150	0,140
12	0,240	0,140	0,140	0,180	0,160
16	0,280	0,190	0,190	0,250	0,220
18	0,320	0,240	0,240	0,300	0,260
20	0,380	0,300	0,300	0,450	0,380

NEU CL-20462 VHM-NC-Anbohrer 142° TiAlN
UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **15,00 €**



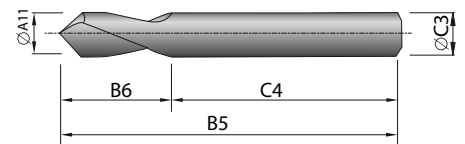
P	M	K	Bestellnummer	A11 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	D1 Anzahl Schneiden	C12 Aufnahmeform	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-20462-3,0*	3	38	8	3	2	HA	15,00 €
			CL-20462-4,0*	4	50	10	4	2	HA	17,00 €
			CL-20462-5,0*	5	50	13	5	2	HA	20,00 €
			CL-20462-6,0	6	57	11	6	2	HB	22,00 €
			CL-20462-8,0	8	63	19	8	2	HB	32,00 €
			CL-20462-10,0	10	66	20	10	2	HB	42,00 €
			CL-20462-12,0	12	73	22	12	2	HB	60,00 €
			CL-20462-16,0	16	82	24	16	2	HB	100,00 €
			CL-20462-20,0	20	92	30	20	2	HB	160,00 €



NEU CL-20472 VHM-NC-Anbohrer 90° TiAlN extra lang
UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **28,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	A11 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	D1 Anzahl Schneiden	C12 Aufnahmeform	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-20472-3,0	3	100	15	3	2	HA	28,00 €
			CL-20472-4,0	4	100	15	4	2	HA	28,00 €
			CL-20472-5,0	5	100	20	5	2	HA	34,00 €
			CL-20472-6,0	6	100	20	6	2	HA	34,00 €
			CL-20472-8,0	8	100	25	8	2	HA	44,00 €
			CL-20472-10,0	10	100	25	10	2	HA	68,00 €
			CL-20472-12,0	12	104	25	12	2	HA	102,00 €



Schnittwerte – **COBRAMODUS** UNIVERSAL

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	85
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	45
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1400	45
M	1.4305, 1.4301, 1.4021, 1.4034	≤ 750	28
	1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	25
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	90
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	70

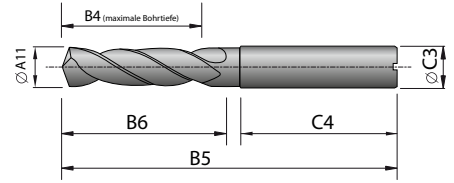
Ø	Vorschub f [mm/U]						
	≤ 850	≤ 1200	≤ 1400	≤ 750	≤ 850	≤ 450	≤ 650
3	0,060	0,030	0,030	0,030	0,030	0,050	0,040
4	0,080	0,050	0,050	0,040	0,040	0,060	0,050
5	0,100	0,060	0,060	0,050	0,050	0,080	0,070
6	0,120	0,070	0,070	0,060	0,060	0,090	0,080
8	0,160	0,100	0,100	0,080	0,080	0,120	0,110
10	0,200	0,120	0,120	0,100	0,100	0,150	0,140
12	0,240	0,140	0,140	0,120	0,120	0,180	0,160
16	0,280	0,190	0,190	0,160	0,160	0,250	0,220
18	0,320	0,240	0,240	0,200	0,200	0,300	0,260
20	0,380	0,300	0,300	0,220	0,200	0,450	0,380

STARTSEITE

CL-20510 / CL-20511 3xd VHM-Spiralbohrer
mit HA oder HB-Schaft UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **28,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	A11	B4	B5	B6	C3	C4
N	S	H	mit HA Schaft		mit HB Schaft		mm	mm	mm	mm	mm	mm
			CL-20510-1,00	43,50 €	-	-	1,00	5,5	45	7	4	28
			CL-20510-1,10	43,50 €	-	-	1,10	5,5	45	7	4	28
			CL-20510-1,20	43,50 €	-	-	1,20	5,0	45	7	4	28
			CL-20510-1,30	43,50 €	-	-	1,30	5,0	45	7	4	28
			CL-20510-1,40	43,50 €	-	-	1,40	5,0	45	7	4	28
			CL-20510-1,50	43,50 €	-	-	1,50	12,0	55	14	4	28
			CL-20510-1,60	43,50 €	-	-	1,60	11,5	55	14	4	28
			CL-20510-1,70	43,50 €	-	-	1,70	11,5	55	14	4	28
			CL-20510-1,80	43,50 €	-	-	1,80	11,5	55	14	4	28
			CL-20510-1,85	43,50 €	-	-	1,85	11,0	55	14	4	28
			CL-20510-1,90	43,50 €	-	-	1,90	11,0	55	14	4	28
			CL-20510-2,00	30,50 €	-	-	2,00	17,0	55	20	4	28
			CL-20510-2,10	30,50 €	-	-	2,10	17,0	55	20	4	28
			CL-20510-2,15	30,50 €	-	-	2,15	17,0	55	20	4	28
			CL-20510-2,20	30,50 €	-	-	2,20	16,5	55	20	4	28
			CL-20510-2,30	30,50 €	-	-	2,30	16,5	55	20	4	28
			CL-20510-2,40	30,50 €	-	-	2,40	16,5	55	20	4	28
			CL-20510-2,50	30,50 €	-	-	2,50	16,5	55	20	4	28
			CL-20510-2,60	30,50 €	-	-	2,60	16,0	55	20	4	28
			CL-20510-2,65	30,50 €	-	-	2,65	16,0	55	20	4	28
			CL-20510-2,70	30,50 €	-	-	2,70	16,0	55	20	4	28
			CL-20510-2,80	30,50 €	-	-	2,80	16,0	55	20	4	28
			CL-20510-2,85	30,50 €	-	-	2,85	15,5	55	20	4	28
			CL-20510-2,90	30,50 €	-	-	2,90	15,5	55	20	4	28
			CL-20510-3,00	28,50 €	CL-20511-3,00	28,50 €	3,00	15,5	62	20	6	36
			CL-20510-3,10	28,50 €	CL-20511-3,10	28,50 €	3,10	15,5	62	20	6	36
			CL-20510-3,20	28,50 €	CL-20511-3,20	28,50 €	3,20	15,0	62	20	6	36
			CL-20510-3,25	28,50 €	CL-20511-3,25	28,50 €	3,25	15,0	62	20	6	36
			CL-20510-3,30	28,50 €	CL-20511-3,30	28,50 €	3,30	15,0	62	20	6	36
			CL-20510-3,40	28,50 €	CL-20511-3,40	28,50 €	3,40	15,0	62	20	6	36
			CL-20510-3,50	28,50 €	CL-20511-3,50	28,50 €	3,50	15,0	62	20	6	36
			CL-20510-3,60	28,50 €	CL-20511-3,60	28,50 €	3,60	14,5	62	20	6	36
			CL-20510-3,70	28,50 €	CL-20511-3,70	28,50 €	3,70	14,5	62	20	6	36
			CL-20510-3,80	28,50 €	CL-20511-3,80	28,50 €	3,80	18,5	66	24	6	36
			CL-20510-3,90	28,50 €	CL-20511-3,90	28,50 €	3,90	18,0	66	24	6	36
			CL-20510-4,00	28,50 €	CL-20511-4,00	28,50 €	4,00	18,0	66	24	6	36
			CL-20510-4,10	28,50 €	CL-20511-4,10	28,50 €	4,10	18,0	66	24	6	36
			CL-20510-4,20	28,50 €	CL-20511-4,20	28,50 €	4,20	17,5	66	24	6	36
			CL-20510-4,30	28,50 €	CL-20511-4,30	28,50 €	4,30	17,5	66	24	6	36
			CL-20510-4,40	28,50 €	CL-20511-4,40	28,50 €	4,40	17,5	66	24	6	36
			CL-20510-4,50	28,50 €	CL-20511-4,50	28,50 €	4,50	17,5	66	24	6	36
			CL-20510-4,60	28,50 €	CL-20511-4,60	28,50 €	4,60	17,0	66	24	6	36
			CL-20510-4,65	28,50 €	CL-20511-4,65	28,50 €	4,65	17,0	66	24	6	36
			CL-20510-4,70	28,50 €	CL-20511-4,70	28,50 €	4,70	17,0	66	24	6	36
			CL-20510-4,80	28,50 €	CL-20511-4,80	28,50 €	4,80	21,0	66	28	6	36
			CL-20510-4,90	28,50 €	CL-20511-4,90	28,50 €	4,90	20,5	66	28	6	36
			CL-20510-5,00	28,50 €	CL-20511-5,00	28,50 €	5,00	20,5	66	28	6	36
			CL-20510-5,10	28,50 €	CL-20511-5,10	28,50 €	5,10	20,5	66	28	6	36
			CL-20510-5,20	28,50 €	CL-20511-5,20	28,50 €	5,20	20,0	66	28	6	36
			CL-20510-5,30	28,50 €	CL-20511-5,30	28,50 €	5,30	20,0	66	28	6	36
			CL-20510-5,40	28,50 €	CL-20511-5,40	28,50 €	5,40	20,0	66	28	6	36
			CL-20510-5,50	28,50 €	CL-20511-5,50	28,50 €	5,50	20,0	66	28	6	36
			CL-20510-5,55	28,50 €	CL-20511-5,55	28,50 €	5,55	19,5	66	28	6	36
			CL-20510-5,60	28,50 €	CL-20511-5,60	28,50 €	5,60	19,5	66	28	6	36
			CL-20510-5,70	28,50 €	CL-20511-5,70	28,50 €	5,70	19,5	66	28	6	36
			CL-20510-5,80	28,50 €	CL-20511-5,80	28,50 €	5,80	19,5	66	28	6	36
			CL-20510-5,90	28,50 €	CL-20511-5,90	28,50 €	5,90	19,0	66	28	6	36
			CL-20510-6,00	28,50 €	CL-20511-6,00	28,50 €	6,00	19,0	66	28	6	36
			CL-20510-6,10	29,50 €	CL-20511-6,10	29,50 €	6,10	25,0	79	34	8	36
			CL-20510-6,20	29,50 €	CL-20511-6,20	29,50 €	6,20	24,5	79	34	8	36
			CL-20510-6,30	29,50 €	CL-20511-6,30	29,50 €	6,30	24,5	79	34	8	36



Schnittwerte siehe Seite 108



Bestellnummer mit HA Schaft	Preis/ Stk.	Bestellnummer mit HB Schaft	Preis/ Stk.	A11 mm	B4 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	C4 mm
CL-20510-6,40	29,50 €	CL-20511-6,40	29,50 €	6,40	24,5	79	34	8	36
CL-20510-6,50	29,50 €	CL-20511-6,50	29,50 €	6,50	24,5	79	34	8	36
CL-20510-6,60	29,50 €	CL-20511-6,60	29,50 €	6,60	24,0	79	34	8	36
CL-20510-6,70	29,50 €	CL-20511-6,70	29,50 €	6,70	24,0	79	34	8	36
CL-20510-6,80	29,50 €	CL-20511-6,80	29,50 €	6,80	24,0	79	34	8	36
CL-20510-6,90	29,50 €	CL-20511-6,90	29,50 €	6,90	23,5	79	34	8	36
CL-20510-7,00	29,50 €	CL-20511-7,00	29,50 €	7,00	23,5	79	34	8	36
CL-20510-7,10	29,50 €	CL-20511-7,10	29,50 €	7,10	30,5	79	41	8	36
CL-20510-7,20	29,50 €	CL-20511-7,20	29,50 €	7,20	30,0	79	41	8	36
CL-20510-7,30	29,50 €	CL-20511-7,30	29,50 €	7,30	30,0	79	41	8	36
CL-20510-7,40	29,50 €	CL-20511-7,40	29,50 €	7,40	30,0	79	41	8	36
CL-20510-7,45	29,50 €	CL-20511-7,45	29,50 €	7,45	30,0	79	41	8	36
CL-20510-7,50	29,50 €	CL-20511-7,50	29,50 €	7,50	30,0	79	41	8	36
CL-20510-7,55	29,50 €	CL-20511-7,55	29,50 €	7,55	30,0	79	41	8	36
CL-20510-7,60	29,50 €	CL-20511-7,60	29,50 €	7,60	29,5	79	41	8	36
CL-20510-7,70	29,50 €	CL-20511-7,70	29,50 €	7,70	29,5	79	41	8	36
CL-20510-7,80	29,50 €	CL-20511-7,80	29,50 €	7,80	29,5	79	41	8	36
CL-20510-7,90	29,50 €	CL-20511-7,90	29,50 €	7,90	29,0	79	41	8	36
CL-20510-8,00	29,50 €	CL-20511-8,00	29,50 €	8,00	29,0	79	41	8	36
CL-20510-8,10	33,00 €	CL-20511-8,10	33,00 €	8,10	35,0	89	47	10	40
CL-20510-8,20	33,00 €	CL-20511-8,20	33,00 €	8,20	34,5	89	47	10	40
CL-20510-8,30	33,00 €	CL-20511-8,30	33,00 €	8,30	34,5	89	47	10	40
CL-20510-8,40	33,00 €	CL-20511-8,40	33,00 €	8,40	34,5	89	47	10	40
CL-20510-8,50	33,00 €	CL-20511-8,50	33,00 €	8,50	34,5	89	47	10	40
CL-20510-8,60	33,00 €	CL-20511-8,60	33,00 €	8,60	34,0	89	47	10	40
CL-20510-8,70	33,00 €	CL-20511-8,70	33,00 €	8,70	34,0	89	47	10	40
CL-20510-8,80	33,00 €	CL-20511-8,80	33,00 €	8,80	34,0	89	47	10	40
CL-20510-8,90	33,00 €	CL-20511-8,90	33,00 €	8,90	33,5	89	47	10	40
CL-20510-9,00	33,00 €	CL-20511-9,00	33,00 €	9,00	33,5	89	47	10	40
CL-20510-9,10	33,00 €	CL-20511-9,10	33,00 €	9,10	33,5	89	47	10	40
CL-20510-9,20	33,00 €	CL-20511-9,20	33,00 €	9,20	33,0	89	47	10	40
CL-20510-9,25	33,00 €	CL-20511-9,25	33,00 €	9,25	33,0	89	47	10	40
CL-20510-9,30	33,00 €	CL-20511-9,30	33,00 €	9,30	33,0	89	47	10	40
CL-20510-9,35	33,00 €	CL-20511-9,35	33,00 €	9,35	33,0	89	47	10	40
CL-20510-9,40	33,00 €	CL-20511-9,40	33,00 €	9,40	33,0	89	47	10	40
CL-20510-9,50	33,00 €	CL-20511-9,50	33,00 €	9,50	33,0	89	47	10	40
CL-20510-9,55	33,00 €	CL-20511-9,55	33,00 €	9,55	32,5	89	47	10	40
CL-20510-9,60	33,00 €	CL-20511-9,60	33,00 €	9,60	32,5	89	47	10	40
CL-20510-9,70	33,00 €	CL-20511-9,70	33,00 €	9,70	32,5	89	47	10	40
CL-20510-9,80	33,00 €	CL-20511-9,80	33,00 €	9,80	32,5	89	47	10	40
CL-20510-9,90	33,00 €	CL-20511-9,90	33,00 €	9,90	32,0	89	47	10	40
CL-20510-10,00	33,00 €	CL-20511-10,00	33,00 €	10,00	32,0	89	47	10	40
CL-20510-10,10	44,50 €	CL-20511-10,10	44,50 €	10,10	40,0	102	55	12	45
CL-20510-10,20	44,50 €	CL-20511-10,20	44,50 €	10,20	39,5	102	55	12	45
CL-20510-10,30	44,50 €	CL-20511-10,30	44,50 €	10,30	39,5	102	55	12	45
CL-20510-10,40	44,50 €	CL-20511-10,40	44,50 €	10,40	39,5	102	55	12	45
CL-20510-10,50	44,50 €	CL-20511-10,50	44,50 €	10,50	39,5	102	55	12	45
CL-20510-10,60	44,50 €	CL-20511-10,60	44,50 €	10,60	39,0	102	55	12	45
CL-20510-10,70	44,50 €	CL-20511-10,70	44,50 €	10,70	39,0	102	55	12	45
CL-20510-10,80	44,50 €	CL-20511-10,80	44,50 €	10,80	39,0	102	55	12	45
CL-20510-10,90	44,50 €	CL-20511-10,90	44,50 €	10,90	38,5	102	55	12	45
CL-20510-11,00	44,50 €	CL-20511-11,00	44,50 €	11,00	38,5	102	55	12	45
CL-20510-11,10	44,50 €	CL-20511-11,10	44,50 €	11,10	38,5	102	55	12	45
CL-20510-11,20	44,50 €	CL-20511-11,20	44,50 €	11,20	38,0	102	55	12	45
CL-20510-11,30	44,50 €	CL-20511-11,30	44,50 €	11,30	38,0	102	55	12	45
CL-20510-11,40	44,50 €	CL-20511-11,40	44,50 €	11,40	38,0	102	55	12	45
CL-20510-11,50	44,50 €	CL-20511-11,50	44,50 €	11,50	38,0	102	55	12	45
CL-20510-11,60	44,50 €	CL-20511-11,60	44,50 €	11,60	37,5	102	55	12	45
CL-20510-11,70	44,50 €	CL-20511-11,70	44,50 €	11,70	37,5	102	55	12	45
CL-20510-11,80	44,50 €	CL-20511-11,80	44,50 €	11,80	37,5	102	55	12	45
CL-20510-11,90	44,50 €	CL-20511-11,90	44,50 €	11,90	37,0	102	55	12	45
CL-20510-12,00	44,50 €	CL-20511-12,00	44,50 €	12,00	37,0	102	55	12	45
CL-20510-12,20	64,00 €	CL-20511-12,20	64,00 €	12,20	41,5	107	60	14	45
CL-20510-12,50	64,00 €	CL-20511-12,50	64,00 €	12,50	41,5	107	60	14	45
CL-20510-12,70	64,00 €	CL-20511-12,70	64,00 €	12,70	41,0	107	60	14	45
CL-20510-12,80	64,00 €	CL-20511-12,80	64,00 €	12,80	41,0	107	60	14	45
CL-20510-13,00	64,00 €	CL-20511-13,00	64,00 €	13,00	40,5	107	60	14	45
CL-20510-13,30	64,00 €	CL-20511-13,30	64,00 €	13,30	40,0	107	60	14	45

STARTSEITE



STARTSEITE

Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	A11 mm	B4 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	C4 mm
mit HA Schaft		mit HB Schaft							
CL-20510-13,50	64,00 €	CL-20511-13,50	64,00 €	13,50	40,0	107	60	14	45
CL-20510-13,70	64,00 €	CL-20511-13,70	64,00 €	13,70	39,5	107	60	14	45
CL-20510-13,80	64,00 €	CL-20511-13,80	64,00 €	13,80	39,5	107	60	14	45
CL-20510-14,00	64,00 €	CL-20511-14,00	64,00 €	14,00	39,0	107	60	14	45
CL-20510-14,20	87,00 €	CL-20511-14,20	87,00 €	14,20	43,5	115	65	16	48
CL-20510-14,50	87,00 €	CL-20511-14,50	87,00 €	14,50	43,5	115	65	16	48
CL-20510-14,70	87,00 €	CL-20511-14,70	87,00 €	14,70	43,0	115	65	16	48
CL-20510-14,80	87,00 €	CL-20511-14,80	87,00 €	14,80	43,0	115	65	16	48
CL-20510-15,00	87,00 €	CL-20511-15,00	87,00 €	15,00	42,5	115	65	16	48
CL-20510-15,20	87,00 €	CL-20511-15,20	87,00 €	15,20	42,0	115	65	16	48
CL-20510-15,30	87,00 €	CL-20511-15,30	87,00 €	15,30	42,0	115	65	16	48
CL-20510-15,50	87,00 €	CL-20511-15,50	87,00 €	15,50	42,0	115	65	16	48
CL-20510-15,70	87,00 €	CL-20511-15,70	87,00 €	15,70	41,5	115	65	16	48
CL-20510-15,80	87,00 €	CL-20511-15,80	87,00 €	15,80	41,5	115	65	16	48
CL-20510-16,00	87,00 €	CL-20511-16,00	87,00 €	16,00	41,0	115	65	16	48
CL-20510-16,50	160,00 €	CL-20511-16,50	160,00 €	16,50	48,5	123	73	18	48
CL-20510-16,80	160,00 €	CL-20511-16,80	160,00 €	16,80	47,5	123	73	18	48
CL-20510-17,00	160,00 €	CL-20511-17,00	160,00 €	17,00	47,5	123	73	18	48
CL-20510-17,50	160,00 €	CL-20511-17,50	160,00 €	17,50	47,0	123	73	18	48
CL-20510-17,70	160,00 €	CL-20511-17,70	160,00 €	17,70	46,5	123	73	18	48
CL-20510-17,80	160,00 €	CL-20511-17,80	160,00 €	17,80	46,0	123	73	18	48
CL-20510-18,00	160,00 €	CL-20511-18,00	160,00 €	18,00	46,0	123	73	18	48
CL-20510-18,50	160,00 €	CL-20511-18,50	160,00 €	18,50	51,5	131	79	20	50
CL-20510-18,80	160,00 €	CL-20511-18,80	160,00 €	18,80	51,0	131	79	20	50
CL-20510-19,00	160,00 €	CL-20511-19,00	160,00 €	19,00	50,5	131	79	20	50
CL-20510-19,50	160,00 €	CL-20511-19,50	160,00 €	19,50	50,0	131	79	20	50
CL-20510-19,80	160,00 €	CL-20511-19,80	160,00 €	19,80	49,5	131	79	20	50
CL-20510-20,00	160,00 €	CL-20511-20,00	160,00 €	20,00	49,0	131	79	20	50

Schnittwerte – COBRAMODUS UNIVERSAL

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤850	125
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤1200	105
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤1400	90
M	1.4305, 1.4301, 1.4021, 1.4034	≤750	55
	1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4571	≤850	50
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤450	130
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤650	105
N	AlCuMgPb, G-AlSi12, CuZn40	≤500	260

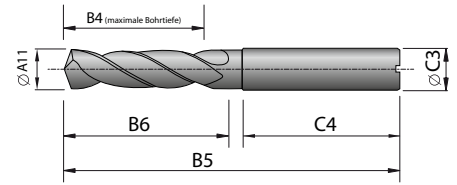
Ø	Vorschub f [mm/U]							
	≤850	≤1200	≤1400	≤750	≤850	≤450	≤650	≤500
1	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07
2	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04	0,10	0,07	0,07
3	0,12	0,10	0,10	0,07	0,06	0,14	0,12	0,12
4	0,13	0,11	0,11	0,08	0,07	0,16	0,13	0,13
5	0,15	0,13	0,13	0,10	0,08	0,20	0,15	0,15
6	0,16	0,14	0,14	0,12	0,10	0,23	0,16	0,16
7	0,18	0,15	0,15	0,13	0,11	0,25	0,18	0,18
8	0,20	0,18	0,18	0,14	0,12	0,27	0,20	0,20
9	0,22	0,19	0,19	0,14	0,12	0,28	0,22	0,22
10	0,24	0,20	0,20	0,15	0,13	0,30	0,24	0,24
11	0,26	0,20	0,20	0,15	0,13	0,32	0,26	0,26
12	0,26	0,20	0,20	0,17	0,15	0,32	0,26	0,26
14	0,29	0,22	0,22	0,17	0,16	0,35	0,29	0,29
16	0,32	0,25	0,25	0,18	0,17	0,37	0,32	0,32
18	0,35	0,27	0,27	0,20	0,18	0,40	0,35	0,35
20	0,38	0,30	0,30	0,22	0,20	0,45	0,38	0,38

CL-20530 / CL-20531 3xd VHM-Spiralbohrer mit **IK**
mit HA oder HB-Schaft **UNIVERSAL**

Inhalt: 1 Stück



ab **35,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	A11 mm	B4 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	C4 mm
N	S	H	mit HA Schaft		mit HB Schaft							
			CL-20530-2,00	40,00 €	-	-	2,00	17,0	55	20	4	28
			CL-20530-2,10	40,00 €	-	-	2,10	17,0	55	20	4	28
			CL-20530-2,15	40,00 €	-	-	2,15	17,0	55	20	4	28
			CL-20530-2,20	40,00 €	-	-	2,20	16,5	55	20	4	28
			CL-20530-2,30	40,00 €	-	-	2,30	16,5	55	20	4	28
			CL-20530-2,40	40,00 €	-	-	2,40	16,5	55	20	4	28
			CL-20530-2,50	40,00 €	-	-	2,50	16,5	55	20	4	28
			CL-20530-2,60	40,00 €	-	-	2,60	16,0	55	20	4	28
			CL-20530-2,65	40,00 €	-	-	2,65	16,0	55	20	4	28
			CL-20530-2,70	40,00 €	-	-	2,70	16,0	55	20	4	28
			CL-20530-2,80	40,00 €	-	-	2,80	16,0	55	20	4	28
			CL-20530-2,85	40,00 €	-	-	2,85	15,5	55	20	4	28
			CL-20530-2,90	40,00 €	-	-	2,90	15,5	55	20	4	28
			CL-20530-3,00	35,50 €	CL-20531-3,00	35,50 €	3,00	15,5	62	20	6	36
			CL-20530-3,10	35,50 €	CL-20531-3,10	35,50 €	3,10	15,5	62	20	6	36
			CL-20530-3,20	35,50 €	CL-20531-3,20	35,50 €	3,20	15,0	62	20	6	36
			CL-20530-3,25	35,50 €	CL-20531-3,25	35,50 €	3,25	15,0	62	20	6	36
			CL-20530-3,30	35,50 €	CL-20531-3,30	35,50 €	3,30	15,0	62	20	6	36
			CL-20530-3,40	35,50 €	CL-20531-3,40	35,50 €	3,40	15,0	62	20	6	36
			CL-20530-3,50	35,50 €	CL-20531-3,50	35,50 €	3,50	15,0	62	20	6	36
			CL-20530-3,60	35,50 €	CL-20531-3,60	35,50 €	3,60	14,5	62	20	6	36
			CL-20530-3,70	35,50 €	CL-20531-3,70	35,50 €	3,70	14,5	62	20	6	36
			CL-20530-3,80	35,50 €	CL-20531-3,80	35,50 €	3,80	18,5	66	24	6	36
			CL-20530-3,90	35,50 €	CL-20531-3,90	35,50 €	3,90	18,0	66	24	6	36
			CL-20530-4,00	35,50 €	CL-20531-4,00	35,50 €	4,00	18,0	66	24	6	36
			CL-20530-4,10	35,50 €	CL-20531-4,10	35,50 €	4,10	18,0	66	24	6	36
			CL-20530-4,20	35,50 €	CL-20531-4,20	35,50 €	4,20	17,5	66	24	6	36
			CL-20530-4,30	35,50 €	CL-20531-4,30	35,50 €	4,30	17,5	66	24	6	36
			CL-20530-4,40	35,50 €	CL-20531-4,40	35,50 €	4,40	17,5	66	24	6	36
			CL-20530-4,50	35,50 €	CL-20531-4,50	35,50 €	4,50	17,5	66	24	6	36
			CL-20530-4,60	35,50 €	CL-20531-4,60	35,50 €	4,60	17,0	66	24	6	36
			CL-20530-4,65	35,50 €	CL-20531-4,65	35,50 €	4,65	17,0	66	24	6	36
			CL-20530-4,70	35,50 €	CL-20531-4,70	35,50 €	4,70	17,0	66	24	6	36
			CL-20530-4,80	35,50 €	CL-20531-4,80	35,50 €	4,80	21,0	66	28	6	36
			CL-20530-4,90	35,50 €	CL-20531-4,90	35,50 €	4,90	20,5	66	28	6	36
			CL-20530-5,00	35,50 €	CL-20531-5,00	35,50 €	5,00	20,5	66	28	6	36
			CL-20530-5,10	35,50 €	CL-20531-5,10	35,50 €	5,10	20,5	66	28	6	36
			CL-20530-5,20	35,50 €	CL-20531-5,20	35,50 €	5,20	20,0	66	28	6	36
			CL-20530-5,30	35,50 €	CL-20531-5,30	35,50 €	5,30	20,0	66	28	6	36
			CL-20530-5,40	35,50 €	CL-20531-5,40	35,50 €	5,40	20,0	66	28	6	36
			CL-20530-5,50	35,50 €	CL-20531-5,50	35,50 €	5,50	20,0	66	28	6	36
			CL-20530-5,55	35,50 €	CL-20531-5,55	35,50 €	5,55	19,5	66	28	6	36
			CL-20530-5,60	35,50 €	CL-20531-5,60	35,50 €	5,60	19,5	66	28	6	36
			CL-20530-5,70	35,50 €	CL-20531-5,70	35,50 €	5,70	19,5	66	28	6	36
			CL-20530-5,80	35,50 €	CL-20531-5,80	35,50 €	5,80	19,5	66	28	6	36
			CL-20530-5,90	35,50 €	CL-20531-5,90	35,50 €	5,90	19,0	66	28	6	36
			CL-20530-6,00	35,50 €	CL-20531-6,00	35,50 €	6,00	19,0	66	28	6	36
			CL-20530-6,10	49,00 €	CL-20531-6,10	49,00 €	6,10	25,0	79	34	8	36
			CL-20530-6,20	49,00 €	CL-20531-6,20	49,00 €	6,20	24,5	79	34	8	36
			CL-20530-6,30	49,00 €	CL-20531-6,30	49,00 €	6,30	24,5	79	34	8	36
			CL-20530-6,40	49,00 €	CL-20531-6,40	49,00 €	6,40	24,5	79	34	8	36
			CL-20530-6,50	49,00 €	CL-20531-6,50	49,00 €	6,50	24,5	79	34	8	36
			CL-20530-6,60	49,00 €	CL-20531-6,60	49,00 €	6,60	24,0	79	34	8	36
			CL-20530-6,70	49,00 €	CL-20531-6,70	49,00 €	6,70	24,0	79	34	8	36
			CL-20530-6,80	49,00 €	CL-20531-6,80	49,00 €	6,80	24,0	79	34	8	36
			CL-20530-6,90	49,00 €	CL-20531-6,90	49,00 €	6,90	23,5	79	34	8	36
			CL-20530-7,00	49,00 €	CL-20531-7,00	49,00 €	7,00	23,5	79	34	8	36
			CL-20530-7,10	49,00 €	CL-20531-7,10	49,00 €	7,10	30,5	79	41	8	36
			CL-20530-7,20	49,00 €	CL-20531-7,20	49,00 €	7,20	30,0	79	41	8	36
			CL-20530-7,30	49,00 €	CL-20531-7,30	49,00 €	7,30	30,0	79	41	8	36
			CL-20530-7,40	49,00 €	CL-20531-7,40	49,00 €	7,40	30,0	79	41	8	36



STARTSEITE

STARTSEITE



Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	A11 mm	B4 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	C4 mm
mit HA Schaft		mit HB Schaft							
CL-20530-7,45	49,00 €	CL-20531-7,45	49,00 €	7,45	30,0	79	41	8	36
CL-20530-7,50	49,00 €	CL-20531-7,50	49,00 €	7,50	30,0	79	41	8	36
CL-20530-7,55	49,00 €	CL-20531-7,55	49,00 €	7,55	29,5	79	41	8	36
CL-20530-7,60	49,00 €	CL-20531-7,60	49,00 €	7,60	29,5	79	41	8	36
CL-20530-7,70	49,00 €	CL-20531-7,70	49,00 €	7,70	29,5	79	41	8	36
CL-20530-7,80	49,00 €	CL-20531-7,80	49,00 €	7,80	29,5	79	41	8	36
CL-20530-7,90	49,00 €	CL-20531-7,90	49,00 €	7,90	29,0	79	41	8	36
CL-20530-8,00	49,00 €	CL-20531-8,00	49,00 €	8,00	29,0	79	41	8	36
CL-20530-8,10	57,00 €	CL-20531-8,10	57,00 €	8,10	35,0	89	47	10	40
CL-20530-8,20	57,00 €	CL-20531-8,20	57,00 €	8,20	34,5	89	47	10	40
CL-20530-8,30	57,00 €	CL-20531-8,30	57,00 €	8,30	34,5	89	47	10	40
CL-20530-8,40	57,00 €	CL-20531-8,40	57,00 €	8,40	34,5	89	47	10	40
CL-20530-8,50	57,00 €	CL-20531-8,50	57,00 €	8,50	34,5	89	47	10	40
CL-20530-8,60	57,00 €	CL-20531-8,60	57,00 €	8,60	34,0	89	47	10	40
CL-20530-8,70	57,00 €	CL-20531-8,70	57,00 €	8,70	34,0	89	47	10	40
CL-20530-8,80	57,00 €	CL-20531-8,80	57,00 €	8,80	34,0	89	47	10	40
CL-20530-8,90	57,00 €	CL-20531-8,90	57,00 €	8,90	33,5	89	47	10	40
CL-20530-9,00	57,00 €	CL-20531-9,00	57,00 €	9,00	33,5	89	47	10	40
CL-20530-9,10	57,00 €	CL-20531-9,10	57,00 €	9,10	33,5	89	47	10	40
CL-20530-9,20	57,00 €	CL-20531-9,20	57,00 €	9,20	33,0	89	47	10	40
CL-20530-9,25	57,00 €	CL-20531-9,25	57,00 €	9,25	33,0	89	47	10	40
CL-20530-9,30	57,00 €	CL-20531-9,30	57,00 €	9,30	33,0	89	47	10	40
CL-20530-9,35	57,00 €	CL-20531-9,35	57,00 €	9,35	33,0	89	47	10	40
CL-20530-9,40	57,00 €	CL-20531-9,40	57,00 €	9,40	33,0	89	47	10	40
CL-20530-9,50	57,00 €	CL-20531-9,50	57,00 €	9,50	33,0	89	47	10	40
CL-20530-9,55	57,00 €	CL-20531-9,55	57,00 €	9,55	32,5	89	47	10	40
CL-20530-9,60	57,00 €	CL-20531-9,60	57,00 €	9,60	32,5	89	47	10	40
CL-20530-9,70	57,00 €	CL-20531-9,70	57,00 €	9,70	32,5	89	47	10	40
CL-20530-9,80	57,00 €	CL-20531-9,80	57,00 €	9,80	32,5	89	47	10	40
CL-20530-9,90	57,00 €	CL-20531-9,90	57,00 €	9,90	32,0	89	47	10	40
CL-20530-10,00	57,00 €	CL-20531-10,00	57,00 €	10,00	32,0	89	47	10	40
CL-20530-10,10	80,00 €	CL-20531-10,10	80,00 €	10,10	40,0	102	55	12	45
CL-20530-10,20	80,00 €	CL-20531-10,20	80,00 €	10,20	39,5	102	55	12	45
CL-20530-10,30	80,00 €	CL-20531-10,30	80,00 €	10,30	39,5	102	55	12	45
CL-20530-10,40	80,00 €	CL-20531-10,40	80,00 €	10,40	39,5	102	55	12	45
CL-20530-10,50	80,00 €	CL-20531-10,50	80,00 €	10,50	39,5	102	55	12	45
CL-20530-10,60	80,00 €	CL-20531-10,60	80,00 €	10,60	39,0	102	55	12	45
CL-20530-10,70	80,00 €	CL-20531-10,70	80,00 €	10,70	39,0	102	55	12	45
CL-20530-10,80	80,00 €	CL-20531-10,80	80,00 €	10,80	39,0	102	55	12	45
CL-20530-10,90	80,00 €	CL-20531-10,90	80,00 €	10,90	38,5	102	55	12	45
CL-20530-11,00	80,00 €	CL-20531-11,00	80,00 €	11,00	38,5	102	55	12	45
CL-20530-11,10	80,00 €	CL-20531-11,10	80,00 €	11,10	38,5	102	55	12	45
CL-20530-11,20	80,00 €	CL-20531-11,20	80,00 €	11,20	38,0	102	55	12	45
CL-20530-11,30	80,00 €	CL-20531-11,30	80,00 €	11,30	38,0	102	55	12	45
CL-20530-11,40	80,00 €	CL-20531-11,40	80,00 €	11,40	38,0	102	55	12	45
CL-20530-11,50	80,00 €	CL-20531-11,50	80,00 €	11,50	38,0	102	55	12	45
CL-20530-11,60	80,00 €	CL-20531-11,60	80,00 €	11,60	37,5	102	55	12	45
CL-20530-11,70	80,00 €	CL-20531-11,70	80,00 €	11,70	37,5	102	55	12	45
CL-20530-11,80	80,00 €	CL-20531-11,80	80,00 €	11,80	37,5	102	55	12	45
CL-20530-11,90	80,00 €	CL-20531-11,90	80,00 €	11,90	37,0	102	55	12	45
CL-20530-12,00	80,00 €	CL-20531-12,00	80,00 €	12,00	37,0	102	55	12	45
CL-20530-12,20	112,00 €	CL-20531-12,20	112,00 €	12,20	41,5	107	60	14	45
CL-20530-12,50	112,00 €	CL-20531-12,50	112,00 €	12,50	41,5	107	60	14	45
CL-20530-12,70	112,00 €	CL-20531-12,70	112,00 €	12,70	41,0	107	60	14	45
CL-20530-12,80	112,00 €	CL-20531-12,80	112,00 €	12,80	41,0	107	60	14	45
CL-20530-13,00	112,00 €	CL-20531-13,00	112,00 €	13,00	40,5	107	60	14	45
CL-20530-13,50	112,00 €	CL-20531-13,50	112,00 €	13,50	40,0	107	60	14	45
CL-20530-13,70	112,00 €	CL-20531-13,70	112,00 €	13,70	39,5	107	60	14	45
CL-20530-13,80	112,00 €	CL-20531-13,80	112,00 €	13,80	39,5	107	60	14	45
CL-20530-14,00	112,00 €	CL-20531-14,00	112,00 €	14,00	39,0	107	60	14	45
CL-20530-14,20	145,00 €	CL-20531-14,20	145,00 €	14,20	43,5	115	65	16	48
CL-20530-14,50	145,00 €	CL-20531-14,50	145,00 €	14,50	43,5	115	65	16	48
CL-20530-14,70	145,00 €	CL-20531-14,70	145,00 €	14,70	43,0	115	65	16	48
CL-20530-14,80	145,00 €	CL-20531-14,80	145,00 €	14,80	42,5	115	65	16	48
CL-20530-15,00	145,00 €	CL-20531-15,00	145,00 €	15,00	42,5	115	65	16	48
CL-20530-15,20	145,00 €	CL-20531-15,20	145,00 €	15,20	42,0	115	65	16	48
CL-20530-15,30	145,00 €	CL-20531-15,30	145,00 €	15,30	42,0	115	65	16	48
CL-20530-15,50	145,00 €	CL-20531-15,50	145,00 €	15,50	42,0	115	65	16	48

Schnittwerte siehe Seite 111



Bestellnummer mit HA Schaft	Preis/ Stk.	Bestellnummer mit HB Schaft	Preis/ Stk.	A11 mm	B4 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	C4 mm
CL-20530-15,70	145,00 €	CL-20531-15,70	145,00 €	15,70	41,5	115	65	16	48
CL-20530-15,80	145,00 €	CL-20531-15,80	145,00 €	15,80	41,5	115	65	16	48
CL-20530-16,00	145,00 €	CL-20531-16,00	145,00 €	16,00	41,0	115	65	16	48
CL-20530-16,50	195,00 €	CL-20531-16,50	195,00 €	16,50	48,5	123	73	18	48
CL-20530-16,80	195,00 €	CL-20531-16,80	195,00 €	16,80	47,5	123	73	18	48
CL-20530-17,00	195,00 €	CL-20531-17,00	195,00 €	17,00	47,5	123	73	18	48
CL-20530-17,50	195,00 €	CL-20531-17,50	195,00 €	17,50	47,0	123	73	18	48
CL-20530-17,70	195,00 €	CL-20531-17,70	195,00 €	17,70	46,5	123	73	18	48
CL-20530-17,80	195,00 €	CL-20531-17,80	195,00 €	17,80	46,5	123	73	18	48
CL-20530-18,00	195,00 €	CL-20531-18,00	195,00 €	18,00	46,0	123	73	18	48
CL-20530-18,50	250,00 €	CL-20531-18,50	250,00 €	18,50	51,5	131	79	20	50
CL-20530-18,80	250,00 €	CL-20531-18,80	250,00 €	18,80	50,5	131	79	20	50
CL-20530-19,00	250,00 €	CL-20531-19,00	250,00 €	19,00	50,5	131	79	20	50
CL-20530-19,50	250,00 €	CL-20531-19,50	250,00 €	19,50	50,0	131	79	20	50
CL-20530-19,80	250,00 €	CL-20531-19,80	250,00 €	19,80	49,0	131	79	20	50
CL-20530-20,00	250,00 €	CL-20531-20,00	250,00 €	20,00	49,0	131	79	20	50

STARTSEITE

Schnittwerte – **COBRAMODUS** UNIVERSAL

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	125
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	105
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1400	90
M	1.4305, 1.4301, 1.4021, 1.4034	≤ 750	55
	1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	50
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	130
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	105
N	AlCuMgPb, G-AlSi12, CuZn40	≤ 500	260

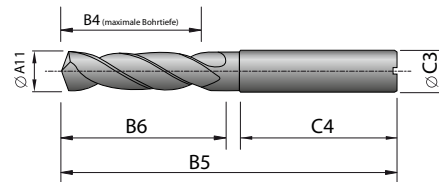
Ø	Vorschub f [mm/U]							
	≤ 850	≤ 1200	≤ 1400	≤ 750	≤ 850	≤ 450	≤ 650	≤ 500
1	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07
2	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04	0,10	0,07	0,07
3	0,12	0,10	0,10	0,07	0,06	0,14	0,12	0,12
4	0,13	0,11	0,11	0,08	0,07	0,16	0,13	0,13
5	0,15	0,13	0,13	0,10	0,08	0,20	0,15	0,15
6	0,16	0,14	0,14	0,12	0,10	0,23	0,16	0,16
7	0,18	0,15	0,15	0,13	0,11	0,25	0,18	0,18
8	0,20	0,18	0,18	0,14	0,12	0,27	0,20	0,20
9	0,22	0,19	0,19	0,14	0,12	0,28	0,22	0,22
10	0,24	0,20	0,20	0,15	0,13	0,30	0,24	0,24
11	0,26	0,20	0,20	0,15	0,13	0,32	0,26	0,26
12	0,26	0,20	0,20	0,17	0,15	0,32	0,26	0,26
14	0,29	0,22	0,22	0,17	0,16	0,35	0,29	0,29
16	0,32	0,25	0,25	0,18	0,17	0,37	0,32	0,32
18	0,35	0,27	0,27	0,20	0,18	0,40	0,35	0,35
20	0,38	0,30	0,30	0,22	0,20	0,45	0,38	0,38

CL-20540 / CL-20541 5xd VHM-Spiralbohrer mit **IK**

mit HA oder HB-Schaft **UNIVERSAL**

Inhalt: 1 Stück

ab **43,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	A11 mm	B4 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	C4 mm
N	S	H	mit HA Schaft		mit HB Schaft							
			CL-20540-2,00	43,50 €	-	-	2,00	23,0	62	26	4	28
			CL-20540-2,10	43,50 €	-	-	2,10	23,0	62	26	4	28
			CL-20540-2,15	43,50 €	-	-	2,15	23,0	62	26	4	28
			CL-20540-2,20	43,50 €	-	-	2,20	22,5	62	26	4	28
			CL-20540-2,30	43,50 €	-	-	2,30	22,5	62	26	4	28
			CL-20540-2,40	43,50 €	-	-	2,40	22,5	62	26	4	28
			CL-20540-2,50	43,50 €	-	-	2,50	22,5	62	26	4	28
			CL-20540-2,60	43,50 €	-	-	2,60	22,0	62	26	4	28
			CL-20540-2,65	43,50 €	-	-	2,65	22,0	62	26	4	28
			CL-20540-2,70	43,50 €	-	-	2,70	22,0	62	26	4	28
			CL-20540-2,80	43,50 €	-	-	2,80	22,0	62	26	4	28
			CL-20540-2,85	43,50 €	-	-	2,85	21,5	62	26	4	28
			CL-20540-2,90	43,50 €	-	-	2,90	21,5	62	26	4	28
			CL-20540-3,00	44,00 €	CL-20541-3,00	44,00 €	3,00	23,5	66	28	6	36
			CL-20540-3,05	47,00 €	CL-20541-3,05	47,00 €	3,05	23,5	66	28	6	36
			CL-20540-3,10	44,00 €	CL-20541-3,10	44,00 €	3,10	23,5	66	28	6	36
			CL-20540-3,20	44,00 €	CL-20541-3,20	44,00 €	3,20	23,0	66	28	6	36
			CL-20540-3,25	44,00 €	CL-20541-3,25	44,00 €	3,25	23,0	66	28	6	36
			CL-20540-3,30	44,00 €	CL-20541-3,30	44,00 €	3,30	23,0	66	28	6	36
			CL-20540-3,40	44,00 €	CL-20541-3,40	44,00 €	3,40	23,0	66	28	6	36
			CL-20540-3,50	44,00 €	CL-20541-3,50	44,00 €	3,50	23,0	66	28	6	36
			CL-20540-3,60	44,00 €	CL-20541-3,60	44,00 €	3,60	22,5	66	28	6	36
			CL-20540-3,70	44,00 €	CL-20541-3,70	44,00 €	3,70	22,5	66	28	6	36
			CL-20540-3,80	47,00 €	CL-20541-3,80	47,00 €	3,80	30,5	74	36	6	36
			CL-20540-3,90	47,00 €	CL-20541-3,90	47,00 €	3,90	30,0	74	36	6	36
			CL-20540-4,00	47,00 €	CL-20541-4,00	47,00 €	4,00	30,0	74	36	6	36
			CL-20540-4,05	49,00 €	CL-20541-4,05	49,00 €	4,05	30,0	74	36	6	36
			CL-20540-4,10	47,00 €	CL-20541-4,10	47,00 €	4,10	30,0	74	36	6	36
			CL-20540-4,20	47,00 €	CL-20541-4,20	47,00 €	4,20	29,5	74	36	6	36
			CL-20540-4,30	47,00 €	CL-20541-4,30	47,00 €	4,30	29,5	74	36	6	36
			CL-20540-4,40	47,00 €	CL-20541-4,40	47,00 €	4,40	29,5	74	36	6	36
			CL-20540-4,50	47,00 €	CL-20541-4,50	47,00 €	4,50	29,5	74	36	6	36
			CL-20540-4,60	47,00 €	CL-20541-4,60	47,00 €	4,60	29,0	74	36	6	36
			CL-20540-4,65	47,00 €	CL-20541-4,65	47,00 €	4,65	29,0	74	36	6	36
			CL-20540-4,70	47,00 €	CL-20541-4,70	47,00 €	4,70	29,0	74	36	6	36
			CL-20540-4,80	47,00 €	CL-20541-4,80	47,00 €	4,80	37,0	82	44	6	36
			CL-20540-4,90	47,00 €	CL-20541-4,90	47,00 €	4,90	36,5	82	44	6	36
			CL-20540-5,00	47,00 €	CL-20541-5,00	47,00 €	5,00	36,5	82	44	6	36
			CL-20540-5,05	49,00 €	CL-20541-5,05	49,00 €	5,05	36,5	82	44	6	36
			CL-20540-5,10	47,00 €	CL-20541-5,10	47,00 €	5,10	36,5	82	44	6	36
			CL-20540-5,20	47,00 €	CL-20541-5,20	47,00 €	5,20	36,0	82	44	6	36
			CL-20540-5,30	47,00 €	CL-20541-5,30	47,00 €	5,30	36,0	82	44	6	36
			CL-20540-5,40	47,00 €	CL-20541-5,40	47,00 €	5,40	36,0	82	44	6	36
			CL-20540-5,50	47,00 €	CL-20541-5,50	47,00 €	5,50	36,0	82	44	6	36
			CL-20540-5,55	47,00 €	CL-20541-5,55	47,00 €	5,55	35,5	82	44	6	36
			CL-20540-5,60	47,00 €	CL-20541-5,60	47,00 €	5,60	35,5	82	44	6	36
			CL-20540-5,70	47,00 €	CL-20541-5,70	47,00 €	5,70	35,5	82	44	6	36
			CL-20540-5,80	47,00 €	CL-20541-5,80	47,00 €	5,80	35,5	82	44	6	36
			CL-20540-5,90	47,00 €	CL-20541-5,90	47,00 €	5,90	35,0	82	44	6	36
			CL-20540-6,00	47,00 €	CL-20541-6,00	47,00 €	6,00	35,0	82	44	6	36
			CL-20540-6,05	49,00 €	CL-20541-6,05	49,00 €	6,05	35,0	82	44	6	36
			CL-20540-6,10	54,00 €	CL-20541-6,10	54,00 €	6,10	44,0	91	53	8	36
			CL-20540-6,20	54,00 €	CL-20541-6,20	54,00 €	6,20	43,5	91	53	8	36
			CL-20540-6,30	54,00 €	CL-20541-6,30	54,00 €	6,30	43,5	91	53	8	36
			CL-20540-6,40	54,00 €	CL-20541-6,40	54,00 €	6,40	43,5	91	53	8	36
			CL-20540-6,50	54,00 €	CL-20541-6,50	54,00 €	6,50	43,5	91	53	8	36
			CL-20540-6,60	54,00 €	CL-20541-6,60	54,00 €	6,60	43,0	91	53	8	36
			CL-20540-6,70	54,00 €	CL-20541-6,70	54,00 €	6,70	43,0	91	53	8	36
			CL-20540-6,80	54,00 €	CL-20541-6,80	54,00 €	6,80	43,0	91	53	8	36
			CL-20540-6,90	54,00 €	CL-20541-6,90	54,00 €	6,90	42,5	91	53	8	36
			CL-20540-7,00	54,00 €	CL-20541-7,00	54,00 €	7,00	42,5	91	53	8	36

STARTSEITE



Schnittwerte siehe Seite 114



Bestellnummer mit HA Schaft	Preis/ Stk.	Bestellnummer mit HB Schaft	Preis/ Stk.	A11 mm	B4 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	C4 mm
CL-20540-7,10	54,00 €	CL-20541-7,10	54,00 €	7,10	42,5	91	53	8	36
CL-20540-7,20	54,00 €	CL-20541-7,20	54,00 €	7,20	42,0	91	53	8	36
CL-20540-7,30	54,00 €	CL-20541-7,30	54,00 €	7,30	42,0	91	53	8	36
CL-20540-7,40	54,00 €	CL-20541-7,40	54,00 €	7,40	42,0	91	53	8	36
CL-20540-7,45	54,00 €	CL-20541-7,45	54,00 €	7,45	42,0	91	53	8	36
CL-20540-7,50	54,00 €	CL-20541-7,50	54,00 €	7,50	42,0	91	53	8	36
CL-20540-7,55	54,00 €	CL-20541-7,55	54,00 €	7,55	41,5	91	53	8	36
CL-20540-7,60	54,00 €	CL-20541-7,60	54,00 €	7,60	41,5	91	53	8	36
CL-20540-7,70	54,00 €	CL-20541-7,70	54,00 €	7,70	41,5	91	53	8	36
CL-20540-7,80	54,00 €	CL-20541-7,80	54,00 €	7,80	41,5	91	53	8	36
CL-20540-7,90	54,00 €	CL-20541-7,90	54,00 €	7,90	41,0	91	53	8	36
CL-20540-8,00	54,00 €	CL-20541-8,00	54,00 €	8,00	41,0	91	53	8	36
CL-20540-8,05	62,00 €	CL-20541-8,05	62,00 €	8,05	41,0	91	53	8	36
CL-20540-8,10	62,00 €	CL-20541-8,10	62,00 €	8,10	49,0	103	61	10	40
CL-20540-8,20	62,00 €	CL-20541-8,20	62,00 €	8,20	48,5	103	61	10	40
CL-20540-8,30	62,00 €	CL-20541-8,30	62,00 €	8,30	48,5	103	61	10	40
CL-20540-8,40	62,00 €	CL-20541-8,40	62,00 €	8,40	48,5	103	61	10	40
CL-20540-8,50	62,00 €	CL-20541-8,50	62,00 €	8,50	48,5	103	61	10	40
CL-20540-8,60	62,00 €	CL-20541-8,60	62,00 €	8,60	48,0	103	61	10	40
CL-20540-8,70	62,00 €	CL-20541-8,70	62,00 €	8,70	48,0	103	61	10	40
CL-20540-8,80	62,00 €	CL-20541-8,80	62,00 €	8,80	48,0	103	61	10	40
CL-20540-8,90	62,00 €	CL-20541-8,90	62,00 €	8,90	47,5	103	61	10	40
CL-20540-9,00	62,00 €	CL-20541-9,00	62,00 €	9,00	47,5	103	61	10	40
CL-20540-9,10	62,00 €	CL-20541-9,10	62,00 €	9,10	47,5	103	61	10	40
CL-20540-9,20	62,00 €	CL-20541-9,20	62,00 €	9,20	47,0	103	61	10	40
CL-20540-9,25	72,00 €	CL-20541-9,25	72,00 €	9,25	47,0	103	61	10	40
CL-20540-9,30	62,00 €	CL-20541-9,30	62,00 €	9,30	47,0	103	61	10	40
CL-20540-9,35	62,00 €	CL-20541-9,35	62,00 €	9,35	47,0	103	61	10	40
CL-20540-9,40	62,00 €	CL-20541-9,40	62,00 €	9,40	47,0	103	61	10	40
CL-20540-9,50	62,00 €	CL-20541-9,50	62,00 €	9,50	47,0	103	61	10	40
CL-20540-9,55	62,00 €	CL-20541-9,55	62,00 €	9,55	46,5	103	61	10	40
CL-20540-9,60	62,00 €	CL-20541-9,60	62,00 €	9,60	46,5	103	61	10	40
CL-20540-9,70	62,00 €	CL-20541-9,70	62,00 €	9,70	46,5	103	61	10	40
CL-20540-9,80	62,00 €	CL-20541-9,80	62,00 €	9,80	46,5	103	61	10	40
CL-20540-9,90	62,00 €	CL-20541-9,90	62,00 €	9,90	46,0	103	61	10	40
CL-20540-9,92	62,00 €	CL-20541-9,92	62,00 €	9,92	46,0	103	61	10	40
CL-20540-10,00	62,00 €	CL-20541-10,00	62,00 €	10,00	46,0	103	61	10	40
CL-20540-10,05	68,00 €	CL-20541-10,05	68,00 €	10,05	46,0	103	61	10	40
CL-20540-10,10	90,00 €	CL-20541-10,10	90,00 €	10,10	56,0	118	71	12	45
CL-20540-10,20	90,00 €	CL-20541-10,20	90,00 €	10,20	55,5	118	71	12	45
CL-20540-10,30	90,00 €	CL-20541-10,30	90,00 €	10,30	55,5	118	71	12	45
CL-20540-10,40	90,00 €	CL-20541-10,40	90,00 €	10,40	55,5	118	71	12	45
CL-20540-10,50	90,00 €	CL-20541-10,50	90,00 €	10,50	55,5	118	71	12	45
CL-20540-10,60	90,00 €	CL-20541-10,60	90,00 €	10,60	55,0	118	71	12	45
CL-20540-10,70	90,00 €	CL-20541-10,70	90,00 €	10,70	55,0	118	71	12	45
CL-20540-10,80	90,00 €	CL-20541-10,80	90,00 €	10,80	55,0	118	71	12	45
CL-20540-10,90	90,00 €	CL-20541-10,90	90,00 €	10,90	54,5	118	71	12	45
CL-20540-11,00	90,00 €	CL-20541-11,00	90,00 €	11,00	54,5	118	71	12	45
CL-20540-11,10	90,00 €	CL-20541-11,10	90,00 €	11,10	54,5	118	71	12	45
CL-20540-11,20	90,00 €	CL-20541-11,20	90,00 €	11,20	54,0	118	71	12	45
CL-20540-11,30	90,00 €	CL-20541-11,30	90,00 €	11,30	54,0	118	71	12	45
CL-20540-11,40	90,00 €	CL-20541-11,40	90,00 €	11,40	54,0	118	71	12	45
CL-20540-11,50	90,00 €	CL-20541-11,50	90,00 €	11,50	54,0	118	71	12	45
CL-20540-11,60	90,00 €	CL-20541-11,60	90,00 €	11,60	53,5	118	71	12	45
CL-20540-11,70	90,00 €	CL-20541-11,70	90,00 €	11,70	53,5	118	71	12	45
CL-20540-11,80	90,00 €	CL-20541-11,80	90,00 €	11,80	53,5	118	71	12	45
CL-20540-11,90	90,00 €	CL-20541-11,90	90,00 €	11,90	53,0	118	71	12	45
CL-20540-12,00	90,00 €	CL-20541-12,00	90,00 €	12,00	53,0	118	71	12	45
CL-20540-12,05	90,00 €	CL-20541-12,05	90,00 €	12,05	53,0	118	71	12	45
CL-20540-12,10	128,00 €	CL-20541-12,10	128,00 €	12,10	58,5	118	71	12	45
CL-20540-12,20	128,00 €	CL-20541-12,20	128,00 €	12,20	58,5	124	77	14	45
CL-20540-12,30	128,00 €	CL-20541-12,30	128,00 €	12,30	58,5	124	77	14	45
CL-20540-12,40	128,00 €	CL-20541-12,40	128,00 €	12,40	58,5	124	77	14	45
CL-20540-12,50	128,00 €	CL-20541-12,50	128,00 €	12,50	58,5	124	77	14	45
CL-20540-12,70	128,00 €	CL-20541-12,70	128,00 €	12,70	58,0	124	77	14	45
CL-20540-12,80	128,00 €	CL-20541-12,80	128,00 €	12,80	58,0	124	77	14	45
CL-20540-13,00	128,00 €	CL-20541-13,00	128,00 €	13,00	57,5	124	77	14	45
CL-20540-13,50	128,00 €	CL-20541-13,50	128,00 €	13,50	57,0	124	77	14	45

STARTSEITE

STARTSEITE



Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	A11 mm	B4 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	C4 mm
mit HA Schaft		mit HB Schaft							
CL-20540-13,70	128,00 €	CL-20541-13,70	128,00 €	13,70	56,5	124	77	14	45
CL-20540-13,80	128,00 €	CL-20541-13,80	128,00 €	13,80	56,5	124	77	14	45
CL-20540-13,90	128,00 €	CL-20541-13,90	128,00 €	13,90	56,0	124	77	14	45
CL-20540-14,00	128,00 €	CL-20541-14,00	128,00 €	14,00	56,0	124	77	14	45
CL-20540-14,10	155,00 €	CL-20541-14,10	155,00 €	14,10	61,5	133	83	16	48
CL-20540-14,20	155,00 €	CL-20541-14,20	155,00 €	14,20	61,5	133	83	16	48
CL-20540-14,50	155,00 €	CL-20541-14,50	155,00 €	14,50	61,5	133	83	16	48
CL-20540-14,70	155,00 €	CL-20541-14,70	155,00 €	14,70	61,0	133	83	16	48
CL-20540-14,80	155,00 €	CL-20541-14,80	155,00 €	14,80	61,0	133	83	16	48
CL-20540-15,00	155,00 €	CL-20541-15,00	155,00 €	15,00	60,5	133	83	16	48
CL-20540-15,10	155,00 €	CL-20541-15,10	155,00 €	15,10	60,5	133	83	16	48
CL-20540-15,20	155,00 €	CL-20541-15,20	155,00 €	15,20	60,0	133	83	16	48
CL-20540-15,30	155,00 €	CL-20541-15,30	155,00 €	15,30	60,0	133	83	16	48
CL-20540-15,50	155,00 €	CL-20541-15,50	155,00 €	15,50	60,0	133	83	16	48
CL-20540-15,70	155,00 €	CL-20541-15,70	155,00 €	15,70	59,5	133	83	16	48
CL-20540-15,80	155,00 €	CL-20541-15,80	155,00 €	15,80	59,5	133	83	16	48
CL-20540-16,00	155,00 €	CL-20541-16,00	155,00 €	16,00	59,0	133	83	16	48
CL-20540-16,50	230,00 €	CL-20541-16,50	230,00 €	16,50	68,5	143	93	18	48
CL-20540-16,80	230,00 €	CL-20541-16,80	230,00 €	16,80	68,0	143	93	18	48
CL-20540-17,00	230,00 €	CL-20541-17,00	230,00 €	17,00	67,5	143	93	18	48
CL-20540-17,50	230,00 €	CL-20541-17,50	230,00 €	17,50	67,0	143	93	18	48
CL-20540-17,70	230,00 €	CL-20541-17,70	230,00 €	17,70	66,5	143	93	18	48
CL-20540-17,80	230,00 €	CL-20541-17,80	230,00 €	17,80	66,5	143	93	18	48
CL-20540-18,00	230,00 €	CL-20541-18,00	230,00 €	18,00	66,0	143	93	18	48
CL-20540-18,50	260,00 €	CL-20541-18,50	260,00 €	18,50	73,5	153	101	20	50
CL-20540-18,80	260,00 €	CL-20541-18,80	260,00 €	18,80	72,5	153	101	20	50
CL-20540-19,00	260,00 €	CL-20541-19,00	260,00 €	19,00	72,5	153	101	20	50
CL-20540-19,50	260,00 €	CL-20541-19,50	260,00 €	19,50	72,0	153	101	20	50
CL-20540-19,80	260,00 €	CL-20541-19,80	260,00 €	19,80	71,5	153	101	20	50
CL-20540-20,00	260,00 €	CL-20541-20,00	260,00 €	20,00	71,0	153	101	20	50

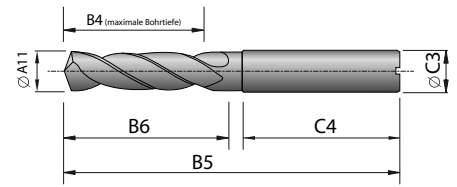
Schnittwerte – **COBRAMODUS** UNIVERSAL

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]					
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤850	125					
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤1200	105					
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤1400	90					
M	1.4305, 1.4301, 1.4021, 1.4034	≤750	55					
	1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4571	≤850	50					
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤450	130					
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤650	105					
N	AlCuMgPb, G-AlSi12, CuZn40	≤500	260					
Ø	Vorschub f [mm/U]							
	≤850	≤1200	≤1400	≤750	≤850	≤450	≤650	≤500
1	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07
2	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04	0,10	0,07	0,07
3	0,12	0,10	0,10	0,07	0,06	0,14	0,12	0,12
4	0,13	0,11	0,11	0,08	0,07	0,16	0,13	0,13
5	0,15	0,13	0,13	0,10	0,08	0,20	0,15	0,15
6	0,16	0,14	0,14	0,12	0,10	0,23	0,16	0,16
7	0,18	0,15	0,15	0,13	0,11	0,25	0,18	0,18
8	0,20	0,18	0,18	0,14	0,12	0,27	0,20	0,20
9	0,22	0,19	0,19	0,14	0,12	0,28	0,22	0,22
10	0,24	0,20	0,20	0,15	0,13	0,30	0,24	0,24
11	0,26	0,20	0,20	0,15	0,13	0,32	0,26	0,26
12	0,26	0,20	0,20	0,17	0,15	0,32	0,26	0,26
14	0,29	0,22	0,22	0,17	0,16	0,35	0,29	0,29
16	0,32	0,25	0,25	0,18	0,17	0,37	0,32	0,32
18	0,35	0,27	0,27	0,20	0,18	0,40	0,35	0,35
20	0,38	0,30	0,30	0,22	0,20	0,45	0,38	0,38

CL-20550 / CL-20551 7-8xd VHM-Spiralbohrer mit **IK**
mit HA oder HB-Schaft **UNIVERSAL**

Inhalt: 1 Stück

ab **97,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	A11 mm	B4 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	C4 mm
N	S	H	mit HA Schaft		mit HB Schaft							
			CL-20550-2,80	97,00 €	-	-	2,80	26,0	66	30	4	36
			CL-20550-3,00	97,00 €	CL-20551-3,00	97,00 €	3,00	29,5	72	34	6	36
			CL-20550-3,10	97,00 €	CL-20551-3,10	97,00 €	3,10	29,5	72	34	6	36
			CL-20550-3,20	97,00 €	CL-20551-3,20	97,00 €	3,20	29,0	72	34	6	36
			CL-20550-3,25	97,00 €	CL-20551-3,25	97,00 €	3,25	29,0	72	34	6	36
			CL-20550-3,30	97,00 €	CL-20551-3,30	97,00 €	3,30	29,0	72	34	6	36
			CL-20550-3,40	97,00 €	CL-20551-3,40	97,00 €	3,40	29,0	72	34	6	36
			CL-20550-3,50	97,00 €	CL-20551-3,50	97,00 €	3,50	29,0	72	34	6	36
			CL-20550-3,60	97,00 €	CL-20551-3,60	97,00 €	3,60	28,5	72	34	6	36
			CL-20550-3,70	97,00 €	CL-20551-3,70	97,00 €	3,70	28,5	72	34	6	36
			CL-20550-3,80	97,00 €	CL-20551-3,80	97,00 €	3,80	37,5	81	43	6	36
			CL-20550-3,90	97,00 €	CL-20551-3,90	97,00 €	3,90	37,0	81	43	6	36
			CL-20550-4,00	97,00 €	CL-20551-4,00	97,00 €	4,00	37,0	81	43	6	36
			CL-20550-4,10	97,00 €	CL-20551-4,10	97,00 €	4,10	36,5	81	43	6	36
			CL-20550-4,20	97,00 €	CL-20551-4,20	97,00 €	4,20	36,5	81	43	6	36
			CL-20550-4,30	97,00 €	CL-20551-4,30	97,00 €	4,30	36,5	81	43	6	36
			CL-20550-4,40	97,00 €	CL-20551-4,40	97,00 €	4,40	36,5	81	43	6	36
			CL-20550-4,50	97,00 €	CL-20551-4,50	97,00 €	4,50	36,5	81	43	6	36
			CL-20550-4,60	97,00 €	CL-20551-4,60	97,00 €	4,60	36,0	81	43	6	36
			CL-20550-4,70	97,00 €	CL-20551-4,70	97,00 €	4,70	36,0	81	43	6	36
			CL-20550-4,80	97,00 €	CL-20551-4,80	97,00 €	4,80	50,0	95	57	6	36
			CL-20550-4,90	97,00 €	CL-20551-4,90	97,00 €	4,90	49,5	95	57	6	36
			CL-20550-5,00	97,00 €	CL-20551-5,00	97,00 €	5,00	49,5	95	57	6	36
			CL-20550-5,10	97,00 €	CL-20551-5,10	97,00 €	5,10	49,5	95	57	6	36
			CL-20550-5,20	97,00 €	CL-20551-5,20	97,00 €	5,20	49,0	95	57	6	36
			CL-20550-5,30	97,00 €	CL-20551-5,30	97,00 €	5,30	49,0	95	57	6	36
			CL-20550-5,40	97,00 €	CL-20551-5,40	97,00 €	5,40	49,0	95	57	6	36
			CL-20550-5,50	97,00 €	CL-20551-5,50	97,00 €	5,50	49,0	95	57	6	36
			CL-20550-5,60	97,00 €	CL-20551-5,60	97,00 €	5,60	48,5	95	57	6	36
			CL-20550-5,70	97,00 €	CL-20551-5,70	97,00 €	5,70	48,5	95	57	6	36
			CL-20550-5,80	97,00 €	CL-20551-5,80	97,00 €	5,80	48,5	95	57	6	36
			CL-20550-5,90	97,00 €	CL-20551-5,90	97,00 €	5,90	48,0	95	57	6	36
			CL-20550-6,00	97,00 €	CL-20551-6,00	97,00 €	6,00	48,0	95	57	6	36
			CL-20550-6,10	130,00 €	CL-20551-6,10	130,00 €	6,10	67,0	114	76	8	36
			CL-20550-6,20	130,00 €	CL-20551-6,20	130,00 €	6,20	66,5	114	76	8	36
			CL-20550-6,30	130,00 €	CL-20551-6,30	130,00 €	6,30	66,5	114	76	8	36
			CL-20550-6,40	130,00 €	CL-20551-6,40	130,00 €	6,40	66,5	114	76	8	36
			CL-20550-6,50	130,00 €	CL-20551-6,50	130,00 €	6,50	66,5	114	76	8	36
			CL-20550-6,60	130,00 €	CL-20551-6,60	130,00 €	6,60	66,0	114	76	8	36
			CL-20550-6,70	130,00 €	CL-20551-6,70	130,00 €	6,70	66,0	114	76	8	36
			CL-20550-6,80	130,00 €	CL-20551-6,80	130,00 €	6,80	66,0	114	76	8	36
			CL-20550-6,90	130,00 €	CL-20551-6,90	130,00 €	6,90	65,5	114	76	8	36
			CL-20550-7,00	130,00 €	CL-20551-7,00	130,00 €	7,00	65,5	114	76	8	36
			CL-20550-7,10	130,00 €	CL-20551-7,10	130,00 €	7,10	65,5	114	76	8	36
			CL-20550-7,20	130,00 €	CL-20551-7,20	130,00 €	7,20	65,0	114	76	8	36
			CL-20550-7,30	130,00 €	CL-20551-7,30	130,00 €	7,30	65,0	114	76	8	36
			CL-20550-7,40	130,00 €	CL-20551-7,40	130,00 €	7,40	65,0	114	76	8	36
			CL-20550-7,50	130,00 €	CL-20551-7,50	130,00 €	7,50	65,0	114	76	8	36
			CL-20550-7,60	130,00 €	CL-20551-7,60	130,00 €	7,60	64,5	114	76	8	36
			CL-20550-7,70	130,00 €	CL-20551-7,70	130,00 €	7,70	64,5	114	76	8	36
			CL-20550-7,80	130,00 €	CL-20551-7,80	130,00 €	7,80	64,5	114	76	8	36
			CL-20550-7,90	130,00 €	CL-20551-7,90	130,00 €	7,90	64,0	114	76	8	36
			CL-20550-8,00	130,00 €	CL-20551-8,00	130,00 €	8,00	64,0	114	76	8	36
			CL-20550-8,10	165,00 €	CL-20551-8,10	165,00 €	8,10	83,0	142	95	10	40
			CL-20550-8,20	165,00 €	CL-20551-8,20	165,00 €	8,20	82,5	142	95	10	40
			CL-20550-8,30	165,00 €	CL-20551-8,30	165,00 €	8,30	82,5	142	95	10	40
			CL-20550-8,40	165,00 €	CL-20551-8,40	165,00 €	8,40	82,5	142	95	10	40
			CL-20550-8,50	165,00 €	CL-20551-8,50	165,00 €	8,50	82,5	142	95	10	40
			CL-20550-8,60	165,00 €	CL-20551-8,60	165,00 €	8,60	82,0	142	95	10	40
			CL-20550-8,70	165,00 €	CL-20551-8,70	165,00 €	8,70	82,0	142	95	10	40
			CL-20550-8,80	165,00 €	CL-20551-8,80	165,00 €	8,80	81,5	142	95	10	40



STARTSEITE

Schnittwerte siehe Seite 117



Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	A11 mm	B4 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	C4 mm
mit HA Schaft		mit HB Schaft							
CL-20550-8,90	165,00 €	CL-20551-8,90	165,00 €	8,90	81,5	142	95	10	40
CL-20550-9,00	165,00 €	CL-20551-9,00	165,00 €	9,00	81,5	142	95	10	40
CL-20550-9,10	165,00 €	CL-20551-9,10	165,00 €	9,10	81,0	142	95	10	40
CL-20550-9,20	165,00 €	CL-20551-9,20	165,00 €	9,20	81,0	142	95	10	40
CL-20550-9,30	165,00 €	CL-20551-9,30	165,00 €	9,30	81,0	142	95	10	40
CL-20550-9,40	165,00 €	CL-20551-9,40	165,00 €	9,40	81,0	142	95	10	40
CL-20550-9,50	165,00 €	CL-20551-9,50	165,00 €	9,50	81,0	142	95	10	40
CL-20550-9,60	165,00 €	CL-20551-9,60	165,00 €	9,60	80,5	142	95	10	40
CL-20550-9,70	165,00 €	CL-20551-9,70	165,00 €	9,70	80,5	142	95	10	40
CL-20550-9,80	165,00 €	CL-20551-9,80	165,00 €	9,80	80,5	142	95	10	40
CL-20550-9,90	165,00 €	CL-20551-9,90	165,00 €	9,90	80,0	142	95	10	40
CL-20550-10,00	165,00 €	CL-20551-10,00	165,00 €	10,00	80,0	142	95	10	40
CL-20550-10,20	205,00 €	CL-20551-10,20	205,00 €	10,20	98,5	162	114	12	45
CL-20550-10,30	205,00 €	CL-20551-10,30	205,00 €	10,30	98,5	162	114	12	45
CL-20550-10,50	205,00 €	CL-20551-10,50	205,00 €	10,50	98,5	162	114	12	45
CL-20550-10,80	205,00 €	CL-20551-10,80	205,00 €	10,80	97,5	162	114	12	45
CL-20550-11,00	205,00 €	CL-20551-11,00	205,00 €	11,00	97,5	162	114	12	45
CL-20550-11,20	205,00 €	CL-20551-11,20	205,00 €	11,20	97,0	162	114	12	45
CL-20550-11,50	205,00 €	CL-20551-11,50	205,00 €	11,50	97,0	162	114	12	45
CL-20550-11,60	205,00 €	CL-20551-11,60	205,00 €	11,60	96,5	162	114	12	45
CL-20550-11,80	205,00 €	CL-20551-11,80	205,00 €	11,80	96,5	162	114	12	45
CL-20550-12,00	205,00 €	CL-20551-12,00	205,00 €	12,00	96,0	162	114	12	45
CL-20550-12,10	270,00 €	CL-20551-12,10	270,00 €	12,10	114,5	178	133	14	45
CL-20550-12,20	270,00 €	CL-20551-12,20	270,00 €	12,20	114,5	178	133	14	45
CL-20550-12,50	270,00 €	CL-20551-12,50	270,00 €	12,50	114,5	178	133	14	45
CL-20550-12,70	270,00 €	CL-20551-12,70	270,00 €	12,70	114,0	178	133	14	45
CL-20550-12,80	270,00 €	CL-20551-12,80	270,00 €	12,80	113,5	178	133	14	45
CL-20550-13,00	270,00 €	CL-20551-13,00	270,00 €	13,00	113,5	178	133	14	45
CL-20550-13,50	270,00 €	CL-20551-13,50	270,00 €	13,50	113,0	178	133	14	45
CL-20550-13,80	270,00 €	CL-20551-13,80	270,00 €	13,80	112,0	178	133	14	45
CL-20550-14,00	270,00 €	CL-20551-14,00	270,00 €	14,00	112,0	178	133	14	45
CL-20550-14,20	390,00 €	CL-20551-14,20	390,00 €	14,20	130,5	203	152	16	48
CL-20550-14,50	390,00 €	CL-20551-14,50	390,00 €	14,50	130,5	203	152	16	48
CL-20550-14,80	390,00 €	CL-20551-14,80	390,00 €	14,80	129,5	203	152	16	48
CL-20550-15,00	390,00 €	CL-20551-15,00	390,00 €	15,00	129,5	203	152	16	48
CL-20550-15,50	390,00 €	CL-20551-15,50	390,00 €	15,50	129,0	203	152	16	48
CL-20550-15,80	390,00 €	CL-20551-15,80	390,00 €	15,80	128,0	203	152	16	48
CL-20550-16,00	390,00 €	CL-20551-16,00	390,00 €	16,00	128,0	203	152	16	48
CL-20550-16,50	435,00 €	CL-20551-16,50	435,00 €	16,50	146,5	222	171	18	48
CL-20550-17,00	435,00 €	CL-20551-17,00	435,00 €	17,00	145,5	222	171	18	48
CL-20550-17,50	435,00 €	CL-20551-17,50	435,00 €	17,50	145,0	222	171	18	48
CL-20550-18,00	435,00 €	CL-20551-18,00	435,00 €	18,00	144,0	222	171	18	48
CL-20550-18,50	540,00 €	CL-20551-18,50	540,00 €	18,50	162,5	243	190	20	50
CL-20550-19,00	540,00 €	CL-20551-19,00	540,00 €	19,00	161,5	243	190	20	50
CL-20550-19,50	540,00 €	CL-20551-19,50	540,00 €	19,50	161,0	243	190	20	50
CL-20550-20,00	540,00 €	CL-20551-20,00	540,00 €	20,00	160,0	243	190	20	50

Schnittwerte siehe Seite 117

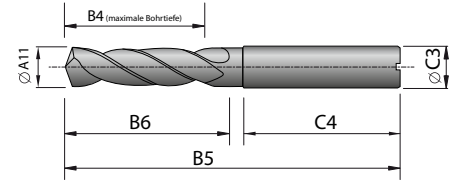
ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	125
	42CrMo4+QT, 1.2312, 1.2344, 1.2842	≤ 1200	105
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1400	90
M	1.4305, 1.4301, 1.4021, 1.4034	≤ 750	55
	1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	50
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	130
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	105
N	AlCuMgPb, G-AlSi12, CuZn40	≤ 500	260

Ø	Vorschub f [mm/U]							
	≤ 850	≤ 1200	≤ 1400	≤ 750	≤ 850	≤ 450	≤ 650	≤ 500
1	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07
2	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04	0,10	0,07	0,07
3	0,12	0,10	0,10	0,07	0,06	0,14	0,12	0,12
4	0,13	0,11	0,11	0,08	0,07	0,16	0,13	0,13
5	0,15	0,13	0,13	0,10	0,08	0,20	0,15	0,15
6	0,16	0,14	0,14	0,12	0,10	0,23	0,16	0,16
7	0,18	0,15	0,15	0,13	0,11	0,25	0,18	0,18
8	0,20	0,18	0,18	0,14	0,12	0,27	0,20	0,20
9	0,22	0,19	0,19	0,14	0,12	0,28	0,22	0,22
10	0,24	0,20	0,20	0,15	0,13	0,30	0,24	0,24
11	0,26	0,20	0,20	0,15	0,13	0,32	0,26	0,26
12	0,26	0,20	0,20	0,17	0,15	0,32	0,26	0,26
14	0,29	0,22	0,22	0,17	0,16	0,35	0,29	0,29
16	0,32	0,25	0,25	0,18	0,17	0,37	0,32	0,32
18	0,35	0,27	0,27	0,20	0,18	0,40	0,35	0,35
20	0,38	0,30	0,30	0,22	0,20	0,45	0,38	0,38

CL-20610 / CL-20611 3xd VHM-Spiralbohrer
mit HA oder HB-Schaft INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **38,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	A11 mm	B4 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	C4 mm
N	S	H	mit HA Schaft		mit HB Schaft							
			CL-20610-1,00	38,00 €	-	-	1,00	5,5	45	7	4	28
			CL-20610-1,10	38,00 €	-	-	1,10	5,5	45	7	4	28
			CL-20610-1,20	38,00 €	-	-	1,20	5,0	45	7	4	28
			CL-20610-1,30	38,00 €	-	-	1,30	5,0	45	7	4	28
			CL-20610-1,40	38,00 €	-	-	1,40	5,0	45	7	4	28
			CL-20610-1,50	38,00 €	-	-	1,50	12,0	55	14	4	28
			CL-20610-1,60	38,00 €	-	-	1,60	11,5	55	14	4	28
			CL-20610-1,70	38,00 €	-	-	1,70	11,5	55	14	4	28
			CL-20610-1,80	38,00 €	-	-	1,80	11,5	55	14	4	28
			CL-20610-1,90	38,00 €	-	-	1,90	11,0	55	14	4	28
			CL-20610-2,00	38,00 €	-	-	2,00	17,0	55	20	4	28
			CL-20610-2,10	38,00 €	-	-	2,10	17,0	55	20	4	28
			CL-20610-2,15	38,00 €	-	-	2,15	17,0	55	20	4	28
			CL-20610-2,20	38,00 €	-	-	2,20	16,5	55	20	4	28
			CL-20610-2,30	38,00 €	-	-	2,30	16,5	55	20	4	28
			CL-20610-2,40	38,00 €	-	-	2,40	16,5	55	20	4	28
			CL-20610-2,50	38,00 €	-	-	2,50	16,5	55	20	4	28
			CL-20610-2,60	38,00 €	-	-	2,60	16,0	55	20	4	28
			CL-20610-2,65	38,00 €	-	-	2,65	16,0	55	20	4	28
			CL-20610-2,70	38,00 €	-	-	2,70	16,0	55	20	4	28
			CL-20610-2,80	38,00 €	-	-	2,80	16,0	55	20	4	28
			CL-20610-2,85	38,00 €	-	-	2,85	15,5	55	20	4	28
			CL-20610-2,90	38,00 €	-	-	2,90	15,5	55	20	4	28
			CL-20610-3,00	38,50 €	CL-20611-3,00	38,50 €	3,00	15,5	62	20	6	36
			CL-20610-3,10	38,50 €	CL-20611-3,10	38,50 €	3,10	15,5	62	20	6	36
			CL-20610-3,20	38,50 €	CL-20611-3,20	38,50 €	3,20	15,0	62	20	6	36
			CL-20610-3,25	38,50 €	CL-20611-3,25	38,50 €	3,25	15,0	62	20	6	36
			CL-20610-3,30	38,50 €	CL-20611-3,30	38,50 €	3,30	15,0	62	20	6	36
			CL-20610-3,40	38,50 €	CL-20611-3,40	38,50 €	3,40	15,0	62	20	6	36
			CL-20610-3,50	38,50 €	CL-20611-3,50	38,50 €	3,50	15,0	62	20	6	36
			CL-20610-3,60	38,50 €	CL-20611-3,60	38,50 €	3,60	14,5	62	20	6	36
			CL-20610-3,70	38,50 €	CL-20611-3,70	38,50 €	3,70	14,5	62	20	6	36
			CL-20610-3,80	38,50 €	CL-20611-3,80	38,50 €	3,80	18,5	66	24	6	36
			CL-20610-3,90	38,50 €	CL-20611-3,90	38,50 €	3,90	18,0	66	24	6	36
			CL-20610-4,00	38,50 €	CL-20611-4,00	38,50 €	4,00	18,0	66	24	6	36
			CL-20610-4,10	38,50 €	CL-20611-4,10	38,50 €	4,10	18,0	66	24	6	36
			CL-20610-4,20	38,50 €	CL-20611-4,20	38,50 €	4,20	17,5	66	24	6	36
			CL-20610-4,30	38,50 €	CL-20611-4,30	38,50 €	4,30	17,5	66	24	6	36
			CL-20610-4,40	38,50 €	CL-20611-4,40	38,50 €	4,4	17,5	66	24	6	36
			CL-20610-4,50	38,50 €	CL-20611-4,50	38,50 €	4,50	17,5	66	24	6	36
			CL-20610-4,60	38,50 €	CL-20611-4,60	38,50 €	4,60	17,0	66	24	6	36
			CL-20610-4,70	38,50 €	CL-20611-4,70	38,50 €	4,70	17,0	66	24	6	36
			CL-20610-4,65	38,50 €	CL-20611-4,65	38,50 €	4,65	17,0	66	24	6	36
			CL-20610-4,80	38,50 €	CL-20611-4,80	38,50 €	4,80	17,0	66	24	6	36
			CL-20610-4,90	38,50 €	CL-20611-4,90	38,50 €	4,90	20,5	66	24	6	36
			CL-20610-5,00	38,50 €	CL-20611-5,00	38,50 €	5,00	20,5	66	28	6	36
			CL-20610-5,10	38,50 €	CL-20611-5,10	38,50 €	5,10	20,5	66	28	6	36
			CL-20610-5,20	38,50 €	CL-20611-5,20	38,50 €	5,20	20,0	66	28	6	36
			CL-20610-5,30	38,50 €	CL-20611-5,30	38,50 €	5,30	20,0	66	28	6	36
			CL-20610-5,40	38,50 €	CL-20611-5,40	38,50 €	5,40	20,0	66	28	6	36
			CL-20610-5,50	38,50 €	CL-20611-5,50	38,50 €	5,50	20,0	66	28	6	36
			CL-20610-5,55	38,50 €	CL-20611-5,55	38,50 €	5,55	19,5	66	28	6	36
			CL-20610-5,60	38,50 €	CL-20611-5,60	38,50 €	5,60	19,5	66	28	6	36
			CL-20610-5,70	38,50 €	CL-20611-5,70	38,50 €	5,70	19,5	66	28	6	36
			CL-20610-5,80	38,50 €	CL-20611-5,80	38,50 €	5,80	19,5	66	28	6	36
			CL-20610-5,90	38,50 €	CL-20611-5,90	38,50 €	5,90	19,0	66	28	6	36
			CL-20610-6,00	38,50 €	CL-20611-6,00	38,50 €	6,00	19,0	66	28	6	36
			CL-20610-6,10	40,50 €	CL-20611-6,10	40,50 €	6,10	25,0	79	34	8	36
			CL-20610-6,20	40,50 €	CL-20611-6,20	40,50 €	6,20	24,5	79	34	8	36
			CL-20610-6,30	40,50 €	CL-20611-6,30	40,50 €	6,30	24,5	79	34	8	36
			CL-20610-6,40	40,50 €	CL-20611-6,40	40,50 €	6,40	24,5	79	34	8	36



Schnittwerte siehe Seite 120



Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	A11 mm	B4 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	C4 mm
mit HA Schaft		mit HB Schaft							
CL-20610-6,50	40,50 €	CL-20611-6,50	40,50 €	6,50	24,5	79	34	8	36
CL-20610-6,60	40,50 €	CL-20611-6,60	40,50 €	6,60	24,0	79	34	8	36
CL-20610-6,70	40,50 €	CL-20611-6,70	40,50 €	6,70	24,0	79	34	8	36
CL-20610-6,80	40,50 €	CL-20611-6,80	40,50 €	6,80	24,0	79	34	8	36
CL-20610-6,90	40,50 €	CL-20611-6,90	40,50 €	6,90	23,5	79	34	8	36
CL-20610-7,00	40,50 €	CL-20611-7,00	40,50 €	7,00	23,5	79	34	8	36
CL-20610-7,10	40,50 €	CL-20611-7,10	40,50 €	7,10	30,0	79	41	8	36
CL-20610-7,20	40,50 €	CL-20611-7,20	40,50 €	7,20	30,0	79	41	8	36
CL-20610-7,30	40,50 €	CL-20611-7,30	40,50 €	7,30	30,0	79	41	8	36
CL-20610-7,40	40,50 €	CL-20611-7,40	40,50 €	7,40	29,5	79	41	8	36
CL-20610-7,45	40,50 €	CL-20611-7,45	40,50 €	7,45	29,5	79	41	8	36
CL-20610-7,50	40,50 €	CL-20611-7,50	40,50 €	7,50	29,5	79	41	8	36
CL-20610-7,55	40,50 €	CL-20611-7,55	40,50 €	7,55	29,5	79	41	8	36
CL-20610-7,60	40,50 €	CL-20611-7,60	40,50 €	7,60	29,5	79	41	8	36
CL-20610-7,70	40,50 €	CL-20611-7,70	40,50 €	7,70	29,5	79	41	8	36
CL-20610-7,80	40,50 €	CL-20611-7,80	40,50 €	7,80	29,0	79	41	8	36
CL-20610-7,90	40,50 €	CL-20611-7,90	40,50 €	7,90	29,0	79	41	8	36
CL-20610-8,00	40,50 €	CL-20611-8,00	40,50 €	8,00	29,0	79	41	8	36
CL-20610-8,10	45,00 €	CL-20611-8,10	45,00 €	8,10	34,5	89	47	10	40
CL-20610-8,20	45,00 €	CL-20611-8,20	45,00 €	8,20	34,5	89	47	10	40
CL-20610-8,30	45,00 €	CL-20611-8,30	45,00 €	8,30	34,5	89	47	10	40
CL-20610-8,40	45,00 €	CL-20611-8,40	45,00 €	8,40	34,0	89	47	10	40
CL-20610-8,50	45,00 €	CL-20611-8,50	45,00 €	8,50	34,0	89	47	10	40
CL-20610-8,60	45,00 €	CL-20611-8,60	45,00 €	8,60	34,0	89	47	10	40
CL-20610-8,70	45,00 €	CL-20611-8,70	45,00 €	8,70	34,0	89	47	10	40
CL-20610-8,80	45,00 €	CL-20611-8,80	45,00 €	8,80	33,5	89	47	10	40
CL-20610-8,90	45,00 €	CL-20611-8,90	45,00 €	8,90	33,5	89	47	10	40
CL-20610-9,00	45,00 €	CL-20611-9,00	45,00 €	9,00	33,5	89	47	10	40
CL-20610-9,10	45,00 €	CL-20611-9,10	45,00 €	9,10	33,0	89	47	10	40
CL-20610-9,20	45,00 €	CL-20611-9,20	45,00 €	9,20	33,0	89	47	10	40
CL-20610-9,30	45,00 €	CL-20611-9,30	45,00 €	9,30	33,0	89	47	10	40
CL-20610-9,35	45,00 €	CL-20611-9,35	45,00 €	9,35	33,0	89	47	10	40
CL-20610-9,40	45,00 €	CL-20611-9,40	45,00 €	9,40	32,5	89	47	10	40
CL-20610-9,50	45,00 €	CL-20611-9,50	45,00 €	9,50	32,5	89	47	10	40
CL-20610-9,55	45,00 €	CL-20611-9,55	45,00 €	9,55	32,5	89	47	10	40
CL-20610-9,60	45,00 €	CL-20611-9,60	45,00 €	9,60	32,5	89	47	10	40
CL-20610-9,70	45,00 €	CL-20611-9,70	45,00 €	9,70	32,5	89	47	10	40
CL-20610-9,80	45,00 €	CL-20611-9,80	45,00 €	9,80	32,0	89	47	10	40
CL-20610-9,90	45,00 €	CL-20611-9,90	45,00 €	9,90	32,0	89	47	10	40
CL-20610-10,00	45,00 €	CL-20611-10,00	45,00 €	10,00	32,0	89	47	10	40
CL-20610-10,10	61,00 €	CL-20611-10,10	61,00 €	10,10	39,5	102	55	12	45
CL-20610-10,20	61,00 €	CL-20611-10,20	61,00 €	10,20	39,5	102	55	12	45
CL-20610-10,30	61,00 €	CL-20611-10,30	61,00 €	10,30	39,5	102	55	12	45
CL-20610-10,40	61,00 €	CL-20611-10,40	61,00 €	10,40	39,0	102	55	12	45
CL-20610-10,50	61,00 €	CL-20611-10,50	61,00 €	10,50	39,0	102	55	12	45
CL-20610-10,60	61,00 €	CL-20611-10,60	61,00 €	10,60	39,0	102	55	12	45
CL-20610-10,70	61,00 €	CL-20611-10,70	61,00 €	10,70	39,0	102	55	12	45
CL-20610-10,80	61,00 €	CL-20611-10,80	61,00 €	10,80	38,5	102	55	12	45
CL-20610-10,90	61,00 €	CL-20611-10,90	61,00 €	10,90	38,5	102	55	12	45
CL-20610-11,00	61,00 €	CL-20611-11,00	61,00 €	11,00	38,5	102	55	12	45
CL-20610-11,10	61,00 €	CL-20611-11,10	61,00 €	11,10	38,0	102	55	12	45
CL-20610-11,20	61,00 €	CL-20611-11,20	61,00 €	11,20	38,0	102	55	12	45
CL-20610-11,30	61,00 €	CL-20611-11,30	61,00 €	11,30	38,0	102	55	12	45
CL-20610-11,40	61,00 €	CL-20611-11,40	61,00 €	11,40	37,5	102	55	12	45
CL-20610-11,50	61,00 €	CL-20611-11,50	61,00 €	11,50	37,5	102	55	12	45
CL-20610-11,60	61,00 €	CL-20611-11,60	61,00 €	11,60	37,5	102	55	12	45
CL-20610-11,70	61,00 €	CL-20611-11,70	61,00 €	11,70	37,5	102	55	12	45
CL-20610-11,80	61,00 €	CL-20611-11,80	61,00 €	11,80	37,0	102	55	12	45
CL-20610-11,90	61,00 €	CL-20611-11,90	61,00 €	11,90	37,0	102	55	12	45
CL-20610-12,00	61,00 €	CL-20611-12,00	61,00 €	12,00	37,0	102	55	12	45
CL-20610-12,20	89,00 €	CL-20611-12,20	89,00 €	12,20	41,5	107	60	14	45
CL-20610-12,50	89,00 €	CL-20611-12,50	89,00 €	12,50	41,5	107	60	14	45
CL-20610-12,70	89,00 €	CL-20611-12,70	89,00 €	12,70	41,0	107	60	14	45
CL-20610-12,80	89,00 €	CL-20611-12,80	89,00 €	12,80	40,5	107	60	14	45
CL-20610-13,00	89,00 €	CL-20611-13,00	89,00 €	13,00	40,5	107	60	14	45
CL-20610-13,50	89,00 €	CL-20611-13,50	89,00 €	13,50	39,5	107	60	14	45
CL-20610-13,80	89,00 €	CL-20611-13,80	89,00 €	13,80	39,0	107	60	14	45
CL-20610-14,00	89,00 €	CL-20611-14,00	89,00 €	14,00	39,0	107	60	14	45

STARTSEITE

Schnittwerte siehe Seite 120



Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	A11 mm	B4 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	C4 mm
mit HA Schaft		mit HB Schaft							
CL-20610-14,20	123,00 €	CL-20611-14,20	123,00 €	14,20	43,0	115	65	16	48
CL-20610-14,50	123,00 €	CL-20611-14,50	123,00 €	14,50	42,5	115	65	16	48
CL-20610-14,80	123,00 €	CL-20611-14,80	123,00 €	14,80	42,5	115	65	16	48
CL-20610-15,00	123,00 €	CL-20611-15,00	123,00 €	15,00	42,5	115	65	16	48
CL-20610-15,30	123,00 €	CL-20611-15,30	123,00 €	15,30	42,0	115	65	16	48
CL-20610-15,50	123,00 €	CL-20611-15,50	123,00 €	15,50	41,5	115	65	16	48
CL-20610-15,80	123,00 €	CL-20611-15,80	123,00 €	15,80	41,0	115	65	16	48
CL-20610-16,00	123,00 €	CL-20611-16,00	123,00 €	16,00	41,0	115	65	16	48
CL-20610-16,50	218,00 €	CL-20611-16,50	218,00 €	16,50	48,0	123	73	18	48
CL-20610-16,80	218,00 €	CL-20611-16,80	218,00 €	16,80	47,5	123	73	18	48
CL-20610-17,00	218,00 €	CL-20611-17,00	218,00 €	17,00	47,5	123	73	18	48
CL-20610-17,50	218,00 €	CL-20611-17,50	218,00 €	17,50	46,5	123	73	18	48
CL-20610-17,70	218,00 €	CL-20611-17,70	218,00 €	17,70	46,5	123	73	18	48
CL-20610-17,80	218,00 €	CL-20611-17,80	218,00 €	17,80	46,0	123	73	18	48
CL-20610-18,00	218,00 €	CL-20611-18,00	218,00 €	18,00	46,5	123	73	18	48
CL-20610-18,50	223,00 €	CL-20611-18,50	223,00 €	18,50	51,0	131	79	20	50
CL-20610-18,80	223,00 €	CL-20611-18,80	223,00 €	18,80	50,5	131	79	20	50
CL-20610-19,00	223,00 €	CL-20611-19,00	223,00 €	19,00	50,5	131	79	20	50
CL-20610-19,50	223,00 €	CL-20611-19,50	223,00 €	19,50	49,5	131	79	20	50
CL-20610-19,80	223,00 €	CL-20611-19,80	223,00 €	19,80	49,0	131	79	20	50
CL-20610-20,00	223,00 €	CL-20611-20,00	223,00 €	20,00	49,0	131	79	20	50

EMPFOHLENER ENTSPANZYKLUS
0,5xd - 1,0xd

Schnittwerte – COBRAMODUS INOX ohne IK

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Vorschub Reihe	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]
M	1.4000, 1.4034, 1.4113, 1.4510	≤750	1	38
	1.4301, 1.4305, 1.4404, 1.4543	≤750	1	30
	1.4401, 1.4435, 1.4571, 1.4539	≤850	2	28
	1.4362, 1.4460, 1.4462, 1.4507	≤850	2	25
N	AlCuMgPb, G-AlSi12, CuZn40	≤500	3	260

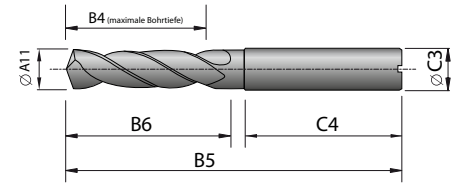
Ø	Vorschub f [mm/U]		
	Vorschub Reihe 1	Vorschub Reihe 2	Vorschub Reihe 3
1	0,03	0,02	0,07
2	0,05	0,04	0,07
3	0,06	0,05	0,12
4	0,07	0,06	0,13
5	0,08	0,07	0,15
6	0,09	0,08	0,16
7	0,09	0,08	0,18
8	0,10	0,09	0,20
9	0,11	0,10	0,22
10	0,12	0,11	0,24
12	0,14	0,13	0,26
14	0,14	0,13	0,29
16	0,15	0,14	0,32
18	0,15	0,14	0,35
20	0,17	0,15	0,33

STARTSEITE

CL-20630 / CL-20631 3xd VHM-Spiralbohrer mit **IK**
mit HA oder HB-Schaft **INOX**

Inhalt: 1 Stück

ab **43,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	A11 mm	B4 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	C4 mm
N	S	H	mit HA Schaft		mit HB Schaft							
			CL-20630-2,00	43,50 €	-	-	2,00	17,0	55	20	4	28
			CL-20630-2,10	43,50 €	-	-	2,10	17,0	55	20	4	28
			CL-20630-2,15	43,50 €	-	-	2,15	17,0	55	20	4	28
			CL-20630-2,20	43,50 €	-	-	2,20	16,5	55	20	4	28
			CL-20630-2,30	43,50 €	-	-	2,30	16,5	55	20	4	28
			CL-20630-2,40	43,50 €	-	-	2,40	16,5	55	20	4	28
			CL-20630-2,50	43,50 €	-	-	2,50	16,5	55	20	4	28
			CL-20630-2,60	43,50 €	-	-	2,60	16,0	55	20	4	28
			CL-20630-2,65	43,50 €	-	-	2,65	16,0	55	20	4	28
			CL-20630-2,70	43,50 €	-	-	2,70	16,0	55	20	4	28
			CL-20630-2,80	43,50 €	-	-	2,80	16,0	55	20	4	28
			CL-20630-2,85	43,50 €	-	-	2,85	15,5	55	20	4	28
			CL-20630-2,90	43,50 €	-	-	2,90	15,5	55	20	4	28
			CL-20630-3,00	44,00 €	CL-20631-3,00	44,00 €	3,00	15,5	62	20	6	36
			CL-20630-3,10	44,00 €	CL-20631-3,10	44,00 €	3,10	15,5	62	20	6	36
			CL-20630-3,20	44,00 €	CL-20631-3,20	44,00 €	3,20	15,0	62	20	6	36
			CL-20630-3,25	44,00 €	CL-20631-3,25	44,00 €	3,25	15,0	62	20	6	36
			CL-20630-3,30	44,00 €	CL-20631-3,30	44,00 €	3,30	15,0	62	20	6	36
			CL-20630-3,40	44,00 €	CL-20631-3,40	44,00 €	3,40	15,0	62	20	6	36
			CL-20630-3,50	44,00 €	CL-20631-3,50	44,00 €	3,50	15,0	62	20	6	36
			CL-20630-3,60	44,00 €	CL-20631-3,60	44,00 €	3,60	14,5	62	20	6	36
			CL-20630-3,70	44,00 €	CL-20631-3,70	44,00 €	3,70	14,5	62	20	6	36
			CL-20630-3,80	44,00 €	CL-20631-3,80	44,00 €	3,80	18,5	66	24	6	36
			CL-20630-3,90	44,00 €	CL-20631-3,90	44,00 €	3,90	18,0	66	24	6	36
			CL-20630-4,00	44,00 €	CL-20631-4,00	44,00 €	4,00	18,0	66	24	6	36
			CL-20630-4,10	44,00 €	CL-20631-4,10	44,00 €	4,10	18,0	66	24	6	36
			CL-20630-4,20	44,00 €	CL-20631-4,20	44,00 €	4,20	17,5	66	24	6	36
			CL-20630-4,30	44,00 €	CL-20631-4,30	44,00 €	4,30	17,5	66	24	6	36
			CL-20630-4,40	44,00 €	CL-20631-4,40	44,00 €	4,40	17,0	66	24	6	36
			CL-20630-4,50	44,00 €	CL-20631-4,50	44,00 €	4,50	17,0	66	24	6	36
			CL-20630-4,60	44,00 €	CL-20631-4,60	44,00 €	4,60	17,0	66	24	6	36
			CL-20630-4,65	44,00 €	CL-20631-4,65	44,00 €	4,65	17,0	66	24	6	36
			CL-20630-4,70	44,00 €	CL-20631-4,70	44,00 €	4,70	17,0	66	24	6	36
			CL-20630-4,80	44,00 €	CL-20631-4,80	44,00 €	4,80	21,0	66	28	6	36
			CL-20630-4,90	44,00 €	CL-20631-4,90	44,00 €	4,90	20,5	66	28	6	36
			CL-20630-5,00	44,00 €	CL-20631-5,00	44,00 €	5,00	20,5	66	28	6	36
			CL-20630-5,10	44,00 €	CL-20631-5,10	44,00 €	5,10	20,5	66	28	6	36
			CL-20630-5,20	44,00 €	CL-20631-5,20	44,00 €	5,20	20,0	66	28	6	36
			CL-20630-5,30	44,00 €	CL-20631-5,30	44,00 €	5,30	20,0	66	28	6	36
			CL-20630-5,40	44,00 €	CL-20631-5,40	44,00 €	5,40	20,0	66	28	6	36
			CL-20630-5,50	44,00 €	CL-20631-5,50	44,00 €	5,50	20,0	66	28	6	36
			CL-20630-5,55	44,00 €	CL-20631-5,55	44,00 €	5,55	19,5	66	28	6	36
			CL-20630-5,60	44,00 €	CL-20631-5,60	44,00 €	5,60	19,5	66	28	6	36
			CL-20630-5,70	44,00 €	CL-20631-5,70	44,00 €	5,70	19,5	66	28	6	36
			CL-20630-5,80	44,00 €	CL-20631-5,80	44,00 €	5,80	19,5	66	28	6	36
			CL-20630-5,90	44,00 €	CL-20631-5,90	44,00 €	5,90	19,0	66	28	6	36
			CL-20630-6,00	44,00 €	CL-20631-6,00	44,00 €	6,00	19,0	66	28	6	36
			CL-20630-6,10	60,00 €	CL-20631-6,10	60,00 €	6,10	25,0	79	34	8	36
			CL-20630-6,20	60,00 €	CL-20631-6,20	60,00 €	6,20	24,5	79	34	8	36
			CL-20630-6,30	60,00 €	CL-20631-6,30	60,00 €	6,30	24,5	79	34	8	36
			CL-20630-6,40	60,00 €	CL-20631-6,40	60,00 €	6,40	24,5	79	34	8	36
			CL-20630-6,50	60,00 €	CL-20631-6,50	60,00 €	6,50	24,5	79	34	8	36
			CL-20630-6,60	60,00 €	CL-20631-6,60	60,00 €	6,60	24,0	79	34	8	36
			CL-20630-6,70	60,00 €	CL-20631-6,70	60,00 €	6,70	24,0	79	34	8	36
			CL-20630-6,80	60,00 €	CL-20631-6,80	60,00 €	6,80	24,0	79	34	8	36
			CL-20630-6,90	60,00 €	CL-20631-6,90	60,00 €	6,90	23,5	79	34	8	36
			CL-20630-7,00	60,00 €	CL-20631-7,00	60,00 €	7,00	23,5	79	34	8	36
			CL-20630-7,10	60,00 €	CL-20631-7,10	60,00 €	7,10	30,0	79	41	8	36
			CL-20630-7,20	60,00 €	CL-20631-7,20	60,00 €	7,20	30,0	79	41	8	36
			CL-20630-7,30	60,00 €	CL-20631-7,30	60,00 €	7,30	30,0	79	41	8	36
			CL-20630-7,40	60,00 €	CL-20631-7,40	60,00 €	7,40	30,0	79	41	8	36



STARTSEITE



STARTSEITE

Bestellnummer mit HA Schaft	Preis/ Stk.	Bestellnummer mit HB Schaft	Preis/ Stk.	A11 mm	B4 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	C4 mm
CL-20630-7,45	60,00 €	CL-20631-7,45	60,00 €	7,45	30,0	79	41	8	36
CL-20630-7,50	60,00 €	CL-20631-7,50	60,00 €	7,50	30,0	79	41	8	36
CL-20630-7,55	60,00 €	CL-20631-7,55	60,00 €	7,55	30,0	79	41	8	36
CL-20630-7,60	60,00 €	CL-20631-7,60	60,00 €	7,60	29,5	79	41	8	36
CL-20630-7,70	60,00 €	CL-20631-7,70	60,00 €	7,70	29,5	79	41	8	36
CL-20630-7,80	60,00 €	CL-20631-7,80	60,00 €	7,80	29,5	79	41	8	36
CL-20630-7,90	60,00 €	CL-20631-7,90	60,00 €	7,90	29,0	79	41	8	36
CL-20630-8,00	60,00 €	CL-20631-8,00	60,00 €	8,00	29,0	79	41	8	36
CL-20630-8,10	69,00 €	CL-20631-8,10	69,00 €	8,10	34,5	89	47	10	40
CL-20630-8,20	69,00 €	CL-20631-8,20	69,00 €	8,20	34,5	89	47	10	40
CL-20630-8,30	69,00 €	CL-20631-8,30	69,00 €	8,30	34,5	89	47	10	40
CL-20630-8,40	69,00 €	CL-20631-8,40	69,00 €	8,40	34,5	89	47	10	40
CL-20630-8,50	69,00 €	CL-20631-8,50	69,00 €	8,50	34,5	89	47	10	40
CL-20630-8,60	69,00 €	CL-20631-8,60	69,00 €	8,60	34,0	89	47	10	40
CL-20630-8,70	69,00 €	CL-20631-8,70	69,00 €	8,70	34,0	89	47	10	40
CL-20630-8,80	69,00 €	CL-20631-8,80	69,00 €	8,80	34,0	89	47	10	40
CL-20630-8,90	69,00 €	CL-20631-8,90	69,00 €	8,90	33,5	89	47	10	40
CL-20630-9,00	69,00 €	CL-20631-9,00	69,00 €	9,00	33,5	89	47	10	40
CL-20630-9,10	69,00 €	CL-20631-9,10	69,00 €	9,10	33,5	89	47	10	40
CL-20630-9,20	69,00 €	CL-20631-9,20	69,00 €	9,20	33,0	89	47	10	40
CL-20630-9,30	69,00 €	CL-20631-9,30	69,00 €	9,30	33,0	89	47	10	40
CL-20630-9,35	69,00 €	CL-20631-9,35	69,00 €	9,35	33,0	89	47	10	40
CL-20630-9,40	69,00 €	CL-20631-9,40	69,00 €	9,40	33,0	89	47	10	40
CL-20630-9,50	69,00 €	CL-20631-9,50	69,00 €	9,50	33,0	89	47	10	40
CL-20630-9,55	69,00 €	CL-20631-9,55	69,00 €	9,55	32,5	89	47	10	40
CL-20630-9,60	69,00 €	CL-20631-9,60	69,00 €	9,60	32,5	89	47	10	40
CL-20630-9,70	69,00 €	CL-20631-9,70	69,00 €	9,70	32,5	89	47	10	40
CL-20630-9,80	69,00 €	CL-20631-9,80	69,00 €	9,80	32,5	89	47	10	40
CL-20630-9,90	69,00 €	CL-20631-9,90	69,00 €	9,90	32,0	89	47	10	40
CL-20630-10,00	69,00 €	CL-20631-10,00	69,00 €	10,00	32,0	89	47	10	40
CL-20630-10,10	97,00 €	CL-20631-10,10	97,00 €	10,10	39,5	102	55	12	45
CL-20630-10,20	97,00 €	CL-20631-10,20	97,00 €	10,20	39,5	102	55	12	45
CL-20630-10,30	97,00 €	CL-20631-10,30	97,00 €	10,30	39,5	102	55	12	45
CL-20630-10,40	97,00 €	CL-20631-10,40	97,00 €	10,40	39,5	102	55	12	45
CL-20630-10,50	97,00 €	CL-20631-10,50	97,00 €	10,50	39,5	102	55	12	45
CL-20630-10,60	97,00 €	CL-20631-10,60	97,00 €	10,60	39,0	102	55	12	45
CL-20630-10,70	97,00 €	CL-20631-10,70	97,00 €	10,70	39,0	102	55	12	45
CL-20630-10,80	97,00 €	CL-20631-10,80	97,00 €	10,80	38,5	102	55	12	45
CL-20630-10,90	97,00 €	CL-20631-10,90	97,00 €	10,90	38,5	102	55	12	45
CL-20630-11,00	97,00 €	CL-20631-11,00	97,00 €	11,00	38,5	102	55	12	45
CL-20630-11,10	97,00 €	CL-20631-11,10	97,00 €	11,10	38,5	102	55	12	45
CL-20630-11,20	97,00 €	CL-20631-11,20	97,00 €	11,20	38,0	102	55	12	45
CL-20630-11,30	97,00 €	CL-20631-11,30	97,00 €	11,30	38,0	102	55	12	45
CL-20630-11,40	97,00 €	CL-20631-11,40	97,00 €	11,40	38,0	102	55	12	45
CL-20630-11,50	97,00 €	CL-20631-11,50	97,00 €	11,50	38,0	102	55	12	45
CL-20630-11,60	97,00 €	CL-20631-11,60	97,00 €	11,60	37,5	102	55	12	45
CL-20630-11,70	97,00 €	CL-20631-11,70	97,00 €	11,70	37,5	102	55	12	45
CL-20630-11,80	97,00 €	CL-20631-11,80	97,00 €	11,80	37,5	102	55	12	45
CL-20630-11,90	97,00 €	CL-20631-11,90	97,00 €	11,90	37,0	102	55	12	45
CL-20630-12,00	97,00 €	CL-20631-12,00	97,00 €	12,00	37,0	102	55	12	45
CL-20630-12,20	140,00 €	CL-20631-12,20	140,00 €	12,20	41,5	107	60	14	45
CL-20630-12,50	140,00 €	CL-20631-12,50	140,00 €	12,50	41,5	107	60	14	45
CL-20630-12,70	140,00 €	CL-20631-12,70	140,00 €	12,70	41,0	107	60	14	45
CL-20630-12,80	140,00 €	CL-20631-12,80	140,00 €	12,80	40,5	107	60	14	45
CL-20630-13,00	140,00 €	CL-20631-13,00	140,00 €	13,00	40,5	107	60	14	45
CL-20630-13,30	140,00 €	CL-20631-13,30	140,00 €	13,30	40,0	107	60	14	45
CL-20630-13,50	140,00 €	CL-20631-13,50	140,00 €	13,50	40,0	107	60	14	45
CL-20630-13,70	140,00 €	CL-20631-13,70	140,00 €	13,70	39,5	107	60	14	45
CL-20630-13,80	140,00 €	CL-20631-13,80	140,00 €	13,80	39,5	107	60	14	45
CL-20630-14,00	140,00 €	CL-20631-14,00	140,00 €	14,00	39,0	107	60	14	45
CL-20630-14,20	180,00 €	CL-20631-14,20	180,00 €	14,20	43,5	115	65	16	48
CL-20630-14,30	180,00 €	CL-20631-14,30	180,00 €	14,30	43,5	115	65	16	48
CL-20630-14,50	180,00 €	CL-20631-14,50	180,00 €	14,50	43,5	115	65	16	48
CL-20630-14,70	180,00 €	CL-20631-14,70	180,00 €	14,70	43,0	115	65	16	48
CL-20630-14,80	180,00 €	CL-20631-14,80	180,00 €	14,80	42,5	115	65	16	48
CL-20630-15,00	180,00 €	CL-20631-15,00	180,00 €	15,00	42,5	115	65	16	48
CL-20630-15,20	180,00 €	CL-20631-15,20	180,00 €	15,20	42,0	115	65	16	48
CL-20630-15,30	180,00 €	CL-20631-15,30	180,00 €	15,30	42,0	115	65	16	48

Schnittwerte siehe Seite 123



Bestellnummer mit HA Schaft	Preis/ Stk.	Bestellnummer mit HB Schaft	Preis/ Stk.	A11 mm	B4 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	C4 mm
CL-20630-15,50	180,00 €	CL-20631-15,50	180,00 €	15,50	42,0	115	65	16	48
CL-20630-15,70	180,00 €	CL-20631-15,70	180,00 €	15,70	41,5	115	65	16	48
CL-20630-15,80	180,00 €	CL-20631-15,80	180,00 €	15,80	41,0	115	65	16	48
CL-20630-16,00	180,00 €	CL-20631-16,00	180,00 €	16,00	41,0	115	65	16	48
CL-20630-16,50	240,00 €	CL-20631-16,50	240,00 €	16,50	48,0	123	73	18	48
CL-20630-16,80	240,00 €	CL-20631-16,80	240,00 €	16,80	47,5	123	73	18	48
CL-20630-17,00	240,00 €	CL-20631-17,00	240,00 €	17,00	47,5	123	73	18	48
CL-20630-17,50	240,00 €	CL-20631-17,50	240,00 €	17,50	46,5	123	73	18	48
CL-20630-17,70	240,00 €	CL-20631-17,70	240,00 €	17,70	46,5	123	73	18	48
CL-20630-17,80	240,00 €	CL-20631-17,80	240,00 €	17,80	46,0	123	73	18	48
CL-20630-18,00	240,00 €	CL-20631-18,00	240,00 €	18,00	46,0	123	73	18	48
CL-20630-18,50	295,00 €	CL-20631-18,50	295,00 €	18,50	51,0	131	79	20	50
CL-20630-18,80	295,00 €	CL-20631-18,80	295,00 €	18,80	50,5	131	79	20	50
CL-20630-19,00	295,00 €	CL-20631-19,00	295,00 €	19,00	50,5	131	79	20	50
CL-20630-19,50	295,00 €	CL-20631-19,50	295,00 €	19,50	49,5	131	79	20	50
CL-20630-19,80	295,00 €	CL-20631-19,80	295,00 €	19,80	49,0	131	79	20	50
CL-20630-20,00	295,00 €	CL-20631-20,00	295,00 €	20,00	49,0	131	79	20	50

STARTSEITE

Schnittwerte – **COBRAMODUS INOX mit IK**

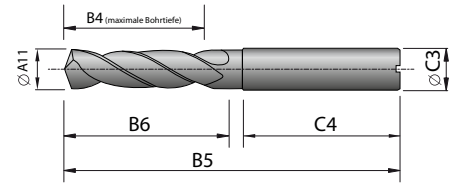
ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Vorschub Reihe	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]
M	1.4000, 1.4034, 1.4113, 1.4510	≤750	1	85
	1.4301, 1.4305, 1.4404, 1.4543	≤750	1	70
	1.4401, 1.4435, 1.4571, 1.4539	≤850	2	65
	1.4362, 1.4460, 1.4462, 1.4507	≤850	2	50
S	1.4558, 1.3917, 2.4602, 2.4610	warmfeste Superlegierungen	3	40
	3.7035, 3.7064, 3.7164, 3.7185	Titanwerkstoffe	4	35
N	AlCuMgPb, G-AlSi12, CuZn40	≤500	5	260

Ø	Vorschub f [mm/U]				
	Vorschub Reihe 1	Vorschub Reihe 2	Vorschub Reihe 3	Vorschub Reihe 4	Vorschub Reihe 5
2	0,06	0,04	0,03	0,03	0,07
2,5	0,07	0,05	0,04	0,04	0,07
3	0,08	0,06	0,05	0,04	0,12
4	0,10	0,08	0,07	0,06	0,13
5	0,12	0,09	0,08	0,07	0,15
6	0,14	0,10	0,09	0,08	0,16
7	0,15	0,11	0,10	0,09	0,18
8	0,16	0,11	0,10	0,09	0,20
9	0,17	0,12	0,11	0,10	0,22
10	0,18	0,13	0,12	0,10	0,24
12	0,20	0,15	0,14	0,12	0,26
14	0,22	0,16	0,15	0,13	0,29
16	0,23	0,17	0,16	0,14	0,32
18	0,25	0,18	0,16	0,15	0,35
20	0,26	0,20	0,18	0,16	0,33

CL-20640 / CL-20641 5xd VHM-Spiralbohrer mit **IK**
mit HA oder HB-Schaft **INOX**

Inhalt: 1 Stück

ab **54,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	A11 mm	B4 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	C4 mm
N	S	H	mit HA Schaft		mit HB Schaft							
			CL-20640-2,00	54,00 €	-	-	2,00	23,0	62	26	4	28
			CL-20640-2,10	54,00 €	-	-	2,10	23,0	62	26	4	28
			CL-20640-2,15	54,00 €	-	-	2,15	23,0	62	26	4	28
			CL-20640-2,20	54,00 €	-	-	2,20	22,5	62	26	4	28
			CL-20640-2,30	54,00 €	-	-	2,30	22,5	62	26	4	28
			CL-20640-2,40	54,00 €	-	-	2,40	22,5	62	26	4	28
			CL-20640-2,50	54,00 €	-	-	2,50	22,5	62	26	4	28
			CL-20640-2,60	54,00 €	-	-	2,60	22,0	62	26	4	28
			CL-20640-2,65	54,00 €	-	-	2,65	22,0	62	26	4	28
			CL-20640-2,70	54,00 €	-	-	2,70	22,0	62	26	4	28
			CL-20640-2,80	54,00 €	-	-	2,80	22,0	62	26	4	28
			CL-20640-2,85	54,00 €	-	-	2,85	21,5	62	26	4	28
			CL-20640-2,90	54,00 €	-	-	2,90	21,5	62	26	4	28
			CL-20640-3,00	54,00 €	CL-20641-3,00	54,00 €	3,00	23,5	66	28	6	36
			CL-20640-3,10	54,00 €	CL-20641-3,10	54,00 €	3,10	23,5	66	28	6	36
			CL-20640-3,20	54,00 €	CL-20641-3,20	54,00 €	3,20	23,0	66	28	6	36
			CL-20640-3,25	54,00 €	CL-20641-3,25	54,00 €	3,25	23,0	66	28	6	36
			CL-20640-3,30	54,00 €	CL-20641-3,30	54,00 €	3,30	23,0	66	28	6	36
			CL-20640-3,40	54,00 €	CL-20641-3,40	54,00 €	3,40	23,0	66	28	6	36
			CL-20640-3,50	54,00 €	CL-20641-3,50	54,00 €	3,50	23,0	66	28	6	36
			CL-20640-3,60	54,00 €	CL-20641-3,60	54,00 €	3,60	22,5	66	28	6	36
			CL-20640-3,70	54,00 €	CL-20641-3,70	54,00 €	3,70	22,5	66	28	6	36
			CL-20640-3,80	58,00 €	CL-20641-3,80	58,00 €	3,80	30,5	74	36	6	36
			CL-20640-3,90	58,00 €	CL-20641-3,90	58,00 €	3,90	30,0	74	36	6	36
			CL-20640-4,00	58,00 €	CL-20641-4,00	58,00 €	4,00	30,0	74	36	6	36
			CL-20640-4,10	58,00 €	CL-20641-4,10	58,00 €	4,10	30,0	74	36	6	36
			CL-20640-4,20	58,00 €	CL-20641-4,20	58,00 €	4,20	29,5	74	36	6	36
			CL-20640-4,30	58,00 €	CL-20641-4,30	58,00 €	4,30	29,5	74	36	6	36
			CL-20640-4,40	58,00 €	CL-20641-4,40	58,00 €	4,40	29,5	74	36	6	36
			CL-20640-4,50	58,00 €	CL-20641-4,50	58,00 €	4,50	29,5	74	36	6	36
			CL-20640-4,60	58,00 €	CL-20641-4,60	58,00 €	4,60	29,0	74	36	6	36
			CL-20640-4,65	58,00 €	CL-20641-4,65	58,00 €	4,65	29,0	74	36	6	36
			CL-20640-4,70	58,00 €	CL-20641-4,70	58,00 €	4,70	29,0	74	36	6	36
			CL-20640-4,80	58,00 €	CL-20641-4,80	58,00 €	4,80	37,0	82	44	6	36
			CL-20640-4,90	58,00 €	CL-20641-4,90	58,00 €	4,90	36,5	82	44	6	36
			CL-20640-5,00	58,00 €	CL-20641-5,00	58,00 €	5,00	36,5	82	44	6	36
			CL-20640-5,10	58,00 €	CL-20641-5,10	58,00 €	5,10	36,5	82	44	6	36
			CL-20640-5,20	58,00 €	CL-20641-5,20	58,00 €	5,20	36,0	82	44	6	36
			CL-20640-5,30	58,00 €	CL-20641-5,30	58,00 €	5,30	36,0	82	44	6	36
			CL-20640-5,40	58,00 €	CL-20641-5,40	58,00 €	5,40	36,0	82	44	6	36
			CL-20640-5,50	58,00 €	CL-20641-5,50	58,00 €	5,50	36,0	82	44	6	36
			CL-20640-5,55	58,00 €	CL-20641-5,55	58,00 €	5,55	35,5	82	44	6	36
			CL-20640-5,60	58,00 €	CL-20641-5,60	58,00 €	5,60	35,5	82	44	6	36
			CL-20640-5,70	58,00 €	CL-20641-5,70	58,00 €	5,70	35,5	82	44	6	36
			CL-20640-5,80	58,00 €	CL-20641-5,80	58,00 €	5,80	35,5	82	44	6	36
			CL-20640-5,90	58,00 €	CL-20641-5,90	58,00 €	5,90	35,0	82	44	6	36
			CL-20640-6,00	58,00 €	CL-20641-6,00	58,00 €	6,00	35,0	82	44	6	36
			CL-20640-6,10	67,00 €	CL-20641-6,10	67,00 €	6,10	44,0	91	53	8	36
			CL-20640-6,20	67,00 €	CL-20641-6,20	67,00 €	6,20	43,5	91	53	8	36
			CL-20640-6,30	67,00 €	CL-20641-6,30	67,00 €	6,30	43,5	91	53	8	36
			CL-20640-6,40	67,00 €	CL-20641-6,40	67,00 €	6,40	43,5	91	53	8	36
			CL-20640-6,50	67,00 €	CL-20641-6,50	67,00 €	6,50	43,5	91	53	8	36
			CL-20640-6,60	67,00 €	CL-20641-6,60	67,00 €	6,60	43,0	91	53	8	36
			CL-20640-6,70	67,00 €	CL-20641-6,70	67,00 €	6,70	43,0	91	53	8	36
			CL-20640-6,80	67,00 €	CL-20641-6,80	67,00 €	6,80	43,0	91	53	8	36
			CL-20640-6,90	67,00 €	CL-20641-6,90	67,00 €	6,90	42,5	91	53	8	36
			CL-20640-7,00	67,00 €	CL-20641-7,00	67,00 €	7,00	42,5	91	53	8	36
			CL-20640-7,10	67,00 €	CL-20641-7,10	67,00 €	7,10	42,5	91	53	8	36
			CL-20640-7,20	67,00 €	CL-20641-7,20	67,00 €	7,20	42,0	91	53	8	36
			CL-20640-7,30	67,00 €	CL-20641-7,30	67,00 €	7,30	42,0	91	53	8	36
			CL-20640-7,40	67,00 €	CL-20641-7,40	67,00 €	7,40	42,0	91	53	8	36

Schnittwerte siehe Seite 126

STARTSEITE





Bestellnummer mit HA Schaft	Preis/ Stk.	Bestellnummer mit HB Schaft	Preis/ Stk.	A11 mm	B4 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	C4 mm
CL-20640-7,45	67,00 €	CL-20641-7,45	67,00 €	7,45	42,0	91	53	8	36
CL-20640-7,50	67,00 €	CL-20641-7,50	67,00 €	7,50	42,0	91	53	8	36
CL-20640-7,55	67,00 €	CL-20641-7,55	67,00 €	7,55	41,5	91	53	8	36
CL-20640-7,60	67,00 €	CL-20641-7,60	67,00 €	7,60	41,5	91	53	8	36
CL-20640-7,70	67,00 €	CL-20641-7,70	67,00 €	7,70	41,5	91	53	8	36
CL-20640-7,80	67,00 €	CL-20641-7,80	67,00 €	7,80	41,5	91	53	8	36
CL-20640-7,90	67,00 €	CL-20641-7,90	67,00 €	7,90	41,0	91	53	8	36
CL-20640-8,00	67,00 €	CL-20641-8,00	67,00 €	8,00	41,0	91	53	8	36
CL-20640-8,10	78,00 €	CL-20641-8,10	78,00 €	8,10	49,0	103	61	10	40
CL-20640-8,20	78,00 €	CL-20641-8,20	78,00 €	8,20	48,5	103	61	10	40
CL-20640-8,30	78,00 €	CL-20641-8,30	78,00 €	8,30	48,5	103	61	10	40
CL-20640-8,40	78,00 €	CL-20641-8,40	78,00 €	8,40	48,5	103	61	10	40
CL-20640-8,50	78,00 €	CL-20641-8,50	78,00 €	8,50	48,5	103	61	10	40
CL-20640-8,60	78,00 €	CL-20641-8,60	78,00 €	8,60	48,0	103	61	10	40
CL-20640-8,70	78,00 €	CL-20641-8,70	78,00 €	8,70	48,0	103	61	10	40
CL-20640-8,80	78,00 €	CL-20641-8,80	78,00 €	8,80	48,0	103	61	10	40
CL-20640-8,90	78,00 €	CL-20641-8,90	78,00 €	8,90	47,5	103	61	10	40
CL-20640-9,00	78,00 €	CL-20641-9,00	78,00 €	9,00	47,5	103	61	10	40
CL-20640-9,10	78,00 €	CL-20641-9,10	78,00 €	9,10	47,5	103	61	10	40
CL-20640-9,20	78,00 €	CL-20641-9,20	78,00 €	9,20	47,0	103	61	10	40
CL-20640-9,30	78,00 €	CL-20641-9,30	78,00 €	9,30	47,0	103	61	10	40
CL-20640-9,35	78,00 €	CL-20641-9,35	78,00 €	9,35	47,0	103	61	10	40
CL-20640-9,40	78,00 €	CL-20641-9,40	78,00 €	9,40	47,0	103	61	10	40
CL-20640-9,50	78,00 €	CL-20641-9,50	78,00 €	9,50	47,0	103	61	10	40
CL-20640-9,55	78,00 €	CL-20641-9,55	78,00 €	9,55	46,5	103	61	10	40
CL-20640-9,60	78,00 €	CL-20641-9,60	78,00 €	9,60	46,5	103	61	10	40
CL-20640-9,70	78,00 €	CL-20641-9,70	78,00 €	9,70	46,5	103	61	10	40
CL-20640-9,80	78,00 €	CL-20641-9,80	78,00 €	9,80	46,5	103	61	10	40
CL-20640-9,90	78,00 €	CL-20641-9,90	78,00 €	9,90	46,0	103	61	10	40
CL-20640-10,00	78,00 €	CL-20641-10,00	78,00 €	10,00	46,0	103	61	10	40
CL-20640-10,10	117,00 €	CL-20641-10,10	117,00 €	10,10	56,0	118	71	12	45
CL-20640-10,20	117,00 €	CL-20641-10,20	117,00 €	10,20	55,5	118	71	12	45
CL-20640-10,30	117,00 €	CL-20641-10,30	117,00 €	10,30	55,5	118	71	12	45
CL-20640-10,40	117,00 €	CL-20641-10,40	117,00 €	10,40	55,5	118	71	12	45
CL-20640-10,50	117,00 €	CL-20641-10,50	117,00 €	10,50	55,5	118	71	12	45
CL-20640-10,60	117,00 €	CL-20641-10,60	117,00 €	10,60	55,0	118	71	12	45
CL-20640-10,70	117,00 €	CL-20641-10,70	117,00 €	10,70	55,0	118	71	12	45
CL-20640-10,80	117,00 €	CL-20641-10,80	117,00 €	10,80	55,0	118	71	12	45
CL-20640-10,90	117,00 €	CL-20641-10,90	117,00 €	10,90	54,5	118	71	12	45
CL-20640-11,00	117,00 €	CL-20641-11,00	117,00 €	11,00	54,5	118	71	12	45
CL-20640-11,10	117,00 €	CL-20641-11,10	117,00 €	11,10	54,5	118	71	12	45
CL-20640-11,20	117,00 €	CL-20641-11,20	117,00 €	11,20	54,0	118	71	12	45
CL-20640-11,30	117,00 €	CL-20641-11,30	117,00 €	11,30	54,0	118	71	12	45
CL-20640-11,40	117,00 €	CL-20641-11,40	117,00 €	11,40	54,0	118	71	12	45
CL-20640-11,50	117,00 €	CL-20641-11,50	117,00 €	11,50	54,0	118	71	12	45
CL-20640-11,60	117,00 €	CL-20641-11,60	117,00 €	11,60	53,5	118	71	12	45
CL-20640-11,70	117,00 €	CL-20641-11,70	117,00 €	11,70	53,5	118	71	12	45
CL-20640-11,80	117,00 €	CL-20641-11,80	117,00 €	11,80	53,5	118	71	12	45
CL-20640-11,90	117,00 €	CL-20641-11,90	117,00 €	11,90	53,0	118	71	12	45
CL-20640-12,00	117,00 €	CL-20641-12,00	117,00 €	12,00	53,0	118	71	12	45
CL-20640-12,20	155,00 €	CL-20641-12,20	155,00 €	12,20	58,5	124	77	14	45
CL-20640-12,50	155,00 €	CL-20641-12,50	155,00 €	12,50	58,5	124	77	14	45
CL-20640-12,70	155,00 €	CL-20641-12,70	155,00 €	12,70	58,0	124	77	14	45
CL-20640-12,80	155,00 €	CL-20641-12,80	155,00 €	12,80	58,0	124	77	14	45
CL-20640-13,00	155,00 €	CL-20641-13,00	155,00 €	13,00	57,5	124	77	14	45
CL-20640-13,30	155,00 €	CL-20641-13,30	155,00 €	13,30	57,0	124	77	14	45
CL-20640-13,50	155,00 €	CL-20641-13,50	155,00 €	13,50	57,0	124	77	14	45
CL-20640-13,70	155,00 €	CL-20641-13,70	155,00 €	13,70	56,5	124	77	14	45
CL-20640-13,80	155,00 €	CL-20641-13,80	155,00 €	13,80	56,0	124	77	14	45
CL-20640-14,00	155,00 €	CL-20641-14,00	155,00 €	14,00	56,0	124	77	14	45
CL-20640-14,20	185,00 €	CL-20641-14,20	185,00 €	14,20	61,5	133	83	16	48
CL-20640-14,30	185,00 €	CL-20641-14,30	185,00 €	14,30	61,5	133	83	16	48
CL-20640-14,50	185,00 €	CL-20641-14,50	185,00 €	14,50	61,5	133	83	16	48
CL-20640-14,70	185,00 €	CL-20641-14,70	185,00 €	14,70	61,0	133	83	16	48
CL-20640-14,80	185,00 €	CL-20641-14,80	185,00 €	14,80	61,0	133	83	16	48
CL-20640-15,00	185,00 €	CL-20641-15,00	185,00 €	15,00	60,5	133	83	16	48
CL-20640-15,20	185,00 €	CL-20641-15,20	185,00 €	15,20	60,0	133	83	16	48
CL-20640-15,30	185,00 €	CL-20641-15,30	185,00 €	15,30	60,0	133	83	16	48

STARTSEITE



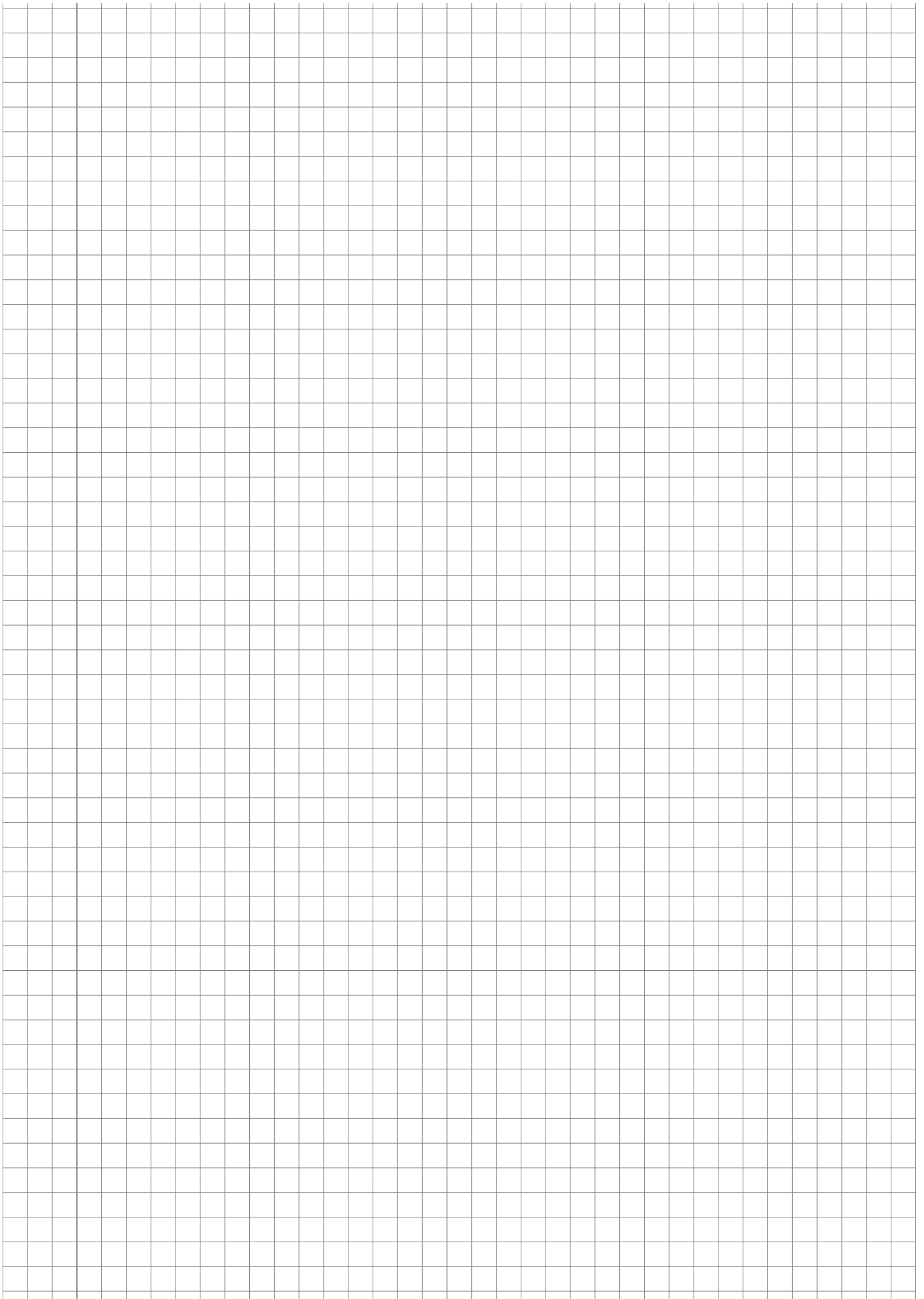
Bestellnummer mit HA Schaft	Preis/ Stk.	Bestellnummer mit HB Schaft	Preis/ Stk.	A11 mm	B4 mm	B5 mm	B6 mm	C3 mm	C4 mm
CL-20640-15,50	185,00 €	CL-20641-15,50	185,00 €	15,50	60,0	133	83	16	48
CL-20640-15,70	185,00 €	CL-20641-15,70	185,00 €	15,70	59,5	133	83	16	48
CL-20640-15,80	185,00 €	CL-20641-15,80	185,00 €	15,80	59,5	133	83	16	48
CL-20640-16,00	185,00 €	CL-20641-16,00	185,00 €	16,00	59,0	133	83	16	48
CL-20640-16,50	285,00 €	CL-20641-16,50	285,00 €	16,50	68,5	143	93	18	48
CL-20640-16,80	285,00 €	CL-20641-16,80	285,00 €	16,80	67,5	143	93	18	48
CL-20640-17,00	285,00 €	CL-20641-17,00	285,00 €	17,00	67,5	143	93	18	48
CL-20640-17,50	285,00 €	CL-20641-17,50	285,00 €	17,50	67,0	143	93	18	48
CL-20640-17,70	285,00 €	CL-20641-17,70	285,00 €	17,70	66,5	143	93	18	48
CL-20640-17,80	285,00 €	CL-20641-17,80	285,00 €	17,80	66,0	143	93	18	48
CL-20640-18,00	285,00 €	CL-20641-18,00	285,00 €	18,00	66,0	143	93	18	48
CL-20640-18,50	310,00 €	CL-20641-18,50	310,00 €	18,50	73,0	153	101	20	50
CL-20640-18,80	310,00 €	CL-20641-18,80	310,00 €	18,80	72,5	153	101	20	50
CL-20640-19,00	310,00 €	CL-20641-19,00	310,00 €	19,00	72,5	153	101	20	50
CL-20640-19,50	310,00 €	CL-20641-19,50	310,00 €	19,50	71,5	153	101	20	50
CL-20640-19,80	310,00 €	CL-20641-19,80	310,00 €	19,80	71,0	153	101	20	50
CL-20640-20,00	310,00 €	CL-20641-20,00	310,00 €	20,00	71,0	153	101	20	50

STARTSEITE

Schnittwerte – **COBRAMODUS INOX mit IK**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Vorschub Reihe	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]
M	1.4000, 1.4034, 1.4113, 1.4510	≤ 750	1	85
	1.4301, 1.4305, 1.4404, 1.4543	≤ 750	1	70
	1.4401, 1.4435, 1.4571, 1.4539	≤ 850	2	65
	1.4362, 1.4460, 1.4462, 1.4507	≤ 850	2	50
S	1.4558, 1.3917, 2.4602, 2.4610	warmfeste Superlegierungen	3	40
	3.7035, 3.7064, 3.7164, 3.7185	Titanwerkstoffe	4	35
N	AlCuMgPb, G-AlSi12, CuZn40	≤ 500	5	260

Ø	Vorschub f [mm/U]				
	Vorschub Reihe 1	Vorschub Reihe 2	Vorschub Reihe 3	Vorschub Reihe 4	Vorschub Reihe 5
2	0,06	0,04	0,03	0,03	0,07
2,5	0,07	0,05	0,04	0,04	0,07
3	0,08	0,06	0,05	0,04	0,12
4	0,10	0,08	0,07	0,06	0,13
5	0,12	0,09	0,08	0,07	0,15
6	0,14	0,10	0,09	0,08	0,16
7	0,15	0,11	0,10	0,09	0,18
8	0,16	0,11	0,10	0,09	0,20
9	0,17	0,12	0,11	0,10	0,22
10	0,18	0,13	0,12	0,10	0,24
12	0,20	0,15	0,14	0,12	0,26
14	0,22	0,16	0,15	0,13	0,29
16	0,23	0,17	0,16	0,14	0,32
18	0,25	0,18	0,16	0,15	0,35
20	0,26	0,20	0,18	0,16	0,33



HIGH PERFORMANCE DRILLING

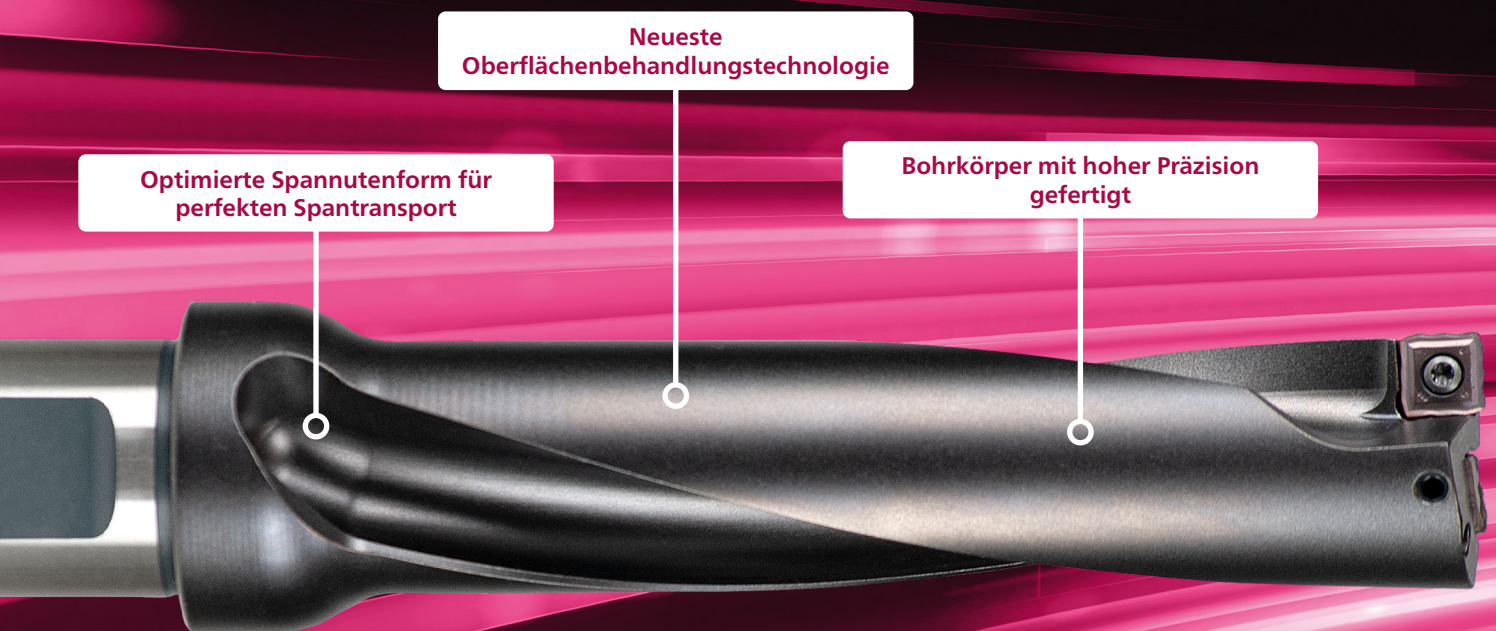
COBRADRILL®

WENDESCHNEIDPLATTENBOHRER

Der Wendeschneidplattenbohrer ist ein Systemwerkzeug der Spitzenklasse. Mit nur einer Hartmetallsorte und Geometrie sind Sie in der Lage alle gängigen Materialien prozesssicher und wirtschaftlich zu bohren.

VORTEILE UND NUTZEN

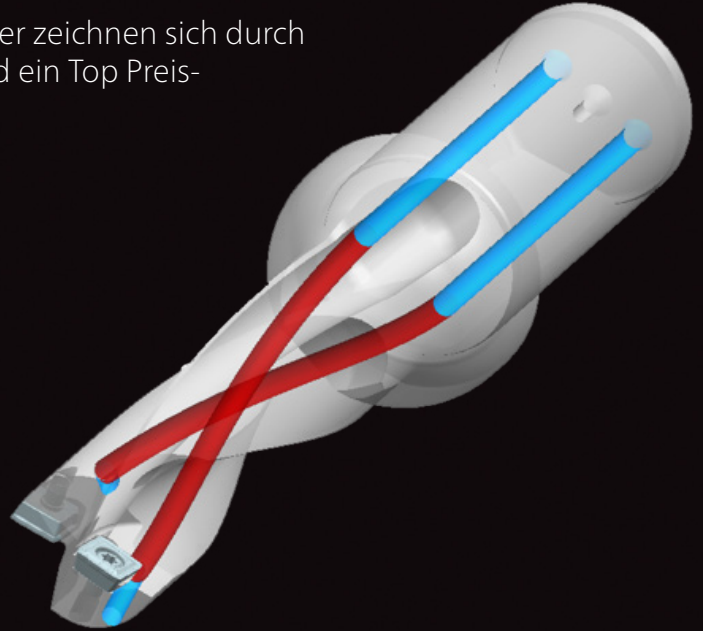
- ✓ Reduzierter Ausschuss durch Bohren mit hoher Genauigkeit
- ✓ Die Wendeschneidplatten können sowohl als Innen- oder auch als Außen-Wendeschneidplatten verwendet werden. Das schließt Verwechslungen aus und Sie profitieren von reduzierten Investitions- und Lagerkosten.
- ✓ Gedrallte Kühlkanäle ermöglichen höchstes Zerspanvolumen und ausgezeichnete Spanabführung
- ✓ Die Oberflächenbehandlung des Bohrkörpers schützt nicht nur vor Korrosion, sondern auch vor Spanabrieb und damit für eine hohe Langlebigkeit
- ✓ Die optimierte Bohrkörperstruktur sorgt für eine bessere Stabilität und erhebliche Lärmreduzierung



SICHERHEIT UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

Durch seine gedrahten Kühlkanäle mit optimierter Spannutenform und einer einheitlichen Wendeplatte für die Zentrum- und Außenschneide reduzieren Sie Verwechslungsgefahr, Lagerplatz und Lagerhaltung. Sie haben deutliche Zeitersparnis und Produktivitätsgewinne durch schnellere Rüstvorgänge und mehr Sicherheit im Vergleich zu anderen Systemen.

COBRADRILL® Wendschneidplattenbohrer zeichnen sich durch hohe Genauigkeiten, einfache Handhabung und ein Top Preis-Leistungsverhältnis aus!



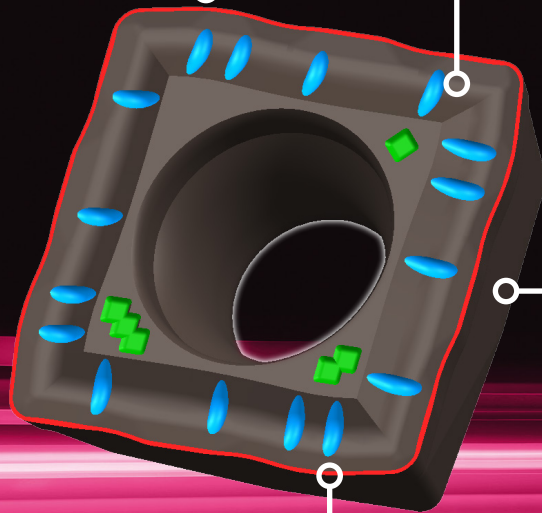
STARTSEITE

Spezielle Schneidkantenform

Für eine bessere Spankontrolle und Schneidenstabilität

Kühlnuten

Sorgen für eine perfekte Kühlung der Wendschneidplatte



Keine Verwechslungsgefahr

Die Wendschneidplatte kann sowohl für Innen, als auch für Außen verwendet werden

Schneidkantenpräparation

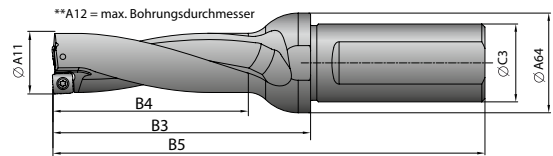
Für bessere Standzeiten und erhöhte Bruchfestigkeit

CDI-2xD Wendeplattenbohrer




















Ø Bereich **14,00 - 48,00**

Inhalt: 1 Stück

ab **315,00 €**



*Lieferzeit anfragen


Bestellnummer	A11 mm	A12** mm	C3 mm	A64 mm	B4 mm	B5 mm	B3 mm	Wendeplatten	Preis/Stk.
CL-CDI-140-2D-A20-X04	14,00	14,70	20	25	28	94	44	CL-XPMG 040204  (Seite 137)	315,00 €
CL-CDI-145-2D-A20-X04	14,50	15,10	20	25	29	96	46		315,00 €
CL-CDI-150-2D-A20-X04	15,00	15,50	20	25	30	97	47		315,00 €
CL-CDI-155-2D-A20-X04	15,50	15,90	20	25	31	99	49	CL-XPMG 050204  (Seite 137)	315,00 €
CL-CDI-160-2D-A20-X05	16,00	17,10	20	25	32	101	51		315,00 €
CL-CDI-165-2D-A20-X05	16,50	17,50	20	25	33	102	52		315,00 €
CL-CDI-170-2D-A25-X05	17,00	17,90	25	32	34	109	53	CL-XPMG 060204  (Seite 137)	315,00 €
CL-CDI-175-2D-A25-X05	17,50	18,30	25	32	35	111	55		315,00 €
CL-CDI-180-2D-A25-X05	18,00	18,70	25	32	36	112	56		315,00 €
CL-CDI-185-2D-A25-X05	18,50	19,10	25	32	37	113	57	CL-XPMG 07T306  (Seite 137)	315,00 €
CL-CDI-190-2D-A25-X06	19,00	20,20	25	32	38	114	58		315,00 €
CL-CDI-195-2D-A25-X06	19,50	20,60	25	32	39	116	60		315,00 €
CL-CDI-200-2D-A25-X06	20,00	21,00	25	32	40	117	61	CL-XPMG 09T308  (Seite 137)	350,00 €
CL-CDI-205-2D-A25-X06*	20,50	21,40	25	32	41	118	62		350,00 €
CL-CDI-210-2D-A25-X06	21,00	21,80	25	32	42	120	64		350,00 €
CL-CDI-215-2D-A25-X06*	21,50	22,20	25	32	43	121	65	CL-XPMG 110408  (Seite 137)	350,00 €
CL-CDI-220-2D-A25-X06	22,00	22,60	25	32	44	122	66		350,00 €
CL-CDI-225-2D-A25-X06*	22,50	23,00	25	32	45	124	68		350,00 €
CL-CDI-230-2D-A25-X07	23,00	24,40	25	32	46	125	69	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	350,00 €
CL-CDI-235-2D-A25-X07*	23,50	24,80	25	32	47	126	70		350,00 €
CL-CDI-240-2D-A25-X07	24,00	25,20	25	32	48	127	71		350,00 €
CL-CDI-245-2D-A25-X07*	24,50	25,60	25	32	49	129	73	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	350,00 €
CL-CDI-250-2D-A25-X07	25,00	26,00	25	32	50	130	74		350,00 €
CL-CDI-255-2D-A32-X07*	25,50	26,40	32	40	51	136	76		375,00 €
CL-CDI-260-2D-A32-X07	26,00	26,80	32	40	52	137	77	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	375,00 €
CL-CDI-265-2D-A32-X07*	26,50	27,20	32	40	53	138	78		375,00 €
CL-CDI-270-2D-A32-X07	27,00	27,60	32	40	54	139	79		375,00 €
CL-CDI-275-2D-A32-X09*	27,50	29,20	32	40	55	141	81	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	375,00 €
CL-CDI-280-2D-A32-X09	28,00	29,60	32	40	56	142	82		375,00 €
CL-CDI-285-2D-A32-X09*	28,50	30,00	32	40	57	143	83		375,00 €
CL-CDI-290-2D-A32-X09	29,00	30,40	32	40	58	144	84	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	375,00 €
CL-CDI-295-2D-A32-X09*	29,50	30,80	32	40	59	146	86		375,00 €
CL-CDI-300-2D-A32-X09	30,00	31,20	32	40	60	147	87		375,00 €
CL-CDI-305-2D-A32-X09*	30,50	31,60	32	40	61	149	89	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	375,00 €
CL-CDI-310-2D-A40-X09	31,00	32,00	40	48	62	160	90		375,00 €
CL-CDI-315-2D-A40-X09*	31,50	32,40	40	48	63	161	91		375,00 €
CL-CDI-320-2D-A40-X09	32,00	32,80	40	48	64	162	92	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	375,00 €
CL-CDI-325-2D-A40-X09*	32,50	33,20	40	48	65	164	94		375,00 €
CL-CDI-330-2D-A40-X09	33,00	33,60	40	48	66	165	95		380,00 €
CL-CDI-335-2D-A40-X11*	33,50	35,40	40	48	67	167	97	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	380,00 €
CL-CDI-340-2D-A40-X11	34,00	35,80	40	48	68	168	98		380,00 €
CL-CDI-345-2D-A40-X11*	34,50	36,20	40	48	69	169	99		380,00 €
CL-CDI-350-2D-A40-X11	35,00	36,60	40	48	70	171	101	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	380,00 €
CL-CDI-355-2D-A40-X11*	35,50	37,00	40	48	71	172	102		380,00 €
CL-CDI-360-2D-A40-X11	36,00	37,40	40	48	72	174	104		380,00 €
CL-CDI-365-2D-A40-X11*	36,50	37,80	40	48	73	175	105	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	380,00 €
CL-CDI-370-2D-A40-X11	37,00	38,20	40	48	74	175	105		380,00 €
CL-CDI-375-2D-A40-X11*	37,50	38,60	40	48	75	176	106		380,00 €
CL-CDI-380-2D-A40-X11	38,00	39,00	40	48	76	178	108	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	380,00 €
CL-CDI-385-2D-A40-X11*	38,50	39,40	40	48	77	179	109		380,00 €
CL-CDI-390-2D-A40-X11	39,00	39,80	40	48	78	180	110		380,00 €
CL-CDI-395-2D-A40-X11*	39,50	40,20	40	48	79	182	112	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	380,00 €
CL-CDI-400-2D-A40-X11	40,00	40,60	40	48	80	183	113		380,00 €
CL-CDI-405-2D-A40-X13*	40,50	42,30	40	48	81	185	115		490,00 €
CL-CDI-410-2D-A40-X13	41,00	42,80	40	48	82	187	117	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	490,00 €
CL-CDI-415-2D-A40-X13*	41,50	43,00	40	48	83	188	118		490,00 €
CL-CDI-420-2D-A40-X13	42,00	43,60	40	48	84	189	119		490,00 €

Ersatzteile und Schnittwerte siehe Seite 137

STARTSEITE



*Lieferzeit anfragen

Bestellnummer	A11 mm	A12** mm	C3 mm	A64 mm	B4 mm	B5 mm	B3 mm	Wendeplatten	Preis/Stk.
CL-CDI-425-2D-A40-X13*	42,50	43,70	40	48	85	191	121	 CL-XPMG130408 (Seite 137)	490,00 €
CL-CDI-430-2D-A40-X13	43,00	44,20	40	48	86	192	122		490,00 €
CL-CDI-435-2D-A40-X13*	43,50	44,40	40	48	87	193	123		490,00 €
CL-CDI-440-2D-A40-X13	44,00	44,90	40	48	88	194	124		490,00 €
CL-CDI-445-2D-A40-X13*	44,50	45,20	40	48	89	195	125		490,00 €
CL-CDI-450-2D-A40-X13	45,00	45,70	40	48	90	197	127		490,00 €
CL-CDI-455-2D-A40-X15*	45,50	47,50	40	48	91	198	128	 CL-XPMG150512 (Seite 137)	510,00 €
CL-CDI-460-2D-A40-X15	46,00	47,80	40	48	92	200	130		510,00 €
CL-CDI-465-2D-A40-X15*	46,50	48,30	40	48	93	201	131		510,00 €
CL-CDI-470-2D-A40-X15	47,00	48,50	40	48	94	202	132		510,00 €
CL-CDI-475-2D-A40-X15*	47,50	49,00	40	48	95	203	133		510,00 €
CL-CDI-480-2D-A40-X15	48,00	49,20	40	48	96	205	135		510,00 €

Ersatzteile und Schnittwerte siehe Seite 137

- Für die Bearbeitung einer breiten Palette von Materialien
- Längere Standzeit gegenüber anderen vergleichbaren Produkten auf dem Markt
- Wirtschaftliche Schnittgeschwindigkeiten
- Garantierte optimale Spanabfuhr
- Hohe Prozesssicherheit
- MMS (Minimalmengenschmierung) möglich



SICHERHEITSHINWEIS

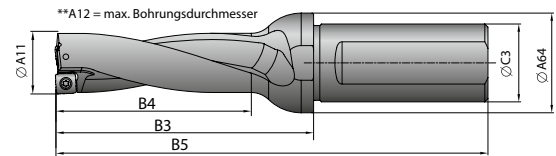
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Scheibe. Bei drehenden Werkstücken wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

CDI-3xD Wendeplattenbohrer









Ø Bereich 14,00 - 48,00

Inhalt: 1 Stück

ab 340,00 €



*Lieferzeit anfragen



Bestellnummer	A11 mm	A12** mm	C3 mm	A64 mm	B4 mm	B5 mm	B3 mm	Wendeplatten	Preis/Stk.
CL-CDI-140-3D-A20-X04	14,00	14,70	20	25	42	108	58	CL-XPMG 040204  (Seite 137)	340,00 €
CL-CDI-145-3D-A20-X04	14,50	15,10	20	25	43,5	110	60		340,00 €
CL-CDI-150-3D-A20-X04	15,00	15,50	20	25	45	112	62		340,00 €
CL-CDI-155-3D-A20-X04	15,50	15,90	20	25	46,5	114	64	CL-XPMG 050204  (Seite 137)	340,00 €
CL-CDI-160-3D-A20-X05	16,00	17,10	20	25	48	116	66		340,00 €
CL-CDI-165-3D-A20-X05	16,50	17,50	20	25	49,5	118	68		340,00 €
CL-CDI-170-3D-A25-X05	17,00	17,90	25	32	51	125	69	CL-XPMG 060204  (Seite 137)	340,00 €
CL-CDI-175-3D-A25-X05	17,50	18,30	25	32	52,5	128	72		340,00 €
CL-CDI-180-3D-A25-X05	18,00	18,70	25	32	54	129	73		340,00 €
CL-CDI-185-3D-A25-X05	18,50	19,10	25	32	55,5	131	75	CL-XPMG 07T306  (Seite 137)	340,00 €
CL-CDI-190-3D-A25-X06	19,00	20,20	25	32	57	132	76		340,00 €
CL-CDI-195-3D-A25-X06	19,50	20,60	25	32	58,5	135	79		340,00 €
CL-CDI-200-3D-A25-X06	20,00	21,00	25	32	60	137	81	CL-XPMG 09T308  (Seite 137)	360,00 €
CL-CDI-205-3D-A25-X06*	20,50	21,40	25	32	61,5	138	82		360,00 €
CL-CDI-210-3D-A25-X06	21,00	21,80	25	32	63	140	84		360,00 €
CL-CDI-215-3D-A25-X06*	21,50	22,20	25	32	64,5	142	86	CL-XPMG 110408  (Seite 137)	360,00 €
CL-CDI-220-3D-A25-X06	22,00	22,60	25	32	66	143	87		360,00 €
CL-CDI-225-3D-A25-X06*	22,50	23,00	25	32	67,5	146	90		360,00 €
CL-CDI-230-3D-A25-X07	23,00	24,40	25	32	69	147	91	CL-XPMG 110408  (Seite 137)	360,00 €
CL-CDI-235-3D-A25-X07*	23,50	24,80	25	32	70,5	149	93		360,00 €
CL-CDI-240-3D-A25-X07	24,00	25,20	25	32	72	151	95		360,00 €
CL-CDI-245-3D-A25-X07*	24,50	25,60	25	32	73,5	153	97	CL-XPMG 110408  (Seite 137)	360,00 €
CL-CDI-250-3D-A25-X07	25,00	26,00	25	32	75	155	99		360,00 €
CL-CDI-255-3D-A32-X07*	25,50	26,40	32	40	76,5	160	100		385,00 €
CL-CDI-260-3D-A32-X07	26,00	26,80	32	40	78	162	102	CL-XPMG 110408 (Seite 137)	385,00 €
CL-CDI-265-3D-A32-X07*	26,50	27,20	32	40	79,5	164	104		385,00 €
CL-CDI-270-3D-A32-X07	27,00	27,60	32	40	81	165	105		385,00 €
CL-CDI-275-3D-A32-X09*	27,50	29,20	32	40	82,5	168	108	CL-XPMG 110408 (Seite 137)	385,00 €
CL-CDI-280-3D-A32-X09	28,00	29,60	32	40	84,0	169	109		385,00 €
CL-CDI-285-3D-A32-X09*	28,50	30,00	32	40	85,5	171	111		385,00 €
CL-CDI-290-3D-A32-X09	29,00	30,40	32	40	87	172	112	CL-XPMG 110408 (Seite 137)	385,00 €
CL-CDI-295-3D-A32-X09*	29,50	30,80	32	40	88,5	175	115		385,00 €
CL-CDI-300-3D-A32-X09	30,00	31,20	32	40	90	177	117		385,00 €
CL-CDI-305-3D-A32-X09*	30,50	31,60	32	40	91,5	178	118	CL-XPMG 110408 (Seite 137)	385,00 €
CL-CDI-310-3D-A40-X09	31,00	32,00	40	48	93	191	121		385,00 €
CL-CDI-315-3D-A40-X09*	31,50	32,40	40	48	94,5	192	122		385,00 €
CL-CDI-320-3D-A40-X09	32,00	32,80	40	48	96	194	124	CL-XPMG 110408 (Seite 137)	385,00 €
CL-CDI-325-3D-A40-X09*	32,50	33,20	40	48	97,5	196	126		405,00 €
CL-CDI-330-3D-A40-X09	33,00	33,60	40	48	99	198	128		405,00 €
CL-CDI-335-3D-A40-X11*	33,50	35,40	40	48	100,5	200	130	CL-XPMG 110408 (Seite 137)	405,00 €
CL-CDI-340-3D-A40-X11	34,00	35,80	40	48	102	201	131		405,00 €
CL-CDI-345-3D-A40-X11*	34,50	36,20	40	48	103,5	204	134		405,00 €
CL-CDI-350-3D-A40-X11	35,00	36,60	40	48	105	205	135	CL-XPMG 110408 (Seite 137)	405,00 €
CL-CDI-355-3D-A40-X11*	35,50	37,00	40	48	106,5	207	137		405,00 €
CL-CDI-360-3D-A40-X11	36,00	37,40	40	48	108	209	139		405,00 €
CL-CDI-365-3D-A40-X11*	36,50	37,80	40	48	109,5	211	141	CL-XPMG 110408 (Seite 137)	405,00 €
CL-CDI-370-3D-A40-X11	37,00	38,20	40	48	111	212	142		405,00 €
CL-CDI-375-3D-A40-X11*	37,50	38,60	40	48	112,5	214	144		405,00 €
CL-CDI-380-3D-A40-X11	38,00	39,00	40	48	114	216	146	CL-XPMG 110408 (Seite 137)	405,00 €
CL-CDI-385-3D-A40-X11*	38,50	39,40	40	48	115,5	218	148		405,00 €
CL-CDI-390-3D-A40-X11	39,00	39,80	40	48	117	219	149		405,00 €
CL-CDI-395-3D-A40-X11*	39,50	40,20	40	48	118,5	221	151	CL-XPMG 110408 (Seite 137)	405,00 €
CL-CDI-400-3D-A40-X11	40,00	40,60	40	48	120	223	153		405,00 €

Ersatzteile und Schnittwerte siehe Seite 137

STARTSEITE



*Lieferzeit anfragen

Bestellnummer	A11 mm	A12** mm	C3 mm	A64 mm	B4 mm	B5 mm	B3 mm	Wendeplatten	Preis/Stk.
CL-CDI-405-3D-A40-X13*	40,50	42,30	40	48	121,5	225	155	CL-XPMG130408  (Seite 137)	510,00 €
CL-CDI-410-3D-A40-X13	41,00	42,80	40	48	123	227	157		510,00 €
CL-CDI-415-3D-A40-X13*	41,50	43,00	40	48	124,5	229	156		510,00 €
CL-CDI-420-3D-A40-X13	42,00	43,60	40	48	126	230	160		510,00 €
CL-CDI-425-3D-A40-X13*	42,50	43,70	40	48	127,5	232	162		510,00 €
CL-CDI-430-3D-A40-X13	43,00	44,20	40	48	129	234	164		510,00 €
CL-CDI-435-3D-A40-X13*	43,50	44,40	40	48	130,5	236	166		510,00 €
CL-CDI-440-3D-A40-X13	44,00	44,90	40	48	132	237	167		510,00 €
CL-CDI-445-3D-A40-X13*	44,50	45,20	40	48	133,5	240	170		510,00 €
CL-CDI-450-3D-A40-X13	45,00	45,70	40	48	135	242	172		510,00 €
CL-CDI-455-3D-A40-X15*	45,50	47,5	40	48	136,5	244	174	CL-XPMG150512  (Seite 137)	540,00 €
CL-CDI-460-3D-A40-X15	46,00	47,80	40	48	138	246	176		540,00 €
CL-CDI-465-3D-A40-X15*	46,50	48,30	40	48	139,5	248	178		540,00 €
CL-CDI-470-3D-A40-X15	47,00	48,50	40	48	141	249	179		540,00 €
CL-CDI-475-3D-A40-X15*	47,50	49,00	40	48	142,50	251	181		540,00 €
CL-CDI-480-3D-A40-X15	48,00	49,20	40	48	144	253	183		540,00 €

Ersatzteile und Schnittwerte siehe Seite 137

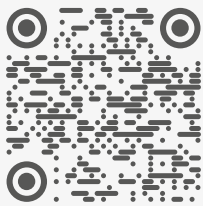
- Für die Bearbeitung einer breiten Palette von Materialien
- Längere Standzeit gegenüber anderen vergleichbaren Produkten auf dem Markt
- Wirtschaftliche Schnittgeschwindigkeiten
- Garantierte optimale Spanabfuhr
- Hohe Prozesssicherheit
- MMS (Minimalmengenschmierung) möglich



SICHERHEITSHINWEIS

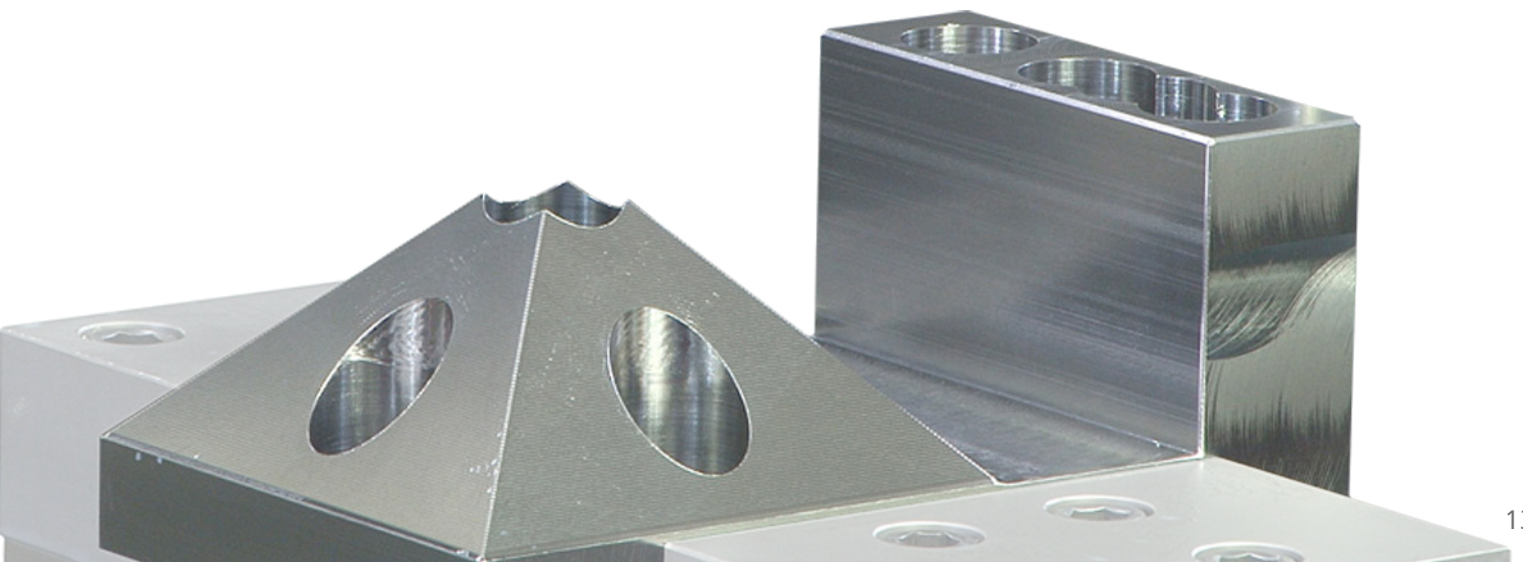
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Scheibe. Bei drehenden Werkstücken wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

Anwendungsvideo:



<https://www.youtube.com/watch?v=TyJHdq1KZGA>

Videolänge
02:48 min

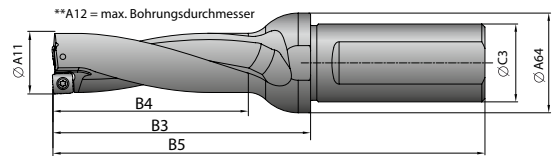


CDI-4xD Wendeplattenbohrer




















Ø Bereich 14,00 - 44,00

Inhalt: 1 Stück

ab 385,00 €



*Lieferzeit anfragen


Bestellnummer	A11 mm	A12** mm	C3 mm	A64 mm	B4 mm	B5 mm	B3 mm	Wendeplatten	Preis/Stk.
CL-CDI-140-4D-A20-X04	14,00	14,70	20	25	56	122	72	CL-XPMG 040204  (Seite 137)	385,00 €
CL-CDI-145-4D-A20-X04	14,50	15,10	20	25	58	125	75		385,00 €
CL-CDI-150-4D-A20-X04	15,00	15,50	20	25	60	127	77		385,00 €
CL-CDI-155-4D-A20-X04	15,50	15,90	20	25	62	129	79	CL-XPMG 050204  (Seite 137)	385,00 €
CL-CDI-160-4D-A20-X05	16,00	17,10	20	25	64	132	82		385,00 €
CL-CDI-165-4D-A20-X05	16,50	17,50	20	25	66	134	84		385,00 €
CL-CDI-170-4D-A25-X05	17,00	17,90	25	32	68	142	86	CL-XPMG 060204  (Seite 137)	385,00 €
CL-CDI-175-4D-A25-X05	17,50	18,30	25	32	70	145	89		385,00 €
CL-CDI-180-4D-A25-X05	18,00	18,70	25	32	72	147	91		385,00 €
CL-CDI-185-4D-A25-X05	18,50	19,10	25	32	74	149	93	CL-XPMG 07T306  (Seite 137)	385,00 €
CL-CDI-190-4D-A25-X06	19,00	20,20	25	32	76	151	95		385,00 €
CL-CDI-195-4D-A25-X06	19,50	20,60	25	32	78	155	99		385,00 €
CL-CDI-200-4D-A25-X06	20,00	21,00	25	32	80	157	101	CL-XPMG 09T308  (Seite 137)	420,00 €
CL-CDI-205-4D-A25-X06*	20,50	21,40	25	32	82	159	103		420,00 €
CL-CDI-210-4D-A25-X06	21,00	21,80	25	32	84	161	105		420,00 €
CL-CDI-215-4D-A25-X06*	21,50	22,20	25	32	86	163	107	CL-XPMG 110408  (Seite 137)	420,00 €
CL-CDI-220-4D-A25-X06	22,00	22,60	25	32	88	165	109		420,00 €
CL-CDI-225-4D-A25-X06*	22,50	23,00	25	32	90	168	112		420,00 €
CL-CDI-230-4D-A25-X07	23,00	24,40	25	32	92	170	114	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	420,00 €
CL-CDI-235-4D-A25-X07*	23,50	24,80	25	32	94	173	117		420,00 €
CL-CDI-240-4D-A25-X07	24,00	25,20	25	32	96	175	119		420,00 €
CL-CDI-245-4D-A25-X07*	24,50	25,60	25	32	98	178	117	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	420,00 €
CL-CDI-250-4D-A25-X07	25,00	26,00	25	32	100	180	124		420,00 €
CL-CDI-255-4D-A32-X07*	25,50	26,40	32	40	102	186	126		480,00 €
CL-CDI-260-4D-A32-X07	26,00	26,80	32	40	104	188	128	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	480,00 €
CL-CDI-265-4D-A32-X07*	26,50	27,20	32	40	106	190	130		480,00 €
CL-CDI-270-4D-A32-X07	27,00	27,60	32	40	108	192	132		480,00 €
CL-CDI-275-4D-A32-X09*	27,50	29,20	32	40	110	195	135	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	480,00 €
CL-CDI-280-4D-A32-X09	28,00	29,60	32	40	112	197	137		480,00 €
CL-CDI-285-4D-A32-X09*	28,50	30,00	32	40	114	199	139		480,00 €
CL-CDI-290-4D-A32-X09	29,00	30,40	32	40	116	201	141	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	480,00 €
CL-CDI-295-4D-A32-X09*	29,50	30,80	32	40	118	204	144		480,00 €
CL-CDI-300-4D-A32-X09	30,00	31,20	32	40	120	207	147		480,00 €
CL-CDI-305-4D-A32-X09*	30,50	31,60	32	40	122	208	148	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	480,00 €
CL-CDI-310-4D-A40-X09	31,00	32,00	40	48	124	222	152		480,00 €
CL-CDI-315-4D-A40-X09*	31,50	32,40	40	48	126	224	154		480,00 €
CL-CDI-320-4D-A40-X09	32,00	32,80	40	48	128	226	156	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	480,00 €
CL-CDI-325-4D-A40-X09*	32,50	33,20	40	48	130	229	159		480,00 €
CL-CDI-330-4D-A40-X09	33,00	33,60	40	48	132	231	161		520,00 €
CL-CDI-335-4D-A40-X11*	33,50	35,40	40	48	134	233	163	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	520,00 €
CL-CDI-340-4D-A40-X11	34,00	35,80	40	48	136	235	165		520,00 €
CL-CDI-345-4D-A40-X11*	34,50	36,20	40	48	138	238	168		520,00 €
CL-CDI-350-4D-A40-X11	35,00	36,60	40	48	140	240	170	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	520,00 €
CL-CDI-355-4D-A40-X11*	35,50	37,00	40	48	142	243	173		520,00 €
CL-CDI-360-4D-A40-X11	36,00	37,40	40	48	144	245	175		520,00 €
CL-CDI-365-4D-A40-X11*	36,50	37,80	40	48	146	247	177	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	520,00 €
CL-CDI-370-4D-A40-X11	37,00	38,20	40	48	148	249	179		520,00 €
CL-CDI-375-4D-A40-X11*	37,50	38,60	40	48	150	252	182		520,00 €
CL-CDI-380-4D-A40-X11	38,00	39,00	40	48	152	254	184	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	520,00 €
CL-CDI-385-4D-A40-X11*	38,50	39,40	40	48	154	256	186		520,00 €
CL-CDI-390-4D-A40-X11	39,00	39,80	40	48	156	258	188		520,00 €
CL-CDI-395-4D-A40-X11*	39,50	40,20	40	48	158	261	191	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	520,00 €
CL-CDI-400-4D-A40-X11	40,00	40,60	40	48	160	263	193		520,00 €
CL-CDI-405-4D-A40-X13*	40,50	42,30	40	48	162	265	195		580,00 €
CL-CDI-410-4D-A40-X13	41,00	42,80	40	48	164	268	198	CL-XPMG 130408  (Seite 137)	580,00 €
CL-CDI-415-4D-A40-X13*	41,50	43,00	40	48	166	270	200		580,00 €
CL-CDI-420-4D-A40-X13	42,00	43,60	40	48	168	272	202		580,00 €

Ersatzteile und Schnittwerte siehe Seite 137

STARTSEITE



*Lieferzeit anfragen

Bestellnummer	A11 mm	A12** mm	C3 mm	A64 mm	B4 mm	B5 mm	B3 mm	Wendeplatten	Preis/Stk.
CL-CDI-425-4D-A40-X13*	42,50	43,70	40	48	170	274	204	 CL-XPMG130408 (Seite 137)	580,00 €
CL-CDI-430-4D-A40-X13	43,00	44,20	40	48	172	277	207		580,00 €
CL-CDI-435-4D-A40-X13*	43,50	44,40	40	48	174	279	209		580,00 €
CL-CDI-440-4D-A40-X13	44,00	44,90	40	48	176	281	211		580,00 €

Ersatzteile und Schnittwerte siehe Seite 137

- Für die Bearbeitung einer breiten Palette von Materialien
- Längere Standzeit gegenüber anderen vergleichbaren Produkten auf dem Markt
- Wirtschaftliche Schnittgeschwindigkeiten
- Garantierte optimale Spanabfuhr
- Hohe Prozesssicherheit
- MMS (Minimalmengenschmierung) möglich

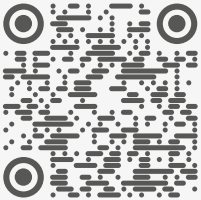


SICHERHEITSHINWEIS

Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Scheibe. Bei drehenden Werkstücken wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

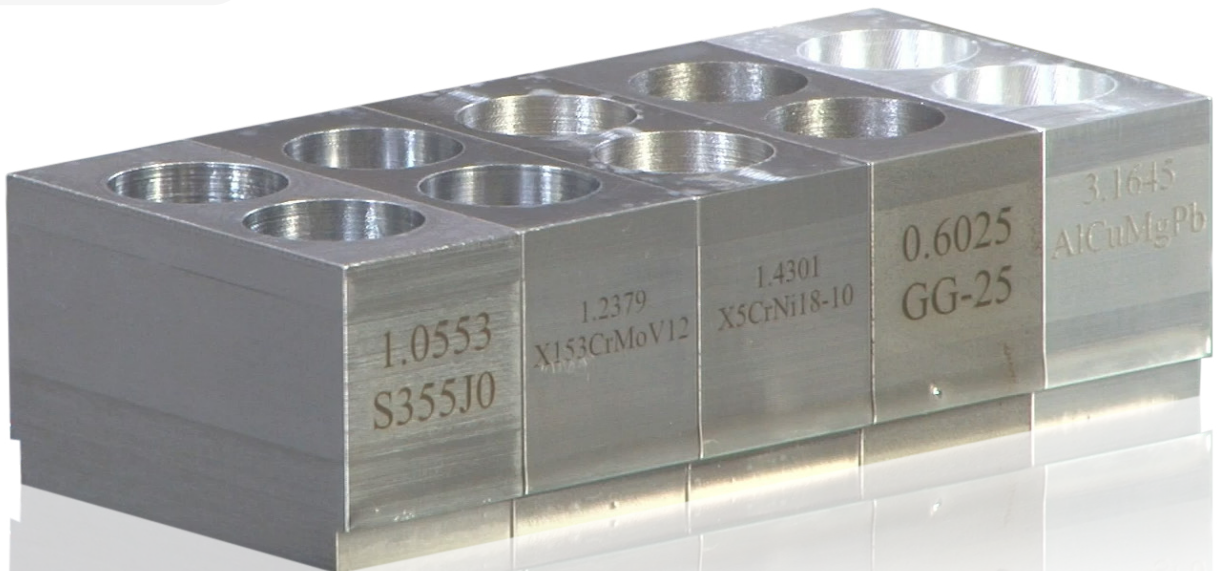
STARTSEITE

Anwendungsvideo:



<https://www.youtube.com/watch?v=aajUP3ZsOoU>

Videolänge
02:00 min

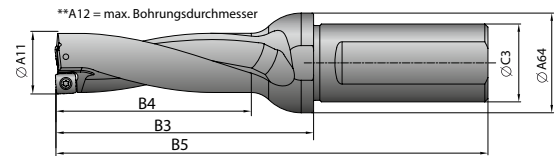


CDI-5xD Wendeplattenbohrer



















Ø Bereich 14,00 - 40,00

Inhalt: 1 Stück

ab 450,00 €



*Lieferzeit anfragen

Bestellnummer	A11 mm	A12** mm	C3 mm	A64 mm	B4 mm	B5 mm	B3 mm	Wendeplatten	Preis/Stk.
CL-CDI-140-5D-A20-X04	14,00	14,70	20	25	70	136	86	CL-XPMG 040204  (Seite 137)	450,00 €
CL-CDI-145-5D-A20-X04	14,50	15,10	20	25	72,50	140	90		450,00 €
CL-CDI-150-5D-A20-X04	15,00	15,50	20	25	75	142	92		450,00 €
CL-CDI-155-5D-A20-X04	15,50	15,90	20	25	77,5	145	95	CL-XPMG 050204  (Seite 137)	450,00 €
CL-CDI-160-5D-A20-X05	16,00	17,10	20	25	80	148	98		450,00 €
CL-CDI-165-5D-A20-X05	16,50	17,50	20	25	82,5	151	101		450,00 €
CL-CDI-170-5D-A25-X05	17,00	17,90	25	32	85	160	104	CL-XPMG 060204  (Seite 137)	450,00 €
CL-CDI-175-5D-A25-X05	17,50	18,30	25	32	87,5	163	107		450,00 €
CL-CDI-180-5D-A25-X05	18,00	18,70	25	32	90	165	109		450,00 €
CL-CDI-185-5D-A25-X05	18,50	19,10	25	32	92,5	168	112	CL-XPMG 07T306  (Seite 137)	450,00 €
CL-CDI-190-5D-A25-X06	19,00	20,20	25	32	95	170	114		450,00 €
CL-CDI-195-5D-A25-X06	19,50	20,60	25	32	97,5	174	118		450,00 €
CL-CDI-200-5D-A25-X06	20,00	21,00	25	32	100	177	121	CL-XPMG 09T308  (Seite 137)	480,00 €
CL-CDI-205-5D-A25-X06*	20,50	21,40	25	32	102,5	180	124		480,00 €
CL-CDI-210-5D-A25-X06	21,00	21,80	25	32	105	182	126		480,00 €
CL-CDI-215-5D-A25-X06*	21,50	22,20	25	32	107,5	185	129	CL-XPMG 110408  (Seite 137)	480,00 €
CL-CDI-220-5D-A25-X06	22,00	22,60	25	32	110	187	131		480,00 €
CL-CDI-225-5D-A25-X06*	22,50	23,00	25	32	112,5	190	134		480,00 €
CL-CDI-230-5D-A32-X07	23,00	24,40	32	40	115	198	138	CL-XPMG 110408  (Seite 137)	480,00 €
CL-CDI-235-5D-A32-X07*	23,50	24,80	32	40	117,5	200	140		480,00 €
CL-CDI-240-5D-A32-X07	24,00	25,20	32	40	120	203	143		480,00 €
CL-CDI-245-5D-A32-X07*	24,50	25,60	32	40	122,5	206	146	CL-XPMG 110408  (Seite 137)	480,00 €
CL-CDI-250-5D-A32-X07	25,00	26,00	32	40	125	209	149		480,00 €
CL-CDI-255-5D-A32-X07*	25,50	26,40	32	40	127,5	213	153		480,00 €
CL-CDI-260-5D-A32-X07	26,00	26,80	32	40	130	217	157	CL-XPMG 110408  (Seite 137)	550,00 €
CL-CDI-265-5D-A32-X07*	26,50	27,20	32	40	132,5	218	158		550,00 €
CL-CDI-270-5D-A32-X07	27,00	27,60	32	40	135	219	159		550,00 €
CL-CDI-275-5D-A32-X09*	27,50	29,20	32	40	137,5	222	162	CL-XPMG 110408  (Seite 137)	550,00 €
CL-CDI-280-5D-A32-X09	28,00	29,60	32	40	140	225	165		550,00 €
CL-CDI-285-5D-A32-X09*	28,50	30,00	32	40	142,5	229	169		550,00 €
CL-CDI-290-5D-A32-X09	29,00	30,40	32	40	145	231	171	CL-XPMG 110408  (Seite 137)	550,00 €
CL-CDI-295-5D-A32-X09*	29,50	30,80	32	40	147,5	234	174		550,00 €
CL-CDI-300-5D-A32-X09	30,00	31,20	32	40	150	237	177		550,00 €
CL-CDI-305-5D-A32-X09*	30,50	31,60	32	40	152,5	240	180	CL-XPMG 110408  (Seite 137)	550,00 €
CL-CDI-310-5D-A40-X09	31,00	32,00	40	48	155	253	183		550,00 €
CL-CDI-315-5D-A40-X09*	31,50	32,40	40	48	157,5	256	186		550,00 €
CL-CDI-320-5D-A40-X09	32,00	32,80	40	48	160	258	188	CL-XPMG 110408  (Seite 137)	550,00 €
CL-CDI-325-5D-A40-X09*	32,50	33,20	40	48	162,5	262	192		550,00 €
CL-CDI-330-5D-A40-X09	33,00	33,60	40	48	165	264	194		580,00 €
CL-CDI-335-5D-A40-X11*	33,50	35,40	40	48	167,5	269	199	CL-XPMG 110408  (Seite 137)	580,00 €
CL-CDI-340-5D-A40-X11	34,00	35,80	40	48	170	269	199		580,00 €
CL-CDI-345-5D-A40-X11*	34,50	36,20	40	48	172,5	275	199		580,00 €
CL-CDI-350-5D-A40-X11	35,00	36,60	40	48	175	275	205	CL-XPMG 110408  (Seite 137)	580,00 €
CL-CDI-355-5D-A40-X11*	35,50	37,00	40	48	177,5	281	205		580,00 €
CL-CDI-360-5D-A40-X11	36,00	37,40	40	48	180	281	211		580,00 €
CL-CDI-365-5D-A40-X11*	36,50	37,80	40	48	182,5	284	214	CL-XPMG 110408  (Seite 137)	580,00 €
CL-CDI-370-5D-A40-X11	37,00	38,20	40	48	185	286	216		580,00 €
CL-CDI-375-5D-A40-X11*	37,50	39,60	40	48	187,5	290	220		580,00 €
CL-CDI-380-5D-A40-X11	38,00	39,00	40	48	190	292	222	CL-XPMG 110408  (Seite 137)	580,00 €
CL-CDI-385-5D-A40-X11*	38,50	39,40	40	48	192,5	295	225		580,00 €
CL-CDI-390-5D-A40-X11	39,00	39,80	40	48	195	297	227		580,00 €
CL-CDI-395-5D-A40-X11*	39,50	40,20	40	48	197,5	303	233	CL-XPMG 110408  (Seite 137)	580,00 €
CL-CDI-400-5D-A40-X11	40,00	40,60	40	48	200	303	233		580,00 €

Ersatzteile und Schnittwerte siehe Seite 137



SICHERHEITSHINWEIS

Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Scheibe. Bei drehenden Werkstücken wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

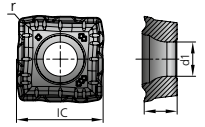
STARTSEITE

XPMG DM PMK30 Wendeschneidplatten

Ø Bereich **14,00 - 48,00**

Inhalt: 10 Stück

pro Stück ab **12,70 €**



P	M	K	Größe	Bestellnummer			Für Ø	Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
				Bezeichnung	Geom.	Sorte		min	empf.	max	
N	S	H									
			04	CL-XPMG040204	DM	PMK30	14,0 - 15,5	0,04	0,06	0,10	12,70 €
			05	CL-XPMG050204	DM	PMK30	16,0 - 18,5	0,04	0,07	0,10	12,70 €
			06	CL-XPMG060204	DM	PMK30	19,0 - 22,5	0,04	0,08	0,12	12,70 €
			07	CL-XPMG07T306	DM	PMK30	23,0 - 27,0	0,06	0,08	0,14	13,70 €
			09	CL-XPMG09T308	DM	PMK30	27,5 - 33,0	0,06	0,12	0,18	14,80 €
			11	CL-XPMG110408	DM	PMK30	33,5 - 40,0	0,06	0,14	0,20	14,80 €
			13	CL-XPMG130408	DM	PMK30	40,5 - 45,0	0,06	0,14	0,22	16,30 €
			15	CL-XPMG150512	DM	PMK30	45,5 - 48,0	0,06	0,14	0,22	17,40 €



Schnittwerte – **COBRAMODUS**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Schnittgeschwindigkeit VC [m/min]	
				PMK 30
P	S235JR, C15, 9SMnPb28	≤ 600		240
	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850		190
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200		160
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750		160
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850		140
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450		180
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650		160

STARTSEITE

CDI-Ersatzteile für Wendeschneidplattenbohrer

Inhalt: 1 Stück

Wendeplatte		Torx Plus Schraube WP			Torx Plus Schlüssel WP	
Wendeplatte	Ø-Bereich	Bestellnummer	Preis/Stk.	Anzugsmoment	Bestellnummer	Preis/Stk.
CL-XPMG 040204	14,0 - 15,5	CL-TPS-M2x5	3,30 €	0,5 Nm	CL-TS-TP5	7,80 €
CL-XPMG 050204	16,0 - 18,5	CL-TPS-M2,2x5,5	3,30 €	0,6 Nm	CL-TS-TP6	7,80 €
CL-XPMG 060204	19,0 - 22,5	CL-TPS-M2,2x5,5	3,30 €	0,6 Nm	CL-TS-TP6	7,80 €
CL-XPMG 07T306	23,0 - 27,0	CL-TPS-M2,5x7	3,30 €	0,9 Nm	CL-TS-TP7	7,80 €
CL-XPMG 09T308	27,5 - 33,0	CL-TPS-M3x8	3,30 €	1,4 Nm	CL-TS-TP9	7,80 €
CL-XPMG 110408	33,5 - 40,0	CL-TPS-M4x10	3,30 €	3,0 Nm	CL-TS-TP15	7,80 €
CL-XPMG 130408	40,5 - 45,0	CL-TPS-M4x10	3,30 €	3,0 Nm	CL-TS-TP15	7,80 €
CL-XPMG150512	45,5 - 48,0	CL-TPS-M5x11	3,30 €	5,0 Nm	CL-TS-TP20	7,80 €

HIGH PERFORMANCE TURNING

COBRATURN®

COBRATURN® N DREHEN MIT NEGATIVEN WENDESCHNEIDPLATTEN

- ✓ Drehhalter mit hoher Präzision gefertigt
- ✓ Gradientengesintertes Hartmetallsubstrat
- ✓ Beschichtung der neusten Generation
- ✓ Hartmetallsorten für die Bearbeitung von Stahl, Rostfrei, Guss, Alu und Nichteisenwerkstoffe
- ✓ Auch als Cermetsorte und mit Wipergeometrie
- ✓ Erhältlich in den Plattentypen CNMG/ CNMM/ DNMG/ SNMG/ TNMG/ VNMG/ WNMG

COBRATURN® P DREHEN MIT POSITIVEN WENDESCHNEIDPLATTEN

- ✓ Drehhalter mit hoher Präzision gefertigt
- ✓ Gradientengesintertes Hartmetallsubstrat
- ✓ Beschichtung der neusten Generation
- ✓ Hartmetallsorten für die Bearbeitung von Stahl, Rostfrei, Guss, Alu und Nichteisenwerkstoffe
- ✓ Auch als PVD-beschichtete Aluminium-Geometrie verfügbar
- ✓ Erhältlich in den Plattentypen CCGT/ CCMT/ CCGX/ DCMT/ DCGT/ DCGX/ SCMT/ TCGX/TCMT/ VBMT/ VCMT/ VCGT/ VCGX



DREHHALTER MIT INNERER KÜHLUNG

Auf den Punkt gekühlt - Feste Kühlschmiermittelaustritte sorgen für die dauerhafte und zielgerichtete Kühlung und damit für optimale Standzeiten und höchste Prozesssicherheit.



KLEMMHALTER UND BOHRSTANGEN

Mit Präzision gefertigte Klemmhalter, mit und ohne Innenkühlung sowie direkter Kühlmittelübergabe am Schaft. Alle Bohrstangen sind mit Innenkühlung und Skalierung für die Auskräglänge ausgestattet.



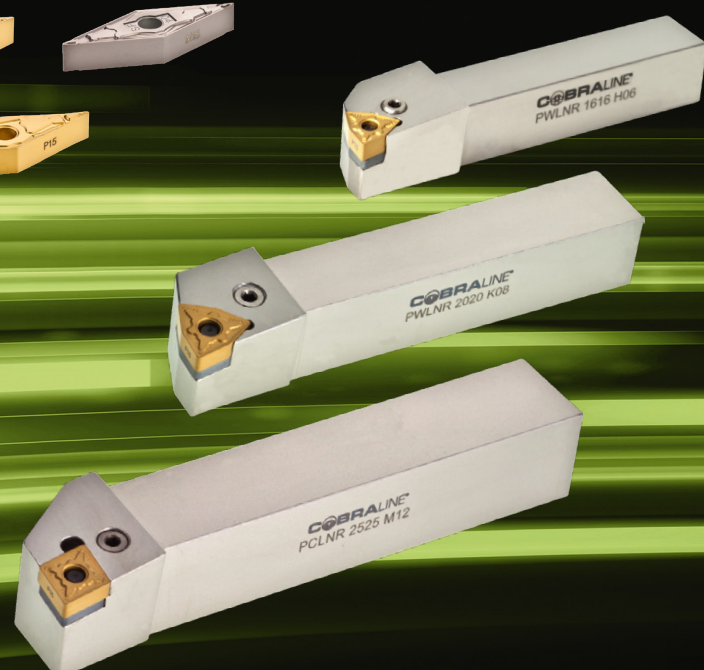
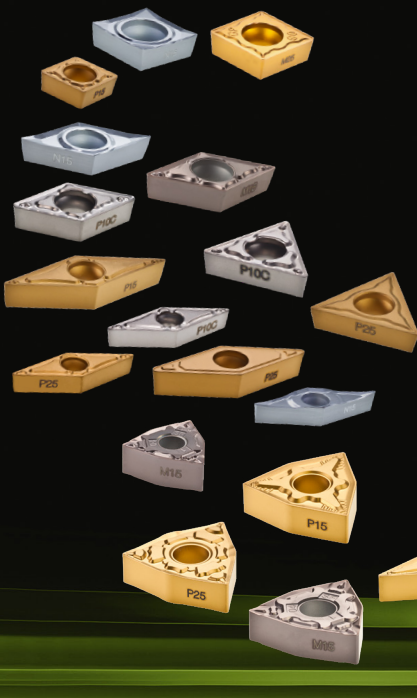
Skalierung für die Auskräglänge

STARTSEITE

WENDESCHNEIDPLATTEN

Wendeschneidplatten mit Beschichtungen der neuesten Generation in positiver und negativer Ausführung, umfangreiche Hartmetallsorten und Geometrien für die Bearbeitung verschiedenster Werkstoffe und eine Vielzahl an Plattentypen machen diese Werkzeuge sowohl spezifisch als auch universell einsetzbar.

Mit dem im Katalog integrierten Plattenfinder finden Sie schnell und einfach das richtige Werkzeug für Ihre Zerspannungsaufgabe – unabhängig davon, ob das System positiv oder negativ gewählt wird. Ganz getreu dem Motto: Einfach, Effizient, Wertsteigernd!



KENNZEICHNUNGSSYSTEM WENDESCHNEIDPLATTEN

C		N		M				G		12						
Grundform der Wendschneidplatte		Normfreiwinkel der Wendschneidplatte		Toleranzklasse				Merkmale der Wendschneidplatte		Größe						
				Toleranzklasse	Toleranz Ød	Toleranz Eckenhöhe	Toleranz Dicke			C	D	R	S	T	V	W
R	Rund	A	3°	A	0,025	0,005	0,025	A	zylindrische Bohrung	06	06	05	09	05	11	06
S	Quadrat 90°	B	5°	C	0,025	0,013	0,025	M	zylindrische Bohrung	09	07	08	12	06	16	08
T	Dreieck 60°	C	7°	E	0,025	0,025	0,025	G	zylindrische Bohrung	12	11	09	15	11	22	
C	Rhombus 80°	N	0°	F	0,013	0,005	0,025	T	teilweise zylindrische Bohrung, 40-60° Senkung	16	15	10	19	16		
D	Rhombus 55°	P	11°	G	0,025	0,025	0,13	G	zylindrische Bohrung	19		12	25	22		
V	Rhombus 35°			H	0,013	0,013	0,025	T		25		15	27			
W	Trigon 80° mit vergrößerten Eckenwinkeln			J	0,05 - 0,13	0,005	0,025					16	33			
				K	0,05 - 0,13	0,013	0,025							19		
				L	0,05 - 0,13	0,025	0,025							20		
				M	0,05 - 0,10	0,05 - 0,25	0,13							25		
				N	0,05 - 0,10	0,05 - 0,25	0,025							31		
				U	0,08 - 0,25	0,13 - 0,30	0,13							32		

KENNZEICHNUNGSSYSTEM KLEMMHALTER

S	C	L	C	R
Art der Wendschneidplatten-Klemmung	Grundform der Wendschneidplatte	Ausführung des Kurzklemmhalters oder Einstellwinkel	Normalfreiwinkel der Wendschneidplatte	Schneidrichtung
D starre Klemmung (Spannpratze)	C 80°	J 93°	N 0°	R = Rechtsschneidend
P über die Bohrung gespannt (Kniehebel)	D 55°	L 95°	B 5°	L = Linksschneidend
S über die Bohrung geschraubt (Schraubklemmung)	R Rund	S 45°	C 7°	N = Neutral
	S 90°	V 72,5°	P 11°	
	T 60°			
	V 35°			
	W 80°			

STARTSEITE

KENNZEICHNUNGSSYSTEM WENDESCHNEIDPLATTEN

04		08		TRR		P25		G2	
Dicke		Schneidecken-Radius		Geometrie		Hartmetallsorte		Generation	
		Symbol	Eckenradius mm	TRR	Turning Rugged Rough - schweres Schrappen	P05	Mittlere Bearbeitung, Schlichten, Geeignet für kontinuierliche Schnitte	G2	2te Generation
Symbol	Dicke mm	01	0,1	TR	Turning Rough - Schrappen	P10C	Feinschlichten, Schlichten, Geeignet für kontinuierliche Schnitte		
01	1,59	02	0,2	TM	Turning Medium - Mittel	P15	Vorschlichten, Fertigschlichten, Geeignet für kontinuierliche Schnitte		
T1	1,98	04	0,4	TM-R	Turning Medium - Mittel rechtsschneidend	P20	Mittlere Bearbeitung, Vorschlichten, Fertigschlichten, geeignet für kontinuierliche Schnitte		
02	2,38	08	0,8	TM-L	Turning Medium - Mittel linksschneidend	P25	Hartmetallsorte für die Anwendung in Stahlwerkstoffen, Sehr gut geeignet auch in Gusswerkstoffen		
03	3,18	12	1,2	TMW	Turning Medium Wiper	P35	Schrupp Bearbeitung unter schwierigen Bedingungen, Geeignet für unterbrochene Schnitte		
T3	3,97	16	1,6	TF	Turning Finish - Schlichten	PM15	Vorschlichten, Fertigschlichten, Geeignet für kontinuierliche Schnitte		
04	4,76	20	2,0	MTF	M = Radien mit Minustoleranz Turning Finish - Schlichten	PM25	Mittlere Bearbeitung, Vorschlichten, Fertigschlichten, Geeignet für kontinuierliche Schnitte und leichte Schnittunterbrechungen		
05	5,56	24	2,4	AL	Aluminium	M15	Vorschlichten, Fertigschlichten, Geeignet für kontinuierliche Schnitte		
06	6,35	28	2,8			M25	Leichtes Schrappen, mittlere Bearbeitung, Geeignet für kontinuierliche Schnitte und leichte Schnittunterbrechungen		
07	7,94	32	3,2			M30	Schrappen, Mittlere Bearbeitung, Geeignet für kontinuierliche Schnitte und wechselnde Schnittbedingungen		
09	9,52					N15	Mittlere Bearbeitung, Vorschlichten, Fertigschlichten, Geeignet für kontinuierliche Schnitte und leichte Schnittunterbrechungen		
						N15PVD	Mittlere Bearbeitung, Vorschlichten, Fertigschlichten, Geeignet für kontinuierliche Schnitte und leichte Schnittunterbrechungen, Beschichtet		

STARTSEITE

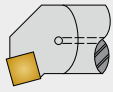
KENNZEICHNUNGSSYSTEM KLEMMHALTER

16		16		H		09		-F	
Schaftabmessung		Werkzeuglänge		Wendeschneidplatten-Größe		Zusätzliche Informationen			
				06 - 19		Drehhalter mit A2 Maß = C5 Maß			
Die sechste und siebte Stelle soll eine zweistellige Zahl sein, die den Querschnitt des Klemmhalters kennzeichnet.		B5		ISO		07 - 15			
Ergibt sich für die Schaftbreite „B“ oder die Schafthöhe „H“ eine einstellige Zahl, wird eine 0 (Null) vorangestellt.		100		H		06 - 12			
Beispiel: 8,0mm = 08		110		J		09 - 19			
		125		K		06 - 22			
		140		L		11 - 16			
		150		M		06 - 08			
		160		N					
		170		P					
		180		Q					
		200		R					
		250		S					

KENNZEICHNUNGSSYSTEM **BOHRSTANGEN**

A

Bohrstangentyp



A

Stahlbohrstange mit innerer Kühlmittelzufuhr

32

Bohrstangendurchmesser




Metrisch:
Eine zweistellige Zahl, die den Bohrstangendurchmesser in mm angibt. Ergibt sich für den Durchmesser ein einstellige Zahl, wird eine 0 (Null) vorangestellt.

Beispiel: 8 mm = 08

T

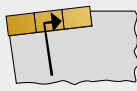
Bohrstangenlänge



B5	ISO
100	H
110	J
125	K
140	L
150	M
160	N
170	P
180	Q
200	R
250	S
300	T
350	U
400	V
450	W
500	Y

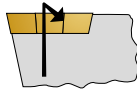
S

Art der Wendeplatten-Klemmung



P

über die Bohrung gespannt (Kniehebel)





S


über die Bohrung geschraubt (Schraubklemmung)


D


Grundform der Wendeplatte


C  80°


D  55°

R 

S  90°

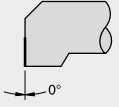

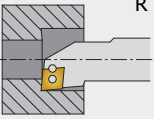
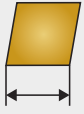
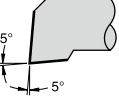

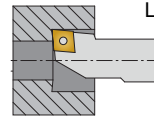
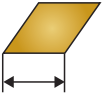
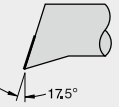

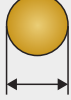
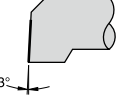



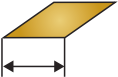
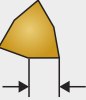
T  60°

V  35°

W  80°

STARTSEITE

KENNZEICHNUNGSSYSTEM **BOHRSTANGEN**

U	C	R	11
Bohrstangenform oder Freiwinkel	Normalfreiwinkel der Wendeschneidplatte	Schneidrichtung	Wendeschneidplatten-Größe
<p>F</p>  <p>0°</p>	<p>N 0°</p> 	<p>R = Rechtsschneidende Bohrstanze</p>  <p>R</p>	<p>06 - 19</p> 
<p>L</p>  <p>5°</p>	<p>B 5°</p> 	<p>L = Linksschneidende Bohrstanze</p>  <p>L</p>	<p>07 - 15</p> 
<p>Q</p>  <p>17,5°</p>	<p>C 7°</p> 		<p>06 - 12</p> 
<p>U</p>  <p>3°</p>	<p>P 11°</p> 		<p>09 - 19</p> 
			<p>06 - 22</p> 
			<p>11 - 16</p> 
			<p>06 - 08</p> 

STARTSEITE

HIGH PERFORMANCE TURNING

COBRATURN[®] N

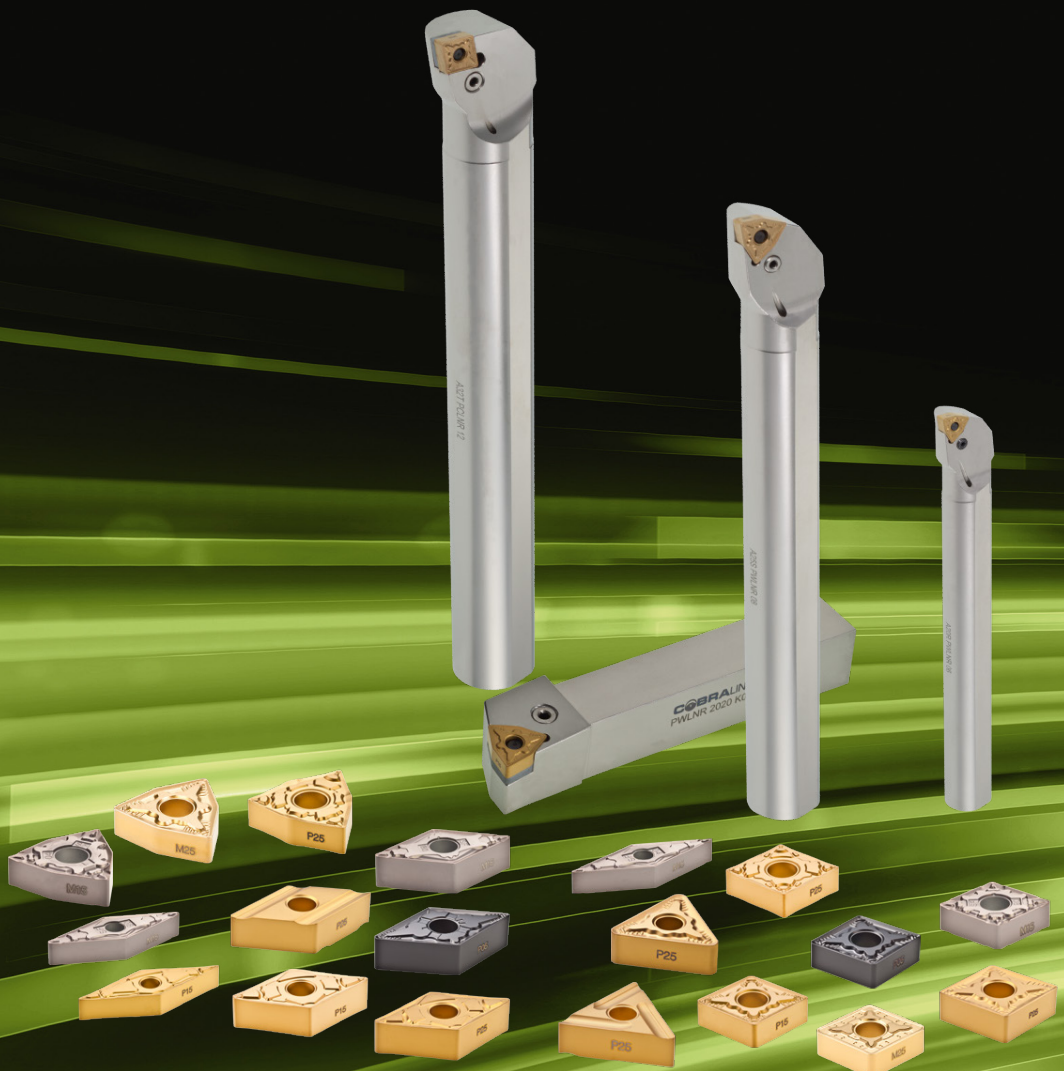
COBRATURN[®] N DREHEN MIT NEGATIVEN WENDESCHNEIDPLATTEN

VORTEILE

- ✓ Drehhalter mit hoher Präzision gefertigt
- ✓ Gradientengesintertes Hartmetallssubstrat
- ✓ Beschichtung der neusten Generation
- ✓ Hartmetallsorten für die Bearbeitung von Stahl, Rostfrei, Guss, Alu und Nichteisenwerkstoffe
- ✓ Auch als Cermetsorte und mit Wipergeometrie
- ✓ Erhältlich in den Plattentypen CNMG/ CNMM/ DNMG/ SNMG/ TNMG/ VNMG/ WNMG

KLEMMHALTER UND BOHRSTANGEN

Mit Präzision gefertigte Klemmhalter, mit und ohne Innenkühlung sowie direkter Kühlmittelübergabe am Schaft. Alle Bohrstangen sind mit Innenkühlung und Skalierung für die Auskraglänge ausgestattet.



 COBRAMODUS - Plattenfinder

*Wiperwendescheidplatten ** Schnittrichtung rechts bzw links

Typ	Größe	Sorte	Seite
CNMG	09	P15	151
CNMG	09	P25	151
CNMG	12	P05	151
CNMG	12	P10C	151
CNMG	12	P15	151
CNMG	12	P25	151
CNMG	12	P15 G2	146
CNMG	12	P25 G2	146
CNMG	12	P35 G2	146
CNMG	12	W*P10C	155
CNMG	12	W*P25	155
CNMG	12	PM25	156
CNMG	12	M15	158
CNMG	12	M25	158
CNMG	12	K15	160
CNMG	12	K25	160
CNMG	16	P05	151
CNMG	16	P15	151
CNMG	16	P25	151
CNMG	16	P15 G2	146
CNMG	16	P25 G2	146
CNMG	16	P35 G2	146
CNMG	16	PM25	156
CNMG	16	K15	160
CNMG	16	K25	160
CNMG	19	P15	151
CNMG	19	P25	151
CNMG	19	PM25	156
CNMG	19	K15	160
CNMG	19	K25	160

CNMM	12	P15	152
CNMM	12	P25	152
CNMM	12	P35	152
CNMM	16	P15	152
CNMM	16	P25	152
CNMM	16	P35	152
CNMM	19	P15	152
CNMM	19	P25	152
CNMM	19	P35	152

DNMG	11	P10C	152
DNMG	11	P15	152
DNMG	11	P25	152
DNMG	11	P15 G2	147
DNMG	11	P25 G2	147
DNMG	11	PM25	156
DNMG	15	P05	152, 153
DNMG	15	P10C	152
DNMG	15	P15	152, 153
DNMG	15	P25	152, 153
DNMG	15	P15 G2	147
DNMG	15	P25 G2	147
DNMG	15	P35 G2	147
DNMG	15	R**P25	153
DNMG	15	L**P25	153

Typ	Größe	Sorte	Seite
DNMG	15	PM25	156
DNMG	15	M15	158
DNMG	15	M25	158
DNMG	15	K15	161
DNMG	15	K25	161
SNMG	12	P15	153
SNMG	12	P25	153
SNMG	12	P15 G2	147
SNMG	12	P25 G2	147
SNMG	12	P35 G2	147
SNMG	12	PM25	157
SNMG	12	K15	161
SNMG	12	K25	161
SNMG	15	K15	161
SNMG	15	K25	161
SNMG	19	K15	161
SNMG	19	K25	161

TNMG	16	P25	153
TNMG	16	L**P25	153
TNMG	16	R**P25	153
TNMG	16	P15 G2	148
TNMG	16	P25 G2	148
TNMG	16	P35	148
TNMG	16	K15	162
TNMG	16	K25	162
TNMG	22	P15	153
TNMG	22	P25	153
TNMG	22	P35 G2	148
TNMG	22	K15	162
TNMG	22	K25	162

VNMG	16	P05	154
VNMG	16	P10C	154
VNMG	16	P15	154
VNMG	16	P25	154
VNMG	16	P15 G2	148
VNMG	16	P25 G2	148
VNMG	16	PM25	157
VNMG	16	M15	159
VNMG	16	K15	163

WNMG	06	P10C	154
WNMG	06	P15	154
WNMG	06	P25	154
WNMG	06	P15 G2	149
WNMG	06	P25 G2	149
WNMG	06	P35 G2	149
WNMG	06	M15	159
WNMG	06	K15	163
WNMG	06	K25	163
WNMG	08	P05	154, 155
WNMG	08	P10C	154
WNMG	08	P15	154, 155
WNMG	08	P25	154, 155

Typ	Größe	Sorte	Seite
WNMG	08	P15 G2	149
WNMG	08	P25 G2	149
WNMG	08	P35 G2	149
WNMG	08	W*P10C	155
WNMG	08	W*P15	155
WNMG	08	W*P25	155
WNMG	08	PM25	157
WNMG	08	M15	159
WNMG	08	M25	159
WNMG	08	K15	163
WNMG	08	K25	163

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG CNMG G2

Generation 2

Inhalt: 10 Stück



P	M	K
N	S	H

pro Stück ab **8,40 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
12	Feinbearbeitung	0,4	CL-CNMG120404	TF	P15 G2	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	8,40 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TF	P25 G2	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	8,40 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TF	P15 G2	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	8,40 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TF	P25 G2	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	8,40 €
12	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-CNMG120404	TM	P15 G2	0,40	3,00	5,50	0,10	0,20	0,30	8,40 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TM	P25 G2	0,40	3,00	5,50	0,10	0,20	0,30	8,40 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TM	P35 G2	0,40	3,00	5,50	0,10	0,20	0,30	8,40 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	P15 G2	0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50	8,40 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	P25 G2	0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50	8,40 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	P35 G2	0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50	8,40 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	P15 G2	0,80	3,00	5,50	0,18	0,35	0,60	8,40 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	P25 G2	0,80	3,00	5,50	0,18	0,35	0,60	8,40 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	P35 G2	0,80	3,00	5,50	0,18	0,35	0,60	8,40 €
12		Schruppen	0,8	CL-CNMG120408	TR	P15 G2	0,70	4,00	7,00	0,20	0,35	0,50
12	0,8		CL-CNMG120408	TR	P25 G2	0,70	4,00	7,00	0,20	0,35	0,50	8,40 €
12	0,8		CL-CNMG120408	TR	P35 G2	0,70	4,00	7,00	0,20	0,35	0,50	8,40 €
12	1,2		CL-CNMG120412	TR	P15 G2	1,00	4,00	7,00	0,25	0,40	0,70	8,40 €
12	1,2		CL-CNMG120412	TR	P25 G2	1,00	4,00	7,00	0,25	0,40	0,70	8,40 €
12	1,2		CL-CNMG120412	TR	P35 G2	1,00	4,00	7,00	0,25	0,40	0,70	8,40 €
16	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-CNMG160608	TM	P15 G2	0,50	4,00	7,00	0,15	0,30	0,50	15,50 €
16		0,8	CL-CNMG160608	TM	P25 G2	0,50	4,00	7,00	0,15	0,30	0,50	15,50 €
16		0,8	CL-CNMG160608	TM	P35 G2	0,50	4,00	7,00	0,15	0,30	0,50	15,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TM	P15 G2	0,80	4,00	7,00	0,20	0,35	0,60	15,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TM	P25 G2	0,80	4,00	7,00	0,20	0,35	0,60	15,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TM	P35 G2	0,80	4,00	7,00	0,20	0,35	0,60	15,50 €
16	Schruppen	1,2	CL-CNMG160612	TR	P15 G2	1,00	5,00	8,00	0,25	0,40	0,70	15,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TR	P25 G2	1,00	5,00	8,00	0,25	0,40	0,70	15,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TR	P35 G2	1,00	5,00	8,00	0,25	0,40	0,70	15,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TR	P15 G2	1,00	5,00	8,00	0,30	0,50	0,80	15,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TR	P25 G2	1,00	5,00	8,00	0,30	0,50	0,80	15,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TR	P35 G2	1,00	5,00	8,00	0,30	0,50	0,80	15,50 €

STARTSEITE

Schnittwerte – COBRAMODUS

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V_c [m/min]		
			P15 G2	P25 G2	P35 G2
P	S355J0, 9SMn28, C45E, 16MnCr5, 20Mn5	≤ 750	240 - 300 - 380	190 - 270 - 330	120 - 190 - 270
	42CrMo4, C60, 1.2080, 1.2312, 1.2343, 1.2379	≤ 1200	160 - 200 - 280	140 - 180 - 240	100 - 140 - 200
	Werkzeugstähle vergütet	≤ 1700 50 HRC	70 - 90 - 160	60 - 80 - 140	40 - 60 - 120

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG DNMG G2

Generation 2

Inhalt: 10 Stück



P	M	K
N	S	H

pro Stück **8,00 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
+ 11	Feinbearbeitung	0,4	CL-DNMG110404	TF	P15 G2	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	8,00 €
+ 11		0,4	CL-DNMG110404	TF	P25 G2	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	8,00 €
+ 11	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-DNMG110408	TM	P15 G2	0,50	2,00	4,00	0,15	0,30	0,50	8,00 €
+ 11		0,8	CL-DNMG110408	TM	P25 G2	0,50	2,00	4,00	0,15	0,30	0,50	8,00 €
15	Feinbearbeitung	0,4	CL-DNMG150404	TF	P15 G2	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	9,80 €
15		0,4	CL-DNMG150404	TF	P25 G2	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	9,80 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TF	P15 G2	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	9,80 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TF	P25 G2	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	9,80 €
15		0,8	CL-DNMG150408	TF	P15 G2	0,30	0,80	1,50	0,07	0,20	0,40	9,80 €
15		0,8	CL-DNMG150408	TF	P25 G2	0,30	0,80	1,50	0,07	0,20	0,40	9,80 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TF	P15 G2	0,30	0,80	1,50	0,07	0,20	0,40	9,80 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TF	P25 G2	0,30	0,80	1,50	0,07	0,20	0,40	9,80 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TM	P15 G2	0,40	3,00	6,00	0,10	0,20	0,30	9,80 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TM	P25 G2	0,40	3,00	6,00	0,10	0,20	0,30	9,80 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TM	P35 G2	0,40	3,00	6,00	0,10	0,20	0,30	9,80 €
15		0,8	CL-DNMG150408	TM	P15 G2	0,50	3,00	6,00	0,15	0,30	0,50	9,80 €
15	0,8	CL-DNMG150408	TM	P35 G2	0,50	3,00	6,00	0,15	0,30	0,50	9,80 €	
15	0,8	CL-DNMG150608	TM	P15 G2	0,50	3,00	6,00	0,15	0,30	0,50	9,80 €	
15	0,8	CL-DNMG150608	TM	P25 G2	0,50	3,00	6,00	0,15	0,30	0,50	9,80 €	
15	0,8	CL-DNMG150608	TM	P35 G2	0,50	3,00	6,00	0,15	0,30	0,50	9,80 €	
15	1,2	CL-DNMG150412	TM	P15 G2	0,80	3,00	6,00	0,20	0,35	0,60	9,80 €	
15	1,2	CL-DNMG150412	TM	P25 G2	0,80	3,00	6,00	0,20	0,35	0,60	9,80 €	
15	1,2	CL-DNMG150412	TM	P35 G2	0,80	3,00	6,00	0,20	0,35	0,60	9,80 €	
15	1,2	CL-DNMG150612	TM	P15 G2	0,80	3,00	6,00	0,20	0,35	0,60	9,80 €	
15	1,2	CL-DNMG150612	TM	P25 G2	0,80	3,00	6,00	0,20	0,35	0,60	9,80 €	
15	1,2	CL-DNMG150612	TM	P35 G2	0,80	3,00	6,00	0,20	0,35	0,60	9,80 €	
15	Schruppen	0,8	CL-DNMG150608	TR	P15 G2	0,50	3,00	6,00	0,20	0,35	0,55	9,80 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TR	P25 G2	0,50	3,00	6,00	0,20	0,35	0,55	9,80 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TR	P35 G2	0,50	3,00	6,00	0,20	0,35	0,55	9,80 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TR	P15 G2	1,00	4,00	6,00	0,25	0,40	0,70	9,80 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TR	P25 G2	1,00	4,00	6,00	0,25	0,40	0,70	9,80 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TR	P35 G2	1,00	4,00	6,00	0,25	0,40	0,70	9,80 €

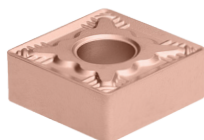
Schnittwerte siehe Seite 146

STARTSEITE

NEU FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG SNMG G2

Generation 2

Inhalt: 10 Stück



P	M	K
N	S	H

pro Stück ab **8,20 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
12	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-SNMG120408	TM	P15 G2	0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50	8,20 €
12		0,8	CL-SNMG120408	TM	P25 G2	0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50	8,20 €
12		0,8	CL-SNMG120408	TM	P35 G2	0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50	8,20 €
12		1,2	CL-SNMG120412	TM	P15 G2	0,80	4,00	7,50	0,15	0,35	0,60	8,20 €
12		1,2	CL-SNMG120412	TM	P35 G2	0,80	4,00	7,50	0,15	0,35	0,60	8,20 €
12		1,6	CL-SNMG120416	TM	P15 G2	1,20	4,00	7,50	0,20	0,40	0,60	8,20 €
12	1,6	CL-SNMG120416	TM	P35 G2	1,20	4,00	7,50	0,20	0,40	0,60	8,20 €	

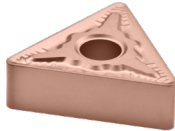
Schnittwerte siehe Seite 146

NEU FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG TNMG **G2**

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **7,50 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
16	Feinbearbeitung	0,4	CL-TNMG160404	TF	P15 G2	0,30	1,00	2,50	0,07	0,15	0,30	7,50 €
16		0,4	CL-TNMG160404	TF	P25 G2	0,30	1,00	2,50	0,07	0,15	0,30	7,50 €
16		0,8	CL-TNMG160408	TF	P15 G2	0,30	1,00	2,50	0,07	0,15	0,30	7,50 €
16		0,8	CL-TNMG160408	TF	P25 G2	0,30	1,00	2,50	0,07	0,15	0,30	7,50 €
16	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-TNMG160404	TM	P15 G2	0,40	2,50	5,00	0,10	0,20	0,30	7,50 €
16		0,4	CL-TNMG160404	TM	P35 G2	0,40	2,50	5,00	0,10	0,20	0,30	7,50 €
16		0,8	CL-TNMG160408	TM	P15 G2	0,50	3,00	5,00	0,15	0,30	0,40	7,50 €
16		0,8	CL-TNMG160408	TM	P25 G2	0,50	3,00	5,00	0,15	0,30	0,40	7,50 €
16		1,2	CL-TNMG160412	TM	P15 G2	0,80	3,00	5,00	0,20	0,35	0,60	7,50 €
16		1,2	CL-TNMG160412	TM	P25 G2	0,80	3,00	5,00	0,20	0,35	0,60	7,50 €
16		1,2	CL-TNMG160412	TM	P35 G2	0,80	3,00	5,00	0,20	0,35	0,60	7,50 €
16		1,2	CL-TNMG160412	TM	P35 G2	0,80	3,00	5,00	0,20	0,35	0,60	7,50 €
22	Schruppen	0,8	CL-TNMG220408	TR	P35 G2	0,80	4,00	6,00	0,20	0,35	0,50	9,90 €
22		1,2	CL-TNMG220412	TR	P35 G2	1,00	4,00	6,00	0,25	0,40	0,70	9,90 €

Schnittwerte siehe Seite 149

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG VNMG **G2**

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **15,50 €**

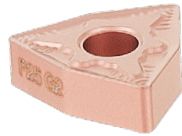
Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
16	Feinbearbeitung	0,4	CL-VNMG160404	TF	P15 G2	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	15,50 €
16		0,4	CL-VNMG160404	TF	P25 G2	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	15,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TF	P15 G2	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	15,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TF	P25 G2	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	15,50 €
16	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-VNMG160404	TM	P25 G2	0,40	2,00	4,00	0,10	0,18	0,40	15,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TM	P15 G2	0,50	2,00	4,00	0,15	0,30	0,50	15,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TM	P25 G2	0,50	2,00	4,00	0,15	0,30	0,50	15,50 €
16		1,2	CL-VNMG160412	TM	P15 G2	0,80	2,00	4,00	0,20	0,35	0,50	15,50 €
16		1,2	CL-VNMG160412	TM	P25 G2	0,80	2,00	4,00	0,20	0,35	0,50	15,50 €
16		1,2	CL-VNMG160412	TM	P25 G2	0,80	2,00	4,00	0,20	0,35	0,50	15,50 €

Schnittwerte siehe Seite 149

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG WNMG **G2**

Generation 2

Inhalt: 10 Stück



P	M	K
N	S	H

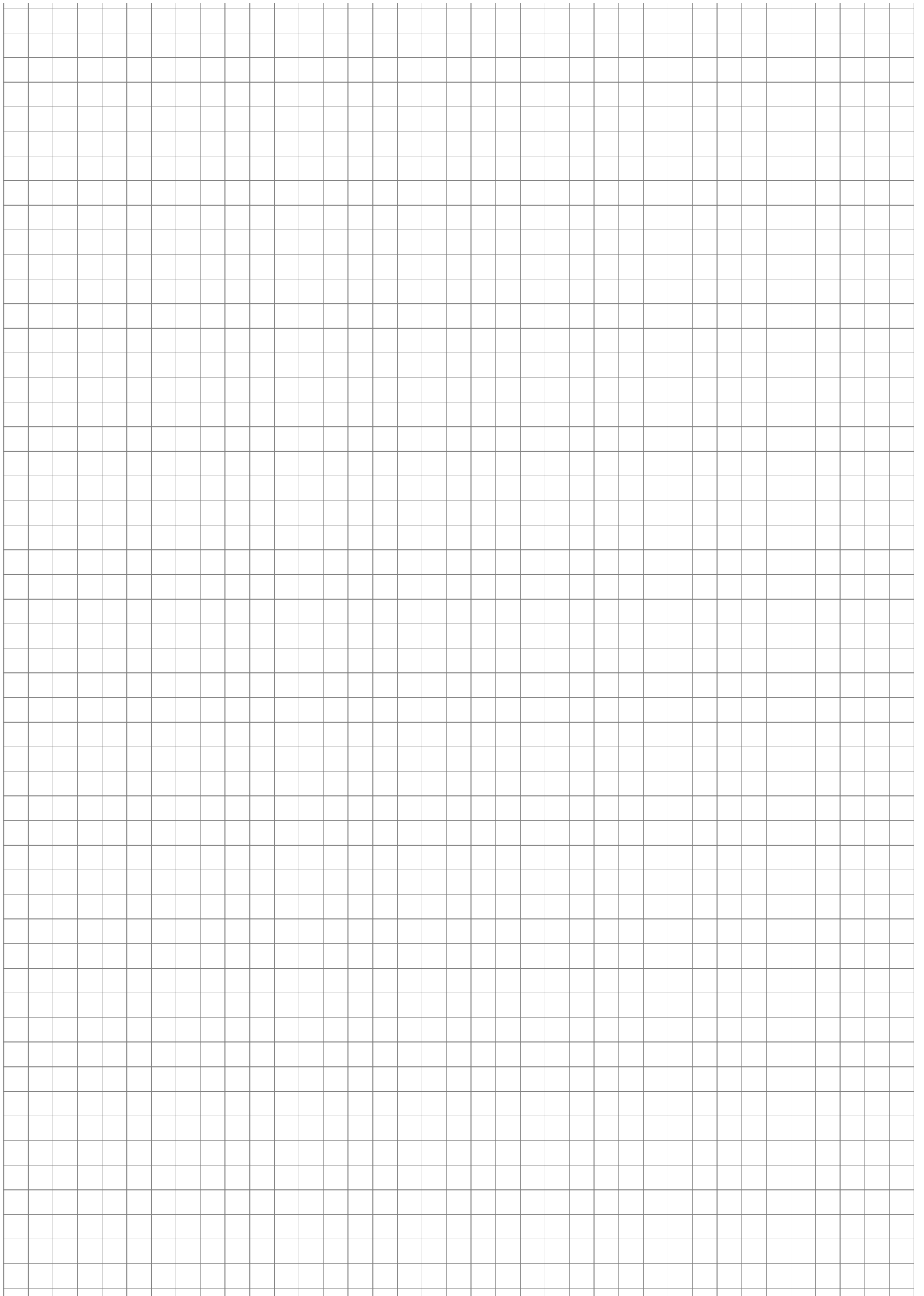
pro Stück ab **8,40 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.	
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max		
06	Feinbearbeitung	0,4	CL-WNMG060404	TF	P15 G2	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	8,40 €	
06		0,4	CL-WNMG060404	TF	P25 G2	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	8,40 €	
06		0,4	CL-WNMG060404	TF	P35 G2	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	8,40 €	
06		0,8	CL-WNMG060408	TF	P15 G2	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	8,40 €	
06		0,8	CL-WNMG060408	TF	P25 G2	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	8,40 €	
06		0,8	CL-WNMG060408	TF	P35 G2	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	8,40 €	
06	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-WNMG060404	TM	P15 G2	0,40	1,50	3,00	0,10	0,20	0,25	8,40 €	
06		0,4	CL-WNMG060404	TM	P25 G2	0,40	1,50	3,00	0,10	0,20	0,25	8,40 €	
06		0,4	CL-WNMG060404	TM	P35 G2	0,40	1,50	3,00	0,10	0,20	0,25	8,40 €	
06		0,8	CL-WNMG060408	TM	P15 G2	0,50	2,00	3,00	0,15	0,25	0,35	8,40 €	
06		0,8	CL-WNMG060408	TM	P25 G2	0,50	2,00	3,00	0,15	0,25	0,35	8,40 €	
06		0,8	CL-WNMG060408	TM	P35 G2	0,50	2,00	3,00	0,15	0,25	0,35	8,40 €	
06		1,2	CL-WNMG060412	TM	P15 G2	1,00	2,00	3,00	0,20	0,30	0,45	8,40 €	
06		1,2	CL-WNMG060412	TM	P25 G2	1,00	2,00	3,00	0,20	0,30	0,45	8,40 €	
06		1,2	CL-WNMG060412	TM	P35 G2	1,00	2,00	3,00	0,20	0,30	0,45	8,40 €	
08		Feinbearbeitung	0,4	CL-WNMG080404	TF	P15 G2	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	9,10 €
08			0,4	CL-WNMG080404	TF	P25 G2	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	9,10 €
08			0,8	CL-WNMG080408	TF	P15 G2	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	9,10 €
08	0,8		CL-WNMG080408	TF	P25 G2	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	9,10 €	
08	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-WNMG080404	TM	P15 G2	0,40	1,50	3,50	0,10	0,20	0,40	9,10 €	
08		0,4	CL-WNMG080404	TM	P25 G2	0,40	1,50	3,50	0,10	0,20	0,40	9,10 €	
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	P15 G2	0,50	2,50	4,00	0,10	0,25	0,45	9,10 €	
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	P25 G2	0,50	2,50	4,00	0,10	0,25	0,45	9,10 €	
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	P35 G2	0,50	2,50	4,00	0,10	0,25	0,45	9,10 €	
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	P15 G2	1,00	2,50	4,00	0,20	0,35	0,60	9,10 €	
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	P25 G2	1,00	2,50	4,00	0,20	0,35	0,60	9,10 €	
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	P35 G2	1,00	2,50	4,00	0,20	0,35	0,60	9,10 €	
08		1,6	CL-WNMG080416	TM	P15 G2	1,00	3,00	4,00	0,25	0,40	0,60	9,10 €	
08		1,6	CL-WNMG080416	TM	P35 G2	1,00	3,00	4,00	0,25	0,40	0,60	9,10 €	
08	Schruppen	0,8	CL-WNMG080408	TR	P15 G2	0,70	4,00	5,00	0,20	0,35	0,50	9,10 €	
08		0,8	CL-WNMG080408	TR	P25 G2	0,70	4,00	5,00	0,20	0,35	0,50	9,10 €	
08		0,8	CL-WNMG080408	TR	P35 G2	0,70	4,00	5,00	0,20	0,35	0,50	9,10 €	
08		1,2	CL-WNMG080412	TR	P15 G2	1,00	4,00	5,00	0,25	0,40	0,70	9,10 €	
08		1,2	CL-WNMG080412	TR	P25 G2	1,00	4,00	5,00	0,25	0,40	0,70	9,10 €	
08		1,2	CL-WNMG080412	TR	P35 G2	1,00	4,00	5,00	0,25	0,40	0,70	9,10 €	

STARTSEITE

Schnittwerte – COBRAMODUS

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]		
			P15 G2	P25 G2	P35 G2
P	S355J0, 9SMn28, C45E, 16MnCr5, 20Mn5	≤ 750	240 - 300 - 380	190 - 270 - 330	120 - 190 - 270
	42CrMo4, C60, 1.2080, 1.2312, 1.2343, 1.2379	≤ 1200	160 - 200 - 280	140 - 180 - 240	100 - 140 - 200
	Werkzeugstähle vergütet	≤ 1700 50 HRC	70 - 90 - 160	60 - 80 - 140	40 - 60 - 120

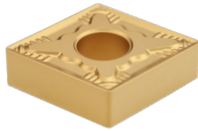


STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG CNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück



P	M	K
N	S	H

pro Stück ab **6,70 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
09	Feinbearbeitung	0,4	CL-CNMG090304	TF	P15	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	6,70 €
09		0,4	CL-CNMG090304	TF	P25	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	6,70 €
09		0,8	CL-CNMG090308	TF	P15	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	6,70 €
09		0,8	CL-CNMG090308	TF	P25	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	6,70 €
09	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-CNMG090304	TM	P15	0,40	2,00	3,50	0,10	0,20	0,30	6,70 €
09		0,4	CL-CNMG090304	TM	P25	0,40	2,00	3,50	0,10	0,20	0,30	6,70 €
09		0,8	CL-CNMG090308	TM	P15	0,50	2,00	3,50	0,15	0,30	0,50	6,70 €
09		0,8	CL-CNMG090308	TM	P25	0,50	2,00	3,50	0,15	0,30	0,50	6,70 €
12	Feinbearbeitung	0,4	CL-CNMG120404	TF	P05	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	7,20 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TF	P10C	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	7,20 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TF	P15	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	7,20 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TF	P25	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	7,20 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TF	P10C	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	7,20 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TF	P15	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	7,20 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TF	P25	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	7,20 €
12	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-CNMG120404	TM	P05	0,40	3,00	5,50	0,10	0,20	0,30	7,20 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TM	P10C	0,40	1,00	2,50	0,10	0,20	0,30	7,20 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TM	P15	0,40	3,00	5,50	0,10	0,20	0,30	7,20 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TM	P25	0,40	3,00	5,50	0,10	0,20	0,30	7,20 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	P05	0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50	7,20 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	P10C	0,50	1,50	2,50	0,15	0,25	0,40	7,20 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	P15	0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50	7,20 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	P25	0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50	7,20 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	P05	0,80	3,00	5,50	0,18	0,35	0,60	7,20 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	P15	0,80	3,00	5,50	0,18	0,35	0,60	7,20 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	P25	0,80	3,00	5,50	0,18	0,35	0,60	7,20 €
12	Schruppen	0,8	CL-CNMG120408	TR	P15	0,70	4,00	7,00	0,20	0,35	0,50	7,20 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TR	P25	0,70	4,00	7,00	0,20	0,35	0,50	7,20 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TR	P05	1,00	4,00	7,00	0,25	0,40	0,70	7,20 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TR	P15	1,00	4,00	7,00	0,25	0,40	0,70	7,20 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TR	P25	1,00	4,00	7,00	0,25	0,40	0,70	7,20 €
12	schweres Schruppen	0,8	CL-CNMG120408	TRR	P15	1,00	4,00	7,00	0,25	0,35	0,55	7,20 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TRR	P25	1,00	4,00	7,00	0,25	0,35	0,55	7,20 €
16	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-CNMG160608	TM	P05	0,50	4,00	7,00	0,15	0,30	0,50	13,50 €
16		0,8	CL-CNMG160608	TM	P25	0,50	4,00	7,00	0,15	0,30	0,50	13,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TM	P05	0,80	4,00	7,00	0,20	0,35	0,60	13,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TM	P15	0,80	4,00	7,00	0,20	0,35	0,60	13,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TM	P25	0,80	4,00	7,00	0,20	0,35	0,60	13,50 €
16	Schruppen	1,6	CL-CNMG160616	TM	P25	1,00	4,00	7,00	0,25	0,40	0,70	13,50 €
16		0,8	CL-CNMG160608	TR	P25	0,70	5,00	8,00	0,20	0,35	0,50	13,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TR	P05	1,00	5,00	8,00	0,25	0,40	0,70	13,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TR	P15	1,00	5,00	8,00	0,25	0,40	0,70	13,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TR	P25	1,00	5,00	8,00	0,25	0,40	0,70	13,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TR	P05	1,00	5,00	8,00	0,30	0,50	0,80	13,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TR	P15	1,00	5,00	8,00	0,30	0,50	0,80	13,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TR	P25	1,00	5,00	8,00	0,30	0,50	0,80	13,50 €
16	schweres Schruppen	1,2	CL-CNMG160612	TRR	P15	1,50	5,00	8,00	0,25	0,40	0,70	13,50 €
19	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-CNMG190608	TM	P15	0,50	4,00	8,50	0,15	0,30	0,50	17,00 €
19		0,8	CL-CNMG190608	TM	P25	0,50	4,00	8,50	0,15	0,30	0,50	17,00 €
19	Schruppen	1,2	CL-CNMG190612	TR	P25	1,00	5,00	10,00	0,25	0,40	0,70	17,00 €
19		1,6	CL-CNMG190616	TR	P15	1,50	5,00	10,00	0,30	0,50	0,80	17,00 €
19		1,6	CL-CNMG190616	TR	P25	1,00	5,00	10,00	0,30	0,50	0,80	17,00 €
19	schweres Schruppen	1,6	CL-CNMG190616	TRR	P25	2,00	5,00	10,00	0,30	0,50	0,80	17,00 €

Schnittwerte siehe Seite 155

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG CNMM

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **7,80 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
12	Schruppen	0,8	CL-CNMM120408	TR	P15	0,70	5,00	7,00	0,20	0,40	0,50	7,80 €
12		0,8	CL-CNMM120408	TR	P25	0,70	5,00	7,00	0,20	0,40	0,50	7,80 €
12		0,8	CL-CNMM120408	TR	P35	0,70	5,00	7,00	0,20	0,40	0,50	7,80 €
12		1,2	CL-CNMM120412	TR	P25	1,00	5,00	7,00	0,25	0,50	0,65	7,80 €
12		1,2	CL-CNMM120412	TR	P35	1,00	5,00	7,00	0,25	0,50	0,65	7,80 €
16		1,2	CL-CNMM160612	TR	P15	1,00	6,00	9,00	0,25	0,50	0,65	14,00 €
16		1,2	CL-CNMM160612	TR	P25	1,00	6,00	9,00	0,25	0,50	0,65	14,00 €
16		1,2	CL-CNMM160612	TR	P35	1,00	6,00	9,00	0,25	0,50	0,65	14,00 €
16		1,6	CL-CNMM160616	TR	P15	1,50	6,00	9,00	0,35	0,50	0,80	14,00 €
16		1,6	CL-CNMM160616	TR	P25	1,50	6,00	9,00	0,35	0,50	0,80	14,00 €
16		1,6	CL-CNMM160616	TR	P35	1,50	6,00	9,00	0,35	0,50	0,80	14,00 €
16		2,4	CL-CNMM160624	TR	P15	2,00	6,00	9,00	0,40	0,60	1,10	14,00 €
16		2,4	CL-CNMM160624	TR	P25	2,00	6,00	9,00	0,40	0,60	1,10	14,00 €
16		2,4	CL-CNMM160624	TR	P35	2,00	6,00	9,00	0,40	0,60	1,10	14,00 €
19		Schruppen	1,2	CL-CNMM190612	TR	P15	1,00	6,00	11,00	0,25	0,50	0,65
19	1,2		CL-CNMM190612	TR	P25	1,00	6,00	11,00	0,25	0,50	0,65	19,00 €
19	1,2		CL-CNMM190612	TR	P35	1,00	6,00	11,00	0,25	0,50	0,65	19,00 €
19	1,6		CL-CNMM190616	TR	P15	1,50	6,00	11,00	0,35	0,50	0,90	19,00 €
19	1,6		CL-CNMM190616	TR	P25	1,50	6,00	11,00	0,35	0,50	0,90	19,00 €
19	1,6		CL-CNMM190616	TR	P35	1,50	6,00	11,00	0,35	0,50	0,90	19,00 €
19	2,4		CL-CNMM190624	TR	P15	2,00	6,00	11,00	0,40	0,60	1,10	19,00 €
19	2,4		CL-CNMM190624	TR	P25	2,00	6,00	11,00	0,40	0,60	1,10	19,00 €
19	2,4		CL-CNMM190624	TR	P35	2,00	6,00	11,00	0,40	0,60	1,10	19,00 €

STARTSEITE

Schnittwerte siehe Seite 155

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG DNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **7,20 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	Feinbearbeitung	0,4	CL-DNMG110404	TF	P15	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	7,20 €
11		0,4	CL-DNMG110404	TF	P25	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	7,20 €
11		0,8	CL-DNMG110408	TF	P15	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	7,20 €
11		0,8	CL-DNMG110408	TF	P25	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	7,20 €
11		0,8	CL-DNMG110408	TF	P10C	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	7,20 €
11	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-DNMG110404	TM	P15	0,40	2,00	4,00	0,10	0,20	0,30	7,20 €
11		0,4	CL-DNMG110404	TM	P25	0,40	2,00	4,00	0,10	0,20	0,30	7,20 €
11		0,8	CL-DNMG110408	TM	P15	0,50	2,00	4,00	0,15	0,30	0,50	7,20 €
11		0,8	CL-DNMG110408	TM	P25	0,50	2,00	4,00	0,15	0,25	0,40	7,20 €
11	0,8	CL-DNMG110408	TM	P10C	0,40	1,50	2,50	0,15	0,25	0,40	7,20 €	
15	Feinbearbeitung	0,4	CL-DNMG150604	TF	P10C	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	8,70 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TF	P15	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	8,70 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TF	P25	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	8,70 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TF	P05	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	8,70 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TF	P15	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	8,70 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TF	P25	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	8,70 €
15	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-DNMG150604	TM	P10C	0,40	1,50	2,50	0,10	0,20	0,30	8,70 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TM	P15	0,40	3,00	6,00	0,10	0,20	0,30	8,70 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TM	P25	0,40	3,00	6,00	0,10	0,20	0,30	8,70 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TM	P05	0,50	3,00	6,00	0,15	0,30	0,50	8,70 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TM	P15	0,50	3,00	6,00	0,15	0,30	0,50	8,70 €
15	0,8	CL-DNMG150608	TM	P25	0,50	3,00	6,00	0,15	0,30	0,50	8,70 €	

Schnittwerte siehe Seite 155

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
15	mittlere Bearbeitung	1,2	CL-DNMG150612	TM	P05	0,80	3,00	6,00	0,20	0,35	0,60	8,70 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TM	P15	0,80	3,00	6,00	0,20	0,35	0,60	8,70 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TM	P25	0,80	3,00	6,00	0,20	0,35	0,60	8,70 €
15	Schruppen	0,8	CL-DNMG150608	TR	P15	0,50	3,00	6,00	0,20	0,35	0,50	8,70 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TR	P25	0,50	3,00	6,00	0,20	0,35	0,55	8,70 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TR	P05	1,00	4,00	6,00	0,25	0,40	0,70	8,70 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TR	P15	1,00	4,00	6,00	0,25	0,40	0,70	8,70 €
15	mittlere Bearbeitung	1,2	CL-DNMG150612	TR	P25	1,00	4,00	6,00	0,25	0,40	0,70	8,70 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TM-R	P25	0,50	2,50	5,00	0,15	0,20	0,25	8,70 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TM-L	P25	0,50	2,50	5,00	0,15	0,20	0,25	8,70 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TM-R	P25	0,80	3,00	5,00	0,15	0,25	0,40	8,70 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TM-L	P25	0,80	3,00	5,00	0,15	0,25	0,40	8,70 €

Schnittwerte siehe Seite 155

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG SNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **7,20 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
12	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-SNMG120404	TM	P15	0,40	3,00	5,50	0,12	0,18	0,30	7,20 €
12		0,4	CL-SNMG120404	TM	P25	0,40	3,00	5,50	0,12	0,18	0,30	7,20 €
12		0,8	CL-SNMG120408	TM	P15	0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50	7,20 €
12		0,8	CL-SNMG120408	TM	P25	0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50	7,20 €
12		1,2	CL-SNMG120412	TM	P15	0,80	4,00	7,50	0,15	0,35	0,60	7,20 €
12		1,2	CL-SNMG120412	TM	P25	0,80	4,00	7,50	0,15	0,35	0,60	7,20 €

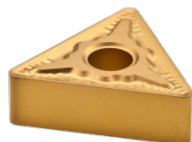
Schnittwerte siehe Seite 155

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG TNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **7,20 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
16	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-TNMG160404	TM	P25	0,40	2,50	5,00	0,10	0,20	0,30	7,20 €
16		0,8	CL-TNMG160408	TM	P25	0,50	3,00	5,00	0,15	0,30	0,40	7,20 €
16		1,2	CL-TNMG160412	TM	P25	0,80	3,00	5,00	0,20	0,35	0,60	7,20 €
16		0,4	CL-TNMG160404	TM-R	P25	0,50	2,50	5,00	0,15	0,20	0,25	7,20 €
16		0,4	CL-TNMG160404	TM-L	P25	0,50	2,50	5,00	0,15	0,20	0,25	7,20 €
22	Schruppen	1,2	CL-TNMG220412	TM	P15	0,80	3,00	5,00	0,20	0,35	0,60	8,70 €
22		1,2	CL-TNMG220412	TM	P25	0,80	3,00	5,00	0,20	0,35	0,60	8,70 €
22		1,2	CL-TNMG220412	TR	P25	1,00	4,00	6,00	0,25	0,40	0,70	8,70 €

Schnittwerte siehe Seite 155

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG VNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **13,50 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
16	Feinbearbeitung	0,2	CL-VNMG160402	TF	P25	0,20	0,30	1,50	0,08	0,12	0,20	13,50 €
16		0,4	CL-VNMG160404	TF	P05	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	13,50 €
16		0,4	CL-VNMG160404	TF	P10C	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	13,50 €
16		0,4	CL-VNMG160404	TF	P15	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	13,50 €
16		0,4	CL-VNMG160404	TF	P25	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	13,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TF	P05	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	13,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TF	P10C	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	13,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TF	P15	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	13,50 €
16	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-VNMG160408	TF	P25	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	13,50 €
16		0,4	CL-VNMG160404	TM	P15	0,40	2,00	4,00	0,10	0,18	0,40	13,50 €
16		0,4	CL-VNMG160404	TM	P25	0,40	2,00	4,00	0,10	0,18	0,40	13,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TM	P15	0,50	2,00	4,00	0,15	0,30	0,50	13,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TM	P25	0,50	2,00	4,00	0,15	0,30	0,50	13,50 €
16		1,2	CL-VNMG160412	TM	P15	0,80	2,00	4,00	0,20	0,35	0,50	13,50 €

Schnittwerte siehe Seite 155

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG WNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **7,20 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
06	Feinbearbeitung	0,4	CL-WNMG060404	TF	P10C	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	7,20 €
06		0,4	CL-WNMG060404	TF	P15	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	7,20 €
06		0,4	CL-WNMG060404	TF	P25	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	7,20 €
06		0,8	CL-WNMG060408	TF	P15	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	7,20 €
06		0,8	CL-WNMG060408	TF	P10C	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	7,20 €
06		0,8	CL-WNMG060408	TF	P25	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	7,20 €
06	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-WNMG060404	TM	P15	0,40	1,50	3,00	0,10	0,20	0,25	7,20 €
06		0,4	CL-WNMG060404	TM	P25	0,40	1,50	3,00	0,10	0,20	0,30	7,20 €
06		0,8	CL-WNMG060408	TM	P15	0,50	2,00	3,00	0,15	0,30	0,50	7,20 €
06		0,8	CL-WNMG060408	TM	P25	0,50	2,00	3,00	0,15	0,30	0,50	7,20 €
08	Feinbearbeitung	0,4	CL-WNMG080404	TF	P05	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	8,00 €
08		0,4	CL-WNMG080404	TF	P10C	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	8,00 €
08		0,4	CL-WNMG080404	TF	P15	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	8,00 €
08		0,4	CL-WNMG080404	TF	P25	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	8,00 €
08	Feinbearbeitung	0,8	CL-WNMG080408	TF	P05	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	8,00 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TF	P10C	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	8,00 €
08	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-WNMG080408	TF	P25	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	8,00 €
08		0,4	CL-WNMG080404	TM	P05	0,40	1,50	3,50	0,10	0,15	0,35	8,00 €
08		0,4	CL-WNMG080404	TM	P15	0,40	1,50	3,50	0,10	0,15	0,35	8,00 €
08		0,4	CL-WNMG080404	TM	P25	0,40	1,50	3,50	0,10	0,15	0,35	8,00 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	P05	0,50	2,50	4,00	0,10	0,25	0,45	8,00 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	P15	0,50	2,50	4,00	0,10	0,25	0,45	8,00 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	P25	0,50	2,50	4,00	0,10	0,25	0,45	8,00 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	P05	1,00	2,50	4,00	0,20	0,35	0,60	8,00 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	P15	1,00	2,50	4,00	0,20	0,35	0,60	8,00 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	P25	1,00	2,50	4,00	0,20	0,35	0,60	8,00 €
08	mittlere Bearbeitung	1,6	CL-WNMG080416	TM	P05	1,50	2,50	4,00	0,25	0,40	0,70	8,00 €
08		1,6	CL-WNMG080416	TM	P15	1,00	3,00	4,00	0,25	0,40	0,60	8,00 €
08		1,6	CL-WNMG080416	TM	P25	1,00	3,00	4,00	0,25	0,40	0,60	8,00 €
08		1,6	CL-WNMG080416	TM	P25	1,00	3,00	4,00	0,25	0,40	0,60	8,00 €

Schnittwerte siehe Seite 155

STARTSEITE

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
08	Schruppen	0,8	CL-WNMG080408	TR	P15	0,70	4,00	5,00	0,20	0,35	0,50	8,00 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TR	P25	0,70	4,00	5,00	0,20	0,35	0,55	8,00 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TR	P05	1,00	4,00	5,00	0,25	0,40	0,70	8,00 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TR	P15	1,00	4,00	5,00	0,25	0,40	0,70	8,00 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TR	P25	1,00	4,00	5,00	0,25	0,40	0,70	8,00 €

WIPER-WENDESCHNEIDPLATTEN

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG WIPER WENDESCHNEIDPLATTEN CNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **7,20 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
12	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-CNMG120408	TMW	P10C	0,50	2,50	5,00	0,15	0,20	0,25	7,20 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TMW	P25	0,50	2,50	5,00	0,15	0,20	0,25	7,20 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TMW	P10C	0,80	3,00	5,00	0,20	0,35	0,60	7,20 €

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG WIPER WENDESCHNEIDPLATTEN WNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **8,00 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
08	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-WNMG080408	TMW	P10C	0,50	2,50	5,00	0,15	0,20	0,25	8,00 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TMW	P15	0,50	2,50	5,00	0,15	0,20	0,25	8,00 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TMW	P25	0,80	3,00	5,00	0,20	0,35	0,60	8,00 €

Schnittwerte – COBRAMODUS

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]				
			P05	P10C	P15	P25	P35
P	S355J0, 9SMn28, C45E, 16MnCr5, 20Mn5	≤ 750	250 - 320 - 400	220 - 280 - 360	220 - 280 - 360	180 - 250 - 320	120 - 180 - 250
	42CrMo4, C60, 1.2080, 1.2312, 1.2343, 1.2379	≤ 1200	180 - 220 - 300	180 - 220 - 280	140 - 180 - 280	120 - 160 - 220	80 - 120 - 160
	Werkzeugstähle vergütet	≤ 1700 50 HRC	80 - 100 - 180	70 - 90 - 160	70 - 90 - 160	60 - 80 - 140	45 - 60 - 100

STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE STAHL- UND ROSTFREIBEARBEITUNG CNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück



P	M	K
N	S	H

pro Stück ab **7,20 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
12	Feinbearbeitung	0,4	CL-CNMG120404	TF	PM25	0,20	0,50	1,50	0,08	0,11	0,15	7,20 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TF	PM25	0,20	1,00	1,50	0,10	0,20	0,28	7,20 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TF	PM25	0,20	1,50	2,00	0,15	0,25	0,30	7,20 €
12	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-CNMG120404	TM	PM25	0,35	1,00	3,00	0,10	0,18	0,22	7,20 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	PM25	0,35	1,00	3,00	0,15	0,25	0,35	7,20 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	PM25	0,35	1,50	3,00	0,15	0,28	0,35	7,20 €
16	Feinbearbeitung	0,8	CL-CNMG160608	TF	PM25	0,50	2,50	5,00	0,10	0,20	0,28	13,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TF	PM25	1,00	2,50	5,00	0,15	0,25	0,30	13,50 €
16	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-CNMG160608	TM	PM25	0,60	3,50	6,50	0,15	0,25	0,35	13,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TM	PM25	1,00	3,50	6,50	0,15	0,28	0,35	13,50 €
19	Feinbearbeitung	0,8	CL-CNMG190608	TF	PM25	0,50	3,50	6,00	0,10	0,20	0,28	17,00 €
19		1,2	CL-CNMG190612	TF	PM25	0,80	3,50	6,00	0,15	0,25	0,30	17,00 €

FAVORITEN FÜR DIE STAHL- UND ROSTFREIBEARBEITUNG DNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück



P	M	K
N	S	H

pro Stück ab **7,20 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	Feinbearbeitung	0,4	CL-DNMG110404	TF	PM25	0,20	0,50	1,50	0,08	0,11	0,15	7,20 €
11		0,8	CL-DNMG110408	TF	PM25	0,20	1,00	1,50	0,10	0,20	0,28	7,20 €
11	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-DNMG110404	TM	PM25	0,35	1,00	2,50	0,10	0,18	0,22	7,20 €
11		0,8	CL-DNMG110408	TM	PM25	0,35	1,00	2,50	0,15	0,25	0,35	7,20 €
15	Feinbearbeitung	0,4	CL-DNMG150604	TF	PM25	0,20	0,50	2,50	0,08	0,11	0,15	8,70 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TF	PM25	0,20	1,00	2,50	0,10	0,20	0,28	8,70 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TF	PM25	0,20	1,50	2,50	0,15	0,25	0,30	8,70 €
15	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-DNMG150608	TM	PM25	0,35	1,00	3,50	0,15	0,25	0,35	8,70 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TM	PM25	0,35	1,50	3,50	0,15	0,28	0,35	8,70 €

Schnittwerte – COBRAMODUS

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Schnittgeschwindigkeit V_c [m/min]	
			PM25	
P	S355J0, 9SMn28, C45E, 16MnCr5, 20Mn5	≤ 750	100 - 160 - 300	
	42CrMo4, C60, 1.2080, 1.2312, 1.2343, 1.2379	≤ 1200	90 - 120 - 180	
M	1.4000, 1.4021, 1.4034, 1.4510, 1.4301, 1.4305, 1.4310, 1.4541	≤ 750	70 - 120 - 200	
	1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4571, 1.4583	≤ 850	80 - 100 - 180	
	1.4362, 1.4460, 1.4462	≤ 850	60 - 75 - 130	

STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE STAHL- UND ROSTFREIBEARBEITUNG SNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **7,20 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
12	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-SNMG120404	TM	PM25	0,35	1,00	3,50	0,10	0,18	0,22	7,20 €
12		0,8	CL-SNMG120408	TM	PM25	0,35	1,00	3,50	0,15	0,25	0,35	7,20 €
12		1,2	CL-SNMG120412	TM	PM25	0,35	1,50	3,50	0,15	0,28	0,35	7,20 €

FAVORITEN FÜR DIE STAHL- UND ROSTFREIBEARBEITUNG VNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **13,50 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
16	Feinbearbeitung	0,4	CL-VNMG160404	TF	PM25	0,20	0,50	2,00	0,08	0,11	0,15	13,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TF	PM25	0,20	1,00	2,00	0,10	0,20	0,28	13,50 €
16		1,2	CL-VNMG160412	TF	PM25	0,30	1,50	2,00	0,15	0,25	0,30	13,50 €
16	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-VNMG160408	TM	PM25	0,35	1,00	2,50	0,15	0,25	0,35	13,50 €
16		1,2	CL-VNMG160412	TM	PM25	0,35	1,50	2,50	0,15	0,28	0,35	13,50 €

FAVORITEN FÜR DIE STAHL- UND ROSTFREIBEARBEITUNG WNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **8,00 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
08	Feinbearbeitung	0,4	CL-WNMG080404	TF	PM25	0,20	0,50	1,50	0,08	0,11	0,15	8,00 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TF	PM25	0,20	1,00	1,50	0,10	0,20	0,28	8,00 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TF	PM25	0,20	1,50	2,00	0,15	0,25	0,30	8,00 €
08	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-WNMG080408	TM	PM25	0,35	1,00	3,50	0,15	0,25	0,35	8,00 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	PM25	0,35	1,50	3,50	0,15	0,28	0,35	8,00 €

Schnittwerte – COBRAMODUS

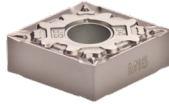
ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	
			PM25	
P	S355J0, 9SMn28, C45E, 16MnCr5, 20Mn5	≤ 750	100 - 160	300
	42CrMo4, C60, 1.2080, 1.2312, 1.2343, 1.2379	≤ 1200	90 - 120	180
M	1.4000, 1.4021, 1.4034, 1.4510, 1.4301, 1.4305, 1.4310, 1.4541	≤ 750	70 - 120	200
	1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4571, 1.4583	≤ 850	80 - 100	180
	1.4362, 1.4460, 1.4462	≤ 850	60 - 75	130

FAVORITEN FÜR DIE ROSTFREIBEARBEITUNG CNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **7,20 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
12	Feinbearbeitung	0,4	CL-CNMG120404	TF	M15	0,10	0,40	1,50	0,05	0,15	0,30	7,20 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TF	M15	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	7,20 €
12	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-CNMG120404	TM	M15	0,40	2,50	5,50	0,10	0,20	0,30	7,20 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	M15	0,50	2,50	5,50	0,10	0,25	0,45	7,20 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	M25	0,50	2,50	5,50	0,10	0,25	0,45	7,20 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	M15	0,80	3,00	5,50	0,15	0,30	0,60	7,20 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	M25	0,80	3,00	5,50	0,15	0,30	0,60	7,20 €
12	Schruppen	0,8	CL-CNMG120408	TR	M15	1,00	4,00	7,00	0,15	0,30	0,50	7,20 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TR	M25	1,00	4,00	7,00	0,15	0,30	0,50	7,20 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TR	M15	1,00	4,00	7,00	0,15	0,35	0,60	7,20 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TR	M25	1,00	4,00	7,00	0,15	0,35	0,60	7,20 €

STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE ROSTFREIBEARBEITUNG DNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **8,70 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
15	Feinbearbeitung	0,4	CL-DNMG150604	TF	M15	0,10	0,40	1,50	0,05	0,15	0,30	8,70 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TF	M15	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	8,70 €
15	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-DNMG150604	TM	M15	0,40	2,50	5,50	0,10	0,20	0,30	8,70 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TM	M25	0,40	2,50	5,50	0,10	0,20	0,30	8,70 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TM	M15	0,50	2,50	5,50	0,10	0,25	0,40	8,70 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TM	M25	0,50	2,50	5,50	0,10	0,25	0,45	8,70 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TM	M25	0,80	2,50	5,50	0,20	0,35	0,60	8,70 €
15	Schruppen	0,8	CL-DNMG150608	TR	M25	1,00	3,00	5,00	0,15	0,30	0,55	8,70 €

Schnittwerte – COBRAMODUS

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V_c [m/min]	
			M15	M25
M	1.4000, 1.4021, 1.4034, 1.4510, 1.4301, 1.4305, 1.4310, 1.4541	≤ 750	100 - 160 - 240	80 - 140 - 200
	1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4571, 1.4583	≤ 850	100 - 150 - 200	70 - 120 - 160
	1.4362, 1.4460, 1.4462	≤ 850	80 - 120 - 160	50 - 100 - 150

FAVORITEN FÜR DIE ROSTFREIBEARBEITUNG VNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **13,50 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
16	Feinbearbeitung	0,4	CL-VNMG160404	TF	M15	0,10	0,40	1,50	0,05	0,15	0,30	13,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TF	M15	0,30	0,80	2,50	0,08	0,15	0,30	13,50 €
16	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-VNMG160404	TM	M15	0,40	1,50	3,00	0,10	0,18	0,25	13,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TM	M15	0,50	1,50	3,00	0,10	0,25	0,30	13,50 €

FAVORITEN FÜR DIE ROSTFREIBEARBEITUNG WNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **7,20 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
06	Feinbearbeitung	0,4	CL-WNMG060404	TF	M15	0,10	0,40	1,50	0,05	0,15	0,30	7,20 €
06		0,8	CL-WNMG060408	TF	M15	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	7,20 €
06	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-WNMG060404	TM	M15	0,40	1,50	2,50	0,10	0,18	0,25	7,20 €
06		0,8	CL-WNMG060408	TM	M15	0,50	1,50	2,50	0,15	0,25	0,30	7,20 €
08	Feinbearbeitung	0,4	CL-WNMG080404	TF	M15	0,10	0,40	1,50	0,05	0,15	0,30	8,00 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TF	M15	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	8,00 €
08	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-WNMG080404	TM	M15	0,40	2,50	3,00	0,10	0,20	0,30	8,00 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	M15	0,50	2,50	4,00	0,10	0,25	0,45	8,00 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	M25	0,50	2,50	4,00	0,10	0,25	0,45	8,00 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	M15	0,80	2,50	4,00	0,15	0,35	0,60	8,00 €

Schnittwerte – COBRAMODUS

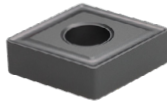
ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	
			M15	M25
M	1.4000, 1.4021, 1.4034, 1.4510, 1.4301, 1.4305, 1.4310, 1.4541	≤ 750	100 - 160 - 240	80 - 140 - 200
	1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4571, 1.4583	≤ 850	100 - 150 - 200	70 - 120 - 160
	1.4362, 1.4460, 1.4462	≤ 850	80 - 120 - 160	50 - 100 - 150

FAVORITEN FÜR DIE GUSSBEARBEITUNG CNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **7,20 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
12	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-CNMG120404	TM	K15	0,30	3,00	5,50	0,10	0,20	0,30	7,20 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TM	K25	0,30	3,00	5,50	0,10	0,20	0,30	7,20 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	K15	0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50	7,20 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	K25	0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50	7,20 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	K15	0,80	3,00	5,50	0,15	0,35	0,60	7,20 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	K25	0,80	3,00	5,50	0,15	0,35	0,60	7,20 €
12		1,6	CL-CNMG120416	TM	K15	1,00	3,00	5,50	0,20	0,40	0,70	7,20 €
12		1,6	CL-CNMG120416	TM	K25	1,00	3,00	5,50	0,20	0,40	0,70	7,20 €
12	Schruppen	0,8	CL-CNMG120408	TR	K15	0,50	3,50	6,50	0,20	0,35	0,50	7,20 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TR	K25	0,50	3,50	6,50	0,20	0,35	0,50	7,20 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TR	K15	0,80	3,50	6,50	0,20	0,40	0,65	7,20 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TR	K25	0,80	3,50	6,50	0,20	0,40	0,65	7,20 €
12		1,6	CL-CNMG120416	TR	K15	1,00	3,50	6,50	0,25	0,45	0,80	7,20 €
12	1,6	CL-CNMG120416	TR	K25	1,00	3,50	6,50	0,25	0,45	0,80	7,20 €	
16	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-CNMG160608	TM	K15	0,50	4,00	7,50	0,15	0,30	0,50	13,50 €
16		0,8	CL-CNMG160608	TM	K25	0,50	4,00	7,50	0,15	0,30	0,50	13,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TM	K15	0,80	4,00	7,50	0,15	0,35	0,60	13,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TM	K25	0,80	4,00	7,50	0,15	0,35	0,60	13,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TM	K15	1,00	4,00	7,50	0,20	0,40	0,70	13,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TM	K25	1,00	4,00	7,50	0,20	0,40	0,70	13,50 €
16	Schruppen	1,2	CL-CNMG160612	TR	K15	0,80	4,50	8,50	0,20	0,40	0,65	13,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TR	K25	0,80	4,50	8,50	0,20	0,40	0,65	13,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TR	K15	1,00	4,50	8,50	0,25	0,45	0,80	13,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TR	K25	1,00	4,50	8,50	0,25	0,45	0,80	13,50 €
19	mittlere Bearbeitung	1,2	CL-CNMG190612	TM	K15	0,80	4,50	9,50	0,15	0,35	0,60	17,00 €
19		1,2	CL-CNMG190612	TM	K25	0,80	4,50	9,50	0,15	0,35	0,60	17,00 €
19		1,6	CL-CNMG190616	TM	K15	1,00	4,50	9,50	0,20	0,40	0,70	17,00 €
19	Schruppen	1,6	CL-CNMG190616	TM	K25	1,00	4,50	9,50	0,20	0,40	0,70	17,00 €
19		1,2	CL-CNMG190612	TR	K15	0,80	6,00	12,00	0,20	0,40	0,65	17,00 €
19		1,2	CL-CNMG190612	TR	K25	0,80	6,00	12,00	0,20	0,40	0,65	17,00 €
19		1,6	CL-CNMG190616	TR	K15	1,00	6,00	12,00	0,25	0,45	0,80	17,00 €
19	1,6	CL-CNMG190616	TR	K25	1,00	6,00	12,00	0,25	0,45	0,80	17,00 €	

STARTSEITE

Schnittwerte – COBRAMODUS

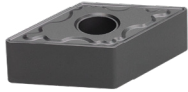
ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Schnittgeschwindigkeit V_c [m/min]	
			K15	K25
K	EN-GJL-150, EN-GJL-250, EN-GJL-350	≤ 500	220 - 300 - 400	200 - 280 - 380
	EN-GJS-400-15, EN-GJS-600-3, EN-GJMW-350-4, EN-GJMW-450-7	≤ 750	180 - 250 - 350	160 - 220 - 280

FAVORITEN FÜR DIE GUSSBEARBEITUNG DNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **8,70 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
15	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-DNMG150604	TM	K15	0,30	2,50	5,00	0,10	0,20	0,30	8,70 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TM	K25	0,30	2,50	5,00	0,10	0,20	0,30	8,70 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TM	K15	0,50	2,50	5,00	0,15	0,30	0,50	8,70 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TM	K25	0,50	2,50	5,00	0,15	0,30	0,50	8,70 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TM	K15	0,80	2,50	5,00	0,15	0,35	0,60	8,70 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TM	K25	0,80	2,50	5,00	0,15	0,35	0,60	8,70 €
15	Schruppen	1,6	CL-DNMG150616	TM	K15	1,00	2,50	5,00	0,20	0,40	0,70	8,70 €
15		1,6	CL-DNMG150616	TM	K25	1,00	2,50	5,00	0,20	0,40	0,70	8,70 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TR	K15	0,50	3,50	6,50	0,20	0,35	0,50	8,70 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TR	K25	0,50	3,50	6,50	0,20	0,35	0,50	8,70 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TR	K15	0,80	3,50	6,50	0,20	0,40	0,65	8,70 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TR	K25	0,80	3,50	6,50	0,20	0,40	0,65	8,70 €

Schnittwerte siehe Seite 160

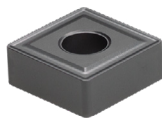
STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE GUSSBEARBEITUNG SNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **7,20 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
12	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-SNMG120408	TM	K15	0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50	7,20 €
12		0,8	CL-SNMG120408	TM	K25	0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50	7,20 €
12		1,2	CL-SNMG120412	TM	K15	0,80	3,00	5,50	0,15	0,35	0,60	7,20 €
12		1,2	CL-SNMG120412	TM	K25	0,80	3,00	5,50	0,15	0,35	0,60	7,20 €
12	Schruppen	0,8	CL-SNMG120408	TR	K15	0,50	3,50	6,50	0,20	0,35	0,50	7,20 €
12		0,8	CL-SNMG120408	TR	K25	0,50	3,50	6,50	0,20	0,35	0,50	7,20 €
12		1,2	CL-SNMG120412	TR	K15	0,80	3,50	6,50	0,20	0,40	0,65	7,20 €
12		1,2	CL-SNMG120412	TR	K25	0,80	3,50	6,50	0,20	0,40	0,65	7,20 €
12		1,6	CL-SNMG120416	TR	K15	1,00	3,50	6,50	0,25	0,45	0,80	7,20 €
12		1,6	CL-SNMG120416	TR	K25	1,00	3,50	6,50	0,25	0,45	0,80	7,20 €
15	mittlere Bearbeitung	1,2	CL-SNMG150612	TM	K15	0,80	4,00	7,50	0,15	0,35	0,60	13,50 €
15		1,2	CL-SNMG150612	TM	K25	0,80	4,00	7,50	0,15	0,35	0,60	13,50 €
15		1,6	CL-SNMG150616	TM	K15	1,00	4,00	7,50	0,20	0,40	0,70	13,50 €
15	Schruppen	1,6	CL-SNMG150616	TM	K25	1,00	4,00	7,50	0,20	0,40	0,70	13,50 €
15		1,2	CL-SNMG150612	TR	K15	0,80	4,50	8,50	0,20	0,40	0,65	13,50 €
15		1,2	CL-SNMG150612	TR	K25	0,80	4,50	8,50	0,20	0,40	0,65	13,50 €
15		1,6	CL-SNMG150616	TR	K15	1,00	4,50	8,50	0,25	0,45	0,80	13,50 €
15		1,6	CL-SNMG150616	TR	K25	1,00	4,50	8,50	0,25	0,45	0,80	13,50 €
15		1,6	CL-SNMG150616	TR	K15	1,00	6,00	12,00	0,25	0,45	0,80	15,00 €
19	mittlere Bearbeitung	1,2	CL-SNMG190612	TM	K15	0,80	4,50	9,50	0,15	0,35	0,60	15,00 €
19		1,2	CL-SNMG190612	TM	K25	0,80	4,50	9,50	0,15	0,35	0,60	15,00 €
19		1,6	CL-SNMG190616	TM	K15	1,00	4,50	9,50	0,20	0,40	0,70	15,00 €
19	Schruppen	1,6	CL-SNMG190616	TM	K25	1,00	4,50	9,50	0,20	0,40	0,70	15,00 €
19		1,2	CL-SNMG190612	TR	K15	0,80	6,00	12,00	0,20	0,40	0,65	15,00 €
19		1,2	CL-SNMG190612	TR	K25	0,80	6,00	12,00	0,20	0,40	0,65	15,00 €
19		1,6	CL-SNMG190616	TR	K15	1,00	6,00	12,00	0,25	0,45	0,80	15,00 €
19	1,6	CL-SNMG190616	TR	K25	1,00	6,00	12,00	0,25	0,45	0,80	15,00 €	

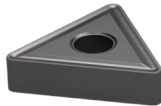
Schnittwerte siehe Seite 160

FAVORITEN FÜR DIE GUSSBEARBEITUNG TNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **7,20 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
16	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-TNMG160404	TM	K15	0,30	2,50	5,00	0,10	0,20	0,30	7,20 €
16		0,4	CL-TNMG160404	TM	K25	0,30	2,50	5,00	0,10	0,20	0,30	7,20 €
16		0,8	CL-TNMG160408	TM	K15	0,50	2,50	5,00	0,15	0,30	0,50	7,20 €
16		0,8	CL-TNMG160408	TM	K25	0,50	2,50	5,00	0,15	0,30	0,50	7,20 €
16		1,2	CL-TNMG160412	TM	K15	0,80	2,50	5,00	0,15	0,35	0,60	7,20 €
16		1,2	CL-TNMG160412	TM	K25	0,80	2,50	5,00	0,15	0,35	0,60	7,20 €
16		1,6	CL-TNMG160416	TM	K15	1,00	2,50	5,00	0,20	0,40	0,70	7,20 €
16		1,6	CL-TNMG160416	TM	K25	1,00	2,50	5,00	0,20	0,40	0,70	7,20 €
16	Schruppen	0,8	CL-TNMG160408	TR	K15	0,50	3,50	6,50	0,20	0,35	0,50	7,20 €
16		0,8	CL-TNMG160408	TR	K25	0,50	3,50	6,50	0,20	0,35	0,50	7,20 €
16		1,2	CL-TNMG160412	TR	K15	0,80	3,50	6,50	0,20	0,40	0,65	7,20 €
16		1,2	CL-TNMG160412	TR	K25	0,80	3,50	6,50	0,20	0,40	0,65	7,20 €
22	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-TNMG220408	TM	K15	0,50	4,00	7,50	0,15	0,30	0,50	8,70 €
22		0,8	CL-TNMG220408	TM	K25	0,50	4,00	7,50	0,15	0,30	0,50	8,70 €
22		1,2	CL-TNMG220412	TM	K15	0,80	4,00	7,50	0,15	0,35	0,60	8,70 €
22		1,2	CL-TNMG220412	TM	K25	0,80	4,00	7,50	0,15	0,35	0,60	8,70 €
22		1,6	CL-TNMG220416	TM	K15	1,00	4,00	7,50	0,20	0,40	0,70	8,70 €
22		1,6	CL-TNMG220416	TM	K25	1,00	4,00	7,50	0,20	0,40	0,70	8,70 €
22	Schruppen	0,8	CL-TNMG220408	TR	K15	0,50	4,50	8,50	0,20	0,35	0,50	8,70 €
22		0,8	CL-TNMG220408	TR	K25	0,50	4,50	8,50	0,20	0,35	0,50	8,70 €
22		1,2	CL-TNMG220412	TR	K15	0,80	4,50	8,50	0,20	0,40	0,65	8,70 €
22		1,2	CL-TNMG220412	TR	K25	0,80	4,50	8,50	0,20	0,40	0,65	8,70 €
22		1,6	CL-TNMG220416	TR	K15	1,00	4,50	8,50	0,25	0,45	0,80	8,70 €
22		1,6	CL-TNMG220416	TR	K25	1,00	4,50	8,50	0,25	0,45	0,80	8,70 €

STARTSEITE

Schnittwerte – COBRAMODUS

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V_c [m/min]	
			K15	K25
K	EN-GJL-150, EN-GJL-250, EN-GJL-350	≤ 500	220 - 300 - 400	200 - 280 - 380
	EN-GJS-400-15, EN-GJS-600-3, EN-GJMW-350-4, EN-GJMW-450-7	≤ 750	180 - 250 - 350	160 - 220 - 280

FAVORITEN FÜR DIE GUSSBEARBEITUNG VNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **13,50 €**

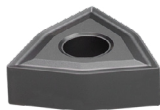
Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
16	Schruppen	0,8	CL-VNMG160408	TR	K15	0,50	2,50	4,00	0,20	0,35	0,50	13,50 €
16		1,2	CL-VNMG160412	TR	K15	0,80	2,50	4,00	0,20	0,40	0,65	13,50 €

FAVORITEN FÜR DIE GUSSBEARBEITUNG WNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **7,20 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
06	Schruppen	0,8	CL-WNMG060408	TR	K15	0,50	2,50	4,00	0,20	0,35	0,50	7,20 €
06		0,8	CL-WNMG060408	TR	K25	0,50	2,50	4,00	0,20	0,35	0,50	7,20 €
08	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-WNMG080404	TM	K15	0,30	3,00	4,50	0,10	0,20	0,30	8,00 €
08		0,4	CL-WNMG080404	TM	K25	0,30	3,00	4,50	0,10	0,20	0,30	8,00 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	K15	0,50	3,00	4,50	0,15	0,30	0,50	8,00 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	K25	0,50	3,00	4,50	0,15	0,30	0,50	8,00 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	K15	0,80	3,00	4,50	0,15	0,35	0,60	8,00 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	K25	0,80	3,00	4,50	0,15	0,35	0,60	8,00 €
08	Schruppen	0,8	CL-WNMG080408	TR	K15	0,50	3,50	5,50	0,20	0,35	0,50	8,00 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TR	K25	0,50	3,50	5,50	0,20	0,35	0,50	8,00 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TR	K15	0,80	3,50	5,50	0,20	0,40	0,65	8,00 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TR	K25	0,80	3,50	5,50	0,20	0,40	0,65	8,00 €

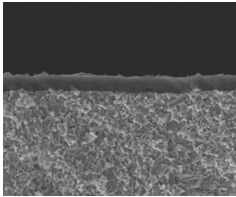
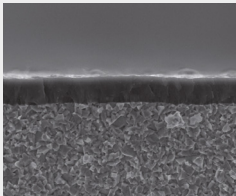
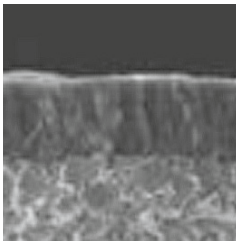
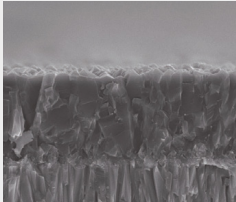
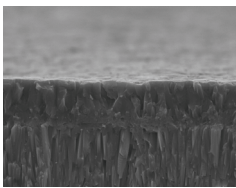
STARTSEITE

Schnittwerte – COBRAMODUS

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	
			K15	K25
K	EN-GJL-150, EN-GJL-250, EN-GJL-350	≤ 500	220 - 300 - 400	200 - 280 - 380
	EN-GJS-400-15, EN-GJS-600-3, EN-GJMW-350-4, EN-GJMW-450-7	≤ 750	180 - 250 - 350	160 - 220 - 280

Hartmetallsorte	Anwendungsbereich	Beschichtung	Eigenschaften
<p>P05 Stahl</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mittlere Bearbeitung Schlichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte 		<p>Erste Wahl in Stahlwerkstoffen bei glattem Schnitt und hohen Anforderungen an die Warmhärte</p> <p>Gradientengesinterter Hartmetall mit einer MT- CVD Triple Schicht TiCN - Al₂O₃ - TiN</p> <p>Höchste Verschleißfestigkeit bei langen Eingriffszeiten und hohen Schnittgeschwindigkeiten</p>
<p>P10C Stahl</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Feinschlichten Schlichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte 		<p>Erste Wahl bei hohen Anforderungen an die Oberflächengüte</p> <p>Unbeschichtete Cermetsorte</p> <p>Geringe Neigung zur plastischen Deformation und Aufbauschneidenbildung</p>
<p>P15 Stahl</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vorschlichten Fertigschichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte 		<p>Erste Wahl in Stahlwerkstoffen bei glattem Schnitt</p> <p>Gradientengesinterter Hartmetall mit einer MT- CVD Triple Schicht TiCN - Al₂O₃ - TiN</p> <p>Hoch verschleißfest und außerordentlich leistungsfähig</p>
<p>P25 Stahl</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Hartmetallsorte für die Anwendung in Stahlwerkstoffen Sehr gut geeignet auch in Gusswerkstoffen 		<p>Erste Wahl in Stahlwerkstoffen sowohl bei glattem, als auch bei unterbrochenem Schnitt</p> <p>Gradientengesinterter Hartmetall mit einer MT- CVD Triple Schicht TiCN - Al₂O₃ - TiN-Beschichtung</p> <p>Gute Verschleißfestigkeit, wie auch Zähigkeit. Sehr großer Anwendungsbereich</p>
<p>P35 Stahl</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Schruppen unter schwierigen Bedingungen Schweres Schruppen 		<p>Erste Wahl in Stahlwerkstoffen bei unterbrochenem Schnitt.</p> <p>Sehr zähes Hartmetall mit einer CVD Schicht TiCN - Al₂O₃ - TiN-Beschichtung</p> <p>Exzellente Verschleißfestigkeit und Widerstand gegen Ausplatzungen und Bruch</p>
<p>P15 G2 Stahl</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vorschlichten Fertigschichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte 		<p>Geeignet für Kohlenstoffstähle und legierte Stähle bei kontinuierlichen Schnittbedingungen</p> <p>Beste Wahl für hohe Schnittgeschwindigkeiten und effiziente Bearbeitung</p> <p>Gradientengesinterter Hartmetall mit einer MT- CVD Triple Schicht mit unidirektionaler Kristallausrichtung MT-TiCN - Al₂O₃-TiN</p> <p>Hohe Warmhärte und Formstabilität bei hohen Schnittgeschwindigkeiten</p>
<p>P25 G2 Stahl</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mittlere Bearbeitung Fertigschichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte und leichte Schnittunterbrechungen 		<p>Geeignet für Kohlenstoffstähle und legierte Stähle bei kontinuierlichen Schnittbedingungen und leichten Schnittunterbrechungen</p> <p>Beste Wahl für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten</p> <p>Gradientengesinterter Hartmetall mit einer MT- CVD Triple Schicht mit unidirektionaler Kristallausrichtung MT-TiCN - Al₂O₃-TiN</p> <p>Hohe Verschleiß- und Bruchfestigkeit in einem breiten Anwendungsbereich</p>
<p>P35 G2 Stahl</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Schruppen Leichtes Schruppen unter schwierigen Bedingungen Geeignet für unterbrochene Schnitte 		<p>Geeignet für Kohlenstoffstähle und legierte Stähle bei den meisten unterbrochenen Schnittbedingungen</p> <p>Beste Wahl für niedrige bis mittlere Schnittgeschwindigkeiten</p> <p>Gradientengesinterter Hartmetall mit einer MT- CVD Triple Schicht mit unidirektionaler Kristallausrichtung MT-TiCN - Al₂O₃-TiN</p> <p>Hohe Verschleiß- und Bruchfestigkeit in einem breiten Anwendungsbereich</p>

STARTSEITE

Hartmetallsorte	Anwendungsbereich	Beschichtung	Eigenschaften
PM25 Stahl / Rostfrei P M K N	<ul style="list-style-type: none"> Mittlere Bearbeitung Vor- / Fertigschichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte und leichte Schnittunterbrechungen 		Erste Wahl für die universelle Anwendung PVD – beschichtetes Hartmetall Exzellente Sorte zur Anwendung bei niedrigen bis mittleren Schnittgeschwindigkeiten Hervorragender Widerstand gegen Thermoschock
M15 Rostfrei P M K N	<ul style="list-style-type: none"> Vorschlichten Fertigschichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte 		Erste Wahl zum Schlichten in Rostfreiwerkstoffen Ultra Feinstkorn Hartmetall mit einer TiAlN Beschichtung PVD Sehr gutes Verhalten gegen Aufbauschneidenbildung, was wiederum zu einer längeren Standzeit führt
M25 Rostfrei P M K N	<ul style="list-style-type: none"> Mittlere Bearbeitung Leichtes Schrappen Geeignet für kontinuierliche Schnitte und leichte Schnittunterbrechungen 		Erste Wahl zur mittleren Bearbeitung in Rostfreiwerkstoffen Gradientengesintertes Hartmetall mit einer MT- CVD Doppel Schicht TiCN - TiN Exzellente Balance zwischen Verschleißfestigkeit & Zähigkeit M25 ist hoch verschleißfest und wurde für die Rostfreibearbeitung optimiert
K15 Guss P M K N	<ul style="list-style-type: none"> Mittlere Bearbeitung Schlichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte und leichte Schnittunterbrechungen 		Erste Wahl in Gusswerkstoffen bei glattem Schnitt und hohen Anforderungen an die Warmhärte Gradientengesintertes Hartmetall mit einer dicken MT- CVD Schicht TiCN - Al ₂ O ₃ Höchste Verschleißfestigkeit bei langen Eingriffszeiten und hohen Schnittgeschwindigkeiten
K25 Guss P M K N	<ul style="list-style-type: none"> Mittlere Bearbeitung Schrappen Geeignet für wechselnde Schnittbedingungen 		Erste Wahl in Gusswerkstoffen bei hohen Anforderungen an die Bruchfestigkeit Gradientengesintertes Hartmetall mit einer dicken MT- CVD Schicht TiCN - Al ₂ O ₃ Höchste Verschleißfestigkeit bei wechselnden Bedingungen

STARTSEITE

Geometrie	Beschreibung	Spanbruchdiagramm	Schneidkantenausführung				
<p>TRR Schweres Schruppen</p>	<p>TRR – Turning Rugged Rough Schwere Schruppbearbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> Schruppgeometrie für schwerste Schruppanforderung sehr stabile Geometrie dank extra breiter Schutzfase sehr großer Einsatzbereich 						
<p>TR Schruppen</p>	<p>TR – Turning Rough Schruppbearbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> Schruppgeometrie mit höchster Leistung Exzellentes Spanbruchverhalten Höhere Stabilität durch optimierte Spanfläche Variabler Spanwinkel und offene Spanflächenstruktur Dadurch eine optimale Spanabfuhr 						
<p>TM Mittlere Bearbeitung</p>	<p>TM – Turning Medium Mittlere Drehbearbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> Mittlere Geometrie mit weichem Schnitt Variable Spanfläche kombiniert Schärfe und Schneidkantensicherheit Höhere Standzeit durch spezielle Rippenverstärkung Großer Einsatzbereich Geringe Schnittkraft 						
<p>TM-R Mittlere Bearbeitung rechtsschneidend</p>	<p>TM – Turning Medium Mittlere Drehbearbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> Mittlere Geometrie mit dem weichen Schnitt einer positiven Geometrie Besonders geeignet bei instabilen Bedingungen Ausführung der Geometrie erlaubt große Schnitttiefen Geringe Schnittkräfte 						
<p>TM-L Mittlere Bearbeitung linksschneidend</p>							
<p>TMW Schlichten Wiper</p>	<p>TMW – Turning Medium Wiper Mittlere Drehbearbeitung mit Wiper</p> <ul style="list-style-type: none"> Top Oberfläche durch speziellen Eckenradius doppelter Vorschub bei gleicher Oberflächengüte mit vergleichbarer WP ohne Wiper erhöhte Kosteneffizienz durch schnelleren Bearbeitungsprozess 						
<p>TF Schlichten</p>	<p>TF – Turning Finish Schlichtbearbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> Schlichtgeometrie mit sehr weichem Schnitt Geringe Gratbildung Sehr geringe Schnittkraft, dadurch hervorragend für dünnwandige und lange Teile Spezielle Geometrie leitet den Span weg von der Schnittzone Auch bei geringen Schnitttiefen sehr gute Spankontrolle 						
<p>Geometrien</p>	<p>TRR schweres Schruppen</p>	<p>TR Schruppen</p>	<p>TM Mittel</p>	<p>TM-R Mittel rechts schneidend</p>	<p>TM-L Mittel links schneidend</p>	<p>TMW Wiper</p>	<p>TF Schlichten</p>

STARTSEITE



DREHHALTER KNIEHEBEL FÜR PLATTENTYP CN...

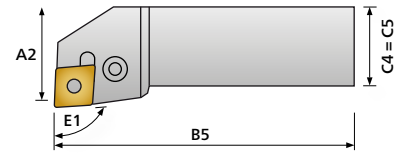
für die Außenbearbeitung mit negativen Platten



Inhalt: 1 Stück

ab **78,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	A2 mm	E1 Grad	Preis/Stk.
CN...09 	rechts	CL-PCLNR 1616 H09	16	16	100	20	95°	78,00 €
	links	CL-PCLNL 1616 H09	16	16	100	20	95°	78,00 €
	rechts	CL-PCLNR 2020 K09	20	20	125	25	95°	78,00 €
	links	CL-PCLNL 2020 K09	20	20	125	25	95°	78,00 €
	rechts	CL-PCLNR 2525 M09	25	25	150	32	95°	84,00 €
	links	CL-PCLNL 2525 M09	25	25	150	32	95°	84,00 €
CN ... 12 	rechts	CL-PCLNR 1616 H12	16	16	100	20	95°	78,00 €
	links	CL-PCLNL 1616 H12	16	16	100	20	95°	78,00 €
	rechts	CL-PCLNR 2020 K12	20	20	125	25	95°	78,00 €
	links	CL-PCLNL 2020 K12	20	20	125	25	95°	78,00 €
	rechts	CL-PCLNR 2525 M12	25	25	150	32	95°	84,00 €
	links	CL-PCLNL 2525 M12	25	25	150	32	95°	84,00 €

Ersatzteile siehe Seite 171

STARTSEITE

DREHHALTER KNIEHEBEL FÜR PLATTENTYP DN...

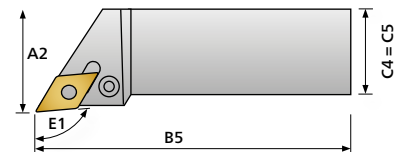
für die Außenbearbeitung mit negativen Platten



Inhalt: 1 Stück

ab **78,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	A2 mm	E1 Grad	Preis/Stk.
DN...11 	rechts	CL-PDJNR 1616 H11	16	16	100	20	93°	78,00 €
	links	CL-PDJNL 1616 H11	16	16	100	20	93°	78,00 €
	rechts	CL-PDJNR 2020 K11	20	20	125	25	93°	78,00 €
	links	CL-PDJNL 2020 K11	20	20	125	25	93°	78,00 €
	rechts	CL-PDJNR 2525 M11	25	25	150	32	93°	84,00 €
	links	CL-PDJNL 2525 M11	25	25	150	32	93°	84,00 €
DN ... 15 	rechts	CL-PDJNR 2020 K15	20	20	125	25	93°	78,00 €
	links	CL-PDJNL 2020 K15	20	20	125	25	93°	78,00 €
	rechts	CL-PDJNR 2525 M15	25	25	150	32	93°	84,00 €
	links	CL-PDJNL 2525 M15	25	25	150	32	93°	84,00 €

Ersatzteile siehe Seite 171

DREHHALTER KNIEHEBEL FÜR PLATTENTYP SN...

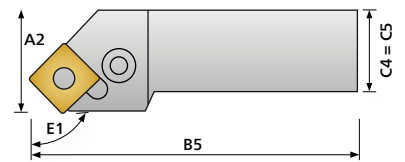
für die Außenbearbeitung mit negativen Platten


Inhalt: 1 Stück

ab **78,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	A2 mm	E1 Grad	Preis/Stk.
 SN...12	rechts	CL-PSSNR 1616 H12	16	16	100	11,3	45°	78,00 €
	links	CL-PSSNL 1616 H12	16	16	100	11,3	45°	78,00 €
	rechts	CL-PSSNR 2020 K12	20	20	125	16,3	45°	78,00 €
	links	CL-PSSNL 2020 K12	20	20	125	16,3	45°	78,00 €
	rechts	CL-PSSNR 2525 M12	25	25	150	23,3	45°	84,00 €
	links	CL-PSSNL 2525 M12	25	25	150	23,3	45°	84,00 €

Ersatzteile siehe Seite 171

DREHHALTER KNIEHEBEL FÜR PLATTENTYP WN...

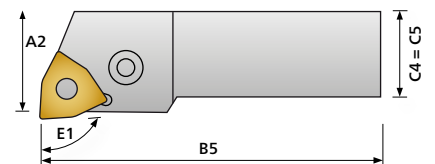
für die Außenbearbeitung mit negativen Platten



Inhalt: 1 Stück

ab **78,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt

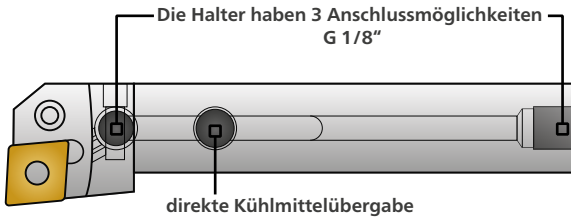


Platte/Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	A2 mm	E1 Grad	Preis/Stk.
 WN ... 06	rechts	CL-PWLN R 1616 H06	16	16	100	20	95°	78,00 €
	links	CL-PWLN L 1616 H06	16	16	100	20	95°	78,00 €
	rechts	CL-PWLN R 2020 K06	20	20	125	25	95°	78,00 €
	links	CL-PWLN L 2020 K06	20	20	125	25	95°	78,00 €
	rechts	CL-PWLN R 2525 M06	25	25	150	32	95°	84,00 €
	links	CL-PWLN L 2525 M06	25	25	150	32	95°	84,00 €
 WN ... 08	rechts	CL-PWLN R 2020 K08	20	20	125	25	95°	78,00 €
	links	CL-PWLN L 2020 K08	20	20	125	25	95°	78,00 €
	rechts	CL-PWLN R 2525 M08	25	25	150	32	95°	84,00 €
	links	CL-PWLN L 2525 M08	25	25	150	32	95°	84,00 €

Ersatzteile siehe Seite 171

DREHHALTER MIT INNERER KÜHLUNG IK

- Für die direkte Kühlmittelübergabe wurde zusätzlich eine Nut eingebracht, um eine höhere Flexibilität beim Spannen in unterschiedlichen Grundhaltern zu gewährleisten
- Passend für alle gängigen Halter mit Kühlmittelübergabe



Keine zusätzlichen Düsen

Die Kühlschmiermittelaustritte sind fix und mit keinen zusätzlichen Düsen versehen

Zielgerichtete Kühlung
Optimierung der Standzeit
Höhere Prozesssicherheit



STARTSEITE

DREHHALTER KNIEHEBEL IK FÜR PLATTENTYP CN...

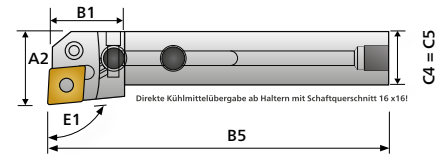
für die Außenbearbeitung mit negativen Platten


Inhalt: 1 Stück

ab **120,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	B1 mm	A2 mm	Anschlussgewinde	E1 Grad	Preis/Stk.
CN ... 12 	rechts	CL-PCLNR 1616 H12-IK	16	16	100	27,5	20	G 1/8	95°	120,00 €
	links	CL-PCLNL 1616 H12-IK	16	16	100	27,5	20	G 1/8	95°	120,00 €
	rechts	CL-PCLNR 2020 K12-IK	20	20	125	28	25	G 1/8	95°	120,00 €
	links	CL-PCLNL 2020 K12-IK	20	20	125	28	25	G 1/8	95°	120,00 €
	rechts	CL-PCLNR 2525 M12-IK	25	25	150	30	32	G 1/8	95°	130,00 €
	links	CL-PCLNL 2525 M12-IK	25	25	150	30	32	G 1/8	95°	130,00 €

Ersatzteile siehe Seite 171

DREHHALTER KNIEHEBEL IK FÜR PLATTENTYP DN...

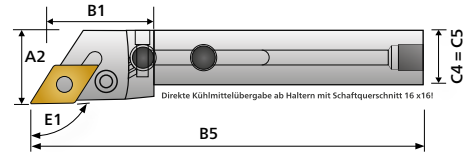
für die Außenbearbeitung mit negativen Platten


Inhalt: 1 Stück

ab **120,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	B1 mm	A2 mm	Anschlussgewinde	E1 Grad	Preis/Stk.
DN ... 15 	rechts	CL-PDJNR 2020 K15-IK	20	20	125	40	25	G 1/8	93°	120,00 €
	links	CL-PDJNL 2020 K15-IK	20	20	125	40	25	G 1/8	93°	120,00 €
	rechts	CL-PDJNR 2525 M15-IK	25	25	150	38	32	G 1/8	93°	130,00 €
	links	CL-PDJNL 2525 M15-IK	25	25	150	38	32	G 1/8	93°	130,00 €

Ersatzteile siehe Seite 171

DREHHALTER KNIEHEBEL IK FÜR PLATTENTYP WN...

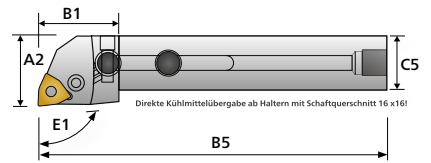
für die Außenbearbeitung mit negativen Platten

Inhalt: 1 Stück

ab **120,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	B1 mm	A2 mm	Anschlussgewinde	E1 Grad	Preis/Stk.
WN ... 06	rechts	CL-PWLN 1616 H06-IK	16	16	100	30	20	G 1/8	95°	120,00 €
	links	CL-PWLNL 1616 H06-IK	16	16	100	30	20	G 1/8	95°	120,00 €
	rechts	CL-PWLN 2020 K06-IK	20	20	125	28	25	G 1/8	95°	120,00 €
	links	CL-PWLNL 2020 K06-IK	20	20	125	28	25	G 1/8	95°	120,00 €
	rechts	CL-PWLN 2525 M06-IK	25	25	150	30	32	G 1/8	95°	130,00 €
	links	CL-PWLNL 2525 M06-IK	25	25	150	30	32	G 1/8	95°	130,00 €
WN ... 08	rechts	CL-PWLN 2020 K08-IK	20	20	125	38	25	G 1/8	95°	120,00 €
	links	CL-PWLNL 2020 K08-IK	20	20	125	38	25	G 1/8	95°	120,00 €
	rechts	CL-PWLN 2525 M08-IK	25	25	150	38	32	G 1/8	95°	130,00 €
	links	CL-PWLNL 2525 M08-IK	25	25	150	38	32	G 1/8	95°	130,00 €

Ersatzteile siehe Seite 171

ERSATZTEILE KNIEHEBELSPANNUNG für die Außenbearbeitung

Inhalt: 1 Stück

Drehhalter	WP	Zwischenlage		Rohrstift		Kniehebel		Schraube/Kniehebel		Schlüssel Schraube/Kniehebel	
		Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.
CL-PCLNR/L 1616 H09	CN... 0903	CL-ZL - CN85	10,50 €	CL-RS - GR2	2,20 €	CL-KH - GR4	13,50 €	CL-SKH - GR7	4,70 €	CL-IS - HA46	2,20 €
CL-PCLNR/L 2020 K09	CN... 0903	CL-ZL - CN85	10,50 €	CL-RS - GR2	2,20 €	CL-KH - GR4	13,50 €	CL-SKH - GR7	4,70 €	CL-IS - HA46	2,20 €
CL-PCLNR/L 2525 M09	CN... 0903	CL-ZL - CN85	10,50 €	CL-RS - GR2	2,20 €	CL-KH - GR4	13,50 €	CL-SKH - GR7	4,70 €	CL-IS - HA46	2,20 €
CL-PCLNR/L 1616 H12 (-IK)	CN... 1204	CL-ZL - CN30	7,70 €	CL-RS - GR1	2,20 €	CL-KH - GR0	11,50 €	CL-SKH - GR3	4,70 €	CL-IS - HA47	2,20 €
CL-PCLNR/L 2020 K12 (-IK)	CN... 1204	CL-ZL - CN30	7,70 €	CL-RS - GR1	2,20 €	CL-KH - GR0	11,50 €	CL-SKH - GR3	4,70 €	CL-IS - HA47	2,20 €
CL-PCLNR/L 2525 M12 (-IK)	CN... 1204	CL-ZL - CN30	7,70 €	CL-RS - GR1	2,20 €	CL-KH - GR0	11,50 €	CL-SKH - GR3	4,70 €	CL-IS - HA47	2,20 €
CL-PDJNR/L 1616 H11	DN... 1104	CL-ZL - DN83	10,50 €	CL-RS - GR2	2,20 €	CL-KH - GR3	11,50 €	CL-SKH - GR4	4,70 €	CL-IS - HA45	2,20 €
CL-PDJNR/L 2020 K11	DN... 1104	CL-ZL - DN83	10,50 €	CL-RS - GR2	2,20 €	CL-KH - GR3	11,50 €	CL-SKH - GR4	4,70 €	CL-IS - HA45	2,20 €
CL-PDJNR/L 2525 M11	DN... 1104	CL-ZL - DN83	10,50 €	CL-RS - GR2	2,20 €	CL-KH - GR3	11,50 €	CL-SKH - GR4	4,70 €	CL-IS - HA45	2,20 €
CL-PDJNR/L 2020 K15 (-IK)	DN... 1506	CL-ZL - DN31	7,70 €	CL-RS - GR1	2,20 €	CL-KH - GR2	11,50 €	CL-SKH - GR5	4,70 €	CL-IS - HA47	2,20 €
CL-PDJNR/L 2525 M15 (-IK)	DN... 1506	CL-ZL - DN31	7,70 €	CL-RS - GR1	2,20 €	CL-KH - GR2	11,50 €	CL-SKH - GR5	4,70 €	CL-IS - HA47	2,20 €
CL-PSSNR /L1616 H12	SN... 1204	CL-ZL - SN84	10,50 €	CL-RS - GR1	2,20 €	CL-KH - GR0	11,50 €	CL-SKH - GR3	4,70 €	CL-IS - HA47	2,20 €
CL-PSSNR /L2020 K12	SN... 1204	CL-ZL - SN84	10,50 €	CL-RS - GR1	2,20 €	CL-KH - GR0	11,50 €	CL-SKH - GR3	4,70 €	CL-IS - HA47	2,20 €
CL-PSSNR /L2525 M12	SN... 1204	CL-ZL - SN84	10,50 €	CL-RS - GR1	2,20 €	CL-KH - GR0	11,50 €	CL-SKH - GR3	4,70 €	CL-IS - HA47	2,20 €
CL-PWLN/L 1616 H06 (-IK)	WN... 0604	CL-ZL - WN32	10,50 €	CL-RS - GR2	2,20 €	CL-KH - GR3	11,50 €	CL-SKH - GR4	4,70 €	CL-IS - HA45	2,20 €
CL-PWLN/L 2020 K06 (-IK)	WN... 0604	CL-ZL - WN32	10,50 €	CL-RS - GR2	2,20 €	CL-KH - GR3	11,50 €	CL-SKH - GR4	4,70 €	CL-IS - HA45	2,20 €
CL-PWLN/L 2525 M06 (-IK)	WN... 0604	CL-ZL - WN32	10,50 €	CL-RS - GR2	2,20 €	CL-KH - GR3	11,50 €	CL-SKH - GR4	4,70 €	CL-IS - HA45	2,20 €
CL-PWLN/L 2020 K08 (-IK)	WN... 0804	CL-ZL - WN35	10,50 €	CL-RS - GR1	2,20 €	CL-KH - GR0	11,50 €	CL-SKH - GR3	4,70 €	CL-IS - HA47	2,20 €
CL-PWLN/L 2525 M08 (-IK)	WN... 0804	CL-ZL - WN35	10,50 €	CL-RS - GR1	2,20 €	CL-KH - GR0	11,50 €	CL-SKH - GR3	4,70 €	CL-IS - HA47	2,20 €

ZUSÄTZLICHE ERSATZTEILE KNIEHEBELSPANNUNG für die Außenbearbeitung mit IK

Inhalt: 1 Stück

Verschlusschraube 1/8

Bestellnummer	Preis/Stk.
CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €

DREHHALTER SPANNPRATZE FÜR PLATTENTYP CN...

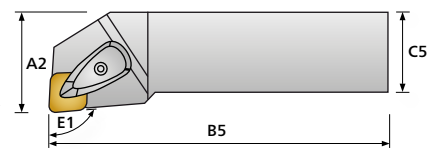
für die Außenbearbeitung mit negativen Platten


Inhalt: 1 Stück

ab **78,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/Größe	Halter- Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	A2 mm	E1 Grad	Preis/Stk.
 CN ... 12	rechts	CL-DCLNR 2020 K12	20	20	125	25	95°	78,00 €
	links	CL-DCLNL 2020 K12	20	20	125	25	95°	78,00 €
	rechts	CL-DCLNR 2525 M12	25	25	150	32	95°	84,00 €
	links	CL-DCLNL 2525 M12	25	25	150	32	95°	84,00 €
	rechts	CL-DCLNR 3225 P12	32	25	170	32	95°	97,00 €
	links	CL-DCLNL 3225 P12	32	25	170	32	95°	97,00 €

Ersatzteile siehe Seite 173

STARTSEITE

DREHHALTER SPANNPRATZE FÜR PLATTENTYP DN...

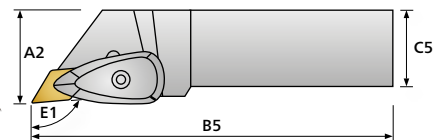
für die Außenbearbeitung mit negativen Platten


Inhalt: 1 Stück

ab **78,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	A2 mm	E1 Grad	Preis/Stk.
 DN ... 15	rechts	CL-DDJNR 2020 K15	20	20	125	25	93°	78,00 €
	links	CL-DDJNL 2020 K15	20	20	125	25	93°	78,00 €
	rechts	CL-DDJNR 2525 M15	25	25	150	32	93°	84,00 €
	links	CL-DDJNL 2525 M15	25	25	150	32	93°	84,00 €
	rechts	CL-DDJNR 3225 P15	32	25	170	32	93°	97,00 €
	links	CL-DDJNL 3225 P15	32	25	170	32	93°	97,00 €

Ersatzteile siehe Seite 173

DREHHALTER SPANNPRATZE FÜR PLATTENTYP VN...

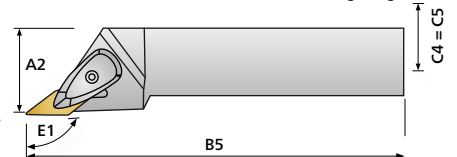
für die Außenbearbeitung mit negativen Platten

Inhalt: 1 Stück


ab **78,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Ersatzteile auf Seite 173

Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	A2 mm	E1 Grad	Preis/Stk.
 VN ... 16	rechts	CL-DVJNR 2020 K16	20	20	125	27	93°	78,00 €
	links	CL-DVJNL 2020 K16	20	20	125	27	93°	78,00 €
	rechts	CL-DVJNR 2525 M16	25	25	150	32	93°	84,00 €
	links	CL-DVJNL 2525 M16	25	25	150	32	93°	84,00 €

Ersatzteile siehe Seite 173

DREHHALTER SPANNPRATZE FÜR PLATTENTYP WN...

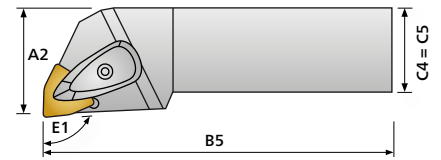
für die Außenbearbeitung mit negativen Platten


Inhalt: 1 Stück

ab **78,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	A2 mm	E1 Grad	Preis/Stk.
	rechts	CL-DWLNK 2020 K08	20	20	125	25	95°	78,00 €
	links	CL-DWLNK 2020 K08	20	20	125	25	95°	78,00 €
	rechts	CL-DWLNK 2525 M08	25	25	150	32	95°	84,00 €
	links	CL-DWLNK 2525 M08	25	25	150	32	95°	84,00 €

Ersatzteile siehe Seite 173

ERSATZTEILE SPANNPRATZENSPANNUNG für die Außenbearbeitung

Inhalt: 1 Stück

Drehhalter	WP	Zwischenlage		Schraube/ Zwischenlage		Schlüssel/Schraube Zwischenlage		Spannpratze	
			Bestellnummer / Preis/Stk.		Bestellnummer / Preis/Stk.		Bestellnummer / Preis/Stk.		Bestellnummer / Preis/Stk.
CL-DCLNR/L 2020 K12	CN... 1204	CL-ZL - CN30	7,70 €	CL-SZL - GR16	2,20 €	CL-TS - T15	10,50 €	CL-SP - GR25	19,50 €
CL-DCLNR/L 2525 M12	CN... 1204	CL-ZL - CN30	7,70 €	CL-SZL - GR16	2,20 €	CL-TS - T15	10,50 €	CL-SP - GR25	19,50 €
CL-DCLNR/L 3225 P12	CN... 1204	CL-ZL - CN30	7,70 €	CL-SZL - GR16	2,20 €	CL-TS - T15	10,50 €	CL-SP - GR25	19,50 €
CL-DDJNR/L 2020 K15	DN... 1506	CL-ZL - DN31	7,70 €	CL-SZL - GR16	2,20 €	CL-TS - T15	10,50 €	CL-SP - GR25	19,50 €
CL-DDJNR/L 2525 M15	DN... 1506	CL-ZL - DN31	7,70 €	CL-SZL - GR16	2,20 €	CL-TS - T15	10,50 €	CL-SP - GR25	19,50 €
CL-DDJNR/L 3225 P15	DN... 1506	CL-ZL - DN31	7,70 €	CL-SZL - GR16	2,20 €	CL-TS - T15	10,50 €	CL-SP - GR25	19,50 €
CL-DVJNR/L 2020 K16	VN... 1604	CL-ZL - VN42	10,50 €	CL-SZL - GR41	2,20 €	CL-TS - T15	10,50 €	CL-SP - GR43	22,50 €
CL-DVJNR/L 2525 M16	VN... 1604	CL-ZL - VN42	10,50 €	CL-SZL - GR41	2,20 €	CL-TS - T15	10,50 €	CL-SP - GR43	22,50 €
CL-DWLNK/L 2020 K08	WN... 0804	CL-ZL - WN35	10,50 €	CL-SZL - GR17	2,20 €	CL-TS - T20	10,50 €	CL-SP - GR25	19,50 €
CL-DWLNK/L 2525 M08	WN... 0804	CL-ZL - WN35	10,50 €	CL-SZL - GR17	2,20 €	CL-TS - T20	10,50 €	CL-SP - GR25	19,50 €

Drehhalter	WP	Schraube Spannpratze		Schlüssel/ Spannpratze		Feder/ Spannpratze		Unterlegscheibe/ Spannpratze	
			Bestellnummer / Preis/Stk.		Bestellnummer / Preis/Stk.		Bestellnummer / Preis/Stk.		Bestellnummer / Preis/Stk.
CL-DCLNR/L 2020 K12	CN... 1204	CL-SSP - GR09	2,20 €	CL-IS - HA48	2,20 €	CL-FSP - GR38	2,20 €	CL-ULS - GR39	2,20 €
CL-DCLNR/L 2525 M12	CN... 1204	CL-SSP - GR09	2,20 €	CL-IS - HA48	2,20 €	CL-FSP - GR38	2,20 €	CL-ULS - GR39	2,20 €
CL-DCLNR/L 3225 P12	CN... 1204	CL-SSP - GR09	2,20 €	CL-IS - HA48	2,20 €	CL-FSP - GR38	2,20 €	CL-ULS - GR39	2,20 €
CL-DDJNR/L 2020 K15	DN... 1506	CL-SSP - GR09	2,20 €	CL-IS - HA48	2,20 €	CL-FSP - GR38	2,20 €	CL-ULS - GR39	2,20 €
CL-DDJNR/L 2525 M15	DN... 1506	CL-SSP - GR09	2,20 €	CL-IS - HA48	2,20 €	CL-FSP - GR38	2,20 €	CL-ULS - GR39	2,20 €
CL-DDJNR/L 3225 P15	DN... 1506	CL-SSP - GR09	2,20 €	CL-IS - HA48	2,20 €	CL-FSP - GR38	2,20 €	CL-ULS - GR39	2,20 €
CL-DVJNR/L 2020 K16	VN... 1604	CL-SSP - GR40	2,20 €	CL-IS - HA47	2,20 €	CL-FSP - GR44	2,20 €	CL-ULS - GR50	2,20 €
CL-DVJNR/L 2525 M16	VN... 1604	CL-SSP - GR40	2,20 €	CL-IS - HA47	2,20 €	CL-FSP - GR44	2,20 €	CL-ULS - GR50	2,20 €
CL-DWLNK/L 2020 K08	WN... 0804	CL-SSP - GR09	2,20 €	CL-IS - HA48	2,20 €	CL-FSP - GR38	2,20 €	CL-ULS - GR39	2,20 €
CL-DWLNK/L 2525 M08	WN... 0804	CL-SSP - GR09	2,20 €	CL-IS - HA48	2,20 €	CL-FSP - GR38	2,20 €	CL-ULS - GR39	2,20 €

BOHRSTANGEN IK FÜR PLATTENTYP CN...

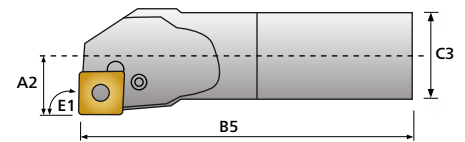
für die Innenbearbeitung mit negativen Platten



Inhalt: 1 Stück

ab **185,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C3 mm	A6 mm	B5 mm	A2 mm	E1 Grad	Preis/Stk.
CN ... 09 	rechts	CL-A20R PCLNR 09	20	25	200	13	95°	185,00 €
	links	CL-A20R PCLNL 09	20	25	200	13	95°	185,00 €
CN ... 12 	rechts	CL-A20R PCLNR 12	20	25	200	13	95°	185,00 €
	links	CL-A20R PCLNL 12	20	25	200	13	95°	185,00 €
	rechts	CL-A25S PCLNR 12	25	32	250	17	95°	195,00 €
	links	CL-A25S PCLNL 12	25	32	250	17	95°	195,00 €
	rechts	CL-A32T PCLNR 12	32	40	300	22	95°	205,00 €
	links	CL-A32T PCLNL 12	32	40	300	22	95°	205,00 €
	rechts	CL-A40T PCLNR 12	40	50	300	27	95°	230,00 €
	links	CL-A40T PCLNL 12	40	50	300	27	95°	230,00 €

Ersatzteile siehe Seite 175

STARTSEITE

BOHRSTANGEN IK FÜR PLATTENTYP DN...

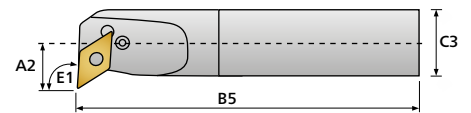
für die Innenbearbeitung mit negativen Platten



Inhalt: 1 Stück

ab **185,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C3 mm	A6 mm	B5 mm	A2 mm	E1 Grad	Preis/Stk.
DN ... 11 	rechts	CL-A20R PDUNR 11	20	25	200	13	93°	185,00 €
	links	CL-A20R PDUNL 11	20	25	200	13	93°	185,00 €
DN ... 15 	rechts	CL-A25S PDUNR 15	25	32	250	17	93°	195,00 €
	links	CL-A25S PDUNL 15	25	32	250	17	93°	195,00 €
	rechts	CL-A32T PDUNR 15	32	40	300	22	93°	205,00 €
	links	CL-A32T PDUNL 15	32	40	300	22	93°	205,00 €
	rechts	CL-A40T PDUNR 15	40	50	300	27	93°	230,00 €
	links	CL-A40T PDUNL 15	40	50	300	27	93°	230,00 €

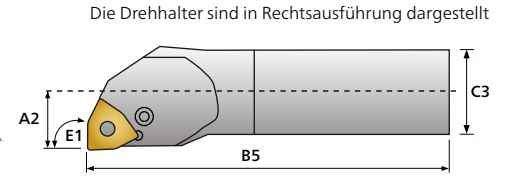
Ersatzteile siehe Seite 175



BOHRSTANGEN IK FÜR PLATTENTYP WN...

für die Innenbearbeitung mit negativen Platten

Inhalt: 1 Stück

ab **175,00 €**



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C3 mm	A6 mm	B5 mm	A2 mm	E1 Grad	Preis/Stk.
WN ... 06 	rechts	CL-A16R PWLNR 06	16	21	200	11	95°	175,00 €
	links	CL-A16R PWLNL 06	16	21	200	11	95°	175,00 €
	rechts	CL-A20R PWLNR 06	20	25	200	13	95°	185,00 €
	links	CL-A20R PWLNL 06	20	25	200	13	95°	185,00 €
WN ... 08 	rechts	CL-A25S PWLNR 08	25	32	250	17	95°	195,00 €
	links	CL-A25S PWLNL 08	25	32	250	17	95°	195,00 €
	rechts	CL-A32T PWLNR 08	32	40	300	22	95°	205,00 €
	links	CL-A32T PWLNL 08	32	40	300	22	95°	205,00 €
	rechts	CL-A40T PWLNR 08	40	50	300	27	95°	230,00 €
	links	CL-A40T PWLNL 08	40	50	300	27	95°	230,00 €

Ersatzteile siehe Seite 175

STARTSEITE

ERSATZTEILE BOHRSTANGEN für die Innenbearbeitung

Inhalt: 1 Stück

Drehhalter	WP	Zwischenlage		Rohrstift		Kniehebel		Schraube/Kniehebel		Schraube/Kniehebel	
		Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.
CL-A20R PCLNR/L 09	CN... 0903	-	-	-	-	CL-KH - GR4	13,50 €	CL-SKH - GR8	4,70 €	CL-IS - HA45	2,20 €
CL-A20R PCLNR/L 12	CN... 1204	-	-	-	-	CL-KH - GR1	11,50 €	CL-SKH - GR4	4,70 €	CL-IS - HA46	2,20 €
CL-A25S PCLNR/L 12	CN... 1204	-	-	-	-	CL-KH - GR1	11,50 €	CL-SKH - GR4	4,70 €	CL-IS - HA46	2,20 €
CL-A32T PCLNR/L 12	CN... 1204	CL-ZL - CN30	7,70 €	CL-RS - GR1	2,20 €	CL-KH - GR0	11,50 €	CL-SKH - GR3	4,70 €	CL-IS - HA47	2,20 €
CL-A40T PCLNR/L 12	CN... 1204	CL-ZL - CN30	7,70 €	CL-RS - GR1	2,20 €	CL-KH - GR0	11,50 €	CL-SKH - GR3	4,70 €	CL-IS - HA47	2,20 €
CL-A20R PDUNR/L 11	DN... 1104	-	-	-	-	CL-KH - GR4	13,50 €	CL-SKH - GR8	4,70 €	CL-IS - HA45	2,20 €
CL-A25S PDUNR/L 15	DN... 1506	-	-	-	-	CL-KH - GR1	11,50 €	CL-SKH - GR4	4,70 €	CL-IS - HA46	2,20 €
CL-A32T PDUNR/L 15	DN... 1506	CL-ZL - DN31	7,70 €	CL-RS - GR1	2,20 €	CL-KH - GR2	11,50 €	CL-SKH - GR5	4,70 €	CL-IS - HA47	2,20 €
CL-A40T PDUNR/L 15	DN... 1506	CL-ZL - DN31	7,70 €	CL-RS - GR1	2,20 €	CL-KH - GR2	11,50 €	CL-SKH - GR5	4,70 €	CL-IS - HA47	2,20 €
CL-A16R PWLNR/L 06	WN... 0604	-	-	-	-	CL-KH - GR4	13,50 €	CL-SKH - GR8	4,70 €	CL-IS - HA45	2,20 €
CL-A20R PWLNR/L 06	WN... 0604	-	-	-	-	CL-KH - GR4	13,50 €	CL-SKH - GR8	4,70 €	CL-IS - HA45	2,20 €
CL-A25S PWLNR/L 08	WN... 0804	-	-	-	-	CL-KH - GR1	11,50 €	CL-SKH - GR4	4,70 €	CL-IS - HA46	2,20 €
CL-A32T PWLNR/L 08	WN... 0804	CL-ZL - WN35	10,50 €	CL-RS - GR1	2,20 €	CL-KH - GR0	11,50 €	CL-SKH - GR3	4,70 €	CL-IS - HA47	2,20 €
CL-A40T PWLNR/L 08	WN... 0804	CL-ZL - WN35	10,50 €	CL-RS - GR1	2,20 €	CL-KH - GR0	11,50 €	CL-SKH - GR3	4,70 €	CL-IS - HA47	2,20 €

HIGH PERFORMANCE TURNING

COBRATURN® P

COBRATURN® P

DREHEN MIT POSITIVEN WENDESCHNEIDPLATTEN

VORTEILE

- ✓ Drehhalter mit hoher Präzision gefertigt
- ✓ Gradientengesintertes Hartmetallsubstrat
- ✓ Beschichtung der neusten Generation
- ✓ Hartmetallsorten für die Bearbeitung von Stahl, Rostfrei, Guss, Alu und Nichteisenwerkstoffe
- ✓ Auch als PVD-beschichtete Aluminium-Geometrie verfügbar
- ✓ Erhältlich in den Plattentypen CCGT/ CCMT/ CCGX/ DCMT/ DCGT/DCGX/ SCMT/ TCGX/ TCMT/ VBMT/ VCMT/ VCGT/ VCGX

KLEMMHALTER UND BOHRSTANGEN

Mit Präzision gefertigte Klemmhalter, mit und ohne Innenkühlung sowie direkter Kühlmittelübergabe am Schaft. Alle Bohrstangen sind mit Innenkühlung und Skalierung für die Auskraglänge ausgestattet.



 COBRAMODUS - Plattenfinder

Typ	Größe	Sorte	Seite	Typ	Größe	Sorte	Seite	Typ	Größe	Sorte	Seite
CCGT	06	PM25	185	DCMT	07	P25	183	TCMT	16	P25 G2	181
CCGT	09	PM25	185	DCMT	07	P15 G2	179	TCMT	16	P35 G2	181
CCGT	09	M15	190	DCMT	07	P25 G2	179	TCMT	16	PM25	187
CCGT	09	M30	190	DCMT	07	P35 G2	179	TCMT	16	M25	189
CCGT	12	PM25	185	DCMT	07	PM25	187	TCMT	16	M30	189
CCGX	06	N15	193	DCMT	07	M15	188	TCMT	16	K15	191
CCGX	06	N15PVD G2	192	DCMT	07	M25	188				
CCGX	09	N15	193	DCMT	07	M30	188	VBMT	11	P10C	184
CCGX	09	N15PVD G2	192	DCMT	11	P05	183	VBMT	11	P15	184
CCGX	12	N15	193	DCMT	11	P10C	183	VBMT	11	P25	184
CCGX	12	N15PVD G2	192	DCMT	11	P15	183	VBMT	11	P15 G2	181
				DCMT	11	P25	183	VBMT	11	P25 G2	181
CCMT	06	P05	182	DCMT	11	P15 G2	179	VBMT	11	P35 G2	181
CCMT	06	P10C	182	DCMT	11	P25 G2	179	VBMT	11	PM25	187
CCMT	06	P15	182	DCMT	11	P35 G2	179	VBMT	11	M15	189
CCMT	06	P25	182	DCMT	11	PM25	187	VBMT	11	M25	189
CCMT	06	P15 G2	178	DCMT	11	M15	188	VBMT	11	M30	189
CCMT	06	P25 G2	178	DCMT	11	M25	188, 189	VBMT	11	P05	184
CCMT	06	P35 G2	178	DCMT	11	M30	188, 189	VBMT	16	P10C	184
CCMT	06	PM25	186	DCMT	11	K15	191	VBMT	16	P15	184
CCMT	06	M15	188					VBMT	16	P25	184
CCMT	06	M25	188	SCMT	09	P15 G2	180	VBMT	16	P15 G2	181
CCMT	06	M30	188	SCMT	09	P25 G2	180	VBMT	16	P25 G2	181
CCMT	09	P05	182	SCMT	09	P35 G2	180	VBMT	16	P25 G2	181
CCMT	09	P10C	182, 183	SCMT	09	K15	191	VBMT	16	PM25	187
CCMT	09	P15	182, 183	SCMT	12	P15 G2	180	VBMT	16	M15	189
CCMT	09	P25	182, 183	SCMT	12	P25 G2	180	VBMT	16	M25	189
CCMT	09	P15 G2	178	SCMT	12	P35 G2	180	VBMT	16	M30	189
CCMT	09	P25 G2	178	SCMT	12	K15	191				
CCMT	09	P35 G2	178					VCGT	11	PM25	186
CCMT	09	PM25	186	TCGX	09	N15PVD G2	192	VCGT	16	PM25	186
CCMT	09	M15	188	TCGX	11	N15	194	VCGT	16	M30	190
CCMT	09	M25	188	TCGX	11	N15PVD G2	192	VCGX	11	N15	194
CCMT	09	M30	188	TCGX	16	N15	194	VCGX	11	N15PVD G2	193
CCMT	09	K15	191	TCGX	16	N15PVD G2	192	VCGX	16	N15	194
CCMT	09	K25	191					VCGX	16	N15PVD G2	193
CCMT	12	P10C	183	TCMT	09	P15	184				
CCMT	12	P15	183	TCMT	09	P25	184	VCMT	11	P10C	185
CCMT	12	P25	183	TCMT	09	P15G2	180	VCMT	11	P15	185
CCMT	12	P15 G2	178	TCMT	09	P25 G2	180	VCMT	11	P25	185
CCMT	12	P25 G2	178	TCMT	09	P35 G2	180	VCMT	11	P15 G2	182
CCMT	12	P35 G2	178	TCMT	09	M25	189	VCMT	11	P25 G2	182
CCMT	12	M25	188	TCMT	11	P10C	184	VCMT	11	P35 G2	182
CCMT	12	K15	191	TCMT	11	P15	184	VCMT	11	M25	189
				TCMT	11	P25	184	VCMT	16	P10C	185
DCGT	07	PM25	186	TCMT	11	P15 G2	180	VCMT	16	P15	185
DCGT	07	M30	190	TCMT	11	P25 G2	180	VCMT	16	P25	185
DCGT	11	P20	186	TCMT	11	P35 G2	180	VCMT	16	P15 G2	182
DCGT	11	PM25	186	TCMT	11	PM25	187	VCMT	16	P25 G2	182
DCGX	07	N15	193	TCMT	11	M15	189	VCMT	16	P35 G2	182
DCGX	07	N15PVD G2	192	TCMT	11	M25	189				
DCGX	11	N15	193	TCMT	11	K15	191				
DCGX	11	N15PVD G2	192	TCMT	16	P10C	184				
				TCMT	16	P15	184				
DCMT	07	P10C	183	TCMT	16	P25	184				
DCMT	07	P15	183	TCMT	16	P15 G2	181				

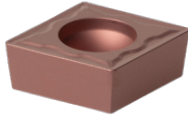
STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG CCMT G2

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,40 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p (mm)			Vorschub f _n (mm)			Preis/Stk.	
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max		
06	Feinbearbeitung	0,2	CL-CCMT060202	TF	P15 G2	0,20	0,30	1,20	0,05	0,08	0,10	6,40 €	
06		0,2	CL-CCMT060202	TF	P25 G2	0,20	0,30	1,20	0,05	0,08	0,10	6,40 €	
06		0,2	CL-CCMT060202	TF	P35 G2	0,20	0,30	1,20	0,05	0,08	0,10	6,40 €	
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	P15 G2	0,20	0,50	1,20	0,08	0,10	0,15	6,40 €	
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	P25 G2	0,20	0,50	1,20	0,08	0,10	0,15	6,40 €	
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	P35 G2	0,20	0,50	1,20	0,08	0,10	0,15	6,40 €	
06		0,8	CL-CCMT060208	TF	P15 G2	0,40	0,80	1,20	0,10	0,15	0,20	6,40 €	
06		0,8	CL-CCMT060208	TF	P25 G2	0,40	0,80	1,20	0,10	0,15	0,20	6,40 €	
06		0,8	CL-CCMT060208	TF	P35 G2	0,40	0,80	1,20	0,10	0,15	0,20	6,40 €	
06		mittlere Bearbeitung	0,2	CL-CCMT060202	TM	P15 G2	0,20	0,40	1,50	0,06	0,08	0,12	6,40 €
+	06		0,2	CL-CCMT060202	TM	P25 G2	0,20	0,40	1,50	0,06	0,08	0,12	6,40 €
06	0,2		CL-CCMT060202	TM	P35 G2	0,20	0,40	1,50	0,06	0,08	0,12	6,40 €	
06	0,4		CL-CCMT060204	TM	P15 G2	0,20	0,60	1,50	0,10	0,12	0,17	6,40 €	
06	0,4		CL-CCMT060204	TM	P25 G2	0,20	0,60	1,50	0,10	0,12	0,17	6,40 €	
06	0,4		CL-CCMT060204	TM	P35 G2	0,20	0,60	1,50	0,10	0,12	0,17	6,40 €	
06	0,8		CL-CCMT060208	TM	P15 G2	0,80	1,00	1,50	0,10	0,15	0,18	6,40 €	
06	0,8		CL-CCMT060208	TM	P25 G2	0,80	1,00	1,50	0,10	0,15	0,18	6,40 €	
06	0,8		CL-CCMT060208	TM	P35 G2	0,80	1,00	1,50	0,10	0,15	0,18	6,40 €	
09	Feinbearbeitung		0,2	CL-CCMT09T302	TF	P15 G2	0,20	0,30	1,20	0,05	0,08	0,10	7,70 €
09		0,2	CL-CCMT09T302	TF	P25 G2	0,20	0,30	1,20	0,05	0,08	0,10	7,70 €	
09		0,2	CL-CCMT09T302	TF	P35 G2	0,20	0,30	1,20	0,05	0,08	0,10	7,70 €	
09		0,4	CL-CCMT09T304	TF	P15 G2	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,15	7,70 €	
09		0,4	CL-CCMT09T304	TF	P25 G2	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,15	7,70 €	
09		0,4	CL-CCMT09T304	TF	P35 G2	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,15	7,70 €	
09		0,8	CL-CCMT09T308	TF	P15 G2	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	7,70 €	
09		0,8	CL-CCMT09T308	TF	P25 G2	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	7,70 €	
09		0,8	CL-CCMT09T308	TF	P35 G2	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	7,70 €	
09		mittlere Bearbeitung	0,2	CL-CCMT09T302	TM	P15 G2	0,20	0,60	2,40	0,08	0,10	0,15	7,70 €
+	09		0,2	CL-CCMT09T302	TM	P25 G2	0,20	0,60	2,40	0,08	0,10	0,15	7,70 €
09	0,2		CL-CCMT09T302	TM	P35 G2	0,20	0,60	2,40	0,08	0,10	0,15	7,70 €	
09	0,4		CL-CCMT09T304	TM	P15 G2	0,30	1,20	3,00	0,08	0,15	0,23	7,70 €	
09	0,4		CL-CCMT09T304	TM	P25 G2	0,30	1,20	3,00	0,08	0,15	0,23	7,70 €	
09	0,4		CL-CCMT09T304	TM	P35 G2	0,30	1,20	3,00	0,08	0,15	0,23	7,70 €	
09	0,8		CL-CCMT09T308	TM	P15 G2	0,50	1,20	3,00	0,10	0,15	0,30	7,70 €	
09	0,8		CL-CCMT09T308	TM	P25 G2	0,50	1,20	3,00	0,10	0,15	0,30	7,70 €	
09	0,8		CL-CCMT09T308	TM	P35 G2	0,50	1,20	3,00	0,10	0,15	0,30	7,70 €	
12	Feinbearbeitung		0,4	CL-CCMT120404	TF	P15 G2	0,30	0,50	2,50	0,10	0,15	0,20	9,90 €
12		0,4	CL-CCMT120404	TF	P25 G2	0,30	0,50	2,50	0,10	0,15	0,20	9,90 €	
12		0,4	CL-CCMT120404	TF	P35 G2	0,30	0,50	2,50	0,10	0,15	0,20	9,90 €	
12		0,8	CL-CCMT120408	TF	P15 G2	0,50	1,20	3,00	0,12	0,25	0,30	9,90 €	
12		0,8	CL-CCMT120408	TF	P25 G2	0,50	1,20	3,00	0,12	0,25	0,30	9,90 €	
12		0,8	CL-CCMT120408	TF	P35 G2	0,50	1,20	3,00	0,12	0,25	0,30	9,90 €	
12	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-CCMT120404	TM	P15 G2	0,30	1,50	3,60	0,09	0,18	0,27	9,90 €	
12		0,4	CL-CCMT120404	TM	P25 G2	0,30	1,50	3,60	0,09	0,18	0,27	9,90 €	
12		0,4	CL-CCMT120404	TM	P35 G2	0,30	1,50	3,60	0,09	0,18	0,27	9,90 €	
12		0,8	CL-CCMT120408	TM	P15 G2	0,60	2,00	3,60	0,12	0,25	0,35	9,90 €	
12		0,8	CL-CCMT120408	TM	P25 G2	0,60	2,00	3,60	0,12	0,25	0,35	9,90 €	
12		0,8	CL-CCMT120408	TM	P35 G2	0,60	2,00	3,60	0,12	0,25	0,35	9,90 €	
12		1,2	CL-CCMT120412	TM	P15 G2	1,00	2,50	3,60	0,15	0,28	0,35	9,90 €	
12		1,2	CL-CCMT120412	TM	P35 G2	1,00	2,50	3,60	0,15	0,28	0,35	9,90 €	

Schnittwerte siehe Seite 179

STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG DCMT **G2**

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **7,20 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
07	Feinbearbeitung	0,2	CL-DCMT070202	TF	P15 G2	0,20	0,30	1,20	0,05	0,08	0,12	7,20 €
07		0,2	CL-DCMT070202	TF	P25 G2	0,20	0,30	1,20	0,05	0,08	0,12	7,20 €
07		0,2	CL-DCMT070202	TF	P35 G2	0,20	0,30	1,20	0,05	0,08	0,12	7,20 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	P15 G2	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,15	7,20 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	P25 G2	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,15	7,20 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	P35 G2	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,15	7,20 €
07		0,8	CL-DCMT070208	TF	P15 G2	0,50	0,80	1,50	0,10	0,15	0,20	7,20 €
07		0,8	CL-DCMT070208	TF	P25 G2	0,50	0,80	1,50	0,10	0,15	0,20	7,20 €
07	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-DCMT070202	TM	P15 G2	0,30	0,60	2,50	0,06	0,10	0,15	7,20 €
+ 07		0,2	CL-DCMT070202	TM	P25 G2	0,30	0,60	2,50	0,06	0,10	0,15	7,20 €
07		0,2	CL-DCMT070202	TM	P35 G2	0,30	0,60	2,50	0,06	0,10	0,15	7,20 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TM	P15 G2	0,30	1,00	2,50	0,08	0,12	0,17	7,20 €
+ 07		0,4	CL-DCMT070204	TM	P25 G2	0,30	1,00	2,50	0,08	0,12	0,17	7,20 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TM	P35 G2	0,30	1,00	2,50	0,08	0,12	0,17	7,20 €
07		0,8	CL-DCMT070208	TM	P15 G2	0,80	1,20	2,50	0,12	0,25	0,30	7,20 €
07		0,8	CL-DCMT070208	TM	P35 G2	0,80	1,20	2,50	0,12	0,25	0,30	7,20 €
11	Feinbearbeitung	0,2	CL-DCMT11T302	TF	P15 G2	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,10	8,50 €
11		0,2	CL-DCMT11T302	TF	P25 G2	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,10	8,50 €
11		0,2	CL-DCMT11T302	TF	P35 G2	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,10	8,50 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	P15 G2	0,20	0,50	1,50	0,08	0,12	0,20	8,50 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	P25 G2	0,20	0,50	1,50	0,08	0,12	0,20	8,50 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	P35 G2	0,20	0,50	1,50	0,08	0,12	0,20	8,50 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TF	P15 G2	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	8,50 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TF	P25 G2	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	8,50 €
11	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-DCMT11T302	TM	P15 G2	0,30	0,60	2,50	0,08	0,10	0,15	8,50 €
+ 11		0,2	CL-DCMT11T302	TM	P25 G2	0,30	0,60	2,50	0,08	0,10	0,15	8,50 €
11		0,2	CL-DCMT11T302	TM	P35 G2	0,30	0,60	2,50	0,08	0,10	0,15	8,50 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TM	P15 G2	0,30	1,20	3,00	0,08	0,15	0,23	8,50 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TM	P25 G2	0,30	1,20	3,00	0,08	0,15	0,23	8,50 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TM	P35 G2	0,30	1,20	3,00	0,08	0,15	0,23	8,50 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TM	P15 G2	0,50	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30	8,50 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TM	P25 G2	0,50	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30	8,50 €

STARTSEITE

Schnittwerte – COBRAMODUS

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]		
			P15 G2	P25 G2	P35 G2
P	S355J0, 9SMn28, C45E, 16MnCr5, 20Mn5	≤ 750	240 - 300 - 380	190 - 270 - 330	120 - 190 - 270
	42CrMo4, C60, 1.2080, 1.2312, 1.2343, 1.2379	≤ 1200	160 - 200 - 280	140 - 180 - 240	100 - 140 - 200
	Werkzeugstähle vergütet	≤ 1700 50 HRC	70 - 90 - 160	60 - 80 - 140	40 - 60 - 120

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG SCMT G2

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **7,20 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.	
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max		
09	Feinbearbeitung	04	CL-SCMT09T304	TF	P15 G2	0,30	0,50	2,00	0,08	0,12	0,20	7,20 €	
09		04	CL-SCMT09T304	TF	P25 G2	0,30	0,50	2,00	0,08	0,12	0,20	7,20 €	
09		04	CL-SCMT09T304	TF	P35 G2	0,30	0,50	2,00	0,08	0,12	0,20	7,20 €	
09		08	CL-SCMT09T308	TF	P15 G2	0,40	0,80	2,00	0,10	0,15	0,25	7,20 €	
09		08	CL-SCMT09T308	TF	P25 G2	0,40	0,80	2,00	0,10	0,15	0,25	7,20 €	
09		08	CL-SCMT09T308	TF	P35 G2	0,40	0,80	2,00	0,10	0,15	0,25	7,20 €	
09	mittlere Bearbeitung	04	CL-SCMT09T304	TM	P15 G2	0,30	1,20	3,00	0,08	0,15	0,23	7,20 €	
09		04	CL-SCMT09T304	TM	P35 G2	0,30	1,20	3,00	0,08	0,15	0,23	7,20 €	
09		08	CL-SCMT09T308	TM	P15 G2	0,50	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30	7,20 €	
09		08	CL-SCMT09T308	TM	P25 G2	0,50	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30	7,20 €	
09	Feinbearbeitung	08	CL-SCMT09T308	TM	P35 G2	0,50	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30	7,20 €	
12		Feinbearbeitung	04	CL-SCMT120404	TF	P15 G2	0,30	0,50	2,50	0,10	0,15	0,20	11,20 €
12			04	CL-SCMT120404	TF	P25 G2	0,30	0,50	2,50	0,10	0,15	0,20	11,20 €
12			04	CL-SCMT120404	TF	P35 G2	0,30	0,50	2,50	0,10	0,15	0,20	11,20 €
12			08	CL-SCMT120408	TF	P15 G2	0,50	1,00	2,50	0,12	0,20	0,30	11,20 €
12			08	CL-SCMT120408	TF	P25 G2	0,50	1,00	2,50	0,12	0,20	0,30	11,20 €
12	08		CL-SCMT120408	TF	P35 G2	0,50	1,00	2,50	0,12	0,20	0,30	11,20 €	
12	mittlere Bearbeitung	04	CL-SCMT120404	TM	P15 G2	0,30	1,50	3,60	0,12	0,20	0,28	11,20 €	
12		04	CL-SCMT120404	TM	P25 G2	0,30	1,50	3,60	0,12	0,20	0,28	11,20 €	
12		08	CL-SCMT120408	TM	P15 G2	0,60	2,00	3,60	0,15	0,25	0,35	11,20 €	
12		08	CL-SCMT120408	TM	P25 G2	0,60	2,00	3,60	0,15	0,25	0,35	11,20 €	
12	mittlere Bearbeitung	08	CL-SCMT120408	TM	P35 G2	0,60	2,00	3,60	0,15	0,25	0,35	11,20 €	
12		08	CL-SCMT120408	TM	P35 G2	0,60	2,00	3,60	0,15	0,25	0,35	11,20 €	

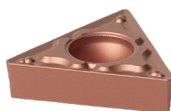
Schnittwerte siehe Seite 181

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG TCMT G2

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,40 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
09	Feinbearbeitung	04	CL-TCMT090204	TF	P15 G2	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,15	6,40 €
09		04	CL-TCMT090204	TF	P25 G2	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,15	6,40 €
09		04	CL-TCMT090204	TF	P35 G2	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,15	6,40 €
09	mittlere Bearbeitung	04	CL-TCMT090204	TM	P15 G2	0,30	1,00	1,50	0,10	0,15	0,20	6,40 €
09		04	CL-TCMT090204	TM	P25 G2	0,30	1,00	1,50	0,10	0,15	0,20	6,40 €
11	Feinbearbeitung	02	CL-TCMT110202	TF	P15 G2	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12	7,20 €
11		02	CL-TCMT110202	TF	P25 G2	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12	7,20 €
11		02	CL-TCMT110202	TF	P35 G2	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12	7,20 €
11		04	CL-TCMT110204	TF	P15 G2	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,20	7,20 €
11		04	CL-TCMT110204	TF	P25 G2	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,20	7,20 €
11		04	CL-TCMT110204	TF	P35 G2	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,20	7,20 €
11		08	CL-TCMT110208	TF	P15 G2	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	7,20 €
11		08	CL-TCMT110208	TF	P25 G2	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	7,20 €
11		08	CL-TCMT110208	TF	P35 G2	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	7,20 €
11		mittlere Bearbeitung	02	CL-TCMT110202	TM	P15 G2	0,30	0,60	2,50	0,08	0,10	0,15
11	02		CL-TCMT110202	TM	P35 G2	0,30	0,60	2,50	0,08	0,10	0,15	7,20 €
11	04		CL-TCMT110204	TM	P15 G2	0,30	1,20	2,50	0,08	0,15	0,23	7,20 €
+	04		CL-TCMT110204	TM	P25 G2	0,30	1,20	2,50	0,08	0,15	0,23	7,20 €
11	04		CL-TCMT110204	TM	P35 G2	0,30	1,20	2,50	0,08	0,15	0,23	7,20 €
11	08		CL-TCMT110208	TM	P15 G2	0,50	1,50	2,50	0,15	0,20	0,30	7,20 €
11	08	CL-TCMT110208	TM	P35 G2	0,50	1,50	2,50	0,15	0,20	0,30	7,20 €	

Schnittwerte siehe Seite 181

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.	
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max		
16	Feinbearbeitung	04	CL-TCMT16T304	TF	P15 G2	0,30	0,50	2,50	0,08	0,15	0,23	8,50 €	
16		04	CL-TCMT16T304	TF	P25 G2	0,30	0,50	2,50	0,08	0,15	0,23	8,50 €	
16		04	CL-TCMT16T304	TF	P35 G2	0,30	0,50	2,50	0,08	0,15	0,23	8,50 €	
16		08	CL-TCMT16T308	TF	P15 G2	0,50	0,80	2,50	0,10	0,15	0,30	8,50 €	
16		08	CL-TCMT16T308	TF	P25 G2	0,50	0,80	2,50	0,10	0,15	0,30	8,50 €	
16		08	CL-TCMT16T308	TF	P35 G2	0,50	0,80	2,50	0,10	0,15	0,30	8,50 €	
16	mittlere Bearbeitung	04	CL-TCMT16T304	TM	P15 G2	0,50	1,50	4,00	0,15	0,25	0,30	8,50 €	
+		16	04	CL-TCMT16T304	TM	P25 G2	0,50	1,50	4,00	0,15	0,25	0,30	8,50 €
16		04	CL-TCMT16T304	TM	P35 G2	0,50	1,50	4,00	0,15	0,25	0,30	8,50 €	
16		08	CL-TCMT16T308	TM	P15 G2	0,50	1,50	4,00	0,20	0,25	0,35	8,50 €	
+		16	08	CL-TCMT16T308	TM	P25 G2	0,50	1,50	4,00	0,20	0,25	0,35	8,50 €
16		08	CL-TCMT16T308	TM	P35 G2	0,50	1,50	4,00	0,20	0,25	0,35	8,50 €	
16		12	CL-TCMT16T312	TM	P15 G2	1,00	1,50	4,00	0,25	0,30	0,40	8,50 €	
16		12	CL-TCMT16T312	TM	P35 G2	1,00	1,50	4,00	0,25	0,30	0,40	8,50 €	

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG VBMT G2

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **11,50 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	Feinbearbeitung	04	CL-VBMT110304	TF	P15 G2	0,20	0,50	1,50	0,08	0,11	0,20	11,50 €
11		04	CL-VBMT110304	TF	P25 G2	0,20	0,50	1,50	0,08	0,11	0,20	11,50 €
11		04	CL-VBMT110304	TF	P35 G2	0,20	0,50	1,50	0,08	0,11	0,20	11,50 €
16		04	CL-VBMT160404	TF	P15 G2	0,20	0,50	2,50	0,08	0,11	0,20	12,00 €
16		04	CL-VBMT160404	TF	P25 G2	0,20	0,50	2,50	0,08	0,11	0,20	12,00 €
16		04	CL-VBMT160404	TF	P35 G2	0,20	0,50	2,50	0,08	0,11	0,20	12,00 €
16	mittlere Bearbeitung	08	CL-VBMT160408	TF	P15 G2	0,40	0,80	2,50	0,10	0,15	0,25	12,00 €
16		08	CL-VBMT160408	TF	P25 G2	0,40	0,80	2,50	0,10	0,15	0,25	12,00 €
16		08	CL-VBMT160408	TF	P35 G2	0,40	0,80	2,50	0,10	0,15	0,25	12,00 €
16		04	CL-VBMT160404	TM	P15 G2	0,20	0,70	2,70	0,10	0,15	0,20	12,00 €
16		04	CL-VBMT160404	TM	P25 G2	0,20	0,70	2,70	0,10	0,15	0,20	12,00 €
16		04	CL-VBMT160404	TM	P35 G2	0,20	0,70	2,70	0,10	0,15	0,20	12,00 €
16		08	CL-VBMT160408	TM	P15 G2	0,50	1,20	2,70	0,12	0,18	0,27	12,00 €
16		08	CL-VBMT160408	TM	P25 G2	0,50	1,20	2,70	0,12	0,18	0,27	12,00 €
16		08	CL-VBMT160408	TM	P35 G2	0,50	1,20	2,70	0,12	0,18	0,27	12,00 €
16		12	CL-VBMT160412	TM	P15 G2	0,80	1,50	2,70	0,15	0,25	0,30	12,00 €
16	12	CL-VBMT160412	TM	P35 G2	0,80	1,50	2,70	0,15	0,25	0,30	12,00 €	

Schnittwerte – COBRAMODUS

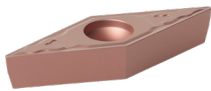
ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]		
			P15 G2	P25 G2	P35 G2
P	S355J0, 9SMn28, C45E, 16MnCr5, 20Mn5	≤ 750	240 - 300 - 380	190 - 270 - 330	120 - 190 - 270
	42CrMo4, C60, 1.2080, 1.2312, 1.2343, 1.2379	≤ 1200	160 - 200 - 280	140 - 180 - 240	100 - 140 - 200
	Werkzeugstähle vergütet	≤ 1700 50 HRC	70 - 90 - 160	60 - 80 - 140	40 - 60 - 120

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG VCMT G2

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **11,50 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.	
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max		
11	Feinbearbeitung	04	CL-VCMT110304	TF	P15 G2	0,20	0,50	1,50	0,08	0,11	0,20	11,50 €	
11		04	CL-VCMT110304	TF	P25 G2	0,20	0,50	1,50	0,08	0,11	0,20	11,50 €	
11		04	CL-VCMT110304	TF	P35 G2	0,20	0,50	1,50	0,08	0,11	0,20	11,50 €	
11	mittlere Bearbeitung	04	CL-VCMT110304	TM	P15 G2	0,30	0,80	2,50	0,10	0,15	0,23	11,50 €	
11		04	CL-VCMT110304	TM	P35 G2	0,50	0,80	2,50	0,10	0,15	0,23	11,50 €	
11		08	CL-VCMT110308	TM	P35 G2	0,50	0,80	2,50	0,10	0,20	0,30	11,50 €	
16	Feinbearbeitung	04	CL-VCMT160404	TF	P15 G2	0,20	0,50	2,50	0,08	0,12	0,20	12,00 €	
16		04	CL-VCMT160404	TF	P25 G2	0,20	0,50	2,50	0,08	0,12	0,20	12,00 €	
16		04	CL-VCMT160404	TF	P35 G2	0,20	0,50	2,50	0,08	0,12	0,20	12,00 €	
16		08	CL-VCMT160408	TF	P15 G2	0,40	0,80	2,50	0,10	0,15	0,25	12,00 €	
16		08	CL-VCMT160408	TF	P25 G2	0,40	0,80	2,50	0,10	0,15	0,25	12,00 €	
16		08	CL-VCMT160408	TF	P35 G2	0,40	0,80	2,50	0,10	0,15	0,25	12,00 €	
16	mittlere Bearbeitung	04	CL-VCMT160404	TM	P15 G2	0,50	1,00	2,70	0,10	0,15	0,20	12,00 €	
+		16	CL-VCMT160404	TM	P25 G2	0,50	1,00	2,70	0,10	0,15	0,20	12,00 €	
16		04	CL-VCMT160404	TM	P35 G2	0,50	1,00	2,70	0,10	0,15	0,20	12,00 €	
16		08	CL-VCMT160408	TM	P15 G2	0,80	1,50	2,70	0,12	0,18	0,27	12,00 €	
+		16	08	CL-VCMT160408	TM	P25 G2	0,80	1,50	2,70	0,12	0,18	0,27	12,00 €
16		08	CL-VCMT160408	TM	P35 G2	0,80	1,50	2,70	0,12	0,18	0,27	12,00 €	

Schnittwerte siehe Seite 181

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG CCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **5,90 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.	
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max		
06	Feinbearbeitung	0,2	CL-CCMT060202	TF	P10C	0,20	0,30	1,00	0,05	0,08	0,10	5,90 €	
06		0,2	CL-CCMT060202	TF	P15	0,20	0,30	1,20	0,05	0,08	0,10	5,90 €	
06		0,2	CL-CCMT060202	TF	P25	0,20	0,30	1,20	0,05	0,08	0,10	5,90 €	
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	P05	0,20	0,50	1,20	0,08	0,10	0,15	5,90 €	
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	P10C	0,20	0,50	1,20	0,08	0,10	0,15	5,90 €	
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	P15	0,20	0,50	1,20	0,08	0,10	0,15	5,90 €	
06	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-CCMT060202	TM	P15	0,20	0,40	1,50	0,06	0,08	0,12	5,90 €	
06		0,2	CL-CCMT060202	TM	P25	0,20	0,40	1,50	0,06	0,08	0,12	5,90 €	
+		06	0,4	CL-CCMT060204	TM	P10C	0,20	0,40	1,50	0,06	0,08	0,12	5,90 €
06		0,4	CL-CCMT060204	TM	P15	0,20	0,60	1,50	0,10	0,12	0,17	5,90 €	
06		0,4	CL-CCMT060204	TM	P25	0,20	0,60	1,50	0,10	0,12	0,17	5,90 €	
06		0,8	CL-CCMT060208	TM	P25	0,80	1,00	1,50	0,10	0,12	0,17	5,90 €	
09	Feinbearbeitung	0,2	CL-CCMT09T302	TF	P10C	0,20	0,30	1,20	0,05	0,08	0,10	7,20 €	
09		0,2	CL-CCMT09T302	TF	P15	0,20	0,30	1,20	0,05	0,08	0,10	7,20 €	
09		0,2	CL-CCMT09T302	TF	P25	0,20	0,30	1,20	0,05	0,08	0,10	7,20 €	
09		0,4	CL-CCMT09T304	TF	P05	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,15	7,20 €	
09		0,4	CL-CCMT09T304	TF	P10C	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,15	7,20 €	
09		0,4	CL-CCMT09T304	TF	P15	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,15	7,20 €	
09		0,4	CL-CCMT09T304	TF	P25	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,15	7,20 €	
09		0,8	CL-CCMT09T308	TF	P10C	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	7,20 €	
09		0,8	CL-CCMT09T308	TF	P15	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	7,20 €	
09	0,8	CL-CCMT09T308	TF	P25	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	7,20 €		

Schnittwerte siehe Seite 184

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
09	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-CCMT09T302	TM	P10C	0,20	0,60	2,00	0,08	0,10	0,15	7,20 €
09		0,2	CL-CCMT09T302	TM	P15	0,20	0,60	2,40	0,08	0,10	0,15	7,20 €
09		0,2	CL-CCMT09T302	TM	P25	0,20	0,60	2,40	0,08	0,10	0,15	7,20 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TM	P10C	0,30	1,00	2,00	0,08	0,15	0,20	7,20 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TM	P15	0,30	1,20	3,00	0,08	0,15	0,23	7,20 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TM	P25	0,30	1,20	3,00	0,08	0,15	0,23	7,20 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TM	P10C	0,50	1,20	2,00	0,10	0,20	0,30	7,20 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TM	P15	0,50	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30	7,20 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TM	P25	0,50	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30	7,20 €
09	Schruppen	0,4	CL-CCMT09T304	TR	P25	0,80	1,50	4,00	0,10	0,20	0,25	7,20 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TR	P25	1,00	2,00	4,00	0,12	0,25	0,35	7,20 €
12	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-CCMT120404	TM	P10C	0,30	1,50	2,50	0,09	0,18	0,27	9,40 €
12		0,4	CL-CCMT120404	TM	P15	0,30	1,50	3,60	0,09	0,18	0,27	9,40 €
12		0,4	CL-CCMT120404	TM	P25	0,30	1,50	3,60	0,09	0,18	0,27	9,40 €
12		0,8	CL-CCMT120408	TM	P15	0,60	2,00	3,60	0,12	0,24	0,36	9,40 €
12		0,8	CL-CCMT120408	TM	P25	0,60	2,00	3,60	0,12	0,24	0,36	9,40 €
12	Schruppen	0,8	CL-CCMT120408	TR	P25	1,20	2,50	4,50	0,12	0,25	0,35	9,40 €
12		1,2	CL-CCMT120412	TR	P25	1,50	2,50	4,50	0,18	0,30	0,45	9,40 €

Schnittwerte siehe Seite 184

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG DCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,70 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
07	Feinbearbeitung	0,2	CL-DCMT070202	TF	P10C	0,20	0,30	1,00	0,05	0,08	0,12	6,70 €
07		0,2	CL-DCMT070202	TF	P15	0,20	0,30	1,00	0,05	0,08	0,12	6,70 €
07		0,2	CL-DCMT070202	TF	P25	0,20	0,30	1,20	0,05	0,08	0,10	6,70 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	P10C	0,20	0,50	1,50	0,08	0,10	0,15	6,70 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	P15	0,20	0,30	1,50	0,08	0,12	0,15	6,70 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	P25	0,20	0,30	1,50	0,08	0,12	0,15	6,70 €
07	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-DCMT070202	TM	P15	0,30	0,60	1,50	0,05	0,10	0,15	6,70 €
07		0,2	CL-DCMT070202	TM	P25	0,30	0,60	1,50	0,05	0,10	0,15	6,70 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TM	P10C	0,30	1,00	1,50	0,06	0,11	0,17	6,70 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TM	P15	0,30	1,00	2,30	0,06	0,11	0,17	6,70 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TM	P25	0,30	1,00	2,30	0,06	0,11	0,17	6,70 €
11	Feinbearbeitung	0,2	CL-DCMT11T302	TF	P10C	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,10	8,00 €
11		0,2	CL-DCMT11T302	TF	P15	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,10	8,00 €
11		0,2	CL-DCMT11T302	TF	P25	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,10	8,00 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	P05	0,20	0,40	1,50	0,08	0,12	0,20	8,00 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	P10C	0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,23	8,00 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	P15	0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,23	8,00 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	P25	0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,23	8,00 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TF	P05	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	8,00 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TF	P10C	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	8,00 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TF	P15	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	8,00 €
11	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-DCMT11T302	TM	P10C	0,30	0,60	1,50	0,08	0,10	0,15	8,00 €
11		0,2	CL-DCMT11T302	TM	P15	0,30	0,60	1,50	0,08	0,10	0,15	8,00 €
11		0,2	CL-DCMT11T302	TM	P25	0,30	0,60	1,50	0,08	0,10	0,15	8,00 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TM	P10C	0,30	1,00	2,00	0,08	0,15	0,23	8,00 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TM	P15	0,30	1,20	3,00	0,08	0,15	0,23	8,00 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TM	P25	0,30	1,20	3,00	0,08	0,15	0,23	8,00 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TM	P15	0,30	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30	8,00 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TM	P25	0,30	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30	8,00 €
11		Schruppen	0,8	CL-DCMT11T308	TR	P25	1,00	2,00	3,50	0,12	0,25	0,35

Schnittwerte siehe Seite 184

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG TCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **5,90 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
09	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-TCMT090204	TM	P15	0,30	1,20	2,30	0,06	0,11	0,17	5,90 €
09		0,4	CL-TCMT090204	TM	P25	0,30	1,20	2,30	0,06	0,11	0,17	5,90 €
11	Feinbearbeitung	0,2	CL-TCMT110202	TF	P10C	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12	6,70 €
11		0,4	CL-TCMT110204	TF	P10C	0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20	6,70 €
11	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-TCMT110202	TM	P25	0,30	1,20	2,50	0,06	0,10	0,15	6,70 €
11		0,4	CL-TCMT110204	TM	P15	0,30	1,20	3,00	0,10	0,15	0,22	6,70 €
11		0,4	CL-TCMT110204	TM	P25	0,50	1,50	2,50	0,10	0,15	0,22	6,70 €
11		0,8	CL-TCMT110208	TM	P25	0,80	1,50	3,00	0,12	0,18	0,25	6,70 €
11	Schruppen	0,4	CL-TCMT110204	TR	P25	0,60	1,50	3,00	0,12	0,22	0,30	6,70 €
16	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-TCMT16T304	TM	P10C	0,50	1,50	2,00	0,08	0,15	0,23	8,00 €
16		0,4	CL-TCMT16T304	TM	P15	0,50	1,50	3,00	0,08	0,15	0,23	8,00 €
16		0,4	CL-TCMT16T304	TM	P25	0,50	1,50	3,00	0,08	0,15	0,23	8,00 €
16		0,8	CL-TCMT16T308	TM	P15	0,80	1,50	3,00	0,12	0,18	0,25	8,00 €
16		0,8	CL-TCMT16T308	TM	P25	0,50	1,50	3,00	0,10	0,20	0,30	8,00 €
16		0,8	CL-TCMT16T308	TR	P25	1,00	2,00	4,00	0,12	0,25	0,35	8,00 €

STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG VBMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **10,50 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	Feinbearbeitung	0,4	CL-VBMT110304	TF	P15	0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20	10,50 €
11		0,4	CL-VBMT110304	TF	P25	0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20	10,50 €
11		0,4	CL-VBMT110304	TF	P10C	0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20	10,50 €
16		0,4	CL-VBMT160404	TF	P05	0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20	11,50 €
16		0,4	CL-VBMT160404	TF	P10C	0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20	11,50 €
16		0,4	CL-VBMT160404	TF	P15	0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20	11,50 €
16		0,4	CL-VBMT160404	TF	P25	0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20	11,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TF	P05	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	11,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TF	P10C	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	11,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TF	P15	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	11,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TF	P25	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	11,50 €
16		mittlere Bearbeitung	0,4	CL-VBMT160404	TM	P10C	0,50	1,00	2,00	0,07	0,15	0,22
16	0,4		CL-VBMT160404	TM	P15	0,20	0,70	2,70	0,07	0,14	0,20	11,50 €
16	0,4		CL-VBMT160404	TM	P25	0,20	0,70	2,70	0,07	0,14	0,20	11,50 €
16	0,8		CL-VBMT160408	TM	P15	0,50	1,20	2,70	0,09	0,18	0,27	11,50 €
16	0,8		CL-VBMT160408	TM	P25	0,50	1,20	2,70	0,09	0,18	0,27	11,50 €
16	1,2		CL-VBMT160412	TM	P15	0,80	1,50	2,70	0,15	0,25	0,30	11,50 €
+	16	1,2	CL-VBMT160412	TM	P25	0,80	1,50	2,70	0,15	0,25	0,30	11,50 €
16	Schruppen	0,8	CL-VBMT160408	TR	P25	1,00	1,80	3,50	0,12	0,25	0,30	11,50 €

Schnittwerte – COBRAMODUS

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]			
			P05	P10C	P15	P25
P	S355J0, 9SMn28, C45E, 16MnCr5, 20Mn5	≤ 750	240 - 300 - 380	220 - 280 - 360	220 - 280 - 360	180 - 250 - 320
	42CrMo4, C60, 1.2080, 1.2312, 1.2343, 1.2379	≤ 1200	160 - 220 - 2300	180 - 220 - 280	140 - 180 - 280	120 - 160 - 220
	Werkzeugstähle vergütet	≤ 1700 50 HRC	70 - 100 - 160	70 - 90 - 160	70 - 90 - 160	60 - 80 - 140

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG VCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **10,50 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-VCMT110304	TM	P10C	0,20	0,50	1,50	0,08	0,13	0,20	10,50 €
11		0,4	CL-VCMT110304	TM	P15	0,30	0,80	2,50	0,10	0,15	0,25	10,50 €
11		0,4	CL-VCMT110304	TM	P25	0,30	0,80	2,50	0,10	0,15	0,25	10,50 €
16		0,4	CL-VCMT160404	TM	P10C	0,20	0,50	1,50	0,08	0,13	0,20	11,50 €
16		0,4	CL-VCMT160404	TM	P15	0,50	1,00	2,50	0,10	0,15	0,22	11,50 €
16		0,4	CL-VCMT160404	TM	P25	0,50	1,00	2,50	0,10	0,15	0,22	11,50 €
16		0,8	CL-VCMT160408	TM	P15	0,80	1,50	2,50	0,12	0,18	0,25	11,50 €
16		0,8	CL-VCMT160408	TM	P25	0,80	1,50	2,50	0,12	0,18	0,25	11,50 €
16	Schruppen	0,8	CL-VCMT160408	TR	P25	1,00	1,80	3,50	0,12	0,25	0,30	11,50 €

Schnittwerte – COBRAMODUS

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]			
			P05	P10C	P15	P25
P	S355J0, 9SMn28, C45E, 16MnCr5, 20Mn5	≤ 750	240 - 300 - 380	220 - 280 - 360	220 - 280 - 360	180 - 250 - 320
	42CrMo4, C60, 1.2080, 1.2312, 1.2343, 1.2379	≤ 1200	160 - 220 - 2300	180 - 220 - 280	140 - 180 - 280	120 - 160 - 220
	Werkzeugstähle vergütet	≤ 1700 50 HRC	70 - 100 - 160	70 - 90 - 160	70 - 90 - 160	60 - 80 - 140

STARTSEITE

PRÄZISIONSGESCHLIFFENE GENAUIGKEITS-WENDESCHNEIDPLATTEN CCGT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **8,70 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
06	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-CCGT060202	TM	PM25	0,20	0,40	1,50	0,06	0,08	0,12	8,70 €
06		0,4	CL-CCGT060204	TM	PM25	0,20	0,60	1,50	0,10	0,12	0,17	8,70 €
09		0,2	CL-CCGT09T302	TM	PM25	0,20	0,60	2,40	0,08	0,10	0,15	10,50 €
09		0,4	CL-CCGT09T304	TM	PM25	0,30	1,20	3,00	0,10	0,12	0,17	10,50 €
09		0,8	CL-CCGT09T308	TM	PM25	0,50	1,20	2,40	0,10	0,20	0,30	10,50 €
12		0,8	CL-CCGT120408	TM	PM25	0,50	1,50	4,00	0,10	0,25	0,40	11,50 €

Schnittwerte – COBRAMODUS

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]			
			P20	PM15	PM25	PM25 G2
P	S355J0, 9SMn28, C45E, 16MnCr5, 20Mn5	≤ 750	110 - 240 - 340	100 - 220 - 320	100 - 220 - 300	100 - 220 - 300
	42CrMo4, C60, 1.2080, 1.2312, 1.2343, 1.2379	≤ 1200	90 - 150 - 180	90 - 140 - 180	90 - 140 - 180	90 - 140 - 180
	Werkzeugstähle vergütet	≤ 1700 50 HRC	60 - 75 - 100	60 - 70 - 100	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100
M	1.4000, 1.4021, 1.4034, 1.4510, 1.4301, 1.4305, 1.4310, 1.4541	≤ 750	-	100 - 160 - 220	70 - 140 - 200	80 - 140 - 200
	1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4571, 1.4583	≤ 850	-	90 - 130 - 180	80 - 120 - 180	80 - 125 - 200
	1.4362, 1.4460, 1.4462	≤ 850	-	65 - 95 - 140	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130

PRÄZISIONSGESCHLIFFENE GENAUIGKEITS-WENDESCHNEIDPLATTEN DCGT **G2**

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **8,70 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	Feinbearbeitung	0,1	CL-DCGT11T301	MTF*	PM15	0,10	0,30	1,00	0,01	0,04	0,06	12,00 €
11		0,1	CL-DCGT11T301	MTF*	PM25 G2	0,10	0,30	1,00	0,01	0,04	0,06	12,00 €
11		0,1	CL-DCGT11T301	MTF*	P20	0,10	0,30	1,00	0,01	0,04	0,06	12,00 €
11		0,2	CL-DCGT11T302	MTF*	PM15	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12	12,00 €
11		0,2	CL-DCGT11T302	MTF*	PM25 G2	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12	12,00 €
11		0,2	CL-DCGT11T302	MTF*	P20	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12	12,00 €
11		0,4	CL-DCGT11T304	MTF*	PM15	0,30	0,80	3,00	0,08	0,12	0,20	12,00 €
11		0,4	CL-DCGT11T304	MTF*	PM25 G2	0,30	0,80	3,00	0,08	0,12	0,20	12,00 €
11	0,4	CL-DCGT11T304	MTF*	P20	0,30	0,80	3,00	0,08	0,12	0,20	12,00 €	
07	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-DCGT070202	TM	PM25	0,30	0,60	1,50	0,05	0,10	0,15	8,70 €
07		0,4	CL-DCGT070204	TM	PM25	0,30	1,00	2,30	0,06	0,11	0,17	8,70 €
07		0,8	CL-DCGT070208	TM	PM25	0,50	1,20	2,30	0,10	0,20	0,30	8,70 €
11		0,2	CL-DCGT11T302	TM	PM25	0,30	0,60	1,50	0,08	0,10	0,15	10,50 €
11		0,4	CL-DCGT11T304	TM	PM25	0,30	1,20	3,00	0,08	0,15	0,23	10,50 €
11	0,8	CL-DCGT11T308	TM	PM25	0,50	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30	10,50 €	

*Neue MTF - Geometrie mit Radientoleranz +0 /-0,04

Schnittwerte siehe Seite 187

PRÄZISIONSGESCHLIFFENE GENAUIGKEITS-WENDESCHNEIDPLATTEN VCGT **G2**

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **11,50 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	Feinbearbeitung	0,1	CL-VCGT110301	MTF*	PM15	0,10	0,30	1,00	0,01	0,04	0,06	13,00 €
11		0,1	CL-VCGT110301	MTF*	PM25 G2	0,10	0,30	1,00	0,01	0,04	0,06	13,00 €
11		0,1	CL-VCGT110301	MTF*	P20	0,10	0,30	1,00	0,01	0,04	0,06	13,00 €
11		0,2	CL-VCGT110302	MTF*	PM15	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12	13,00 €
11		0,2	CL-VCGT110302	MTF*	PM25 G2	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12	13,00 €
11		0,2	CL-VCGT110302	MTF*	P20	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12	13,00 €
11		0,4	CL-VCGT110304	MTF*	PM15	0,30	0,80	3,00	0,08	0,12	0,20	13,00 €
11		0,4	CL-VCGT110304	MTF*	PM25 G2	0,30	0,80	3,00	0,08	0,12	0,20	13,00 €
11	0,4	CL-VCGT110304	MTF*	P20	0,30	0,80	3,00	0,08	0,12	0,20	13,00 €	
11	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-VCGT110304	TM	PM25	0,30	0,80	2,50	0,10	0,15	0,25	11,50 €
16		0,4	CL-VCGT160404	TM	PM25	0,50	1,00	2,50	0,10	0,15	0,22	13,00 €

*Neue MTF - Geometrie mit Radientoleranz +0 /-0,04

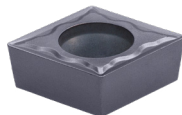
Schnittwerte siehe Seite 187

FAVORITEN FÜR DIE STAHL- UND ROSTFREIBEARBEITUNG CCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **5,90 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
06	Feinbearbeitung	0,2	CL-CCMT060202	TF	PM25	0,20	0,30	1,00	0,05	0,08	0,12	5,90 €
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	PM25	0,20	0,40	1,20	0,08	0,12	0,15	5,90 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TF	PM25	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,15	7,20 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TF	PM25	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	7,20 €
09	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-CCMT09T304	TM	PM25	0,30	1,00	2,40	0,10	0,15	0,20	7,20 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TM	PM25	0,50	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30	7,20 €

Schnittwerte siehe Seite 187

FAVORITEN FÜR DIE STAHL- UND ROSTFREIBEARBEITUNG DCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,70 €**

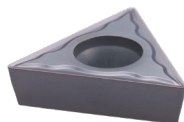
Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
07	Feinbearbeitung	0,2	CL-DCMT070202	TF	PM25	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12	6,70 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	PM25	0,20	0,40	1,50	0,08	0,12	0,20	6,70 €
07	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-DCMT070204	TM	PM25	0,30	1,00	2,30	0,06	0,11	0,17	6,70 €
11	Feinbearbeitung	0,2	CL-DCMT11T302	TF	PM25	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,10	8,00 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	PM25	0,20	0,40	1,50	0,08	0,12	0,20	8,00 €
11	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-DCMT11T304	TM	PM25	0,30	1,00	3,00	0,10	0,15	0,23	8,00 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TM	PM25	0,50	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30	8,00 €

FAVORITEN FÜR DIE STAHL- UND ROSTFREIBEARBEITUNG TCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,70 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-TCMT110204	TM	PM25	0,30	1,20	3,00	0,10	0,15	0,22	6,70 €
16		0,4	CL-TCMT16T304	TM	PM25	0,50	1,50	3,00	0,08	0,15	0,23	8,00 €
16		0,8	CL-TCMT16T308	TM	PM25	0,50	1,50	3,00	0,10	0,20	0,30	8,00 €

FAVORITEN FÜR DIE STAHL- UND ROSTFREIBEARBEITUNG VBMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **10,50 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	Feinbearbeitung	0,4	CL-VBMT110304	TF	PM25	0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20	10,50 €
16		0,4	CL-VBMT160404	TF	PM25	0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20	11,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TF	PM25	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	11,50 €
16	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-VBMT160404	TM	PM25	0,50	1,00	2,50	0,10	0,15	0,22	11,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TM	PM25	0,80	1,50	3,00	0,12	0,18	0,25	11,50 €

Schnittwerte – COBRAMODUS

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]			
			P20	PM15	PM25	PM25 G2
P	S355J0, 9SMn28, C45E, 16MnCr5, 20Mn5	≤ 750	110 - 240 - 340	100 - 220 - 320	100 - 220 - 300	100 - 220 - 300
	42CrMo4, C60, 1.2080, 1.2312, 1.2343, 1.2379	≤ 1200	90 - 150 - 180	90 - 140 - 180	90 - 140 - 180	90 - 140 - 180
	Werkzeugstähle vergütet	≤ 1700 50 HRC	60 - 75 - 100	60 - 70 - 100	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100
M	1.4000, 1.4021, 1.4034, 1.4510, 1.4301, 1.4305, 1.4310, 1.4541	≤ 750	-	100 - 160 - 220	70 - 140 - 200	80 - 140 - 200
	1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4571, 1.4583	≤ 850	-	90 - 130 - 180	80 - 120 - 180	80 - 125 - 200
	1.4362, 1.4460, 1.4462	≤ 850	-	65 - 95 - 140	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130

FAVORITEN FÜR DIE ROSTFREIBEARBEITUNG CCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **5,90 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
06	Feinbearbeitung	0,2	CL-CCMT060202	TF	M15	0,20	0,30	1,00	0,05	0,08	0,12	5,90 €
06		0,2	CL-CCMT060202	TF	M25	0,20	0,30	1,00	0,05	0,08	0,12	5,90 €
06		0,2	CL-CCMT060202	TF	M30	0,20	0,30	1,00	0,05	0,08	0,12	5,90 €
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	M15	0,20	0,40	1,20	0,08	0,12	0,15	5,90 €
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	M25	0,20	0,40	1,20	0,08	0,12	0,15	5,90 €
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	M30	0,20	0,40	1,20	0,08	0,12	0,15	5,90 €
06	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-CCMT060202	TM	M25	0,20	0,40	1,50	0,08	0,10	0,15	5,90 €
06		0,4	CL-CCMT060204	TM	M25	0,20	0,40	1,50	0,10	0,12	0,17	5,90 €
06		0,4	CL-CCMT060204	TM	M30	0,20	0,40	1,50	0,10	0,12	0,17	5,90 €
06		0,8	CL-CCMT060208	TM	M25	0,80	1,00	1,50	0,10	0,12	0,17	5,90 €
06		0,8	CL-CCMT060208	TM	M30	0,50	1,00	1,50	0,10	0,12	0,17	5,90 €
06		0,8	CL-CCMT060208	TM	M30	0,50	1,00	1,50	0,10	0,12	0,17	5,90 €
09	Feinbearbeitung	0,2	CL-CCMT09T302	TF	M25	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12	7,20 €
09		0,2	CL-CCMT09T302	TF	M15	0,20	0,30	1,20	0,05	0,08	0,10	7,20 €
09		0,2	CL-CCMT09T302	TF	M30	0,20	0,30	1,20	0,05	0,08	0,10	7,20 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TF	M15	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,15	7,20 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TF	M25	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,15	7,20 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TF	M15	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	7,20 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TF	M25	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	7,20 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TF	M30	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	7,20 €
09	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-CCMT09T302	TM	M25	0,20	1,00	2,40	0,06	0,08	0,12	7,20 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TM	M25	0,30	1,00	2,40	0,10	0,15	0,20	7,20 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TM	M30	0,30	1,00	2,40	0,10	0,15	0,20	7,20 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TM	M25	0,50	1,20	2,40	0,10	0,20	0,30	7,20 €
12		0,4	CL-CCMT120404	TM	M25	0,30	1,50	3,60	0,09	0,18	0,27	9,40 €
12		0,8	CL-CCMT120408	TM	M25	0,60	1,50	3,00	0,12	0,24	0,36	9,40 €

Schnittwerte siehe Seite 190

FAVORITEN FÜR DIE ROSTFREIBEARBEITUNG DCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,70 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
07	Feinbearbeitung	0,2	CL-DCMT070202	TF	M15	0,20	0,30	1,00	0,05	0,08	0,12	6,70 €
07		0,2	CL-DCMT070202	TF	M25	0,20	0,30	1,00	0,05	0,08	0,12	6,70 €
07		0,2	CL-DCMT070202	TF	M30	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12	6,70 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	M15	0,20	0,40	1,50	0,08	0,12	0,20	6,70 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	M25	0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,15	6,70 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	M30	0,20	0,40	1,50	0,08	0,12	0,20	6,70 €
07	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-DCMT070202	TM	M25	0,20	0,40	1,50	0,08	0,10	0,15	6,70 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TM	M25	0,30	0,80	2,00	0,10	0,12	0,17	6,70 €
07		0,8	CL-DCMT070208	TM	M25	0,50	1,20	2,30	0,10	0,20	0,30	6,70 €
11	Feinbearbeitung	0,2	CL-DCMT11T302	TF	M15	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12	8,00 €
11		0,2	CL-DCMT11T302	TF	M25	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12	8,00 €
11		0,2	CL-DCMT11T302	TF	M30	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,10	8,00 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	M15	0,20	0,40	1,50	0,08	0,12	0,20	8,00 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	M25	0,20	0,40	1,50	0,08	0,12	0,20	8,00 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	M30	0,20	0,40	1,50	0,08	0,12	0,20	8,00 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TF	M15	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	8,00 €

Schnittwerte siehe Seite 190

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	Feinbearbeitung	0,8	CL-DCMT11T308	TF	M25	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	8,00 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TF	M30	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	8,00 €
11	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-DCMT11T304	TM	M25	0,30	1,00	3,00	0,10	0,15	0,23	8,00 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TM	M30	0,30	1,00	3,00	0,10	0,15	0,23	8,00 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TM	M25	0,50	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30	8,00 €

Schnittwerte siehe Seite 190

FAVORITEN FÜR DIE ROSTFREIBEARBEITUNG TCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **5,90 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
09	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-TCMT090204	TM	M25	0,20	1,00	2,30	0,10	0,12	0,17	5,90 €
11	Feinbearbeitung	0,2	CL-TCMT110202	TF	M15	0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12	6,70 €
11		0,4	CL-TCMT110204	TF	M15	0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20	6,70 €
11	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-TCMT110204	TM	M25	0,30	1,20	3,00	0,10	0,15	0,22	6,70 €
11		0,8	CL-TCMT110208	TM	M25	0,50	1,50	3,00	0,12	0,18	0,25	6,70 €
16		0,4	CL-TCMT16T304	TM	M25	0,30	1,50	3,00	0,10	0,15	0,23	8,00 €
16		0,4	CL-TCMT16T304	TM	M30	0,50	1,50	3,00	0,08	0,15	0,23	8,00 €
16		0,8	CL-TCMT16T308	TM	M25	0,50	1,50	3,00	0,10	0,20	0,30	8,00 €

Schnittwerte siehe Seite 190

FAVORITEN FÜR DIE ROSTFREIBEARBEITUNG VBMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **10,50 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	Feinbearbeitung	0,4	CL-VBMT110304	TF	M15	0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20	10,50 €
11		0,4	CL-VBMT110304	TF	M25	0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20	10,50 €
11		0,4	CL-VBMT110304	TF	M30	0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20	10,50 €
16	Feinbearbeitung	0,4	CL-VBMT160404	TF	M15	0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20	11,50 €
16		0,4	CL-VBMT160404	TF	M25	0,20	0,40	1,50	0,08	0,12	0,20	11,50 €
16		0,4	CL-VBMT160404	TF	M30	0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20	11,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TF	M15	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	11,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TF	M25	0,50	0,80	1,50	0,10	0,15	0,30	11,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TF	M30	0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	11,50 €
16		0,4	CL-VBMT160404	TM	M25	0,20	1,50	2,70	0,07	0,14	0,20	11,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TM	M25	0,50	1,50	2,50	0,09	0,18	0,27	11,50 €

Schnittwerte siehe Seite 190

FAVORITEN FÜR DIE ROSTFREIBEARBEITUNG VCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **9,70 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-VCMT110304	TM	M25	0,30	1,00	2,50	0,10	0,15	0,25	10,50 €

Schnittwerte siehe Seite 190

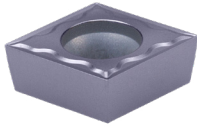
STARTSEITE

PRÄZISIONSGESCHLIFFENE GENAUIGKEITS-WENDESCHNEIDPLATTEN CCGT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **10,50 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
09	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-CCGT09T302	TM	M15	0,20	0,60	2,40	0,08	0,12	0,15	10,50 €
09		0,2	CL-CCGT09T302	TM	M30	0,20	0,60	2,40	0,08	0,12	0,15	10,50 €
09		0,8	CL-CCGT09T308	TM	M30	0,50	1,20	2,40	0,10	0,20	0,30	10,50 €

PRÄZISIONSGESCHLIFFENE GENAUIGKEITS-WENDESCHNEIDPLATTEN DCGT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **8,70 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
07	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-DCGT070204	TM	M30	0,30	1,00	2,30	0,06	0,11	0,17	8,70 €

PRÄZISIONSGESCHLIFFENE GENAUIGKEITS-WENDESCHNEIDPLATTEN VCGT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **13,00 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
16	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-VCGT160404	TM	M30	0,50	1,00	2,50	0,10	0,15	0,25	13,00 €

Schnittwerte – COBRAMODUS

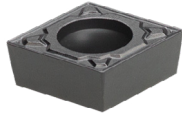
ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V_c [m/min]		
			M15	M25	M30
M	1.4000, 1.4021, 1.4034, 1.4510, 1.4301, 1.4305, 1.4310, 1.4541	≤ 750	100 - 160 - 240	80 - 140 - 200	70 - 120 - 180
	1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4571, 1.4583	≤ 850	100 - 150 - 200	70 - 120 - 160	60 - 100 - 140
	1.4362, 1.4460, 1.4462	≤ 850	80 - 120 - 160	50 - 100 - 150	50 - 80 - 130

FAVORITEN FÜR DIE GUSSBEARBEITUNG CCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **7,20 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
09	Schruppen	0,4	CL-CCMT09T304	TR	K15	0,30	1,00	3,00	0,10	0,15	0,25	7,20 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TR	K25	0,30	1,00	3,00	0,10	0,15	0,25	7,70 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TR	K15	0,60	1,50	3,00	0,12	0,22	0,35	7,20 €
12		0,8	CL-CCMT120408	TR	K15	0,60	1,50	4,00	0,12	0,22	0,35	9,40 €
12		12	CL-CCMT120412	TR	K15	1,00	1,50	4,00	0,15	0,25	0,50	9,40 €

FAVORITEN FÜR DIE GUSSBEARBEITUNG DCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **8,00 €**

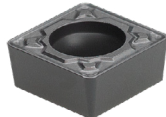
Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	Schruppen	0,4	CL-DCMT11T304	TR	K15	0,30	1,00	3,00	0,10	0,15	0,25	8,00 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TR	K15	0,60	1,50	3,00	0,12	0,22	0,35	8,00 €

FAVORITEN FÜR DIE GUSSBEARBEITUNG SCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **7,20 €**

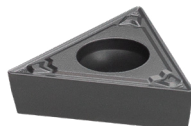
Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
09	Schruppen	0,8	CL-SCMT09T308	TR	K15	0,60	1,50	3,00	0,12	0,22	0,35	7,20 €
12		0,8	CL-SCMT120408	TR	K15	0,60	1,50	4,00	0,12	0,22	0,35	9,40 €

FAVORITEN FÜR DIE GUSSBEARBEITUNG TCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,70 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	Schruppen	0,4	CL-TCMT110204	TR	K15	0,30	1,00	2,50	0,10	0,15	0,25	6,70 €
16		0,4	CL-TCMT16T304	TR	K15	0,30	1,00	3,00	0,10	0,15	0,25	8,00 €
16		0,8	CL-TCMT16T308	TR	K15	0,60	1,50	4,00	0,12	0,22	0,35	8,00 €

Schnittwerte – **COBRAMODUS**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	
			K15	K25
K	EN-GJL-150, EN-GJL-250, EN-GJL-350	≤ 500	220 - 300 - 400	200 - 280 - 380
	EN-GJS-400-15, EN-GJS-600-3, EN-GJMW-350-4, EN-GJMW-450-7	≤ 750	180 - 250 - 350	160 - 220 - 180

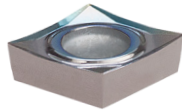
STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE ALUMINIUMBearbeitung CCGX G2

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **11,50 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
06	Aluminiumbearbeitung	0,2	CL-CCGX060202	AL	N15 PVD G2	0,20	1,00	3,00	0,05	0,10	0,15	11,50 €
06		0,4	CL-CCGX060204	AL	N15 PVD G2	0,40	1,00	3,00	0,10	0,12	0,15	11,50 €
06		0,8	CL-CCGX060208	AL	N15 PVD G2	0,50	1,00	3,00	0,12	0,18	0,25	11,50 €
09		0,2	CL-CCGX09T302	AL	N15 PVD G2	0,20	1,20	3,50	0,05	0,10	0,15	12,00 €
09		0,4	CL-CCGX09T304	AL	N15 PVD G2	0,40	1,20	3,50	0,10	0,20	0,30	12,00 €
09		0,8	CL-CCGX09T308	AL	N15 PVD G2	0,50	1,20	3,50	0,15	0,30	0,60	12,00 €
12		0,2	CL-CCGX120402	AL	N15 PVD G2	0,20	2,50	4,90	0,05	0,10	0,15	13,00 €
12		0,4	CL-CCGX120404	AL	N15 PVD G2	0,40	2,50	4,90	0,10	0,20	0,30	13,00 €
12		0,8	CL-CCGX120408	AL	N15 PVD G2	0,50	2,50	4,90	0,15	0,30	0,60	13,00 €

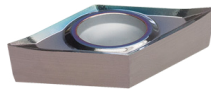
Schnittwerte siehe Seite 194

FAVORITEN FÜR DIE ALUMINIUMBearbeitung DCGX G2

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **11,50 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
07	Aluminiumbearbeitung	0,2	CL-DCGX070202	AL	N15 PVD G2	0,20	1,00	2,80	0,05	0,10	0,15	11,50 €
07		0,4	CL-DCGX070204	AL	N15 PVD G2	0,40	1,20	2,80	0,10	0,20	0,30	11,50 €
07		0,8	CL-DCGX070208	AL	N15 PVD G2	0,50	2,00	2,80	0,15	0,30	0,60	11,50 €
11		0,2	CL-DCGX11T302	AL	N15 PVD G2	0,20	1,00	3,90	0,05	0,10	0,15	13,00 €
11		0,4	CL-DCGX11T304	AL	N15 PVD G2	0,40	1,20	3,90	0,10	0,20	0,30	13,00 €
11		0,8	CL-DCGX11T308	AL	N15 PVD G2	0,50	2,50	3,90	0,15	0,30	0,60	13,00 €

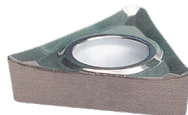
Schnittwerte siehe Seite 194

FAVORITEN FÜR DIE ALUMINIUMBearbeitung TCGX G2

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **10,50 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
09	Aluminiumbearbeitung	0,4	CL-TCGX090204	AL	N15 PVD G2	0,40	1,20	3,90	0,10	0,20	0,30	10,50 €
11		0,2	CL-TCGX110202	AL	N15 PVD G2	0,20	1,00	3,90	0,05	0,10	0,15	11,50 €
11		0,4	CL-TCGX110204	AL	N15 PVD G2	0,40	1,20	3,90	0,10	0,20	0,30	11,50 €
11		0,8	CL-TCGX110208	AL	N15 PVD G2	0,50	2,50	3,90	0,15	0,30	0,60	11,50 €
16		0,2	CL-TCGX16T302	AL	N15 PVD G2	0,20	1,00	4,90	0,05	0,10	0,15	13,50 €
16		0,4	CL-TCGX16T304	AL	N15 PVD G2	0,40	2,50	4,90	0,10	0,20	0,30	13,50 €
16		0,8	CL-TCGX16T308	AL	N15 PVD G2	0,50	2,50	4,90	0,15	0,30	0,60	13,50 €

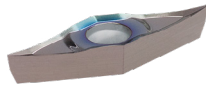
Schnittwerte siehe Seite 194

FAVORITEN FÜR DIE ALUMINIUMBEARBEITUNG VCGX **G2**

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **13,50 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	Aluminiumbearbeitung	0,2	CL-VCGX110302	AL	N15 PVD G2	0,20	1,00	2,10	0,05	0,10	0,15	13,50 €
11		0,4	CL-VCGX110304	AL	N15 PVD G2	0,40	1,20	2,10	0,10	0,20	0,30	13,50 €
11		0,8	CL-VCGX110308	AL	N15 PVD G2	0,40	1,20	2,10	0,15	0,30	0,60	13,50 €
16		0,2	CL-VCGX160402	AL	N15 PVD G2	0,50	2,50	3,50	0,05	0,10	0,15	15,00 €
16		0,4	CL-VCGX160404	AL	N15 PVD G2	0,20	2,50	3,50	0,10	0,20	0,30	15,00 €
16		0,8	CL-VCGX160408	AL	N15 PVD G2	0,50	2,50	3,50	0,15	0,30	0,60	15,00 €
16		1,2	CL-VCGX160412	AL	N15 PVD G2	0,50	2,50	3,50	0,15	0,40	0,60	15,00 €

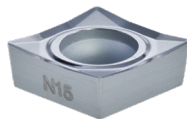
Schnittwerte siehe Seite 194

FAVORITEN FÜR DIE ALUMINIUMBEARBEITUNG CCGX

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **8,70 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
06	Aluminiumbearbeitung	0,2	CL-CCGX060202	AL	N15	0,20	1,00	3,00	0,05	0,10	0,15	8,70 €
06		0,4	CL-CCGX060204	AL	N15	0,30	1,00	3,00	0,10	0,20	0,30	8,70 €
06		0,8	CL-CCGX060208	AL	N15	0,40	1,20	2,80	0,10	0,20	0,30	8,70 €
09		0,2	CL-CCGX09T302	AL	N15	0,20	1,20	3,50	0,05	0,10	0,15	9,40 €
09		0,4	CL-CCGX09T304	AL	N15	0,40	1,20	3,50	0,10	0,20	0,30	9,40 €
09		0,8	CL-CCGX09T308	AL	N15	0,50	1,20	3,50	0,15	0,30	0,60	9,40 €
12		0,4	CL-CCGX120404	AL	N15	0,40	2,50	4,90	0,10	0,20	0,30	10,50 €
12		0,8	CL-CCGX120408	AL	N15	0,50	2,50	4,90	0,15	0,30	0,60	10,50 €

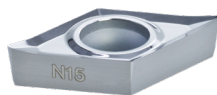
Schnittwerte siehe Seite 194

FAVORITEN FÜR DIE ALUMINIUMBEARBEITUNG DCGX

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **8,70 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
07	Aluminiumbearbeitung	0,2	CL-DCGX070202	AL	N15	0,20	1,00	2,80	0,05	0,10	0,15	8,70 €
07		0,4	CL-DCGX070204	AL	N15	0,40	1,20	2,80	0,10	0,20	0,30	8,70 €
07		0,8	CL-DCGX070208	AL	N15	0,40	1,20	2,80	0,10	0,20	0,30	8,70 €
11		0,2	CL-DCGX11T302	AL	N15	0,20	1,00	3,90	0,05	0,10	0,15	10,50 €
11		0,4	CL-DCGX11T304	AL	N15	0,40	1,20	3,90	0,10	0,20	0,30	10,50 €
11		0,8	CL-DCGX11T308	AL	N15	0,50	2,50	3,90	0,15	0,30	0,60	10,50 €

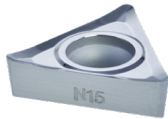
Schnittwerte siehe Seite 194

FAVORITEN FÜR DIE ALUMINIUMBEARBEITUNG TCGX

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **8,70 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	Aluminiumbearbeitung	0,2	CL-TCGX110202	AL	N15	0,20	1,00	3,90	0,05	0,10	0,15	8,70 €
11		0,4	CL-TCGX110204	AL	N15	0,40	1,20	3,50	0,10	0,20	0,30	8,70 €
11		0,8	CL-TCGX110208	AL	N15	0,50	2,50	3,90	0,15	0,30	0,60	8,70 €
16		0,4	CL-TCGX16T304	AL	N15	0,40	2,50	4,90	0,10	0,20	0,30	10,50 €
16		0,8	CL-TCGX16T308	AL	N15	0,50	2,50	4,90	0,15	0,30	0,60	10,50 €

STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE ALUMINIUMBEARBEITUNG VCGX

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **11,50 €**

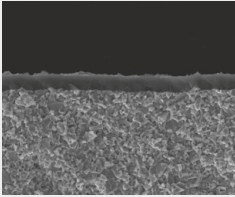
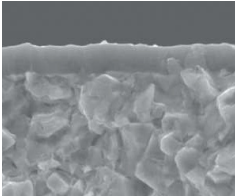
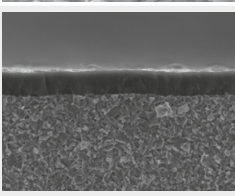
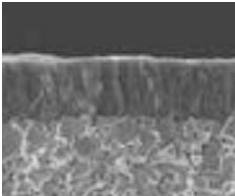
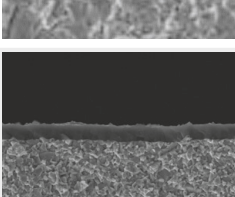
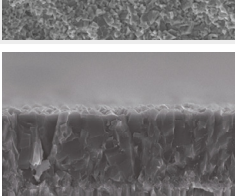
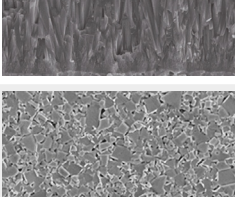
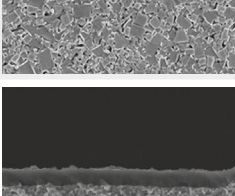
Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	Aluminiumbearbeitung	0,2	CL-VCGX110302	AL	N15	0,20	1,00	2,10	0,05	0,10	0,15	11,50 €
11		0,4	CL-VCGX110304	AL	N15	0,40	1,20	2,10	0,10	0,20	0,30	11,50 €
11		0,8	CL-VCGX110308	AL	N15	0,50	1,50	3,00	0,15	0,25	0,30	11,50 €
16		0,2	CL-VCGX160402	AL	N15	0,20	1,00	2,10	0,05	0,10	0,15	13,00 €
16		0,4	CL-VCGX160404	AL	N15	0,40	2,50	3,50	0,10	0,20	0,30	13,00 €
16		0,8	CL-VCGX160408	AL	N15	0,50	2,50	3,50	0,15	0,30	0,60	13,00 €
16		1,2	CL-VCGX160412	AL	N15	0,50	1,50	5,00	0,15	0,40	0,80	13,00 €

Schnittwerte – COBRAMODUS

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V_c [m/min]	
			N15	N15 PVD G2
N	Alu-Legierungen gewalzt Alu-Legierungen gegossen	≤ 500	240 - 800 - 1500	240 - 800 - 1500
	Automatenlegierung ≥ 1% Pb Messing, bleilegiertes Alu ≤ 1% Pb	≤ 700	150 - 450 - 560	150 - 450 - 560
P	St52, C45, 16MnCr5	≤ 750	-	60 - 100 - 140*
M	1.4301, 1.4305, 1.4310, 1.4541	≤ 750	-	60 - 80 - 120*

*gilt für maximale Zustellung a_p bis 0,6mm

Hartmetallsorte	Anwendungsbereich	Beschichtung	Eigenschaften
<p>P05 Stahl</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mittlere Bearbeitung Schlichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte 		<p>Erste Wahl in Stahlwerkstoffen bei glattem Schnitt und hohen Anforderungen an die Warmhärte</p> <p>Gradientengesintertes Hartmetall mit einer MT- CVD Triple Schicht</p> <p>TiCN - Al₂O₃ - TiN</p> <p>Höchste Verschleißfestigkeit bei langen Eingriffszeiten und hohen Schnittgeschwindigkeiten</p>
<p>P10C Stahl</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Feinschlichten Schlichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte 		<p>Erste Wahl bei hohen Anforderungen an die Oberflächengüte</p> <p>Unbeschichtete Cermetsorte</p> <p>Geringe Neigung zur plastischen Deformation und Aufbauschneidenbildung</p>
<p>P15 Stahl</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vorschlichten Fertigschlichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte 		<p>Erste Wahl in Stahlwerkstoffen bei glattem Schnitt</p> <p>Gradientengesintertes Hartmetall mit einer MT- CVD Triple Schicht</p> <p>TiCN - Al₂O₃ - TiN</p> <p>Hoch verschleißfest und außerordentlich leistungsfähig</p>
<p>P15 G2 Stahl</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vorschlichten Fertigschlichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte 		<p>Geeignet für Kohlenstoffstähle und legierte Stähle bei kontinuierlichen Schnittbedingungen</p> <p>Beste Wahl für hohe Schnittgeschwindigkeiten und effiziente Bearbeitung</p> <p>Gradientengesintertes Hartmetall mit einer MT- CVD Triple Schicht mit unidirektionaler Kristallausrichtung</p> <p>MT-TiCN - Al₂O₃-TiN</p> <p>Hohe Warmhärte und Formstabilität bei hohen Schnittgeschwindigkeiten</p>
<p>P20 Stahl</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mittlere Bearbeitung Vor-/Fertigschlichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte 		<p>Erste Wahl zur allgemeinen Anwendung in Stahlmaterialien</p> <p>Optimiertes Mikrokorn-Hartmetallsubstrat mit widerstandsfähiger PVD - Beschichtung</p> <p>Bietet bei hoher Vielseitigkeit eine hervorragende Leistung beim Bearbeiten von Stahl</p>
<p>P25 Stahl</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Hartmetallsorte für die Anwendung in Stahlwerkstoffen Geeignet für kontinuierliche und leicht unterbrochene Schnitte 		<p>MT- CVD Triple Beschichtung, hohe Warmhärte</p> <p>Breites Anwendungsspektrum in Stahlwerkstoffen</p> <p>Gewährleistet ein Maximum an Standzeit</p>
<p>P25 G2 Stahl</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mittlere Bearbeitung Fertigschlichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte 		<p>Geeignet für Kohlenstoffstähle und legierte Stähle bei kontinuierlichen Schnittbedingungen und leichten Schnittunterbrechungen</p> <p>Beste Wahl für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten</p> <p>Gradientengesintertes Hartmetall mit einer MT- CVD Triple Schicht mit unidirektionaler Kristallausrichtung</p> <p>MT-TiCN - Al₂O₃-TiN</p> <p>Hohe Verschleiß- und Bruchfestigkeit in einem breiten Anwendungsbereich</p>
<p>P35 G2 Stahl</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Schruppen Leichtes Schruppen unter schwierigen Bedingungen Geeignet für unterbrochene Schnitte 		<p>Geeignet für Kohlenstoffstähle und legierte Stähle bei den meisten unterbrochenen Schnittbedingungen</p> <p>Beste Wahl für niedrige bis mittlere Schnittgeschwindigkeiten</p> <p>Gradientengesintertes Hartmetall mit einer MT- CVD Triple Schicht mit unidirektionaler Kristallausrichtung</p> <p>MT-TiCN - Al₂O₃-TiN</p> <p>Hohe Verschleiß- und Bruchfestigkeit in einem breiten Anwendungsbereich</p>
<p>PM15 Stahl / Rostfrei</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vorschlichten Fertigschlichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte 		<p>Erste Wahl für die allgemeine Zerspanung von Stahl und Edelstahl bei mittlerer bis hoher Schnittgeschwindigkeit</p> <p>Feinstkorn Hartmetallsubstrat kombiniert mit einer neuen nanostrukturierten PVD - Beschichtung und einer speziellen Oberflächenbehandlung.</p> <p>Bietet hervorragende Verschleißfestigkeit, Oxidationsbeständigkeit und Bearbeitungsstabilität.</p>

Hartmetallsorte	Anwendungsbereich	Beschichtung	Eigenschaften
PM25 Stahl / Rostfrei P M K N	<ul style="list-style-type: none"> Mittlere Bearbeitung Vor-/ Fertigschichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte und leichte Schnittunterbrechungen 		Erste Wahl für die universelle Anwendung PVD – beschichtetes Hartmetall Exzellente Sorte zur Anwendung bei niedrigen bis mittleren Schnittgeschwindigkeiten Hervorragender Widerstand gegen Thermoschock
PM25 G2 Stahl / Rostfrei P M K N	<ul style="list-style-type: none"> Mittlere Bearbeitung Vor-/ Fertigschichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte und leichte Schnittunterbrechungen 		Erste Wahl für Stahl und Edelstahl bei instabilen Bedingungen. Hartmetallsubstrat mit hohem Co-Gehalt und eine Beschichtung der neuen Generation mit neuer PVD – Technologie kombiniert Zähigkeit und Schneidkantenfestigkeit
M15 Rostfrei P M K N	<ul style="list-style-type: none"> Vorschlichten Fertigschichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte 		Erste Wahl zum Schlichten in Rostfreiwerkstoffen Ultra Feinstkorn Hartmetall mit einer TiAlN Beschichtung PVD Sehr gutes Verhalten gegen Aufbauschneidenbildung, was wiederum zu einer längeren Standzeit führt
M25 Rostfrei P M K N	<ul style="list-style-type: none"> Mittlere Bearbeitung Leichtes Schruppen Geeignet für kontinuierliche Schnitte und leichte Schnittunterbrechungen 		Erste Wahl bei mittlerer Bearbeitung in Rostfreiwerkstoffen Gradientengesintertes Hartmetall mit einer MT- CVD Doppel-Schicht TiCN - TiN Exzellente Balance zwischen Verschleißfestigkeit & Zähigkeit M25 ist hoch verschleißfest und wurde für die Rostfreibearbeitung optimiert
M30 Rostfrei P M K N	<ul style="list-style-type: none"> Schruppen Mittlere Bearbeitung Geeignet für kontinuierliche Schnitte und wechselnde Schnittbedingungen 		Erste Wahl zum leichten Schruppen in Rostfreiwerkstoffen TiAlN beschichtetes PVD Feinstkorn Hartmetall mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen thermischen und mechanischen Schock Hoch verschleißfest
K15 Guss P M K N	<ul style="list-style-type: none"> Mittlere Bearbeitung Schlichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte und leichte Schnittunterbrechungen 		Erste Wahl in Gusswerkstoffen bei glattem Schnitt und hohen Anforderungen an die Warmhärte Gradientengesintertes Hartmetall mit einer dicken MT- CVD Schicht TiCN - Al ₂ O ₃ Höchste Verschleißfestigkeit bei langen Eingriffszeiten und hohen Schnittgeschwindigkeiten
N15 Aluminium P M K N	<ul style="list-style-type: none"> Mittlere Bearbeitung Vor-/ Fertigschichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte und leichte Schnittunterbrechungen 		Erste Wahl in Aluminium- und Kupferlegierungen Unbeschichtetes Ultra Feinstkorn Hartmetall mit großer Härte und exzellentem Verschleißverhalten
N15 PVD G2 Aluminium P M K N	<ul style="list-style-type: none"> Mittlere Bearbeitung Vor-/ Fertigschichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte und leichte Schnittunterbrechungen 		Durch die PVD -Schicht besonders geeignet für Aluminium mit höherem Siliciumgehalt Sowie zum Feinschlichten von Stahl und Inox Materialien

STARTSEITE

Geometrie	Beschreibung	Spanbruchdiagramm	Schneidkantenausführung
<p>TR Schruppen</p>	<p>TR – Turning Rough Schruppbearbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> Schruppgeometrie mit höchster Leistung Exzellentes Spanbruchverhalten Höhere Stabilität durch optimierte Spanfläche Variabler Spanwinkel und offene Spanflächenstruktur Dadurch eine optimale Spanabfuhr 		
<p>TM Mittlerer Bearbeitung</p>	<p>TM – Turning Medium Mittlere Drehbearbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> Mittlere Geometrie mit weichem Schnitt Variable Spanfläche kombiniert Schärfe und Schneidkantensicherheit Höhere Standzeit durch spezielle Rippenverstärkung Großer Einsatzbereich Geringe Schnittkraft 		
<p>MTF/TF Schlichten</p>	<p>TF – Turning Finish Schlichtbearbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> Schlichtgeometrie mit sehr weichem Schnitt Geringe Gratbildung Sehr geringe Schnittkraft, dadurch hervorragend für dünnwandige und lange Teile Spezielle Geometrie leitet den Spanweg von der Schnittzone Auch bei geringen Schnitttiefen sehr gute Spankontrolle 		
<p>AL Aluminium</p>	<p>AL – Aluminium</p> <ul style="list-style-type: none"> Extrem scharfe Schneidkante Umfanggeschliffen und poliert Hoch positiver Spanwinkel 		

STARTSEITE

Geometrien	TR Schruppen	TM Mittel	TF Schlichten	AL Aluminium

DREHHALTER FÜR PLATTENTYP CC...

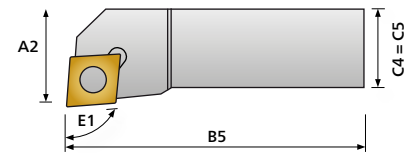
für die Außenbearbeitung mit positiven Platten



Inhalt: 1 Stück

ab **78,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	A2 mm	E1 mm	Preis/Stk.
CC... 09 	rechts	CL-SCLCR 1616 H09	16	16	100	20	95°	78,00 €
	links	CL-SCLCL 1616 H09	16	16	100	20	95°	78,00 €
	rechts	CL-SCLCR 2020 K09	20	20	125	25	95°	84,00 €
	links	CL-SCLCL 2020 K09	20	20	125	25	95°	84,00 €
CC... 12 	rechts	CL-SCLCR 2020 K12	20	20	125	25	95°	84,00 €
	links	CL-SCLCL 2020 K12	20	20	125	25	95°	84,00 €
	rechts	CL-SCLCR 2525 M12	25	25	150	32	95°	91,00 €
	links	CL-SCLCL 2525 M12	25	25	150	32	95°	91,00 €

Ersatzteile siehe Seite 204/205

STARTSEITE

DREHHALTER FÜR PLATTENTYP DC...

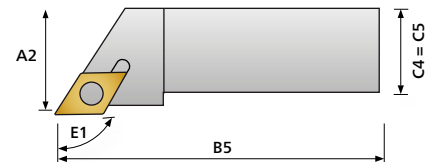
für die Außenbearbeitung mit positiven Platten



Inhalt: 1 Stück

ab **78,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	A2 mm	E1 mm	Preis/Stk.
DC... 07 	rechts	CL-SDJCR 1212 K07	12	12	125	16	93°	78,00 €
	links	CL-SDJCL 1212 K07	12	12	125	16	93°	78,00 €
	rechts	CL-SDJCR 1616 H07	16	16	100	20	93°	78,00 €
	links	CL-SDJCL 1616 H07	16	16	100	20	93°	78,00 €
	rechts	CL-SDJCR 2020 K07	20	20	125	25	93°	84,00 €
	links	CL-SDJCL 2020 K07	20	20	125	25	93°	84,00 €
DC... 11 	rechts	CL-SDJCR 1212 J11	12	12	110	16	93°	78,00 €
	links	CL-SDJCL 1212 J11	12	12	110	16	93°	78,00 €
	rechts	CL-SDJCR 1616 H11	16	16	100	20	93°	78,00 €
	links	CL-SDJCL 1616 H11	16	16	100	20	93°	78,00 €
	rechts	CL-SDJCR 2020 K11	20	20	125	25	93°	84,00 €
	links	CL-SDJCL 2020 K11	20	20	125	25	93°	84,00 €
	rechts	CL-SDJCR 2525 M11	25	25	150	32	93°	91,00 €
	links	CL-SDJCL 2525 M11	25	25	150	32	93°	91,00 €

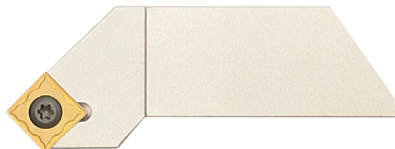
Ersatzteile siehe Seite 204/205

DREHHALTER FÜR PLATTENTYP SC...

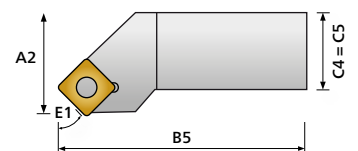
für die Außenbearbeitung mit positiven Platten



Inhalt: 1 Stück

ab **68,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	A2 mm	E1 mm	Preis/Stk.
SC... 09 	rechts	CL-SSDCR1616 H09	16	16	100	20	45°	68,00 €
	links	CL-SSDCL 1616 H09	16	16	100	20	45°	68,00 €
	rechts	CL-SSDCR2020 K09	20	20	125	25	45°	73,00 €
	links	CL-SSDCL2020 K09	20	20	125	25	45°	73,00 €
SC... 12 	rechts	CL-SSDCR2020 K12	20	20	125	25	45°	73,00 €
	links	CL-SSDCL2020 K12	20	20	125	25	45°	73,00 €
	rechts	CL-SSDCR2525 M12	25	25	150	32	45°	78,00 €
	links	CL-SSDCL2525 M12	25	25	150	32	45°	78,00 €

Ersatzteile siehe Seite 204/205

DREHHALTER FÜR PLATTENTYP VB...

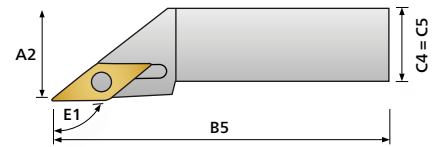
für die Außenbearbeitung mit positiven Platten



Inhalt: 1 Stück

ab **84,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	A2 mm	E1 mm	Preis/Stk.
VB ... 11 	rechts	CL-SVJBR 1010 J11	10	10	110	12	93°	84,00 €
	links	CL-SVJBL 1010 J11	10	10	110	12	93°	84,00 €
	rechts	CL-SVJBR 1212 J11	12	12	110	16	93°	84,00 €
	links	CL-SVJBL 1212 J11	12	12	110	16	93°	84,00 €
	neutral	CL-SVVBN 1212 J11	12	12	110	-	72,5°	84,00 €
	rechts	CL-SVJBR 1616 H11	16	16	100	20	93°	91,00 €
VB ... 16 	links	CL-SVJBL 1616 H11	16	16	100	20	93°	91,00 €
	rechts	CL-SVJBR 2020 K16	20	20	125	25	93°	105,00 €
	links	CL-SVJBL 2020 K16	20	20	125	25	93°	105,00 €
	rechts	CL-SVJBR 2525 M16	25	25	150	32	93°	117,00 €
	links	CL-SVJBL 2525 M16	25	25	150	32	93°	117,00 €

Ersatzteile siehe Seite 204/205

DREHHALTER FÜR PLATTENTYP VC...

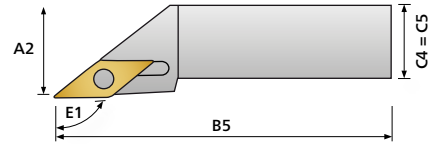
für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

Inhalt: 1 Stück

ab **84,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt

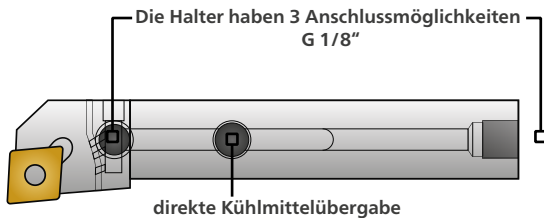


Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	A2 mm	E1 mm	Preis/Stk.
VC ... 11 	rechts	CL-SVJCR 1212 J11	12	12	110	16	93°	84,00 €
	links	CL-SVJCL 1212 J11	12	12	110	16	93°	84,00 €
	rechts	CL-SVJCR 1616 H11	16	16	100	20	93°	91,00 €
	links	CL-SVJCL 1616 H11	16	16	100	20	93°	91,00 €
	rechts	CL-SVJCR 2020 K11	20	20	125	25	93°	105,00 €
	links	CL-SVJCL 2020 K11	20	20	125	25	93°	105,00 €
	rechts	CL-SVJCR 2525 M11	25	25	150	32	93°	117,00 €
	links	CL-SVJCL 2525 M11	25	25	150	32	93°	117,00 €
VC ... 16 	rechts	CL-SVJCR 2020 K16	20	20	125	25	93°	105,00 €
	links	CL-SVJCL 2020 K16	20	20	125	25	93°	105,00 €
	rechts	CL-SVJCR 2525 M16	25	25	150	32	93°	117,00 €
	links	CL-SVJCL 2525 M16	25	25	150	32	93°	117,00 €

Ersatzteile siehe Seite 204/205

DREHHALTER MIT INNERER KÜHLUNG IK

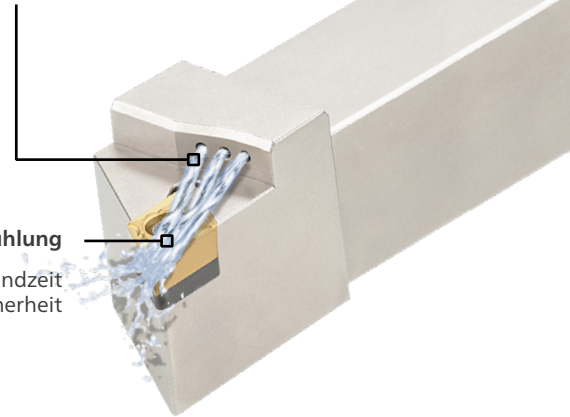
- Für die direkte Kühlmittelübergabe wurde zusätzlich eine Nut eingebracht, um eine höhere Flexibilität beim Spannen in unterschiedlichen Grundhaltern zu gewährleisten
- Passend für alle gängigen Halter mit Kühlmittelübergabe



Keine zusätzlichen Düsen

Die Kühlschmiermittelaustritte sind fix und mit keinen zusätzlichen Düsen versehen

Zielgerichtete Kühlung
Optimierung der Standzeit
Höhere Prozesssicherheit

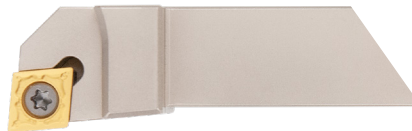


DREHHALTER IK FÜR PLATTENTYP CC...

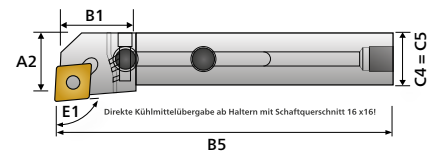
für die Außenbearbeitung mit positiven Platten



Inhalt: 1 Stück

ab **120,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	B1 mm	A2 mm	Anschlussgewinde	E1 mm	Preis/Stk.
CC ... 09 	rechts	CL-SCLCR 1616 H09-IK	16	16	100	25	20	G 1/8	95°	120,00 €
	links	CL-SCLCL 1616 H09-IK	16	16	100	25	20	G 1/8	95°	120,00 €
	rechts	CL-SCLCR 2020 K09-IK	20	20	125	25	25	G 1/8	95°	130,00 €
	links	CL-SCLCL 2020 K09-IK	20	20	125	25	25	G 1/8	95°	130,00 €
CC ... 12 	rechts	CL-SCLCR 2020 K12-IK	20	20	125	30	25	G 1/8	95°	130,00 €
	links	CL-SCLCL 2020 K12-IK	20	20	125	30	25	G 1/8	95°	130,00 €
	rechts	CL-SCLCR 2525 M12-IK	25	25	150	30	32	G 1/8	95°	135,00 €
	links	CL-SCLCL 2525 M12-IK	25	25	150	30	32	G 1/8	95°	135,00 €

Ersatzteile siehe Seite 204/205

DREHHALTER IK FÜR PLATTENTYP DC...

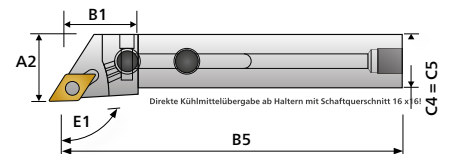
für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

Inhalt: 1 Stück

ab **120,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	B1 mm	A2 mm	Anschlussgewinde	E1 mm	Preis/Stk.
DC ... 07 	rechts	CL-SDJCR 1212 K07-IK	12	12	125	27,5	16	M8 x 1	93°	120,00 €
	links	CL-SDJCL 1212 K07-IK	12	12	125	27,5	16	M8 x 1	93°	120,00 €
	rechts	CL-SDJCR 1616 H07-IK	16	16	100	27,5	20	G 1/8	93°	120,00 €
	links	CL-SDJCL 1616 H07-IK	16	16	100	27,5	20	G 1/8	93°	120,00 €
	rechts	CL-SDJCR 2020 K07-IK	20	20	125	27,5	25	G 1/8	93°	130,00 €
	links	CL-SDJCL 2020 K07-IK	20	20	125	27,5	25	G 1/8	93°	130,00 €
DC ... 11 	rechts	CL-SDJCR 1212 J11-IK	12	12	110	32	16	M8 x 1	93°	120,00 €
	links	CL-SDJCL 1212 J11-IK	12	12	110	32	16	M8 x 1	93°	120,00 €
	rechts	CL-SDJCR 1616 H11-IK	16	16	100	32	20	G 1/8	93°	120,00 €
	links	CL-SDJCL 1616 H11-IK	16	16	100	32	20	G 1/8	93°	120,00 €
	rechts	CL-SDJCR 2020 K11-IK	20	20	125	32	25	G 1/8	93°	130,00 €
	links	CL-SDJCL 2020 K11-IK	20	20	125	32	25	G 1/8	93°	130,00 €
	rechts	CL-SDJCR 2525 M11-IK	25	25	150	32	32	G 1/8	93°	135,00 €
links	CL-SDJCL 2525 M11-IK	25	25	150	32	32	G 1/8	93°	135,00 €	

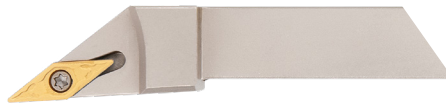
Ersatzteile siehe Seite 204/205

DREHHALTER IK FÜR PLATTENTYP VB...

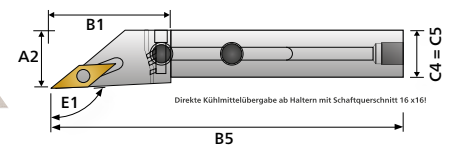
für die Außenbearbeitung mit positiven Platten



Inhalt: 1 Stück

ab **130,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	B1 mm	A2 mm	Anschlussge- winde	E1 mm	Preis/Stk.
VB ... 11 	rechts	CL-SVJBR 1010 J11-1K	10	10	110	30	12	M8 x 1	93°	130,00 €
	links	CL-SVJBL 1010 J11-1K	10	10	110	30	12	M8 x 1	93°	130,00 €
	rechts	CL-SVJBR 1212 J11-1K	12	12	110	32	16	M8 x 1	93°	130,00 €
	links	CL-SVJBL 1212 J11-1K	12	12	110	32	16	M8 x 1	93°	130,00 €
	neutral	CL-SVVBN 1212 J11-1K	12	12	110	32	-	M8 x 1	72,5°	130,00 €
	rechts	CL-SVJBR 1616 H11-1K	16	16	100	35	20	G 1/8	93°	132,00 €
VB ... 16 	links	CL-SVJBL 1616 H11-1K	16	16	100	35	20	G 1/8	93°	132,00 €
	rechts	CL-SVJBR 2020 K16-1K	20	20	125	40	25	G 1/8	93°	138,00 €
	links	CL-SVJBL 2020 K16-1K	20	20	125	40	25	G 1/8	93°	138,00 €
	rechts	CL-SVJBR 2525 M16-1K	25	25	150	40	32	G 1/8	93°	140,00 €
	links	CL-SVJBL 2525 M16-1K	25	25	150	40	32	G 1/8	93°	140,00 €

Ersatzteile siehe Seite 204/205

DREHHALTER IK FÜR PLATTENTYP VC...

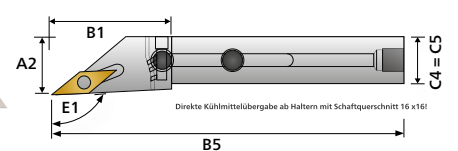
für die Außenbearbeitung mit positiven Platten



Inhalt: 1 Stück

ab **130,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	B1 mm	A2 mm	Anschlussge- winde	E1 mm	Preis/Stk.
VC ... 11 	rechts	CL-SVJCR 1212 J11-1K	12	12	110	32	16	M8 x 1	93°	130,00 €
	links	CL-SVJCL 1212 J11-1K	12	12	110	32	16	M8 x 1	93°	130,00 €
	rechts	CL-SVJCR 1616 H11-1K	16	16	100	35	20	G 1/8	93°	132,00 €
	links	CL-SVJCL 1616 H11-1K	16	16	100	35	20	G 1/8	93°	132,00 €
	rechts	CL-SVJCR 2020 K11-1K	20	20	125	35	25	G 1/8	93°	138,00 €
	links	CL-SVJCL 2020 K11-1K	20	20	125	35	25	G 1/8	93°	153,00 €
	rechts	CL-SVJCR 2525 M11-1K	25	25	150	40	32	G 1/8	93°	140,00 €
	links	CL-SVJCL 2525 M11-1K	25	25	150	40	32	G 1/8	93°	140,00 €
VC ... 16 	rechts	CL-SVJCR 2020 K16-1K	20	20	125	40	25	G 1/8	93°	138,00 €
	links	CL-SVJCL 2020 K16-1K	20	20	125	40	25	G 1/8	93°	153,00 €
	rechts	CL-SVJCR 2525 M16-1K	25	25	150	40	32	G 1/8	93°	140,00 €
	links	CL-SVJCL 2525 M16-1K	25	25	150	40	32	G 1/8	93°	140,00 €

Ersatzteile siehe Seite 204/205

DREHHALTER MIT A2 MASS = C5 MASS FÜR PLATTENTYP CC...

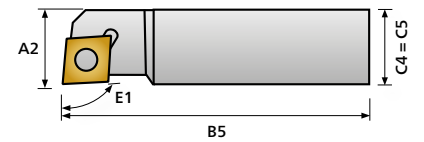
für die Außenbearbeitung mit positiven Platten


Inhalt: 1 Stück

78,00 €



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	A2 mm	E1 mm	Preis/Stk.
CC ... 09 	rechts	CL-SCLCR 1616 H09-F	16	16	100	16	95°	78,00 €
	links	CL-SCLCL 1616 H09-F	16	16	100	16	95°	78,00 €

Ersatzteile siehe Seite 204/205

DREHHALTER MIT A2 MASS = C5 MASS FÜR PLATTENTYP DC...

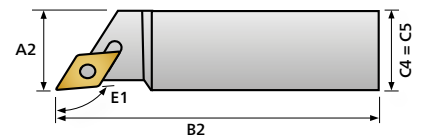
für die Außenbearbeitung mit positiven Platten



Inhalt: 1 Stück

78,00 €



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	A2 mm	E1 mm	Preis/Stk.
DC ... 07 	rechts	CL-SDJCR 1212 K07-F	12	12	125	12	93°	78,00 €
	links	CL-SDJCL 1212 K07-F	12	12	125	12	93°	78,00 €
	rechts	CL-SDJCR 1616 H07-F	16	16	100	16	93°	78,00 €
	links	CL-SDJCL 1616 H07-F	16	16	100	16	93°	78,00 €
DC ... 11 	rechts	CL-SDJCR 1212 J11-F	12	12	110	12	93°	78,00 €
	links	CL-SDJCL 1212 J11-F	12	12	110	12	93°	78,00 €
	rechts	CL-SDJCR 1616 H11-F	16	16	100	16	93°	78,00 €
	links	CL-SDJCL 1616 H11-F	16	16	100	16	93°	78,00 €

Ersatzteile siehe Seite 204/205

DREHHALTER MIT A2 MASS = C5 MASS FÜR PLATTENTYP VB...

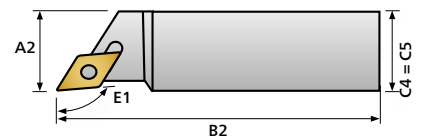
für die Außenbearbeitung mit positiven Platten


Inhalt: 1 Stück

ab **84,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	A2 mm	E1 mm	Preis/Stk.
VB ... 11 	rechts	CL-SVJBR 1010 J11-F	10	10	110	10	93°	84,00 €
	links	CL-SVJBL 1010 J11-F	10	10	110	10	93°	84,00 €
	rechts	CL-SVJBR 1212 J11-F	12	12	110	12	93°	84,00 €
	links	CL-SVJBL 1212 J11-F	12	12	110	12	93°	84,00 €
	rechts	CL-SVJBR 1616 H11-F	16	16	100	16	93°	91,00 €
	links	CL-SVJBL 1616 H11-F	16	16	100	16	93°	91,00 €

Ersatzteile siehe Seite 204/205

DREHHALTER MIT A2 MASS = C5 MASS FÜR PLATTENTYP VC...

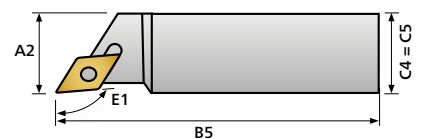
für die Außenbearbeitung mit positiven Platten


Inhalt: 1 Stück

ab **84,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	A2 mm	E1 mm	Preis/Stk.
VC ... 11 	rechts	CL-SVJCR 1212 J11-F	12	12	110	12	93°	84,00 €
	links	CL-SVJCL 1212 J11-F	12	12	110	12	93°	84,00 €
	rechts	CL-SVJCR 1616 H11-F	16	16	100	16	93°	91,00 €
	links	CL-SVJCL 1616 H11-F	16	16	100	16	93°	91,00 €

Ersatzteile siehe Seite 204/205

Ersatzteile auf Seite 204 / 205

DREHHALTER MIT A2 MASS = C5 MASS IK FÜR PLATTENTYP CC...

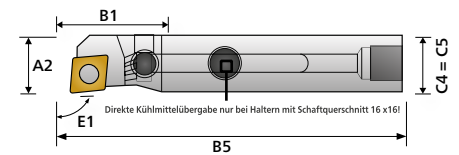
für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

Inhalt: 1 Stück

120,00 €



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	B1 mm	A2 mm	Anschlussge- winde	E1 mm	Preis/Stk.
 CC ... 09	rechts	CL-SCLCR 1616 H09-F- IK	16	16	100	25	16	G 1/8	95°	120,00 €
	links	CL-SCLCL 1616 H09-F- IK	16	16	100	25	16	G 1/8	95°	120,00 €

Ersatzteile siehe Seite 204/205

DREHHALTER MIT A2 MASS = C5 MASS IK FÜR PLATTENTYP DC...

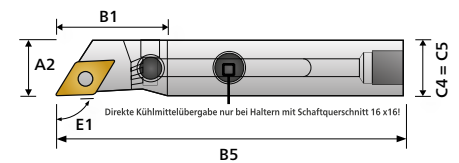
für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

Inhalt: 1 Stück

ab **120,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	B1 mm	A2 mm	Anschlussge- winde	E1 mm	Preis/Stk.
 DC ... 07	rechts	CL-SDJCR 1212 K07-F- IK	12	12	125	27,5	12	M8 x 1	93°	130,00 €
	links	CL-SDJCL 1212 K07-F- IK	12	12	125	27,5	12	M8 x 1	93°	130,00 €
	rechts	CL-SDJCR 1616 H07-F- IK	16	16	100	27,5	16	G 1/8	93°	120,00 €
	links	CL-SDJCL 1616 H07-F- IK	16	16	100	27,5	16	G 1/8	93°	120,00 €
 DC ... 11	rechts	CL-SDJCR 1212 J11-F- IK	12	12	110	32	12	M8 x 1	93°	130,00 €
	links	CL-SDJCL 1212 J11-F- IK	12	12	110	32	12	M8 x 1	93°	130,00 €
	rechts	CL-SDJCR 1616 H11-F- IK	16	16	100	32	16	G 1/8	93°	120,00 €
	links	CL-SDJCL 1616 H11-F- IK	16	16	100	32	16	G 1/8	93°	120,00 €

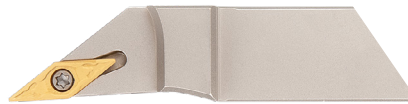
Ersatzteile siehe Seite 204/205

DREHHALTER MIT A2 MASS = C5 MASS IK FÜR PLATTENTYP VB...

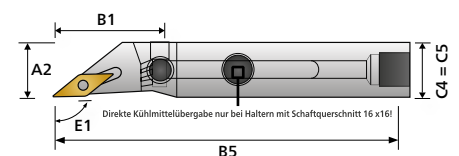
für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

Inhalt: 1 Stück

ab **130,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	B1 mm	A2 mm	Anschlussge- winde	E1 mm	Preis/Stk.
 VB ... 11	rechts	CL-SVJBR 1010 J11-F- IK	10	10	110	30	10	M8 x 1	93°	130,00 €
	links	CL-SVJBL 1010 J11-F- IK	10	10	110	30	10	M8 x 1	93°	130,00 €
	rechts	CL-SVJBR 1212 J11-F- IK	12	12	110	32	12	M8 x 1	93°	130,00 €
	links	CL-SVJBL 1212 J11-F- IK	12	12	110	32	12	M8 x 1	93°	130,00 €
	rechts	CL-SVJBR 1616 H11-F- IK	16	16	100	35	16	G 1/8	93°	132,00 €
	links	CL-SVJBL 1616 H11-F- IK	16	16	100	35	16	G 1/8	93°	132,00 €

Ersatzteile siehe Seite 204/205

DREHHALTER MIT A2 MASS = C5 MASS IK FÜR PLATTENTYP VC...

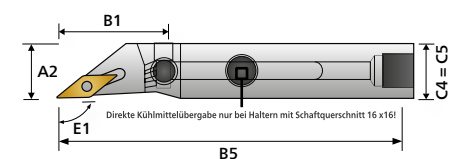
für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

Inhalt: 1 Stück

ab **130,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	B1 mm	A2 mm	Anschlussge- winde	E1 mm	Preis/Stk.
 VC ... 11	rechts	CL-SVJCR 1212 J11-F- IK	12	12	110	32	12	M8 x 1	93°	130,00 €
	links	CL-SVJCL 1212 J11-F- IK	12	12	110	32	12	M8 x 1	93°	130,00 €
	rechts	CL-SVJCR 1616 H11-F- IK	16	16	100	35	16	G 1/8	93°	132,00 €
	links	CL-SVJCL 1616 H11-F- IK	16	16	100	35	16	G 1/8	93°	132,00 €

Ersatzteile siehe Seite 204/205

ERSATZTEILE SCHRAUBENSPIANNUNG Außenbearbeitung

Inhalt: 1 Stück

Drehhalter	WP	Zwischenlage		Hohlschraube für Zwischenlage		Schlüssel für Hohlschraube	
		Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.
CL-SCLCR/L 1616 H09 (-F) (-IK)	CC...09T3	CL-ZL-CC51	10,50 €	CL-HS-M5x9	4,05 €	CL-IS-HA00	2,20 €
CL-SCLCR/L 1616 H09-IK	CC...09T3	CL-ZL-CC51	10,50 €	CL-HS-M5x9	4,05 €	CL-IS-HA00	2,20 €
CL-SCLCR/L 2020 K09	CC...09T3	CL-ZL-CC51	10,50 €	CL-HS-M5x9	4,05 €	CL-IS-HA00	2,20 €
CL-SCLCR/L 2020 K09-IK	CC...09T3	CL-ZL-CC51	10,50 €	CL-HS-M5x9	4,05 €	CL-IS-HA00	2,20 €
CL-SCLCR/L 2020 K12	CC...1204	CL-ZL-CC33	10,50 €	CL-HS-M6x10	4,05 €	CL-IS-HA48	2,20 €
CL-SCLCR/L 2020 K12-IK	CC...1204	CL-ZL-CC33	10,50 €	CL-HS-M6x10	4,05 €	CL-IS-HA48	2,20 €
CL-SCLCR/L 2525 M12	CC...1204	CL-ZL-CC33	10,50 €	CL-HS-M6x10	4,05 €	CL-IS-HA48	2,20 €
CL-SCLCR/L 2525 M12-IK	CC...1204	CL-ZL-CC33	10,50 €	CL-HS-M6x10	4,05 €	CL-IS-HA48	2,20 €
CL-SDJCR/L 1616 H11 (-F) (-IK)	DC...11T3	CL-ZL-DC37	7,70 €	CL-HS-M5x9	4,05 €	CL-IS-HA00	2,20 €
CL-SDJCR/L 1616 H11-IK	DC...11T3	CL-ZL-DC37	7,70 €	CL-HS-M5x9	4,05 €	CL-IS-HA00	2,20 €
CL-SDJCR/L 2020 K11 (-IK)	DC...11T3	CL-ZL-DC37	7,70 €	CL-HS-M5x9	4,05 €	CL-IS-HA00	2,20 €
CL-SDJCR/L 2525 M11 (-IK)	DC...11T3	CL-ZL-DC37	7,70 €	CL-HS-M5x9	4,05 €	CL-IS-HA00	2,20 €
CL-SVJBR/L 2020 K16	VB...1604	CL-ZL-VB34	10,50 €	CL-HS-M5x9	4,05 €	CL-IS-HA00	2,20 €
CL-SVJBR/L 2020 K16-IK	VB...1604	CL-ZL-VB34	10,50 €	CL-HS-M5x9	4,05 €	CL-IS-HA00	2,20 €
CL-SVJBR/L 2525 M16	VB...1604	CL-ZL-VB34	10,50 €	CL-HS-M5x9	4,05 €	CL-IS-HA00	2,20 €
CL-SVJBR/L 2525 M16-IK	VB...1604	CL-ZL-VB34	10,50 €	CL-HS-M5x9	4,05 €	CL-IS-HA00	2,20 €
CL-SVJCR/L 2020 K16	VC...1604	CL-ZL-VB34	10,50 €	CL-HS-M5x9	4,05 €	CL-IS-HA00	2,20 €
CL-SVJCR/L 2020 K16-IK	VC...1604	CL-ZL-VB34	10,50 €	CL-HS-M5x9	4,05 €	CL-IS-HA00	2,20 €
CL-SVJCR/L 2525 M16	VC...1604	CL-ZL-VB34	10,50 €	CL-HS-M5x9	4,05 €	CL-IS-HA00	2,20 €
CL-SVJCR/L 2525 M16-IK	VC...1604	CL-ZL-VB34	10,50 €	CL-HS-M5x9	4,05 €	CL-IS-HA00	2,20 €

ERSATZTEILE SCHRAUBENSPIANNUNG Außenbearbeitung

Inhalt: 1 Stück

Drehhalter	W/P	Torx Schraube für Wendeplatte			Torx Schlüssel für Wendeplatte		Verschlusschraube 1/8		Verschlusschraube M8x1	
		Bestellnummer	Preis/Stk.	Anzugsmoment	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.
CL-SCLCR/L 1616 H09 (-F) (-IK)	CC...09T3	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €	-	-
CL-SCLCR/L 1616 H09-IK	CC...09T3	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €	-	-
CL-SCLCR/L 2020 K09	CC...09T3	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	-	-	-	-
CL-SCLCR/L 2020 K09-IK	CC...09T3	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €	-	-
CL-SCLCR/L 2020 K12	CC...1204	CL-TS-M4x0,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	-	-	-	-
CL-SCLCR/L 2020 K12-IK	CC...1204	CL-TS-M4x0,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-IK-G1/8x8,3	-	-	-
CL-SCLCR/L 2525 M12	CC...1204	CL-TS-M4x0,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	-	-	-	-
CL-SCLCR/L 2525 M12-IK	CC...1204	CL-TS-M4x0,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-IK-G1/8x8,3	-	-	-
CL-SDJCR/L 1212 K07 (-F) (-IK)	DC...0702	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	-	-	-	CL-M8x1
CL-SDJCR/L 1212 K07-IK	DC...0702	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	-	-	-	CL-M8x1
CL-SDJCR/L 1616 H07 (-F) (-IK)	DC...0702	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €	-	-
CL-SDJCR/L 1616 H07-IK	DC...0702	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €	-	-
CL-SDJCR/L 2020 K07	DC...0702	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	-	-	-	-
CL-SDJCR/L 2020 K07-IK	DC...0702	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €	-	-
CL-SDJCR/L 1212 J11 (-F) (-IK)	DC...11T3	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	-	-	-	CL-M8x1
CL-SDJCR/L 1212 J11 (-IK)	DC...11T3	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	-	-	-	CL-M8x1
CL-SDJCR/L 1616 H11 (-F) (-IK)	DC...11T3	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €	-	-
CL-SDJCR/L 1616 H11-IK	DC...11T3	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €	-	-
CL-SDJCR/L 2020 K11 (-IK)	DC...11T3	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €	-	-
CL-SDJCR/L 2525 M11 (-IK)	DC...11T3	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €	-	-
CL-SSDCR/L 1616 H09	SC...09T3	CL-TS-M4x10	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	-	-	-	-
CL-SSDCR/L 2020 K09	SC...09T3	CL-TS-M4x10	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	-	-	-	-
CL-SSDCR/L 2020 K12	SC...1204	CL-TS-M4x10	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	-	-	-	-
CL-SSDCR/L 2525 M12	SC...1204	CL-TS-M5x12	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	-	-	-	-
CL-SVJBR/L 1010 J11 (-F) (-IK)	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	-	-	-	CL-M8x1
CL-SVJBR/L 1010 J11-IK	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	-	-	-	CL-M8x1
CL-SVJBR/L 1212 J11 (-F) (-IK)	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	-	-	-	CL-M8x1
CL-SVJBR/L 1212 J11-IK	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	-	-	-	CL-M8x1
CL-SVVBN 1212 J11	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	-	-	-	-
CL-SVVBN 1212 J11-IK	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	-	-	-	CL-M8x1
CL-SVJBR/L 1616 H11 (-F) (-IK)	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €	-	-
CL-SVJBR/L 1616 H11-IK	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €	-	-
CL-SVJBR/L 2020 K16	VB...1604	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	-	-	-	-
CL-SVJBR/L 2020 K16-IK	VB...1604	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €	-	-
CL-SVJBR/L 2525 M16	VB...1604	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	-	-	-	-
CL-SVJBR/L 2525 M16-IK	VB...1604	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €	-	-
CL-SVJCR/L 1212 J11 (-F) (-IK)	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	-	-	-	CL-M8x1
CL-SVJCR/L 1212 J11-IK	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	-	-	-	CL-M8x1
CL-SVJCR/L 1616 H11 (-F) (-IK)	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €	-	-
CL-SVJCR/L 1616 H11-IK	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	CL-IK-G1/8x8,3	-	-	-
CL-SVJCR/L 2020 K11	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	-	-	-	-
CL-SVJCR/L 2020 K11-IK	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €	-	-
CL-SVJCR/L 2525 M11 (-IK)	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €	-	-
CL-SVJCR/L 2020 K16	VC...1604	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	-	-	-	-
CL-SVJCR/L 2020 K16-IK	VC...1604	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €	-	-
CL-SVJCR/L 2525 M16	VC...1604	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	-	-	-	-
CL-SVJCR/L 2525 M16-IK	VC...1604	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €	-	-

STARTSEITE

BOHRSTANGEN IK FÜR PLATTENTYP CC...

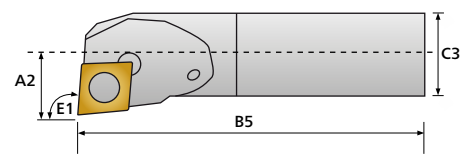
für die Innenbearbeitung mit positiven Platten



Inhalt: 1 Stück

ab **91,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C3 mm	A6 mm	B5 mm	A2 mm	E1 mm	Preis/Stk.
CC ... 06 	rechts	CL-A08H SCLCR 06	8	10	100	5,5	95°	91,00 €
	links	CL-A08H SCLCL 06	8	10	100	5,5	95°	91,00 €
	rechts	CL-A10J SCLCR 06	10	12	110	6	95°	91,00 €
	links	CL-A10J SCLCL 06	10	12	110	6	95°	91,00 €
	rechts	CL-A12K SCLCR 06	12	16	125	9	95°	91,00 €
	links	CL-A12K SCLCL 06	12	16	125	9	95°	91,00 €
CC ... 09 	rechts	CL-A14-16Q SCLCR 09	16	19	180	9,5	95°	105,00 €
	links	CL-A14-16Q SCLCL 09	16	19	180	9,5	95°	105,00 €
	rechts	CL-A16Q SCLCR 09	16	20	180	11	95°	97,00 €
	links	CL-A16Q SCLCL 09	16	20	180	11	95°	97,00 €
	rechts	CL-A20Q SCLCR 09	20	25	180	13	95°	105,00 €
	links	CL-A20Q SCLCL 09	20	25	180	13	95°	105,00 €
	rechts	CL-A25R SCLCR 09	25	32	200	17	95°	135,00 €
	links	CL-A25R SCLCL 09	25	32	200	17	95°	135,00 €

Ersatzteile siehe Seite 209

BOHRSTANGEN IK FÜR PLATTENTYP DC...

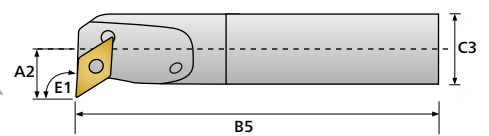
für die Innenbearbeitung mit positiven Platten



Inhalt: 1 Stück

ab **91,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C3 mm	A6 mm	B5 mm	A2 mm	E1 mm	Preis/Stk.
DC ... 07 	rechts	CL-A10J SDUCR 07	10	13	110	7	93°	91,00 €
	links	CL-A10J SDUCL 07	10	13	110	7	93°	91,00 €
	rechts	CL-A12K SDUCR 07	12	16	125	9	93°	91,00 €
	links	CL-A12K SDUCL 07	12	16	125	9	93°	91,00 €
	rechts	CL-A14-16Q SDUCR 07	16	20	180	11	93°	105,00 €
	links	CL-A14-16Q SDUCL 07	16	20	180	11	93°	105,00 €
DC ... 11 	rechts	CL-A16Q SDUCR 11	16	20	180	12,4	93°	97,00 €
	links	CL-A16Q SDUCL 11	16	20	180	12,4	93°	97,00 €
	rechts	CL-A20Q SDUCR 11	20	25	180	13	93°	105,00 €
	links	CL-A20Q SDUCL 11	20	25	180	13	93°	105,00 €
	rechts	CL-A25R SDUCR 11	25	32	200	17	93°	135,00 €
	links	CL-A25R SDUCL 11	25	32	200	17	93°	135,00 €
	rechts	CL-A32T SDUCR 11	32	40	300	22	93°	175,00 €
	links	CL-A32T SDUCL 11	32	40	300	22	93°	175,00 €
	rechts	CL-A16Q SDQCR 11	16	20	180	11	107,5°	97,00 €
	links	CL-A16Q SDQCL 11	16	20	180	11	107,5°	97,00 €
	rechts	CL-A20Q SDQCR 11	20	25	180	13	107,5°	105,00 €
	links	CL-A20Q SDQCL 11	20	25	180	13	107,5°	105,00 €

Ersatzteile siehe Seite 209

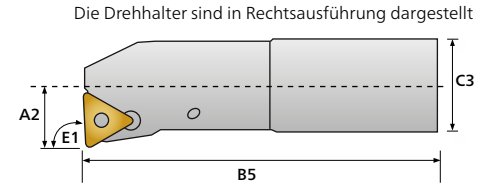
STARTSEITE

BOHRSTANGEN IK FÜR PLATTENTYP TC...

für die Innenbearbeitung mit positiven Platten

Inhalt: 1 Stück

ab **91,00 €**



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C3 mm	A6 mm	B5 mm	A2 mm	E1 mm	Preis/Stk.
TC ... 09 	rechts	CL-A10K STFCR 09	10	13	125	7	91°	103,00 €
	links	CL-A10K STFCL 09	10	13	125	7	91°	103,00 €
	rechts	CL-A12K STFCR 09	12	16	125	9	91°	103,00 €
	links	CL-A12K STFCL 09	12	16	125	9	91°	103,00 €
	rechts	CL-A16Q STFCR 09	16	20	180	11	91°	103,00 €
	links	CL-A16Q STFCL 09	16	20	180	11	91°	103,00 €
TC ... 11 	rechts	CL-A10K STFCR 11	10	13	125	7	91°	103,00 €
	links	CL-A10K STFCL 11	10	13	125	7	91°	103,00 €
	rechts	CL-A12K STFCR 11	12	17	125	9	91°	91,00 €
	links	CL-A12K STFCL 11	12	17	125	9	91°	91,00 €
	rechts	CL-A16Q STFCR 11	16	21	180	11	91°	97,00 €
	links	CL-A16Q STFCL 11	16	21	180	11	91°	97,00 €
TC ... 16 	rechts	CL-A20Q STFCR 16	20	25	180	13	91°	105,00 €
	links	CL-A20Q STFCL 16	20	25	180	13	91°	105,00 €
	rechts	CL-A25R STFCR 16	25	32	200	16	91°	135,00 €
	links	CL-A25R STFCL 16	25	32	200	16	91°	135,00 €

Ersatzteile siehe Seite 209

BOHRSTANGEN IK FÜR PLATTENTYP VB...

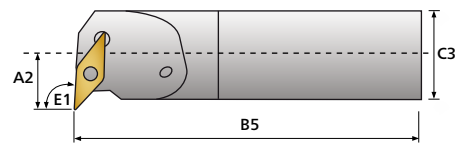
für die Innenbearbeitung mit positiven Platten



Inhalt: 1 Stück

ab **103,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C3 mm	A6 mm	B5 mm	A2 mm	E1 mm	Preis/Stk.
VB ... 11 	rechts	CL-A16Q SVQBR 11	16	21	180	11	107,5°	103,00 €
	links	CL-A16Q SVQBL 11	16	21	180	11	107,5°	103,00 €
	rechts	CL-A20Q SVQBR 11	20	25	180	13	107,5°	123,00 €
	links	CL-A20Q SVQBL 11	20	25	180	13	107,5°	123,00 €
	rechts	CL-A16Q SVUBR 11	16	21	180	11	93°	103,00 €
	links	CL-A16Q SVUBL 11	16	21	180	11	93°	103,00 €
	rechts	CL-A20Q SVUBR 11	20	25	180	13	93°	123,00 €
	links	CL-A20Q SVUBL 11	20	25	180	13	93°	123,00 €
VB ... 16 	rechts	CL-A25R SVUBR 16	25	32	200	17	93°	140,00 €
	links	CL-A25R SVUBL 16	25	32	200	17	93°	140,00 €
	rechts	CL-A32T SVUBR 16	32	40	300	22	93°	190,00 €
	links	CL-A32T SVUBL 16	32	40	300	22	93°	190,00 €

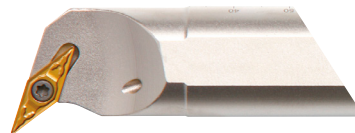
Ersatzteile siehe Seite 209

BOHRSTANGEN IK FÜR PLATTENTYP VC...

für die Innenbearbeitung mit positiven Platten


Inhalt: 1 Stück

ab **103,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	C3 mm	A6 mm	B5 mm	A2 mm	E1 mm	Preis/Stk.
VC ... 11 	rechts	CL-A16Q SVQCR 11	16	21	180	11	107,5°	103,00 €
	links	CL-A16Q SVQCL 11	16	21	180	11	107,5°	103,00 €
	rechts	CL-A20Q SVQCR 11	20	25	180	13	107,5°	123,00 €
	links	CL-A20Q SVQCL 11	20	25	180	13	107,5°	123,00 €
	rechts	CL-A16Q SVUCR 11	16	21	180	11	93°	103,00 €
	links	CL-A16Q SVUCL 11	16	21	180	11	93°	103,00 €
	rechts	CL-A20Q SVUCR 11	20	25	180	13	93°	123,00 €
	links	CL-A20Q SVUCL 11	20	25	180	13	93°	123,00 €
VC ... 16 	rechts	CL-A25R SVUCR 16	25	32	200	17	93°	140,00 €
	links	CL-A25R SVUCL 16	25	32	200	17	93°	140,00 €
	rechts	CL-A32T SVUCR 16	32	40	300	22	93°	190,00 €
	links	CL-A32T SVUCL 16	32	40	300	22	93°	190,00 €

Ersatzteile siehe Seite 209

STARTSEITE

ERSATZTEILE SCHRAUBENSPIANNUNG Innenbearbeitung

Inhalt: 1 Stück

Drehhalter	WP	Torx Schraube für Wendeplatte			Torx Schlüssel für Wendeplatte	
		Bestellnummer	Preis/Stk.	Anzugsmoment	Bestellnummer	Preis/Stk.
CL-A08H SCLCR/L 06	CC...0602	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €
CL-A10J SCLCR/L 06	CC...0602	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €
CL-A12K SCLCR/L 06	CC...0602	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €
CL-A14-16Q SCLCR/L 09	CC...09T3	CL-TS-M3,5x9	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €
CL-A16Q SCLCR/L 09	CC...09T3	CL-TS-M3,5x9	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €
CL-A20Q SCLCR/L 09	CC...09T3	CL-TS-M3,5x9	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €
CL-A25R SCLCR/L 09	CC...09T3	CL-TS-M3,5x9	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €
CL-A10J SDUCR/L 07	DC...0702	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €
CL-A12K SDUCR/L 07	DC...0702	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €
CL-A14-16Q SDUCR/L 07	DC...0702	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €
CL-A16Q SDUCR/L 11	DC...11T3	CL-TS-M3,5x9	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €
CL-A20Q SDUCR/L 11	DC...11T3	CL-TS-M3,5x9	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €
CL-A25R SDUCR/L 11	DC...11T3	CL-TS-M3,5x9	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €
CL-A32T SDUCR/L 11	DC...11T3	CL-TS-M3,5x9	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €
CL-A16Q SDQCR/L 11	DC...11T3	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €
CL-A20Q SDQCR/L 11	DC...11T3	CL-TS-M3,5x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €
CL-A16Q SVQBR/L 11	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €
CL-A20Q SVQBR/L 11	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €
CL-A16Q SVUBR/L 11	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €
CL-A20Q SVUBR/L 11	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €
CL-A25R SVUBR/L 16	VB...1604	CL-TS-M4x10	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €
CL-A32T SVUBR/L 16	VB...1604	CL-TS-M4x10	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €
CL-A16Q SVQCR/L 11	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €
CL-A20Q SVQCR/L 11	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €
CL-A16Q SVUCR/L 11	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €
CL-A20Q SVUCR/L 11	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €
CL-A25R SVUCR/L 16	VC...1604	CL-TS-M4x10	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €
CL-A32T SVUCR/L 16	VC...1604	CL-TS-M4x10	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €
CL-A10K STFCL/R 09	TC...0902	CL-TS-M2,2x5	2,20 €	0,9 Nm	CL-TS-T7	7,80 €
CL-A12K STFCL/R 09	TC...0902	CL-TS-M2,2x5	2,20 €	0,9 Nm	CL-TS-T7	7,80 €
CL-A16Q STFCL/R 09	TC...0902	CL-TS-M2,2x5	2,20 €	0,9 Nm	CL-TS-T7	7,80 €
CL-A10K STFCL/R 11	TC...1102	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €
CL-A12K STFCL/R 11	TC...1102	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €
CL-A16Q STFCL/R 11	TC...1102	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €
CL-A20Q STFCL/R 16	TC...16T3	CL-TS-M3,5x9	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €
CL-A25R STFCL/R 16	TC...16T3	CL-TS-M3,5x9	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €

STARTSEITE

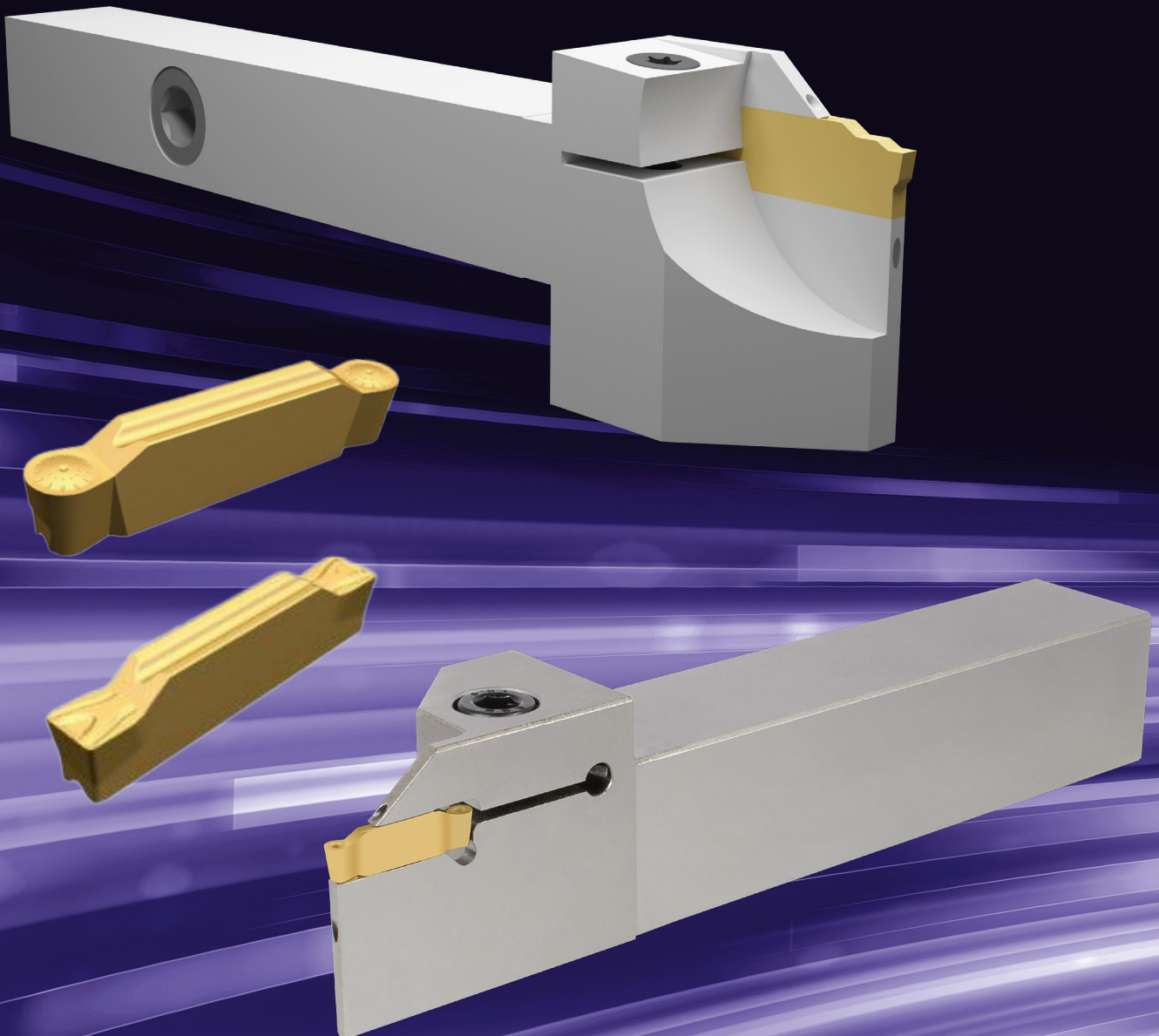
NEU HIGH PERFORMANCE CUTTING

C  **BRA**CUT®

2026
NEUHEIT

VORTEILE

- ✓ Sehr gute Standzeiten
- ✓ Universelle Anwendung über viele Werkstoffe hinweg
- ✓ Breites Einsatzspektrum. Zum Ab- und Einstechen, Profil- und Stechdrehen
- ✓ Alle Stechhalter mit innerer Kühlung
- ✓ Halter in Standard-Ausführung und für Langdreher
- ✓ Alle Halter mit Schraubklemmung
- ✓ 3 Geometrien für kleine, mittlere und hohe Vorschübe



Die Stechwerkzeuge von Cobraline – bestehend aus hochwertigen Stechwendeschnidplatten und robusten Stechhaltern – stehen für Präzision, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit in der modernen Zerspanung.

Dank innovativer Geometrien und speziell optimierter Beschichtungen ermöglichen die Stechwendeschnidplatten eine hervorragende Spanbildung und -kontrolle. Dadurch wird nicht nur die Prozesssicherheit erhöht, sondern auch eine lange Standzeit erreicht – selbst unter anspruchsvollen Bedingungen.

Die Stechhalter von Cobraline überzeugen durch ihre Stabilität und exakte Aufnahme der Schneidplatten. Das sorgt für eine vibrationsarme Bearbeitung, saubere Schnittflächen und hohe Maßgenauigkeit. Die integrierte Innenkühlung sorgt für ein Höchstmaß an Prozesssicherheit und Produktivität.

Ob in der Serienfertigung oder im flexiblen Einsatz – Cobraline Stechwerkzeuge bieten eine optimale Kombination aus Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit. Sie sind die ideale Wahl für Unternehmen, die Wert auf Qualität, Effizienz und Präzision legen.

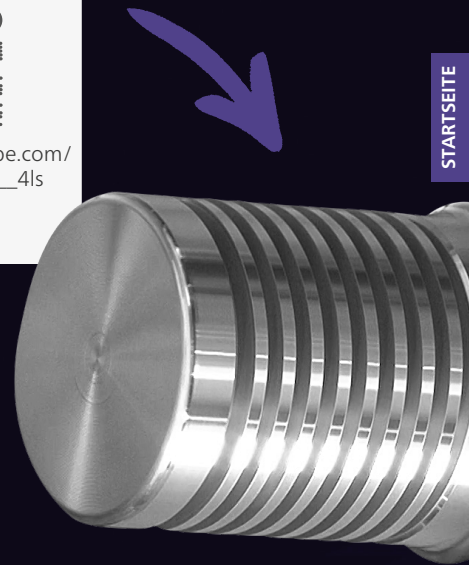


Anwendungsvideo:

<https://www.youtube.com/watch?v=IIRYPUtDxi0>
Videolänge
01:23 min

Anwendungsvideo:

https://www.youtube.com/watch?v=exzFuQ__4ls
Videolänge
01:13 min

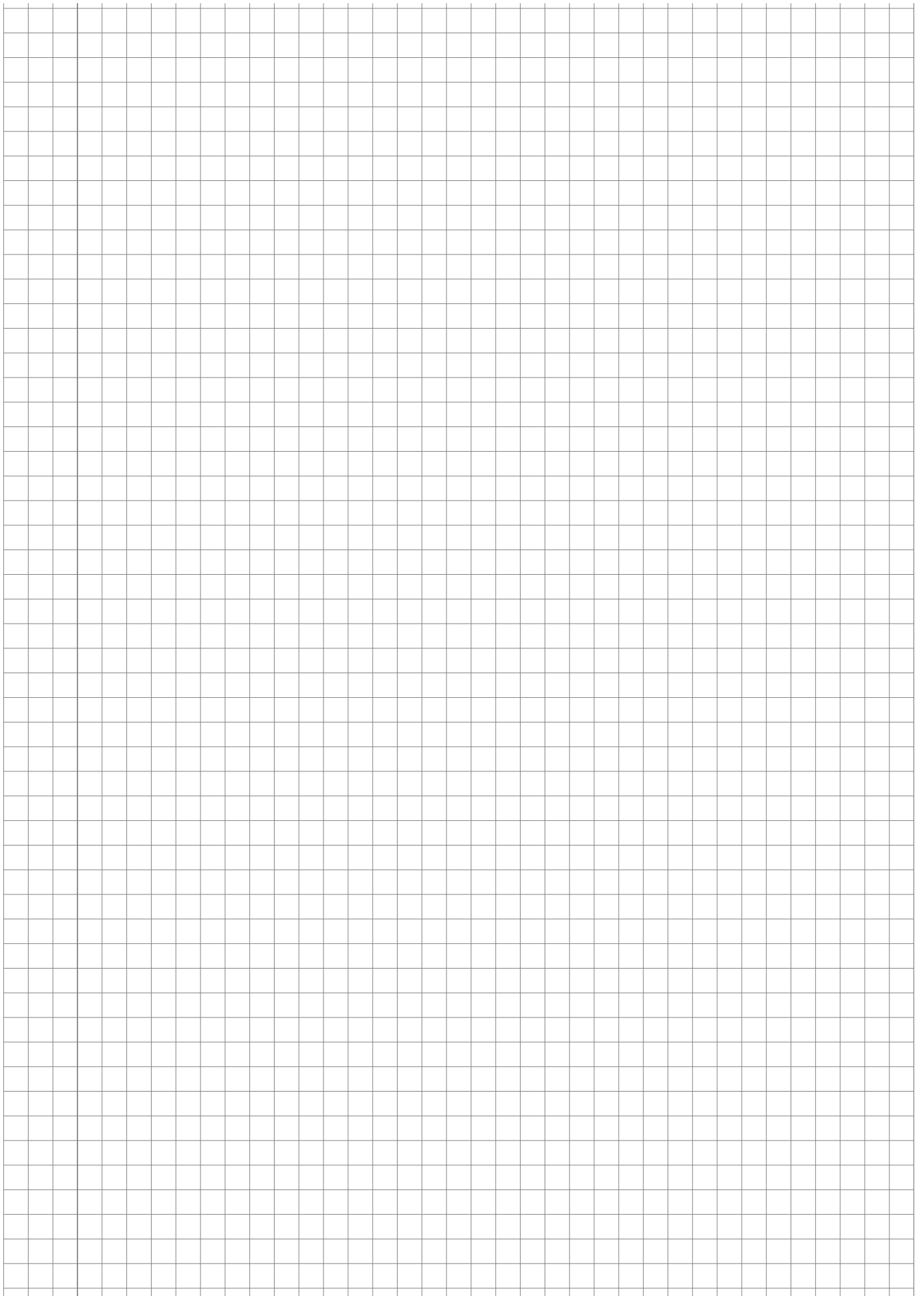


Direkte Kühlmittelübergabe ab Schaftquerschnitt 20x20

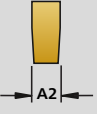


Halter haben 3 Anschlussmöglichkeiten für die Kühlmittelzuführung

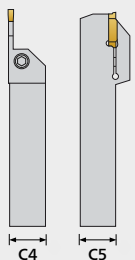
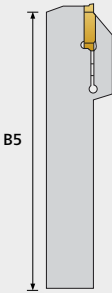
STARTSEITE



KENNZEICHNUNGSSYSTEM **WENDESCHNEIDPLATTEN**

CC		300		3		015		L		06																													
Anwendungsbereich		Plattenbreite (A2)		Haltergröße		Eckenradius (C5/C6)		Schneiden-Ausrichtung		Einstellwinkel (B1/B2)																													
CC	Abstechen			2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th><th>Radius mm</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>015</td><td>0,15</td></tr> <tr><td>020</td><td>0,20</td></tr> <tr><td>030</td><td>0,30</td></tr> <tr><td>040</td><td>0,40</td></tr> <tr><td>080</td><td>0,80</td></tr> <tr><td>100</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>200</td><td>2,00</td></tr> <tr><td>250</td><td>2,50</td></tr> </tbody> </table>	Symbol	Radius mm	015	0,15	020	0,20	030	0,30	040	0,40	080	0,80	100	1,00	200	2,00	250	2,50	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th><th>Winkel</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>00</td><td>0,0°</td></tr> <tr><td>06</td><td>6°</td></tr> </tbody> </table>		Symbol	Winkel	00	0,0°	06	6°	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th><th>Winkel</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>00</td><td>0,0°</td></tr> <tr><td>06</td><td>6°</td></tr> </tbody> </table>		Symbol	Winkel	00	0,0°	06	6°
Symbol	Radius mm																																						
015	0,15																																						
020	0,20																																						
030	0,30																																						
040	0,40																																						
080	0,80																																						
100	1,00																																						
200	2,00																																						
250	2,50																																						
Symbol	Winkel																																						
00	0,0°																																						
06	6°																																						
Symbol	Winkel																																						
00	0,0°																																						
06	6°																																						
CG	Einstechen	3	015	0,15	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th><th>Winkel</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>00</td><td>0,0°</td></tr> <tr><td>06</td><td>6°</td></tr> </tbody> </table>		Symbol	Winkel	00	0,0°	06	6°																											
Symbol	Winkel																																						
00	0,0°																																						
06	6°																																						
CR	Profildrehen	4	020	0,20	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th><th>Winkel</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>00</td><td>0,0°</td></tr> <tr><td>06</td><td>6°</td></tr> </tbody> </table>		Symbol	Winkel	00	0,0°	06	6°																											
Symbol	Winkel																																						
00	0,0°																																						
06	6°																																						
CT	Stechdrehen	5	030	0,30	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th><th>Winkel</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>00</td><td>0,0°</td></tr> <tr><td>06</td><td>6°</td></tr> </tbody> </table>		Symbol	Winkel	00	0,0°	06	6°																											
Symbol	Winkel																																						
00	0,0°																																						
06	6°																																						
			040	0,40	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th><th>Winkel</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>00</td><td>0,0°</td></tr> <tr><td>06</td><td>6°</td></tr> </tbody> </table>		Symbol	Winkel	00	0,0°	06	6°																											
Symbol	Winkel																																						
00	0,0°																																						
06	6°																																						
			080	0,80	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th><th>Winkel</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>00</td><td>0,0°</td></tr> <tr><td>06</td><td>6°</td></tr> </tbody> </table>		Symbol	Winkel	00	0,0°	06	6°																											
Symbol	Winkel																																						
00	0,0°																																						
06	6°																																						
			100	1,00	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th><th>Winkel</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>00</td><td>0,0°</td></tr> <tr><td>06</td><td>6°</td></tr> </tbody> </table>		Symbol	Winkel	00	0,0°	06	6°																											
Symbol	Winkel																																						
00	0,0°																																						
06	6°																																						
			200	2,00	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th><th>Winkel</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>00</td><td>0,0°</td></tr> <tr><td>06</td><td>6°</td></tr> </tbody> </table>		Symbol	Winkel	00	0,0°	06	6°																											
Symbol	Winkel																																						
00	0,0°																																						
06	6°																																						
			500	5,00	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th><th>Winkel</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>00</td><td>0,0°</td></tr> <tr><td>06</td><td>6°</td></tr> </tbody> </table>		Symbol	Winkel	00	0,0°	06	6°																											
Symbol	Winkel																																						
00	0,0°																																						
06	6°																																						

KENNZEICHNUNGSSYSTEM **STECHHALTER**

CCS	R	3	20	20	K	D40	IK						
CobraCut Straight	Halterausrichtung	Haltergröße	Schaftabmessung		Werkzeuglänge	max. Abstechdurchmesser	innere Kühlung						
	L = Links	2				D24							
	R = Rechts	3											
	N = Neutral	4											
		5											
			<p>Die vierte und fünfte Stelle soll eine zweistellige Zahl sein, die den Querschnitt des Klemmhalters kennzeichnet.</p> <p>Ergibt sich für die Schaftbreite „C5“ oder die Schafthöhe „C4“ eine einstellige Zahl, wird eine 0 (Null) vorangestellt.</p> <p>Beispiel: 8,0mm = 08</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>LF</th><th>ISO</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>100</td><td>H</td></tr> <tr><td>125</td><td>K</td></tr> <tr><td>150</td><td>M</td></tr> </tbody> </table>	LF	ISO	100	H	125	K	150	M
LF	ISO												
100	H												
125	K												
150	M												

STARTSEITE

STECHHALTER mit IK

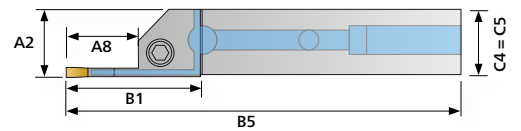
Schaftgröße 20mm, 25mm

Inhalt: 1 Stück

ab **261,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Bestellnummer	Haltergröße	A8 mm	C4 mm	C5 mm	B5 mm	B1 mm	A2 mm	Anschlussge- winde	Preis/Stk.
CL-CCSR-2-2020K-D30-IK	2	15	20	20	125	36,5	21	G1/8	261,00 €
CL-CCSL-2-2020K-D30-IK	2	15	20	20	125	36,5	21	G1/8	261,00 €
CL-CCSR-2-2525M-D30-IK	2	15	25	25	150	36,5	26	G1/8	278,00 €
CL-CCSL-2-2525M-D30-IK	2	15	25	25	150	36,5	26	G1/8	278,00 €
CL-CCSR-3-2020K-D40-IK	3	20	20	20	125	44,8	21	G1/8	261,00 €
CL-CCSL-3-2020K-D40-IK	3	20	20	20	125	44,8	21	G1/8	261,00 €
CL-CCSR-3-2525M-D40-IK	3	20	25	25	150	44,8	26	G1/8	278,00 €
CL-CCSL-3-2525M-D40-IK	3	20	25	25	150	44,8	26	G1/8	278,00 €
CL-CCSR-4-2020K-D40-IK	4	20	20	20	125	44,8	21	G1/8	261,00 €
CL-CCSL-4-2020K-D40-IK	4	20	20	20	125	44,8	21	G1/8	261,00 €
CL-CCSR-4-2525M-D50-IK	4	25	25	25	150	47,0	26	G1/8	278,00 €
CL-CCSL-4-2525M-D50-IK	4	25	25	25	150	47,0	26	G1/8	278,00 €

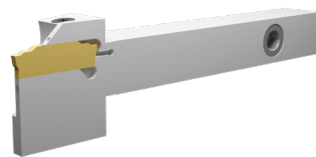
STARTSEITE

STECHHALTER FÜR LANGDREHER mit IK

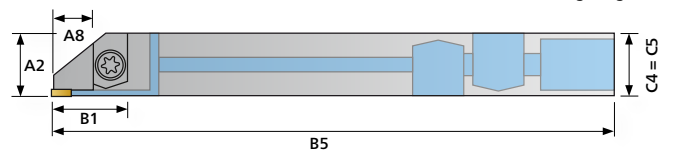
Schaftgröße 12mm, 16mm

Inhalt: 1 Stück

ab **213,00 €**



Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Bestellnummer	Haltergröße	A8 mm	C4 mm	C5 mm	B5 mm	B1 mm	A2 mm	Anschlussge- winde	Preis/Stk.
CL-CCSR-2-1212H-D24-IK	2	12	12	12	100	22,5	12,2	G1/8	213,00 €
CL-CCSL-2-1212H-D24-IK	2	12	12	12	100	22,5	12,2	G1/8	213,00 €
CL-CCSR-2-1616H-D34-IK	2	17	16	16	100	27,5	16,2	G1/8	227,00 €
CL-CCSL-2-1616H-D34-IK	2	17	16	16	100	27,5	16,2	G1/8	227,00 €
CL-CCSR-3-1212H-D24-IK	3	12	12	12	100	22,5	12,2	G1/8	213,00 €
CL-CCSL-3-1212H-D24-IK	3	12	12	12	100	22,5	12,2	G1/8	213,00 €
CL-CCSR-3-1616H-D34-IK	3	17	16	16	100	27,5	16,2	G1/8	227,00 €
CL-CCSL-3-1616H-D34-IK	3	17	16	16	100	27,5	16,2	G1/8	227,00 €

ERSATZTEILE STECHHALTER

Inhalt: 1 Stück

Stechhalter	Torx Schraube WP			Torx Schlüssel WP		Schraube WP			Schlüssel WP		Verschlusschraube 1/8	
	Bestellnummer	Preis/Stk.	Anzugsmoment	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Anzugsmoment	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.
...1212	CL-TS-M4x16	2,00 €	3,0 Nm	CL-TS-T15C	2,25 €	-	-	-	-	-	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €
...1616	CL-TS-M4x16	2,00 €	3,0 Nm	CL-TS-T15C	2,25 €	-	-	-	-	-	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €
...2020	-	-	-	-	-	CL-TS-M5x20	2,00 €	4,0 Nm	CL-TS-SW4	2,25 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €
...2525	-	-	-	-	-	CL-TS-M6x20	2,00 €	4,5 Nm	CL-TS-SW5	2,25 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €

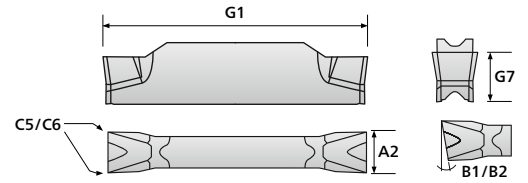
ABSTECHEN

UNIVERSAL

Inhalt: 10 Stück



pro Stück **20,10 €**



Bestellnummer	Bearbeitung	Haltergröße	ISO	A2 mm [±0,05]	C5, C6 mm [C5/C6±0,05]	G1 mm	G7 mm	B1 (R) / B2 (L) mm	Radialer Vorschub fn [mm]			Preis/Stk.
									min	empf.	max	
CL-CC-2002015N00TF PM25G2	kleiner Vorschub	2	P M K	2,00	0,15	20,0	4,45	-	0,03	0,05	0,08	20,10 €
CL-CC-2002015N00TF PM35		2	P M K	2,00	0,15	20,0	4,45	-	0,03	0,05	0,08	20,10 €
CL-CC-2002015L06TF PM25G2		2	P M K	2,00	0,15	21,0	4,45	6	0,03	0,05	0,08	20,10 €
CL-CC-2002015L06TF PM35		2	P M K	2,00	0,15	21,0	4,45	6	0,03	0,05	0,08	20,10 €
CL-CC-2002015R06TF PM25G2		2	P M K	2,00	0,15	21,0	4,45	6	0,03	0,05	0,08	20,10 €
CL-CC-2002015R06TF PM35		2	P M K	2,00	0,15	21,0	4,45	6	0,03	0,05	0,08	20,10 €
CL-CC-3003015N00TF PM25G2		3	P M K	3,00	0,15	20,0	4,58	-	0,04	0,08	0,12	20,10 €
CL-CC-3003015N00TF PM35		3	P M K	3,00	0,15	20,0	4,58	-	0,04	0,08	0,12	20,10 €
CL-CC-3003015L06TF PM25G2		3	P M K	3,00	0,15	21,0	4,58	6	0,04	0,08	0,12	20,10 €
CL-CC-3003015L06TF PM35		3	P M K	3,00	0,15	21,0	4,58	6	0,04	0,08	0,12	20,10 €
CL-CC-3003015R06TF PM25G2		3	P M K	3,00	0,15	21,0	4,58	6	0,04	0,08	0,12	20,10 €
CL-CC-3003015R06TF PM35		3	P M K	3,00	0,15	21,0	4,58	6	0,04	0,08	0,12	20,10 €
CL-CC-4004015N00TF PM25G2	mittlerer Vorschub	4	P M K	4,00	0,15	25,0	4,50	-	0,05	0,11	0,15	20,10 €
CL-CC-4004015N00TF PM35		4	P M K	4,00	0,15	25,0	4,50	-	0,05	0,11	0,15	20,10 €
CL-CC-2002020N00TM PM35		2	P M K	2,00	0,20	20,0	4,45	-	0,05	0,07	0,12	20,10 €
CL-CC-2002020N00TM PM25G2		2	P M K	2,00	0,20	20,0	4,45	-	0,05	0,07	0,12	20,10 €
CL-CC-2002020L06TM PM25G2		2	P M K	2,00	0,20	20,0	4,45	6	0,05	0,07	0,12	20,10 €
CL-CC-2002020L06TM PM35		2	P M K	2,00	0,20	20,0	4,45	6	0,05	0,07	0,12	20,10 €
CL-CC-2002020R06TM PM25G2		2	P M K	2,00	0,20	20,0	4,45	6	0,05	0,07	0,12	20,10 €
CL-CC-2002020R06TM PM35		2	P M K	2,00	0,20	20,0	4,45	6	0,05	0,07	0,12	20,10 €
CL-CC-3003020N00TM PM25G2		3	P M K	3,00	0,20	20,0	4,58	-	0,05	0,11	0,16	20,10 €
CL-CC-3003020N00TM PM35		3	P M K	3,00	0,20	20,0	4,58	-	0,05	0,11	0,16	20,10 €
CL-CC-3003020L06TM PM25G2		3	P M K	3,00	0,20	21,0	4,58	6	0,05	0,11	0,16	20,10 €
CL-CC-3003020L06TM PM35		3	P M K	3,00	0,20	21,0	4,58	6	0,05	0,11	0,16	20,10 €
CL-CC-3003020R06TM PM25G2	3	P M K	3,00	0,20	21,0	4,58	6	0,05	0,11	0,16	20,10 €	
CL-CC-3003020R06TM PM35	3	P M K	3,00	0,20	21,0	4,58	6	0,05	0,11	0,16	20,10 €	
CL-CC-4004020N00TM PM25G2	4	P M K	4,00	0,20	25,0	4,50	-	0,06	0,12	0,18	20,10 €	
CL-CC-4004020N00TM PM35	4	P M K	4,00	0,20	25,0	4,50	-	0,06	0,12	0,18	20,10 €	
CL-CC-2002020L06TR PM25G2	hoher Vorschub	2	P M K	2,00	0,20	20,6	4,45	6	0,05	0,08	0,14	20,10 €
CL-CC-2002020L06TR PM35		2	P M K	2,00	0,20	20,6	4,45	6	0,05	0,08	0,14	20,10 €
CL-CC-2002020R06TR PM25G2		2	P M K	2,00	0,20	20,6	4,45	6	0,05	0,08	0,14	20,10 €
CL-CC-2002020R06TR PM35		2	P M K	2,00	0,20	20,6	4,45	6	0,05	0,08	0,14	20,10 €
CL-CC-3003030N00TR PM25G2		3	P M K	3,00	0,30	20,0	4,58	-	0,08	0,15	0,22	20,10 €
CL-CC-3003030N00TR PM35		3	P M K	3,00	0,30	20,0	4,58	-	0,08	0,15	0,22	20,10 €
CL-CC-4004030N00TR PM25G2		4	P M K	4,00	0,30	25,0	4,50	-	0,10	0,17	0,25	20,10 €
CL-CC-4004030N00TR PM35		4	P M K	4,00	0,30	25,0	4,50	-	0,10	0,17	0,25	20,10 €

Schnittwerte siehe Seite 217

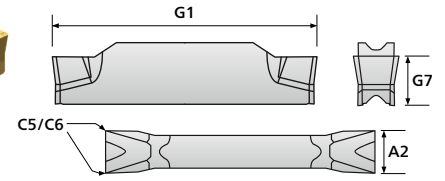
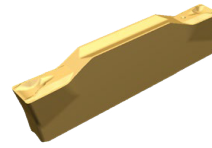
EINSTECHEN

UNIVERSAL

Inhalt: 10 Stück



pro Stück **20,10 €**



Bestellnummer	Bearbeitung	Haltegröße	ISO	A2 mm	A2 Toleranz	C5, C6 mm [C5/C6±0,05]	G1 mm	G7 mm	Radialer Vorschub fn [mm]			Preis/Stk.
									min	empf.	max	
CL-CG-2002020N00TF PM25G2	kleiner Vorschub	2	P M K	2,00	±0,02	0,20	20,7	4,45	0,03	0,06	0,08	20,10 €
CL-CG-3003020N00TF M25G2		3	M	3,00	±0,02	0,20	20,7	4,58	0,04	0,08	0,12	20,10 €
CL-CG-3003020N00TF PM25G2		3	P M K	3,00	±0,02	0,20	20,7	4,58	0,04	0,08	0,12	20,10 €
CL-CG-3003030N00TF M25G2		3	M	3,00	±0,02	0,30	20,7	4,58	0,04	0,08	0,12	20,10 €
CL-CG-3003030N00TF PM25G2		3	P M K	3,00	±0,02	0,30	20,7	4,58	0,04	0,08	0,12	20,10 €
CL-CG-3003040N00TF M25G2		3	M	3,00	±0,02	0,40	20,7	4,58	0,04	0,08	0,12	20,10 €
CL-CG-3003040N00TF PM25G2		3	P M K	3,00	±0,02	0,40	20,7	4,58	0,04	0,08	0,12	20,10 €
CL-CG-4004020N00TF M25G2		4	M	4,00	±0,02	0,20	25,7	4,50	0,05	0,10	0,14	20,10 €
CL-CG-4004020N00TF PM25G2		4	P M K	4,00	±0,02	0,20	25,7	4,50	0,05	0,10	0,14	20,10 €
CL-CG-4004040N00TF M25G2		4	M	4,00	±0,02	0,40	25,7	4,50	0,05	0,10	0,14	20,10 €
CL-CG-4004040N00TF PM25G2		4	P M K	4,00	±0,02	0,40	25,7	4,50	0,05	0,10	0,14	20,10 €
CL-CG-5004020N00TF M25G2		4	M	5,00	±0,02	0,20	25,7	4,50	0,05	0,10	0,14	20,10 €
CL-CG-5004020N00TF PM25G2		4	P M K	5,00	±0,02	0,20	25,7	4,50	0,05	0,10	0,14	20,10 €
CL-CG-5004040N00TF M25G2		4	M	5,00	±0,02	0,40	25,7	4,50	0,05	0,10	0,14	20,10 €
CL-CG-5004040N00TF PM25G2		4	P M K	5,00	±0,02	0,40	25,7	4,50	0,05	0,10	0,14	20,10 €
CL-CG-2002020N00TM P25G2		mittlerer Vorschub	2	P M K	2,00	±0,05	0,20	20,0	4,45	0,03	0,07	0,10
CL-CG-2002020N00TM PM25G2	2		P M K	2,00	±0,05	0,20	20,0	4,45	0,03	0,07	0,10	20,10 €
CL-CG-3003030N00TM P25G2	3		P M K	3,00	±0,05	0,30	20,0	4,58	0,05	0,09	0,14	20,10 €
CL-CG-3003030N00TM PM25G2	3	P M K	3,00	±0,05	0,30	20,0	4,58	0,05	0,09	0,14	20,10 €	
CL-CG-1852010N00TF PM25G2	kleiner Vorschub	2	P M K	1,85	+0,13 / +0,09	0,10	20,7	4,45	0,03	0,06	0,08	20,10 €
CL-CG-2152010N00TF PM25G2		2	P M K	2,15	+0,13 / +0,09	0,10	20,7	4,45	0,03	0,06	0,08	20,10 €
CL-CG-2652010N00TF PM25G2		2	P M K	2,65	+0,13 / +0,09	0,20	20,7	4,53	0,04	0,08	0,12	20,10 €
CL-CG-3153020N00TF PM25G2		3	P M K	3,15	+0,13 / +0,09	0,20	20,7	4,58	0,04	0,08	0,12	20,10 €

Schnittwerte siehe Seite 217

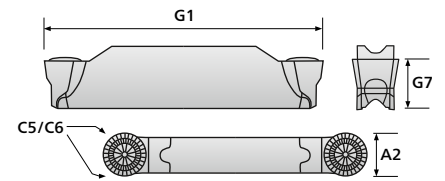
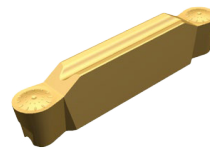
PROFILDREHEN

UNIVERSAL

Inhalt: 10 Stück



pro Stück **19,90 €**



Bestellnummer	Bearbeitung	Haltegröße	ISO	A2 mm [±0,05]	C5, C6 mm [C5/C6±0,05]	G1 mm	G7 mm	Radialer Vorschub fn [mm]			Axialer Vorschub Längsdrehen, ap ≤ 0,4xRE			Preis/Stk.
								min	empf.	max	min	empf.	max	
CL-CR-2002100N00TF M25G2	kleiner Vorschub	2	M	2,00	1,00	20,6	4,45	0,05	0,10	0,12	0,06	0,10	0,15	19,90 €
CL-CR-2002100N00TF PM25G2		2	P M K	2,00	1,00	20,6	4,45	0,05	0,10	0,12	0,06	0,10	0,15	19,90 €
CL-CR-4004200N00TF PM25G2		4	P M K	4,00	2,00	25,7	4,50	0,10	0,12	0,18	0,15	0,25	0,40	19,90 €
CL-CR-5004250N00TF M25G2		4	M	5,00	2,50	25,7	4,50	0,10	0,14	0,18	0,18	0,30	0,50	19,90 €
CL-CR-5004250N00TF PM25G2	4	P M K	5,00	2,50	25,7	4,50	0,10	0,14	0,18	0,18	0,30	0,50	19,90 €	
CL-CR-2002100N00TM P25G2	mittlerer Vorschub	2	P M K	2,00	1,00	20,6	4,45	0,05	0,11	0,14	0,08	0,12	0,18	19,90 €
CL-CR-2002100N00TM PM25G2		2	P M K	2,00	1,00	20,6	4,45	0,05	0,11	0,14	0,08	0,12	0,18	19,90 €
CL-CR-4003200N00TM P25G2		3	P M K	4,00	2,00	20,0	4,50	0,10	0,12	0,16	0,12	0,22	0,35	19,90 €
CL-CR-4003200N00TM PM25G2		3	P M K	4,00	2,00	20,0	4,50	0,10	0,12	0,16	0,12	0,22	0,35	19,90 €
CL-CR-4004200N00TM P25G2		4	P M K	4,00	2,00	25,7	4,50	0,10	0,14	0,20	0,18	0,30	0,50	19,90 €
CL-CR-4004200N00TM PM25G2		4	P M K	4,00	2,00	25,7	4,50	0,10	0,14	0,20	0,18	0,30	0,50	19,90 €
CL-CR-5004250N00TM P25G2		4	P M K	5,00	2,50	25,7	4,50	0,12	0,20	0,25	0,20	0,32	0,60	19,90 €
CL-CR-5004250N00TM PM25G2		4	P M K	5,00	2,50	25,7	4,50	0,12	0,20	0,25	0,20	0,32	0,60	19,90 €

Schnittwerte siehe Seite 217

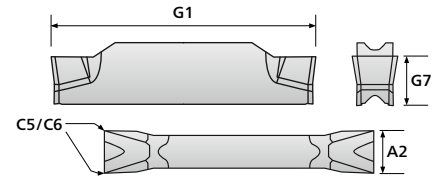
STECHDREHEN

UNIVERSAL

Inhalt: 10 Stück



pro Stück **20,10 €**



Bestellnummer	Bearbeitung	Haltegröße	ISO	A2 mm [±0,05]	C5, C6 mm [C5/C6±0,05]	G1 mm	G7 mm	Radialer Vorschub fn [mm]			Axialer Vorschub Längsdrehen, ap ≤ 0,5 x A2			Preis/Stk.			
								min	empf.	max	min	empf.	max				
CL-CT-2002020N00TF P25G2	kleiner Vorschub	2	P	K	2,00	0,20	20,0	4,45	0,03	0,06	0,08	0,06	0,08	0,15	20,10 €		
CL-CT-2002020N00TF PM25G2		2	P	M	K	2,00	0,20	20,0	4,45	0,03	0,06	0,08	0,06	0,08	0,15	20,10 €	
CL-CT-2002020N00TF PM35		2	P	M	K	2,00	0,20	20,0	4,45	0,03	0,06	0,08	0,06	0,08	0,15	20,10 €	
CL-CT-3003020N00TF P25G2		3	P	M	K	3,00	0,20	20,0	4,58	0,03	0,09	0,12	0,06	0,10	0,18	20,10 €	
CL-CT-3003020N00TF PM25G2		3	P	M	K	3,00	0,20	20,0	4,58	0,03	0,09	0,12	0,06	0,10	0,18	20,10 €	
CL-CT-3003040N00TF M25G2		3		M		3,00	0,40	20,0	4,58	0,03	0,09	0,12	0,06	0,12	0,20	20,10 €	
CL-CT-3003040N00TF PM25G2		3	P	M	K	3,00	0,40	20,0	4,58	0,03	0,09	0,12	0,06	0,12	0,20	20,10 €	
CL-CT-4004020N00TF PM25G2		4	P	M	K	4,00	0,20	25,0	4,50	0,05	0,11	0,18	0,08	0,12	0,22	20,10 €	
CL-CT-4004040N00TF P25G2		4	P		K	4,00	0,40	25,0	4,50	0,05	0,11	0,18	0,08	0,14	0,24	20,10 €	
CL-CT-4004040N00TF PM25G2		4	P	M	K	4,00	0,40	25,0	4,50	0,05	0,11	0,18	0,08	0,14	0,24	20,10 €	
CL-CT-4004080N00TF PM25G2		4	P	M	K	4,00	0,80	25,0	4,50	0,05	0,11	0,18	0,08	0,14	0,25	20,10 €	
CL-CT-2002020N00TM P25G2		mittlerer Vorschub	2	P	K	2,00	0,20	20,0	4,45	0,04	0,08	0,12	0,06	0,11	0,17	20,10 €	
CL-CT-2002020N00TM PM25G2			2	P	M	K	2,00	0,20	20,0	4,45	0,04	0,08	0,12	0,06	0,11	0,17	20,10 €
CL-CT-3003040N00TM P25G2			3	P		K	3,00	0,40	20,0	4,58	0,05	0,12	0,14	0,08	0,14	0,22	20,10 €
CL-CT-3003040N00TM PM25G2			3	P	M	K	3,00	0,40	20,0	4,58	0,05	0,12	0,14	0,08	0,14	0,22	20,10 €
CL-CT-3003040N00TM PM35	3		P	M	K	3,00	0,40	20,0	4,58	0,05	0,12	0,14	0,08	0,14	0,22	20,10 €	
CL-CT-4004040N00TM P25G2	4		P		K	4,00	0,40	25,0	4,50	0,06	0,12	0,22	0,08	0,15	0,25	20,10 €	
CL-CT-4004040N00TM PM25G2	4		P	M	K	4,00	0,40	25,0	4,50	0,06	0,12	0,22	0,08	0,15	0,25	20,10 €	
CL-CT-4004040N00TM PM35	4		P	M	K	4,00	0,40	25,0	4,50	0,06	0,12	0,22	0,08	0,15	0,25	20,10 €	
CL-CT-4004080N00TM P25G2	4		P		K	4,00	0,80	25,0	4,50	0,06	0,12	0,22	0,08	0,16	0,25	20,10 €	
CL-CT-4004080N00TM PM25G2	4		P	M	K	4,00	0,80	25,0	4,50	0,06	0,12	0,22	0,08	0,16	0,25	20,10 €	
CL-CT-4004080N00TM PM35	4	P	M	K	4,00	0,80	25,0	4,50	0,06	0,12	0,22	0,08	0,16	0,25	20,10 €		

STARTSEITE

Schnittwerte - **COBRAMODUS** [Schnittgeschwindigkeit]

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]			
			P25G2	PM25G2	PM35	M25G2
P	S355J0, 9SMn28, C45E, 16MnCr5, 20Mn5	≤ 750	130 - 180 - 260	110 - 160 - 240	80 - 140 - 240	80 - 140 - 240
	42CrMo4, C60, 1.2080, 1.2312, 1.2343, 1.2379	≤ 1200	100 - 140 - 240	80 - 120 - 280	60 - 110 - 200	60 - 110 - 200
	Werkzeugstähle vergütet	≤ 1700 50 HRC	70 - 100 - 140	50 - 90 - 120	50 - 80 - 100	50 - 80 - 100
M	1.4000, 1.4021, 1.4034, 1.4510, 1.4301, 1.4305, 1.4310, 1.4541	≤ 750	-	80 - 140 - 160	60 - 120 - 160	80 - 140 - 160
	1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4571, 1.4583	≤ 850	-	70 - 120 - 150	50 - 100 - 160	70 - 120 - 150
	1.4362, 1.4460, 1.4462	≤ 850	-	55 - 80 - 100	45 - 60 - 80	55 - 80 - 100
K	EN-GJL-150, EN-GJL-250, EN-GJL-350	≤ 500	130 - 180 - 260	80 - 140 - 240	-	-
	EN-GJS-400-15, EN-GJS-600-3, EN-GJMW-350-4, EN-GJMW-450-7	≤ 750	100 - 140 - 240	60 - 110 - 200	-	-

HIGH PERFORMANCE THREADING

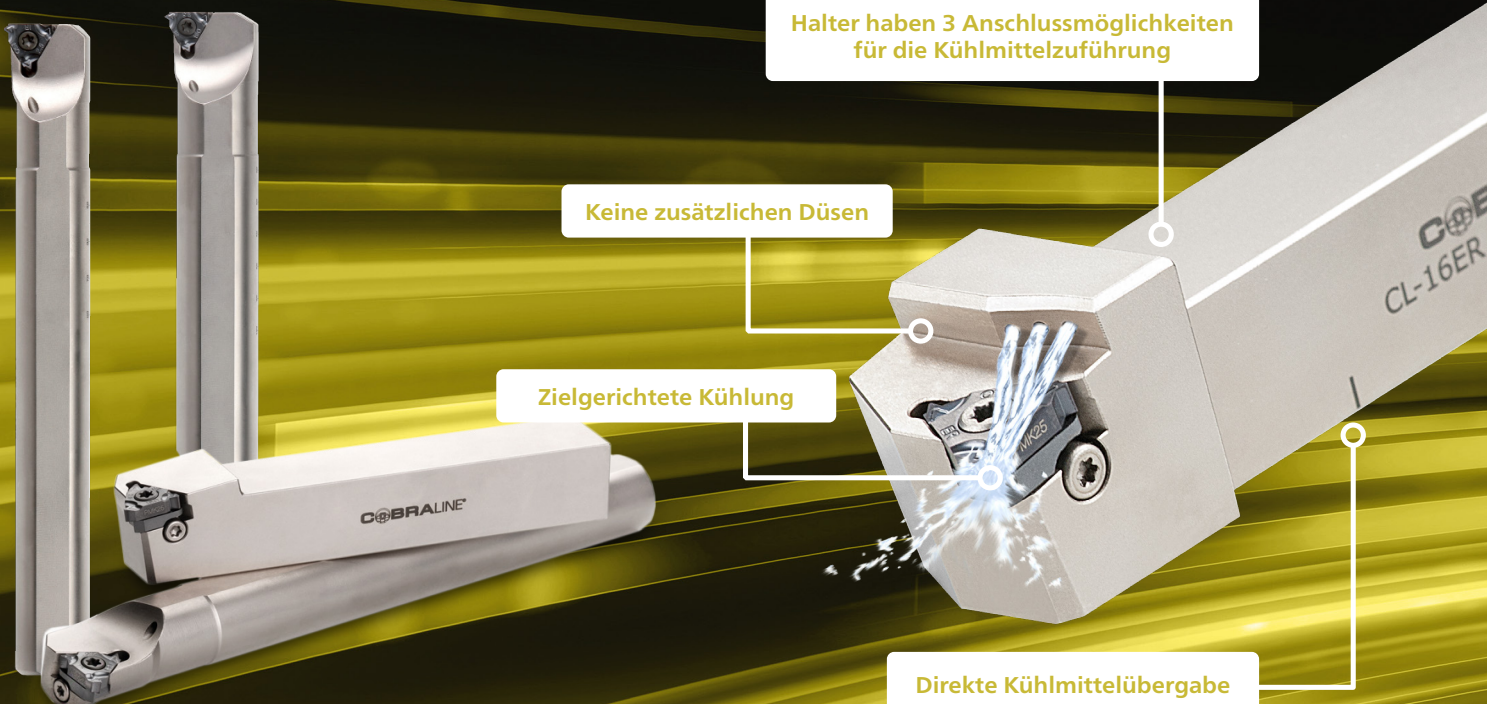
C@BRATHREAD®

KLEMMHALTER & BOHRSTANGEN

Mit Präzision gefertigte Klemmhalter, mit und ohne Innenkühlung sowie direkter Kühlmittelübergabe am Schaft.

VORTEILE

- ✓ Oberflächenveredelt durch eine Nickelschicht für verbesserten Korrosionsschutz
- ✓ Mit Schraubklemmung für einen stabilen Plattensitz und ungehinderte Spanabfuhr
- ✓ Universelle Einsetzbarkeit durch die Schaftabmessungen der Außenhalter in 12 x 12 mm, 16 x 16 mm, 20 x 20 mm und 25 x 25 mm
- ✓ Die Bohrstanzen in Durchmesser 10, 12, 16, 20, 25, 32 decken ein breites Spektrum an Gewindegrößen ab
- ✓ Alle Bohrstanzen ab Durchmesser 16 sind mit Innenkühlung ausgestattet, um Spanabfuhr und Standzeit zu optimieren
- ✓ Alle Bohrstanzen verfügen über eine Skalierung für die Auskraglänge, um Rüstzeiten zu reduzieren
- ✓ Standard in rechter Ausführung, mit negativen Zwischenlagen können auch Linksgewinde hergestellt werden
- ✓ Ein umfangreiches Zwischenlagensortiment ermöglicht die profilgenaue Herstellung unterschiedlichster Gewindegrößen

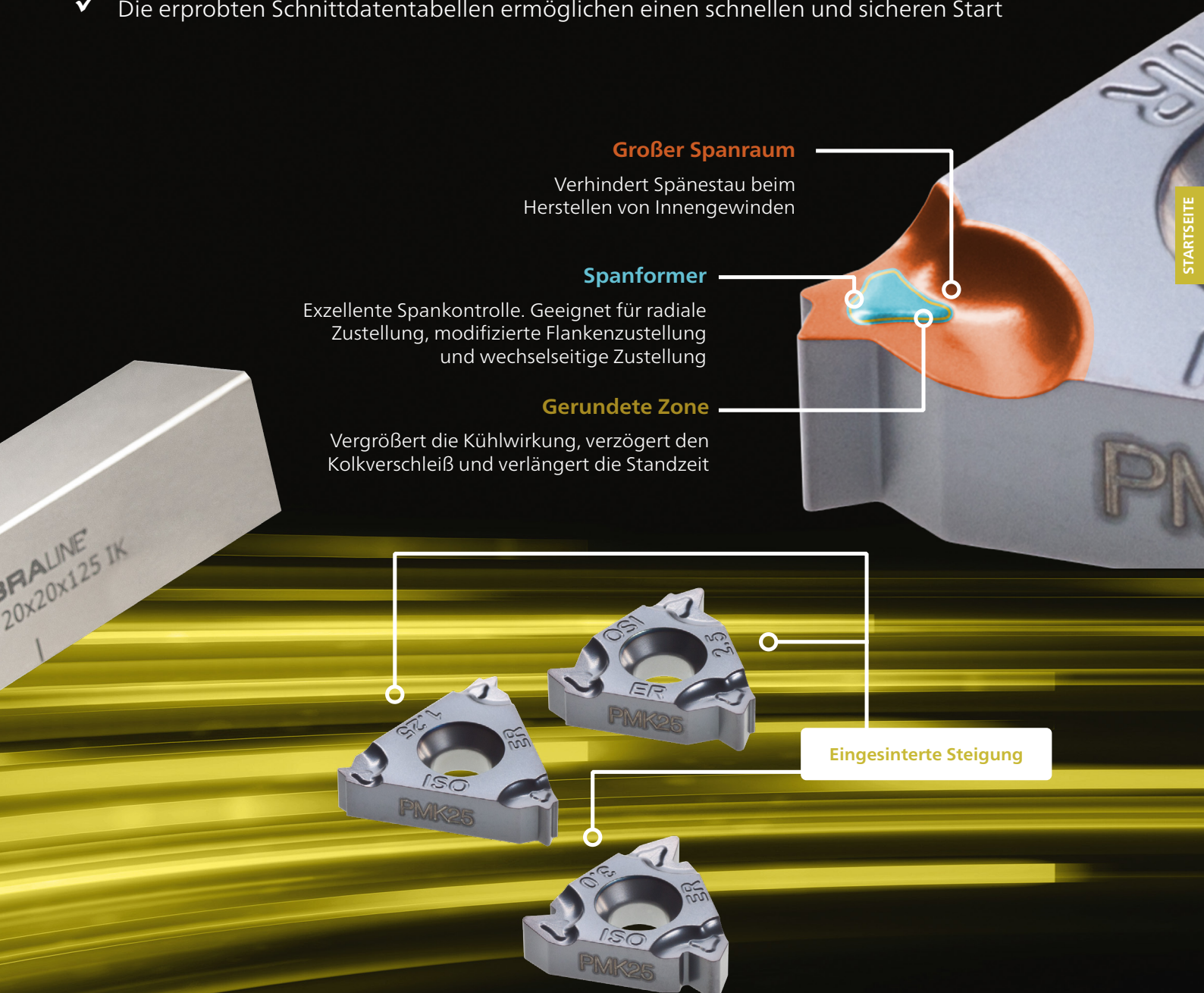


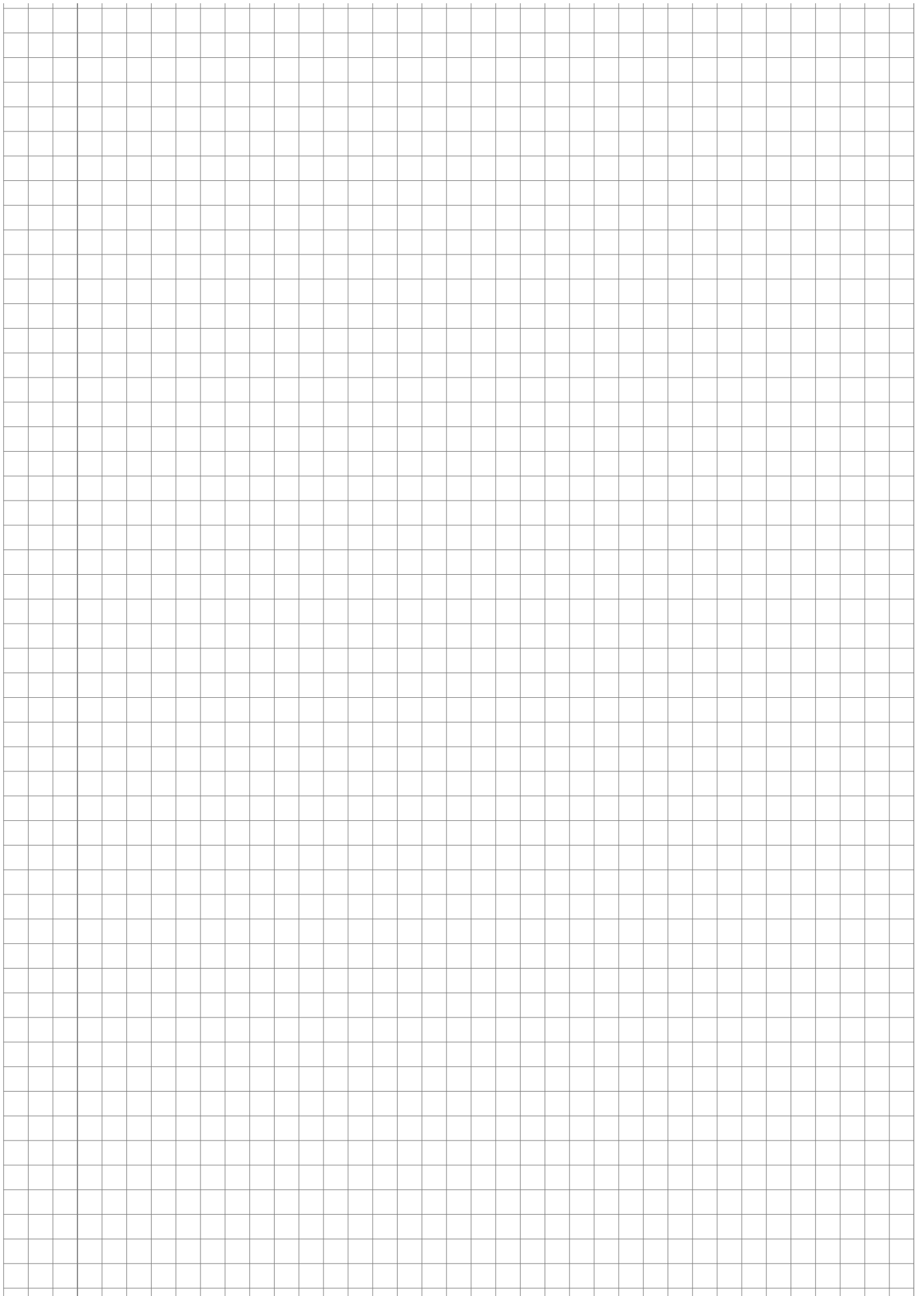
GEWINDESCHNEIDPLATTEN

COBRATHREAD® Gewindeschneidplatten sind für die universelle Anwendung in vielen unterschiedlichen Materialien wie z.B. Stahl, Edelstahl, Gusseisen, NE-Metalle, hitzebeständige Legierungen und Titanlegierungen entwickelt worden. Das alles mit nur einer Geometrie und einer Hartmetallsorte - somit sparen Sie wertvolle Rüstzeit und Kosten für die Lagerhaltung.

VORTEILE

- ✓ Gute Lesbarkeit auch nach mehrmaligem Gebrauch durch die eingesinterte Steigung
- ✓ Universelle Hartmetallsorte für viele Materialien, die auch gut sichtbar auf die Wendeplatte gelasert ist
- ✓ Beschichtung der neuesten Generation für den optimalen Spanfluss und höhere Standzeiten
- ✓ Die Gewindeschneidplatten sind als Vollprofil- und Teilprofil-Ausführung für die Gewindearten Metrisch, Metrisch – Fein, Withworth (Zoll) und NPT erhältlich
- ✓ Die erprobten Schnittdatentabellen ermöglichen einen schnellen und sicheren Start





KENNZEICHNUNGSSYSTEM WENDESCHNEIDPLATTEN

16				ER		1.00		ISO		PMK25	
Schneidkantenlänge (Größe)				Schneidrichtung		Gewindesteigung		Gewindeprofil		Sorte	
				ER Außengewinde rechts IR Innengewinde rechts		Teilprofil Steigung (mm) Gänge/Zoll A 0,50 - 1,5 48 - 16 AG 0,50 - 3,0 48 - 8 G 1,75 - 3,0 14 - 8 N 3,50 - 5,0 7 - 5 Vollprofil * 0,5 - 4,0 48 - 8 *tatsächliche Gänge pro Zoll (TPI) oder Steigung in mm ist gekennzeichnet		ISO Metrisches ISO-Gewinde 60° 60 Teilprofil 60° 55 Teilprofil 55° W Whitworth 55° NPT Vollprofil 60°		Neuste TiAlN Beschichtung mit einer Nano-Struktur für eine exzellente Balance zwischen Verschleißfestigkeit und Zähigkeit. Ultra Feinstkorn Hartmetall mit großer Härte und hervorragender Wärmeresistenz PMK 25 UNIVERSSELL	
Gewindesteigung											
G3 mm G4 mm G6 mm											
11 6,350 3,00 3,20											
16 9,525 3,47 4,00											
22 12,7 4,71 5,00											

KENNZEICHNUNGSSYSTEM KLEMMHALTER

16		ER		12 x 12		x 110		IK	
Gewindesteigung		Schneidrichtung		Schaftabmessungen (Höhe x Breite)		Halterlänge		Innere Kühlmittelzufuhr	
		ER Außengewinde rechts IR Innengewinde rechts		Metrisch: Schafthöhe, Schaftbreite und Halterlänge in mm					
Wendeschneidplatten-Größe									
G3 mm									
11 6,350									
16 9,525									
22 12,7									

KENNZEICHNUNGSSYSTEM BOHRSTANGEN

11		IR		10		x 110	
Gewindesteigung		Schneidrichtung		Schaftdurchmesser		Bohrstangenlänge	
		ER Außengewinde rechts IR Innengewinde rechts		Metrisch: Schaftdurchmesser und Bohrstangenlänge in mm			
Wendeschneidplatten-Größe							
G3 mm							
11 6,350							
16 9,525							
22 12,7							

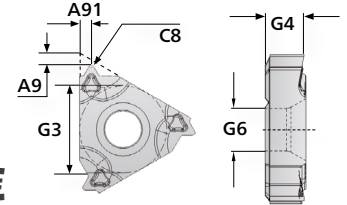
STARTSEITE

VOLLPROFIL metrisch 60°

Außengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **11,60 €**

Größe	Steigung P [mm]	Bestellnummer			A9 mm	A91 mm	C8 mm	G3 mm	G4 mm	G6 mm	Preis/Stk.
		Bezeichnung	Geometrie	Sorte							
16	1,00	CL-16ER 1.00 ISO	TC	PMK25	0,80	0,70	0,14	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	1,25	CL-16ER 1.25 ISO	TC	PMK25	0,80	0,90	0,18	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	1,50	CL-16ER 1.50 ISO	TC	PMK25	0,80	1,00	0,22	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	1,75	CL-16ER 1.75 ISO	TC	PMK25	1,20	1,20	0,25	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	2,00	CL-16ER 2.00 ISO	TC	PMK25	1,20	1,30	0,29	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	2,50	CL-16ER 2.50 ISO	TC	PMK25	1,20	1,50	0,36	9,525	3,47	4,00	11,60 €
22	3,50	CL-22ER 3.50 ISO	TC	PMK25	1,60	2,30	0,45	12,7	4,71	5,00	17,40 €
	4,00	CL-22ER 4.00 ISO	TC	PMK25	1,60	2,30	0,52	12,7	4,71	5,00	17,40 €
	4,50	CL-22ER 4.50 ISO	TC	PMK25	1,70	2,40	0,58	12,7	4,71	5,00	17,40 €
	5,00	CL-22ER 5.00 ISO	TC	PMK25	1,70	2,50	0,63	12,7	4,71	5,00	17,40 €
	6,00	CL-22ER 6.00 ISO	TC	PMK25	1,90	2,70	0,78	12,7	4,71	5,00	17,40 €

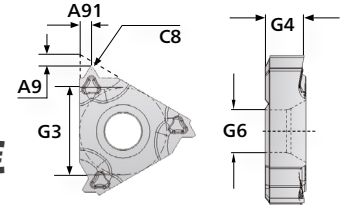
Schnittwerte siehe Seite 223
Zustellungsempfehlung siehe Seite 226

VOLLPROFIL metrisch 60°

Innengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **11,50 €**

Größe	Steigung P [mm]	Bestellnummer			A9 mm	A91 mm	C8 mm	G3 mm	G4 mm	G6 mm	Preis/Stk.
		Bezeichnung	Geometrie	Sorte							
11	1,00	CL-11IR 1.00 ISO	TC	PMK25	0,80	0,70	0,07	6,350	3,00	3,20	11,50 €
	1,25	CL-11IR 1.25 ISO	TC	PMK25	0,80	0,90	0,09	6,350	3,00	3,20	11,50 €
	1,50	CL-11IR 1.50 ISO	TC	PMK25	0,80	1,00	0,11	6,350	3,00	3,20	11,50 €
	1,75	CL-11IR 1.75 ISO	TC	PMK25	0,80	1,10	0,13	6,350	3,00	3,20	11,50 €
	2,00	CL-11IR 2.00 ISO	TC	PMK25	0,80	1,10	0,15	6,350	3,00	3,20	11,50 €
16	1,00	CL-16IR 1.00 ISO	TC	PMK25	0,80	0,70	0,07	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	1,25	CL-16IR 1.25 ISO	TC	PMK25	0,80	0,90	0,09	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	1,50	CL-16IR 1.50 ISO	TC	PMK25	0,80	1,00	0,11	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	1,75	CL-16IR 1.75 ISO	TC	PMK25	1,20	1,20	0,13	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	2,00	CL-16IR 2.00 ISO	TC	PMK25	1,20	1,30	0,15	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	2,50	CL-16IR 2.50 ISO	TC	PMK25	1,20	1,50	0,18	9,525	3,47	4,00	11,60 €
22	3,50	CL-22IR 3.50 ISO	TC	PMK25	1,60	2,30	0,22	12,70	4,71	5,00	17,40 €
	4,00	CL-22IR 4.00 ISO	TC	PMK25	1,60	2,30	0,22	12,7	4,71	5,00	17,40 €
	4,50	CL-22IR 4.50 ISO	TC	PMK25	1,60	2,40	0,25	12,7	4,71	5,00	17,40 €
	5,00	CL-22IR 5.00 ISO	TC	PMK25	1,60	2,30	0,28	12,7	4,71	5,00	17,40 €
	6,00	CL-22IR 6.00 ISO	TC	PMK25	1,60	2,40	0,39	12,7	4,71	5,00	17,40 €

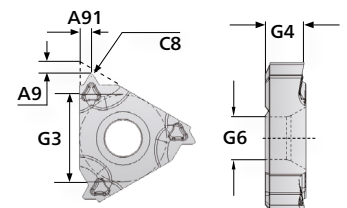
Schnittwerte siehe Seite 223
Zustellungsempfehlung siehe Seite 226

TEILPROFIL metrisch 60°

Außengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **11,60 €**

Größe	Steigung P [mm]	Bestellnummer			A9 mm	A91 mm	C8 mm	G3 mm	G4 mm	G6 mm	Preis/Stk.
		Bezeichnung	Geometrie	Sorte							
16	0,50 - 1,50	CL-16ER A60	TC	PMK25	0,80	0,90	0,08	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	1,75 - 3,00	CL-16ER G60	TC	PMK25	1,20	1,70	0,25	9,525	3,47	4,00	11,60 €

Schnittwerte siehe Seite 223
Zustellungsempfehlung siehe Seite 226

TEILPROFIL metrisch 60°

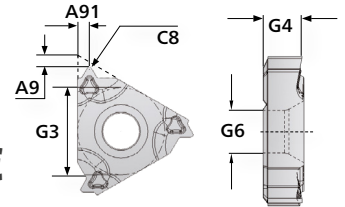
Innengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **11,50 €**



Größe	Steigung P [mm]	Bestellnummer			A9 mm	A91 mm	C8 mm	G3 mm	G4 mm	G6 mm	Preis/Stk.
		Bezeichnung	Geometrie	Sorte							
11	0,50 - 1,50	CL-11IR A60	TC	PMK25	0,80	0,90	0,08	6,350	3,00	3,20	11,50 €
	0,50 - 1,50	CL-16 IR A60	TC	PMK25	0,80	0,90	0,08	9,525	3,47	4,00	11,60 €
16	1,75 - 3,00	CL-16IR G60	TC	PMK25	1,20	1,70	0,13	9,525	3,47	4,00	11,60 €

Schnittwerte siehe Seite 223
Zustellungsempfehlung siehe Seite 226

Schnittwerte - **COBRAMODUS** [Schnittgeschwindigkeit]

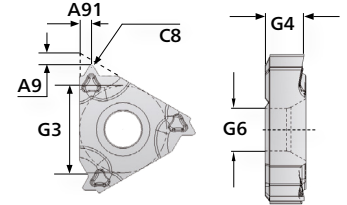
ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Schnittgeschwindigkeit V_c [m/min]
			PMK25
P	S355J0, 9SMn28,C45E, 16MnCr5, 20Mn5	≤ 750	120 - 160 - 180
	42CrMo4, C60, 1.2080, 1.2312, 1.2343, 1.2379	≤ 1200	85 - 120 - 140
	Werkzeugstähle vergütet	≤ 1700 50 HRC	30 - 40 - 50
M	1.4000, 1.4021, 1.4034, 1.4510, 1.4301, 1.4305, 1.4310, 1.4541	≤ 750	110 - 130 - 150
	1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4571, 1.4583	≤ 850	70 - 100 - 140
	1.4362, 1.4460, 1.4462	≤ 850	50 - 75 - 90
K	EN-GJL-150, EN-GJL-250, EN-GJL-350	≤ 500	120 - 140 - 170
	EN-GJS-400-15, EN-GJS-600-3, EN-GJMW-350-4, EN-GJMW-450-7	≤ 750	90 - 120 - 150
S	1.4558, 1.3917, 2.4602, 2.4610	≤ 1200	30 - 40 - 50

VOLLPROFIL Whitworth 55°

Außengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **11,60 €**

Größe	Steigung P [Gang/Zoll]	Bestellnummer			A9 mm	A91 mm	C8 mm	G3 mm	G4 mm	G6 mm	Preis/Stk.
		Bezeichnung	Geometrie	Sorte							
16	19	CL-16ER 19W	TC	PMK25	0,80	1,00	0,17	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	14	CL-16ER 14W	TC	PMK25	1,20	1,50	0,24	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	11	CL-16ER 11W	TC	PMK25	1,20	1,50	0,30	9,525	3,47	4,00	11,60 €

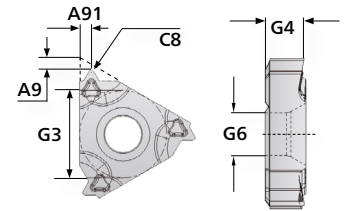
Schnittwerte siehe Seite 225
Zustellungsempfehlung siehe Seite 227

VOLLPROFIL Whitworth 55°

Innengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **11,60 €**

Größe	Steigung P [Gang/Zoll]	Bestellnummer			A9 mm	A91 mm	C8 mm	G3 mm	G4 mm	G6 mm	Preis/Stk.
		Bezeichnung	Geometrie	Sorte							
16	19	CL-16IR 19W	TC	PMK25	0,80	1,00	0,17	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	14	CL-16IR 14W	TC	PMK25	1,20	1,50	0,24	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	11	CL-16IR 11W	TC	PMK25	1,20	1,50	0,30	9,525	3,47	4,00	11,60 €

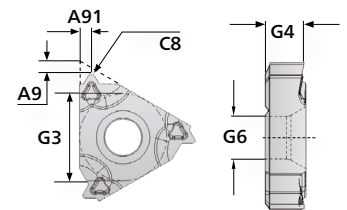
Schnittwerte siehe Seite 225
Zustellungsempfehlung siehe Seite 227

TEILPROFIL Whitworth 55°

Außengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **11,60 €**

Größe	Steigung P [Gang/Zoll]	Bestellnummer			A9 mm	A91 mm	C8 mm	G3 mm	G4 mm	G6 mm	Preis/Stk.
		Bezeichnung	Geometrie	Sorte							
16	48 - 16	CL-16ER A55	TC	PMK25	0,80	0,90	0,08	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	14 - 8	CL-16ER G55	TC	PMK25	1,20	1,70	0,21	9,525	3,47	4,00	11,60 €

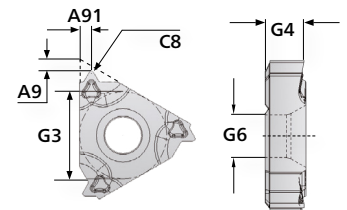
Schnittwerte siehe Seite 225
Zustellungsempfehlung siehe Seite 227

TEILPROFIL Whitworth 55°

Innengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **11,50 €**

Größe	Steigung P [Gang/Zoll]	Bestellnummer			A9 mm	A91 mm	C8 mm	G3 mm	G4 mm	G6 mm	Preis/Stk.
		Bezeichnung	Geometrie	Sorte							
11	48 - 16	CL-11IR A55	TC	PMK25	0,80	0,90	0,08	6,350	3,00	3,20	11,50 €
16	48 - 16	CL-16IR A55	TC	PMK25	0,80	0,90	0,08	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	14 - 8	CL-16IR G55	TC	PMK25	1,20	1,70	0,13	9,525	3,47	4,00	11,60 €

Schnittwerte siehe Seite 225
Zustellungsempfehlung siehe Seite 227

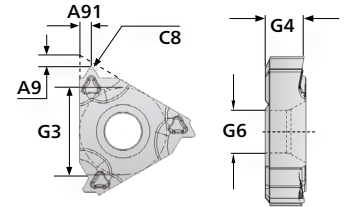
STARTSEITE

VOLLPROFIL NPT

Außengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **11,60 €**

Größe	Steigung P [Gang/Zoll]	Bestellnummer			A9 mm	A91 mm	C8 mm	G3 mm	G4 mm	G6 mm	Preis/Stk.
		Bezeichnung	Geometrie	Sorte							
16	11,5	CL-16ER 11.5NPT	TC	PMK25	1,20	1,50	0,25	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	14	CL-16ER 14NPT	TC	PMK25	1,20	1,50	0,22	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	18	CL-16ER 18NPT	TC	PMK25	0,80	1,00	0,20	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	27	CL-16ER 27NPT	TC	PMK25	0,70	0,80	0,13	9,525	3,47	4,00	11,60 €

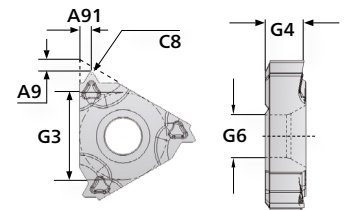
Schnittwerte siehe Seite 225
Zustellungsempfehlung siehe Seite 227

VOLLPROFIL NPT

Innengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **11,60 €**

Größe	Steigung P [Gang/Zoll]	Bestellnummer			A9 mm	A91 mm	C8 mm	G3 mm	G4 mm	G6 mm	Preis/Stk.
		Bezeichnung	Geometrie	Sorte							
16	11,5	CL-16IR 11.5NPT	TC	PMK25	1,20	1,50	0,25	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	14	CL-16IR 14NPT	TC	PMK25	1,20	1,50	0,22	9,525	3,47	4,00	11,60 €
	18	CL-16IR 18NPT	TC	PMK25	0,80	1,00	0,20	9,525	3,47	4,00	11,60 €

Schnittwerte siehe Seite 225
Zustellungsempfehlung siehe Seite 227

Schnittwerte - **COBRAMODUS** [Schnittgeschwindigkeit]

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	
			PMK25	
P	S355J0, 9SMn28,C45E, 16MnCr5, 20Mn5	≤ 750	120 - 160 - 180	
	42CrMo4, C60, 1.2080, 1.2312, 1.2343, 1.2379	≤ 1200	85 - 120 - 140	
	Werkzeugstähle vergütet	≤ 1700 50 HRC	30 - 40 - 50	
M	1.4000, 1.4021, 1.4034, 1.4510, 1.4301, 1.4305, 1.4310, 1.4541	≤ 750	110 - 130 - 150	
	1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4571, 1.4583	≤ 850	70 - 100 - 140	
	1.4362, 1.4460, 1.4462	≤ 850	50 - 75 - 90	
K	EN-GJL-150, EN-GJL-250, EN-GJL-350	≤ 500	120 - 140 - 170	
	EN-GJS-400-15, EN-GJS-600-3, EN-GJMW-350-4, EN-GJMW-450-7	≤ 750	90 - 120 - 150	
S	1.4558, 1.3917, 2.4602, 2.4610	≤ 1200	30 - 40 - 50	

Zustellungsempfehlung für metrische **Außengewinde**

Steigung P [mm]	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	6,00
gesamte Zustelltiefe a_p [mm]	0,65	0,79	0,95	1,11	1,26	1,56	1,88	2,18	2,49	2,79	3,10	3,70
Anzahl der Zustellungen n_{ap}	5	6	6	8	8	10	12	12	13	14	14	16
Zustellungen	radiale Zustellung pro Schnitt in mm											
1	0,16	0,17	0,20	0,17	0,20	0,20	0,20	0,24	0,24	0,27	0,29	0,30
2	0,15	0,15	0,19	0,17	0,19	0,19	0,19	0,23	0,22	0,25	0,28	0,29
3	0,14	0,14	0,18	0,16	0,18	0,18	0,19	0,22	0,22	0,24	0,27	0,29
4	0,12	0,13	0,16	0,15	0,17	0,17	0,18	0,21	0,21	0,23	0,26	0,28
5	0,08	0,12	0,14	0,14	0,16	0,17	0,17	0,21	0,21	0,23	0,25	0,27
6		0,08	0,08	0,13	0,15	0,16	0,17	0,20	0,20	0,22	0,25	0,26
7				0,11	0,13	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,24	0,26
8				0,08	0,08	0,14	0,15	0,17	0,18	0,20	0,23	0,25
9						0,12	0,14	0,16	0,17	0,19	0,22	0,24
10						0,08	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,23
11							0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,22
12							0,08	0,08	0,14	0,16	0,17	0,20
13									0,12	0,14	0,15	0,19
14									0,18	0,10	0,10	0,17
15												0,15
16												0,10

 Zustellungsempfehlung für metrische **Innengewinde**

Steigung P [mm]	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	6,00
gesamte Zustelltiefe a_p [mm]	0,63	0,77	0,92	1,05	1,20	1,48	1,78	2,03	2,31	2,61	2,88	3,44
Anzahl der Zustellungen n_{ap}	5	6	6	8	8	10	12	12	13	14	14	16
Zustellungen	radiale Zustellung pro Schnitt in mm											
1	0,16	0,16	0,20	0,17	0,19	0,19	0,19	0,22	0,21	0,23	0,26	0,28
2	0,14	0,15	0,18	0,15	0,18	0,18	0,18	0,21	0,21	0,23	0,26	0,27
3	0,13	0,14	0,17	0,15	0,17	0,17	0,18	0,20	0,20	0,22	0,25	0,26
4	0,12	0,13	0,16	0,14	0,17	0,17	0,17	0,20	0,19	0,22	0,24	0,26
5	0,08	0,11	0,13	0,13	0,15	0,16	0,16	0,19	0,19	0,21	0,24	0,26
6		0,08	0,08	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18	0,18	0,20	0,23	0,24
7				0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,18	0,20	0,22	0,24
8				0,08	0,08	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21	0,23
9						0,11	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22
10						0,08	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,21
11							0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20
12							0,08	0,08	0,13	0,15	0,16	0,19
13									0,12	0,14	0,15	0,18
14									0,08	0,10	0,10	0,16
15												0,15
16												0,10

Zustellungsempfehlung für NPT **Außen- und Innengewinde**

Steigung P [Gang/Zoll]	27	18	14	11.5
gesamte Zustelltiefe a_p [mm]	0,76	0,90	1,20	1,51
Anzahl der Zustellungen n_{ap}	6	8	10	12
Zustellungen	radiale Zustellung pro Schnitt in mm			
1	0,15	0,17	0,18	0,18
2	0,15	0,17	0,17	0,17
3	0,14	0,16	0,16	0,17
4	0,13	0,15	0,16	0,16
5	0,11	0,14	0,15	0,16
6	0,08	0,13	0,15	0,15
7		0,11	0,14	0,15
8		0,08	0,13	0,14
9			0,11	0,13
10			0,08	0,12
11				0,11
12				0,08
13				
14				
15				

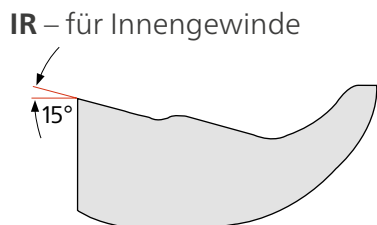
Zustellungsempfehlung für Whitworth **Außengewinde**

Steigung P [Gang/Zoll]	19	14	11
gesamte Zustelltiefe a_p [mm]	0,90	1,20	1,51
Anzahl der Zustellungen n_{ap}	6	8	9
Zustellungen	radiale Zustellung pro Schnitt in mm		
1	0,19	0,20	0,22
2	0,18	0,18	0,21
3	0,17	0,17	0,20
4	0,15	0,16	0,19
5	0,13	0,15	0,18
6	0,08	0,14	0,16
7		0,12	0,15
8		0,08	0,12
9			0,08

Zustellungsempfehlung für Whitworth **Innengewinde**

Steigung P [Gang/Zoll]	19	14	11
gesamte Zustelltiefe a_p [mm]	0,86	1,16	1,48
Anzahl der Zustellungen n_{ap}	6	8	9
Zustellungen	radiale Zustellung pro Schnitt in mm		
1	0,18	0,19	0,22
2	0,17	0,18	0,21
3	0,16	0,17	0,20
4	0,15	0,15	0,18
5	0,12	0,15	0,18
6	0,08	0,13	0,16
7		0,11	0,14
8		0,08	0,11
9			0,08

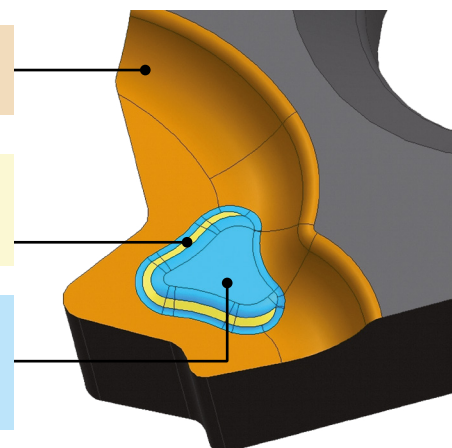
Geometrie



Großer Spanraum
Verhindert Spänestau beim Herstellen von Innengewinden

Gerundete Zone
Vergrößert die Kühlwirkung
Verzögert den Kolkverschleiß u. verlängert die Standzeit

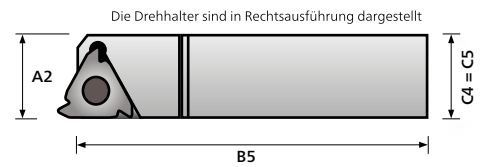
Spanformer
Exzellente Spankontrolle
Geeignet für radiale Zustellung, modifizierte Flanken-zustellung und wechselseitige Zustellung



DREHHALTER
für Außengewinde

Inhalt: 1 Stück

ab **105,00 €**



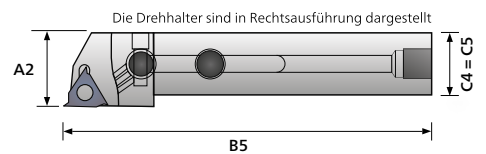
Platte/ Größe	Halter Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	A2 mm	Preis/Stk.
16	rechts	CL-16ER 12x12x110	12	12	110	16	105,00 €
	rechts	CL-16ER 16x16x100	16	16	100	16	105,00 €
	rechts	CL-16ER 20x20x125	20	20	125	20	120,00 €
	rechts	CL-16ER 25x25x150	25	25	150	25	130,00 €
22	rechts	CL-22ER 25x25x150	25	25	150	25	135,00 €
	rechts	CL-22ER 32x32x170	32	32	170	32	160,00 €

Ersatzteile siehe Seite 229

DREHHALTER mit IK
für Außengewinde

Inhalt: 1 Stück

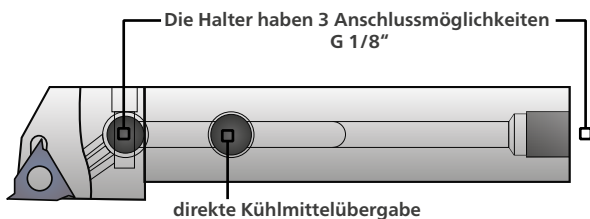
ab **150,00 €**



Platte/ Größe	Halter Ausführung	Bestellnummer	C4 mm	C5 mm	B5 mm	A2 mm	Preis/Stk.
16	rechts	CL-16ER 20x20x125-IK	20	20	120	25	150,00 €
	rechts	CL-16ER 25x25x150-IK	25	25	150	32	150,00 €
22	rechts	CL-22ER 25x25x150-IK	25	25	150	32	160,00 €
	rechts	CL-22ER 32x32x170-IK	32	32	170	40	170,00 €

Ersatzteile siehe Seite 229

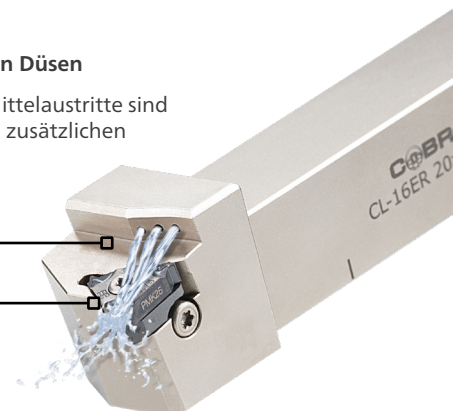
- Für die direkte Kühlmittelübergabe wurde zusätzlich eine Nut eingebracht, um eine höhere Flexibilität beim Spannen in unterschiedlichen Grundhaltern zu gewährleisten
- Passend für alle gängigen VDI-Halter mit Kühlmittelübergabe



Keine zusätzlichen Düsen

Die Kühlschmiermittelaustritte sind fix und mit keinen zusätzlichen Düsen versehen

Zielgerichtete Kühlung
Optimierung der Standzeit
Höhere Prozesssicherheit



ERSATZTEILE für die Außenbearbeitung

Inhalt: 1 Stück

Drehhalter	Standard Zwischenlage		Schraube für Zwischenlage		Unterlegscheibe		Verschlusschraube 1/8	
	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.
CL-16ER 12x12x110	CL-ZL-ER16*	17,00 €	CL-SZL-GR56	2,20 €	CL-ULS-GR73	2,20 €	-	
CL-16ER 16x16x100	CL-ZL-ER16*	17,00 €	CL-SZL-GR56	2,20 €	CL-ULS-GR73	2,20 €	-	
CL-16ER 20x20x125	CL-ZL-ER16*	17,00 €	CL-SZL-GR56	2,20 €	CL-ULS-GR73	2,20 €	-	
CL-16ER 25x25x150	CL-ZL-ER16*	17,00 €	CL-SZL-GR56	2,20 €	CL-ULS-GR73	2,20 €	-	
CL-16ER 20x20x125-IK	CL-ZL-ER16*	17,00 €	CL-SZL-GR56	2,20 €	CL-ULS-GR73	2,20 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €
CL-16ER 25x25x150-IK	CL-ZL-ER16*	17,00 €	CL-SZL-GR56	2,20 €	CL-ULS-GR73	2,20 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €
CL-22ER 25x25x150	CL-ZL-ER22*	19,00 €	CL-SZL-GR36	2,20 €	CL-ULS-GR73	2,20 €	-	
CL-22ER 32x32x170	CL-ZL-ER22*	19,00 €	CL-SZL-GR36	2,20 €	CL-ULS-GR73	2,20 €	-	
CL-22ER 25x25x150-IK	CL-ZL-ER22*	19,00 €	CL-SZL-GR36	2,20 €	CL-ULS-GR73	2,20 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €
CL-22ER 32x32x170-IK	CL-ZL-ER22*	19,00 €	CL-SZL-GR36	2,20 €	CL-ULS-GR73	2,20 €	CL-IK-G1/8x8,3	2,20 €

Drehhalter	Torx Schraube WP			Torx Schlüssel WP		Schlüssel für Schraube der ZL	
	Bestellnummer	Preis/Stk.	Anzugsmoment	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.
CL-16ER 12x12x110	CL-TS-AM3,5x12	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-TS-T10	7,70 €
CL-16ER 16x16x100	CL-TS-AM3,5x12	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-TS-T10	7,70 €
CL-16ER 20x20x125	CL-TS-AM3,5x12	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-TS-T10	7,70 €
CL-16ER 25x25x150	CL-TS-AM3,5x12	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-TS-T10	7,70 €
CL-16ER 20x20x125-IK	CL-TS-AM3,5x12	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-TS-T10	7,70 €
CL-16ER 25x25x150-IK	CL-TS-AM3,5x12	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-TS-T10	7,70 €
CL-22ER 25x25x150	CL-TS-AM4x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-TS-T10	7,70 €
CL-22ER 32x32x170	CL-TS-AM4x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-TS-T10	7,70 €
CL-22ER 25x25x150-IK	CL-TS-AM4x15	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-TS-T10	7,70 €
CL-22ER 32x32x170-IK	CL-TS-AM4x15	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-TS-T10	7,70 €

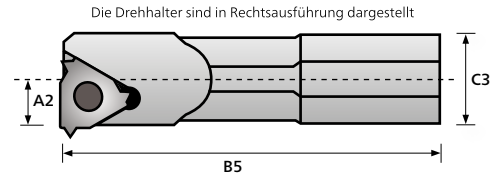
*bitte beachten Sie auch die Zwischenlagen mit Neigungswinkel auf Seite 232

BOHRSTANGEN mit **IK**

für Innengewinde

Inhalt: 1 Stück

ab **98,00 €**



Platte/ Größe	Halter Ausführung	Bestellnummer	C3 mm	A6 mm	B5 mm	A2 mm	Preis/Stk.
11	rechts	CL-11IR 10x110*	10	12	110	6,00	98,00 €
	rechts	CL-11IR 12x125*	12	16	125	7,30	98,00 €
16	rechts	CL-16IR 16x180	16	20	180	11,30	120,00 €
	rechts	CL-16IR 20x180	20	24	180	13,40	130,00 €
	rechts	CL-16IR 25x200	25	29	200	16,10	150,00 €
	rechts	CL-16IR 32x300	32	39	300	21,50	175,00 €
22	rechts	CL-22IR 25x200	25	30	200	18,10	155,00 €
	rechts	CL-22IR 32x250	32	38	250	21,60	180,00 €
	rechts	CL-22IR 40x300	40	46	300	25,60	235,00 €

*ohne IK

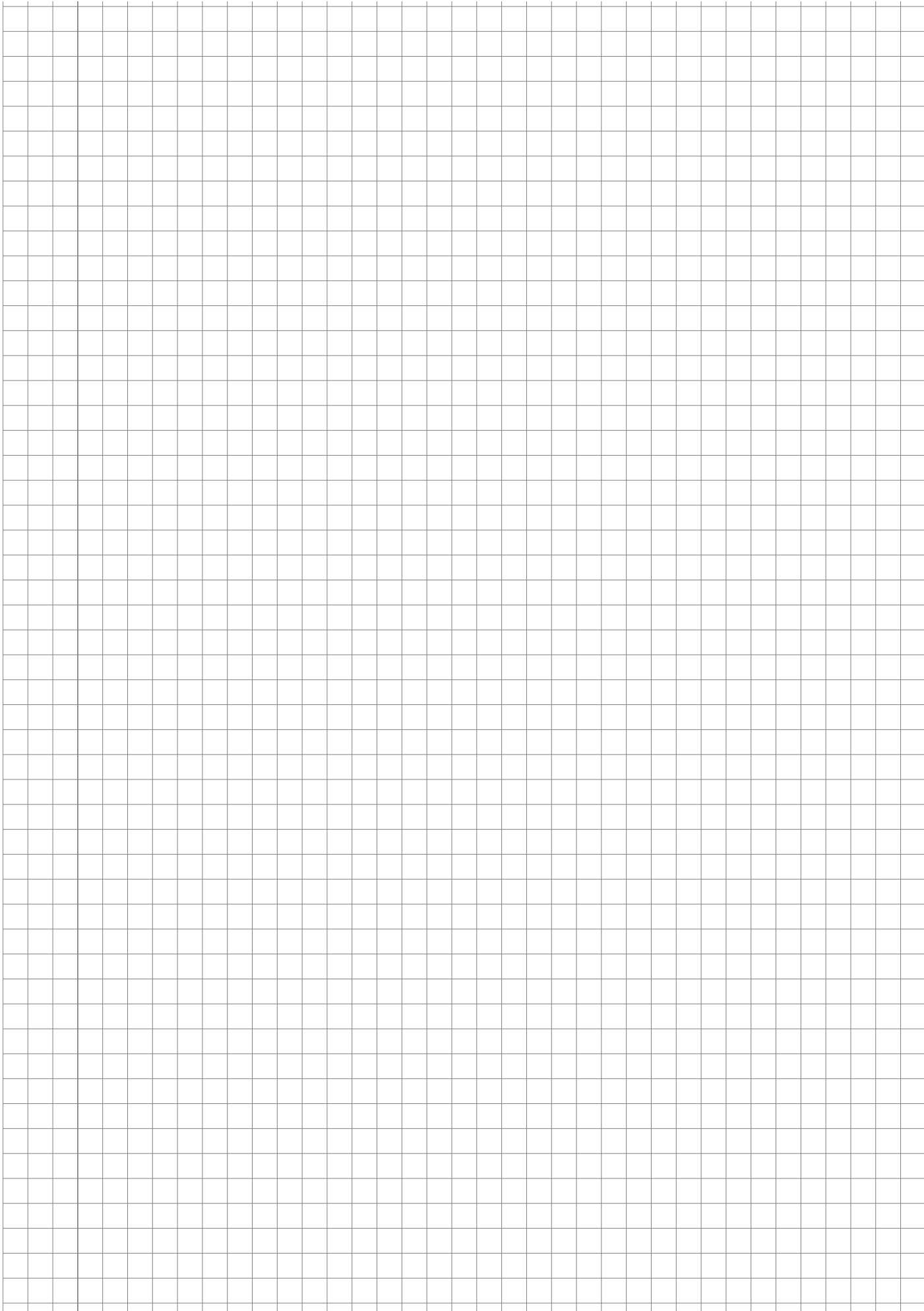
ERSATZTEILE für die Innenbearbeitung

Inhalt: 1 Stück

Drehhalter	Standard Zwischenlage		Schraube für Zwischenlage		Unterlegscheibe	
	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.
CL-16IR 20x180	CL-ZL-IR16*	17,00 €	CL-SZL-GR56	2,20 €	CL-ULS-GR73	2,20 €
CL-16IR 25x200	CL-ZL-IR16*	17,00 €	CL-SZL-GR56	2,20 €	CL-ULS-GR73	2,20 €
CL-16IR 32x300	CL-ZL-IR16*	17,00 €	CL-SZL-GR56	2,20 €	CL-ULS-GR73	2,20 €
CL-22IR 25x200	CL-ZL-IR22*	19,00 €	CL-SZL-GR36	2,20 €	CL-ULS-GR73	2,20 €
CL-22IR 32x250	CL-ZL-IR22*	19,00 €	CL-SZL-GR36	2,20 €	CL-ULS-GR73	2,20 €
CL-22IR 40x300	CL-ZL-IR22*	19,00 €	CL-SZL-GR36	2,20 €	CL-ULS-GR73	2,20 €

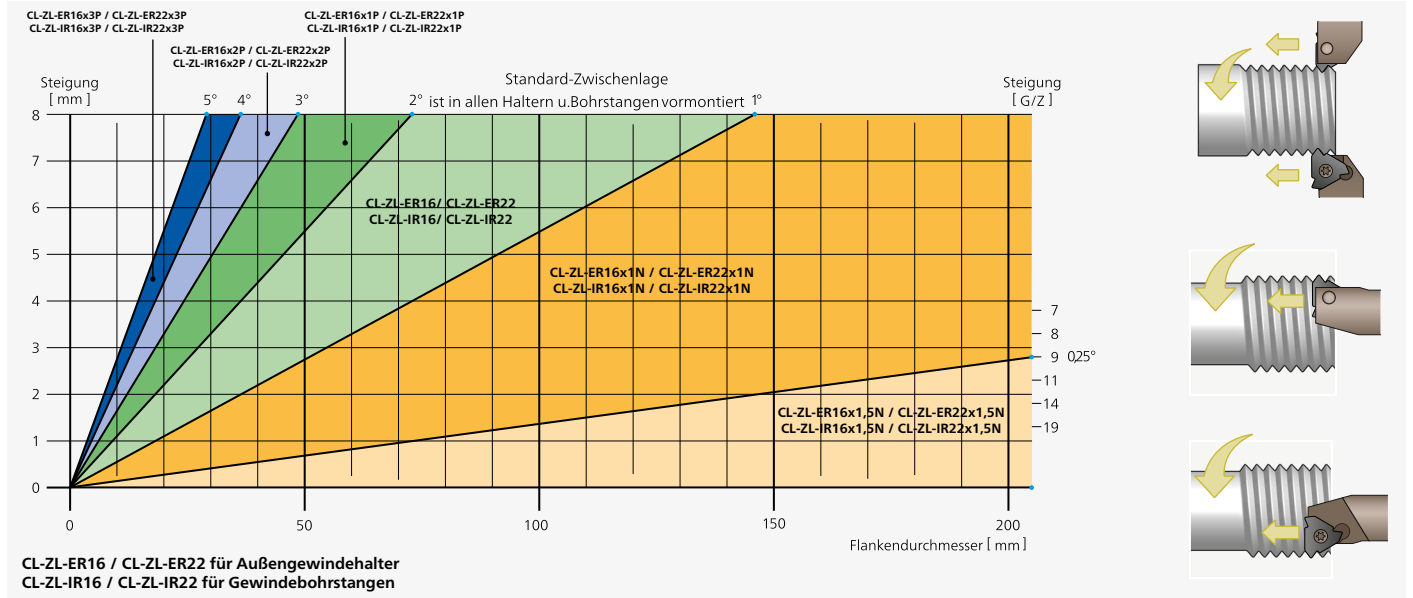
Drehhalter	Torx Schraube WP			Torx Schlüssel WP		Schlüssel für Schraube der ZL	
	Bestellnummer	Preis/Stk.	Anzugsmoment	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.
CL-11IR 10x110	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	-	-
CL-11IR 12x125	CL-TS-M2,5x5	2,20 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,80 €	-	-
CL-16IR 16x180	CL-TS-AM3,5x8	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	-	-
CL-16IR 20x180	CL-TS-AM3,5x12	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-TS-T10	7,70 €
CL-16IR 25x200	CL-TS-AM3,5x12	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-TS-T10	7,70 €
CL-16IR 32x300	CL-TS-AM3,5x12	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-TS-T10	7,70 €
CL-22IR 25x200	CL-TS-AM4x15	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-TS-T10	7,70 €
CL-22IR 32x250	CL-TS-AM4x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-TS-T10	7,70 €
CL-22IR 40x300	CL-TS-AM4x11	2,20 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	10,50 €	CL-TS-T10	7,70 €

*bitte beachten Sie auch die Zwischenlagen mit Neigungswinkel auf Seite 232



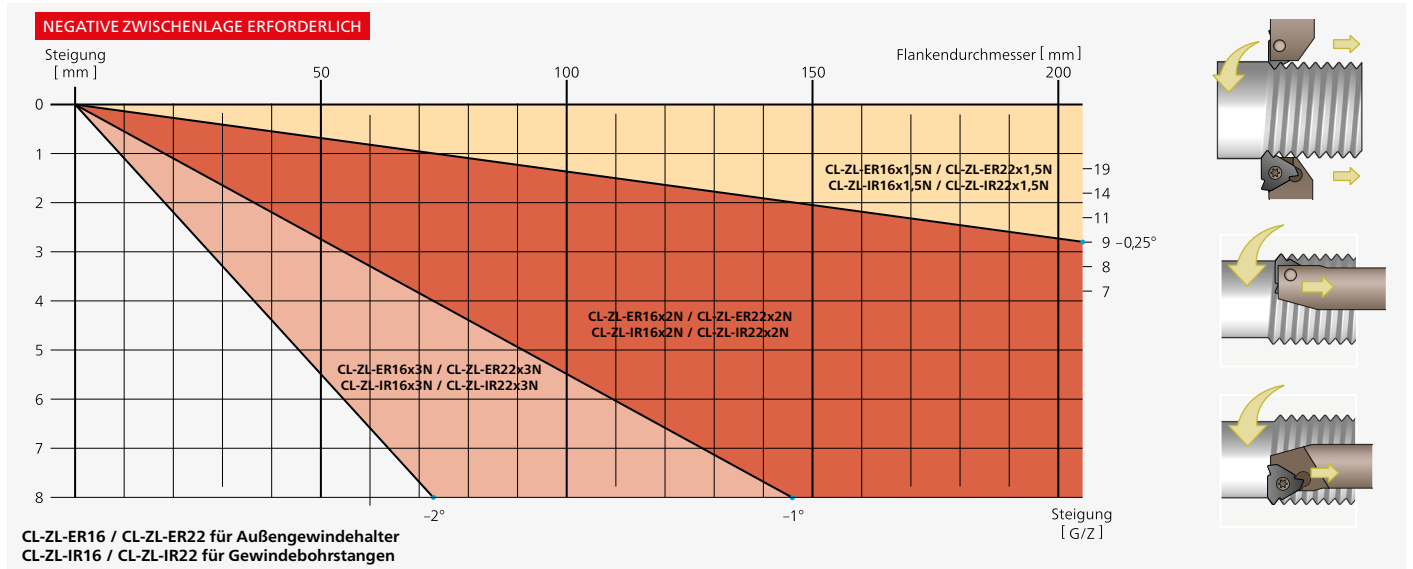
RECHTSGEWINDE

Wendeplatte/Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



LINKSGEWINDE (MIT RECHTEN WERKZEUGEN)

Wendeplatte/Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



ZWISCHENLAGE FÜR AUSSENGEWINDE ER16

Winkel effektiv	Bestellnummer	Preis/Stk.
4,5°	CL-ZL-ER16x3P	19,00 €
3,5°	CL-ZL-ER16x2P	19,00 €
2,5°	CL-ZL-ER16x1P	19,00 €
1,5°	CL-ZL-ER16	17,00 €
0,5°	CL-ZL-ER16x1N	19,00 €
0°	CL-ZL-ER16x1,5N	19,00 €
-0,5°	CL-ZL-ER16x2N	19,00 €
-1,5°	CL-ZL-ER16x3N	19,00 €

ZWISCHENLAGE FÜR INNENGEWINDE IR16

Winkel effektiv	Bestellnummer	Preis/Stk.
4,5°	CL-ZL-IR16x3P	19,00 €
3,5°	CL-ZL-IR16x2P	19,00 €
2,5°	CL-ZL-IR16x1P	19,00 €
1,5°	CL-ZL-IR16	17,00 €
0,5°	CL-ZL-IR16x1N	19,00 €
0°	CL-ZL-IR16x1,5N	19,00 €
-0,5°	CL-ZL-IR16x2N	19,00 €
-1,5°	CL-ZL-IR16x3N	19,00 €

ZWISCHENLAGE FÜR AUSSENGEWINDE ER22




Winkel effektiv	Bestellnummer	Preis/Stk.
4,5°	CL-ZL-ER22x3P	19,00 €
3,5°	CL-ZL-ER22x2P	19,00 €
2,5°	CL-ZL-ER22x1P	19,00 €
1,5°	CL-ZL-ER22	19,00 €
0,5°	CL-ZL-ER22x1N	19,00 €
0°	CL-ZL-ER22x1,5N	19,00 €
-0,5°	CL-ZL-ER22x2N	19,00 €
-1,5°	CL-ZL-ER22x3N	19,00 €

ZWISCHENLAGE FÜR INNENGEWINDE IR22







Winkel effektiv	Bestellnummer	Preis/Stk.
4,5°	CL-ZL-IR22x3P	19,00 €
3,5°	CL-ZL-IR22x2P	19,00 €
2,5°	CL-ZL-IR22x1P	19,00 €
1,5°	CL-ZL-IR22	19,00 €
0,5°	CL-ZL-IR22x1N	19,00 €
0°	CL-ZL-IR22x1,5N	19,00 €
-0,5°	CL-ZL-IR22x2N	19,00 €
-1,5°	CL-ZL-IR22x3N	19,00 €

STARTSEITE

Zustellungsarten


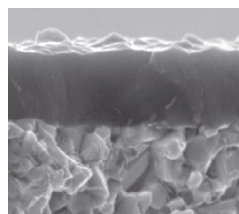
Zustellungsart	Empfohlen bei:	Resultat:
Radiale Zustellung 	<ul style="list-style-type: none"> kleinen Steigungen kurzspanenden Werkstoffen 	<ul style="list-style-type: none"> Bildung von V-förmigen Spänen beide Schneidkanten im Eingriff
Modifizierte Flankenzustellung 	<ul style="list-style-type: none"> Steigungen größer 1,5 mm oder 16 Gang/Zoll 	<ul style="list-style-type: none"> gute Spanbildung Bildung von Wendelspanen eine Schneidkante im Eingriff Späne werden vom Gewinde weggeleitet Gewindeflanken mit guter Oberfläche
Wechelseitige Zustellung 	<ul style="list-style-type: none"> großen Steigungen langspanenden Materialien 	<ul style="list-style-type: none"> gute Spanbildung Bildung von Flachwendelspanen beide Schneidkanten gleichmäßig eingesetzt, dadurch Aufteilung des Verschleißes

Fehlerbehebung

Problem	Ursache	Mögliche Lösung
 früher Freiflächenverschleiß	Schnittgeschwindigkeit Vc zu hoch	Schnittgeschwindigkeit Vc verringern
	Zustelltiefe zu gering	Anzahl der Zustellungen reduzieren
	Spitzenhöhe zu hoch	Schneide auf Mitte setzen
	zu wenig Kühlschmiermittel	Kühlmittelfluss erhöhen
 Plastische Verformung	Schnittgeschwindigkeit Vc zu hoch	Schnittgeschwindigkeit Vc verringern
	zu wenig Kühlschmiermittel	Kühlmittelfluss erhöhen
	Zustelltiefe zu hoch	Anzahl der Zustellungen erhöhen
 Ausbrüche	Zustelltiefe zu hoch	Anzahl der Zustellungen erhöhen
	Werkstückmaß zu hoch	richtigen Durchmesser wählen
	Spitzenhöhe inkorrekt	Schneide auf Mitte setzen
	Schnittgeschwindigkeit Vc zu hoch	Schnittgeschwindigkeit Vc verringern
 Aufbauschneidenbildung	Schneidkantentemperatur zu niedrig	Schnittgeschwindigkeit Vc erhöhen
	zu wenig Kühlschmiermittel	Kühlmittelfluss erhöhen
	falsche Schneidkantenausführung	Schneidkantenverrundung anpassen
 Rattern	inkorrekte Schnittdaten	Schnittgeschwindigkeit Vc korrigieren
	inkorrekte Werkzeugeinrichtung	Auskragung des Halterwerkzeuges minimieren
	Spitzenhöhe inkorrekt	Schneide auf Mitte setzen
 schlechte Oberfläche des Gewindes	Schnittgeschwindigkeit Vc zu niedrig	Schnittgeschwindigkeit Vc erhöhen
	Spitzenhöhe zu hoch	Schneide auf Mitte setzen
	schlechte Spanabfuhr	Flankenzustellung modifizieren

STARTSEITE

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Hartmetallsorte	Anwendungsbereich	Beschichtung	Eigenschaften
PMK 25 Universell 	<ul style="list-style-type: none"> Gewindedrehen 		<p>Neueste TiAlN Beschichtung PVD mit einer Nano-Struktur für eine exzellente Balance zwischen Verschleißfestigkeit und Zähigkeit</p> <p>Ultra Feinstkorn Hartmetall mit großer Härte und hervorragender Wärmeresistenz</p>

HIGH PERFORMANCE TAPPING

COBRATAP[®]

HOCHLEISTUNGS-MASCHINENGEWINDEBOHRER

In der **COBRATAP[®]** Familie gibt es Maschinengewindebohrer für die Gewindearten Metrisch, Metrisch – Fein, Withworth (Zoll), UNC und UNF.

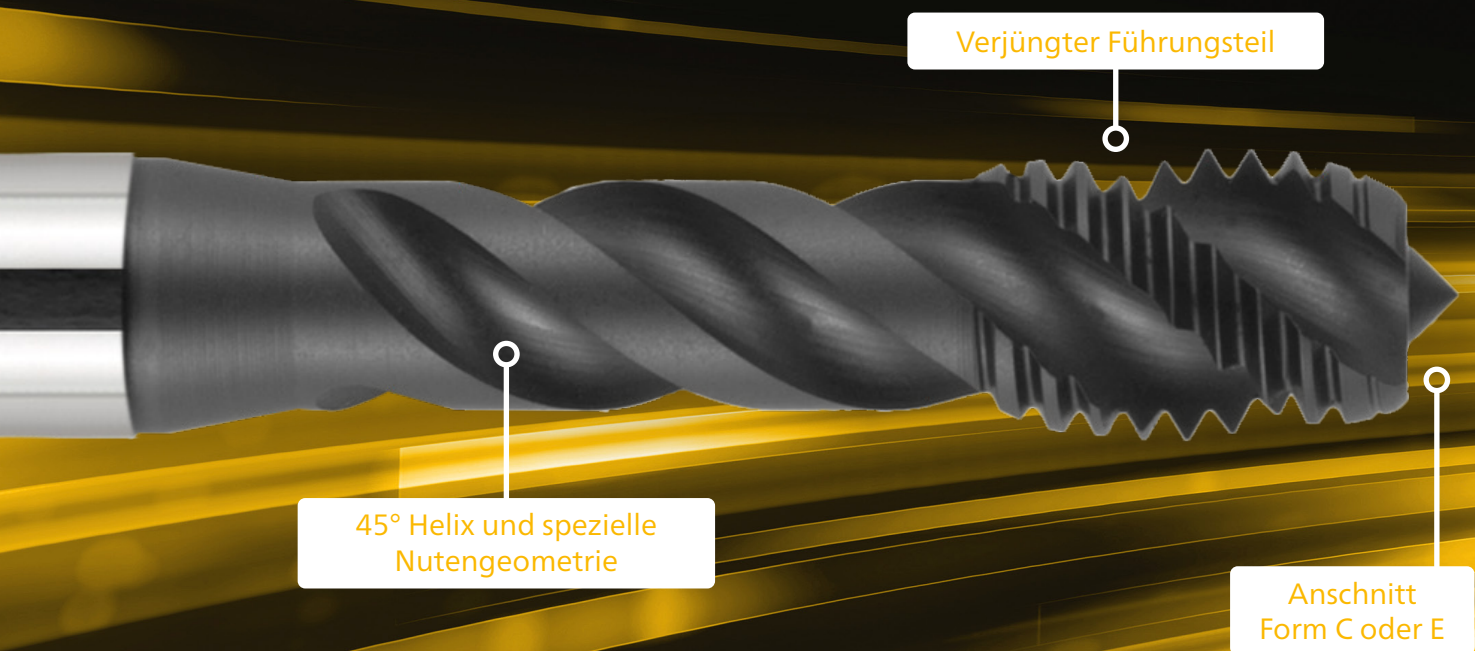
Alle Typen sind als Durchgangsgewindebohrer mit Anschnittform B und Grundlochgewindebohrer in den Anschnittformen C und E lieferbar.

Eine Auswahl verschiedener Toleranzen stehen zur Verfügung (6HX, 6GX, 2BX).

VORTEILE

- ✓ Qualität der Premiumklasse
- ✓ Umfangreiches Programm ausgewählter Produkte
- ✓ Versionen mit oder ohne Innerer-Kühlung verfügbar
- ✓ Für metrische Regel- und Feingewinde, Whitworth Rohrgewinde, UNC und UNF
- ✓ Faire marktgerechte Preise
- ✓ Universell einsetzbar

STARTSEITE



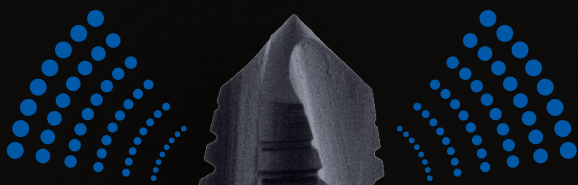
COBRATAP[®] wurde für Hochleistungs-Maschinengewindebohren in vielen unterschiedlichen Materialien wie z.B. Stahl, Edelstahl, Gusseisen, NE-Metalle, hitzebeständige Legierungen und Titanlegierungen entwickelt.

Sie können sowohl auf modernen Bearbeitungszentren mit wirtschaftlichen Schnittgeschwindigkeiten, auf älteren numerischen Maschinen, sowie auf konventionellen Maschinen mit geringerer Leistung eingesetzt werden.

Eines der besonderen Merkmale der **COBRATAP**[®] Maschinengewindebohrer ist die Kombination aus innovativen Lösungen im Bereich der Geometrie und Mikrogeometrie, sowie dem Einsatz einer innovativen nanostrukturierten PVD-Beschichtung.

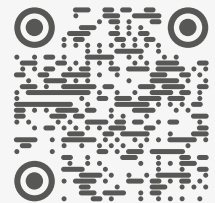
Dank dieser Eigenschaften kann das Werkzeug universell und mit höheren Schnittgeschwindigkeiten eingesetzt werden.

Das wiederum sorgt für eine hervorragende Gewindequalität und Spanbildung.



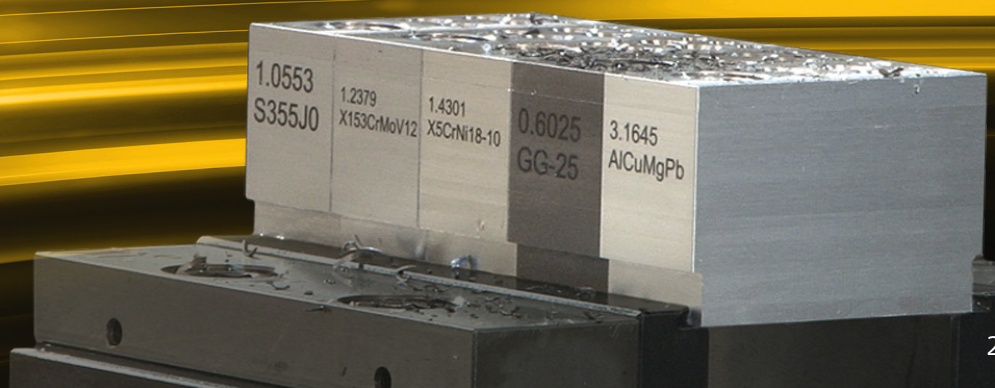
○ — Anschnitt Form B

Anwendungsvideo:



<https://www.youtube.com/watch?v=rfMdwh2z2h4>

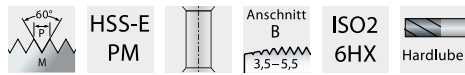
Videolänge
04:14 min



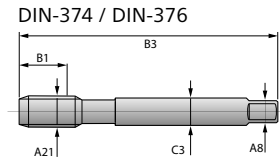
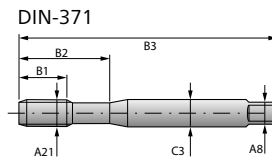
CL-22010 metrisches ISO-Regelgewinde

DIN-13

Inhalt: 1 Stück



ab **16,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	A21 mm	A3 mm	B3 mm	B1 mm	B2 mm	C3 mm	A8 mm	J11	Kernloch Ø			Preis/Stk.
												min.	empf.	max.	
N	S	H	CL-22010M1	1	0,25	40	6	13	2,5	2,1	371	0,73	0,75	0,79	33,50 €
			CL-22010M1,1	1,1	0,25	40	6	13	2,5	2,1	371	0,83	0,85	0,89	33,50 €
			CL-22010M1,2	1,2	0,25	40	6	13	2,5	2,1	371	0,93	0,95	0,99	33,50 €
			CL-22010M1,4	1,4	0,30	40	8	13	2,5	2,1	371	1,08	1,10	1,14	33,50 €
			CL-22010M1,6	1,6	0,35	40	8	13	2,5	2,1	371	1,22	1,25	1,32	33,50 €
			CL-22010M1,7	1,7	0,35	40	8	13	2,5	2,1	371	1,26	1,30	1,35	33,50 €
			CL-22010M1,8	1,8	0,35	40	8	13	2,5	2,1	371	1,42	1,50	1,52	33,50 €
			CL-22010M2	2	0,40	45	10	13	2,8	2,1	371	1,57	1,60	1,68	20,50 €
			CL-22010M2,2	2,2	0,45	45	10	13	2,8	2,1	371	1,71	1,80	1,84	23,00 €
			CL-22010M2,3	2,3	0,40	45	10	13	2,8	2,1	371	1,79	1,90	1,92	23,00 €
			CL-22010M2,5	2,5	0,45	50	9	14	2,8	2,1	371	2,01	2,10	2,14	20,50 €
			CL-22010M2,6	2,6	0,45	50	9	17	2,8	2,1	371	2,04	2,15	2,18	22,50 €
			CL-22010M3	3	0,50	56	5	18	3,5	2,7	371	2,46	2,60	2,60	16,00 €
			CL-22010M3,5	3,5	0,60	56	6	20	4,0	3,0	371	2,85	2,90	3,01	19,50 €
			CL-22010M4	4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	371	3,24	3,40	3,42	16,50 €
			CL-22010M4,5	4,5	0,75	70	7,5	25	6,0	4,9	371	3,69	3,80	3,88	22,50 €
			CL-22010M5	5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	371	4,13	4,30	4,33	17,50 €
			CL-22010M6	6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	18,00 €
			CL-22010M8	8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	23,00 €
			CL-22010M10	10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	29,50 €
			CL-22010M12	12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	43,50 €
			CL-22010M14	14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	376	11,83	12,20	12,21	57,00 €
			CL-22010M16	16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	376	13,83	14,20	14,21	61,00 €
			CL-22010M18	18	2,50	125	25	-	14,0	11,0	376	15,29	15,50	15,74	82,00 €
			CL-22010M20	20	2,50	140	25	-	16,0	12,0	376	17,29	17,50	17,74	89,00 €
			CL-22010M22	22	2,50	140	25	-	18,0	14,5	376	19,29	19,50	19,74	130,00 €
			CL-22010M24	24	3,00	160	30	-	18,0	14,5	376	20,75	21,00	21,25	130,00 €
			CL-22010M27	27	3,00	160	30	-	20,0	16,0	376	23,75	24,00	24,25	160,00 €
			CL-22010M30	30	3,50	180	35	-	22,0	18,0	376	26,21	26,50	26,77	185,00 €
			CL-22010M33	33	3,50	180	35	-	25,0	20,0	376	29,21	29,50	29,77	270,00 €
			CL-22010M36	36	4,00	200	40	-	28,0	22,0	376	31,67	32,00	32,27	360,00 €



CL-22010-SET metrisches ISO-Regelgewinde

DIN-13

Inhalt: 5 Stück (1x CL-22010 M5; 1x CL-22010 M6; 1x CL-22010 M8; 1x CL-22010 M10; 1x CL-22010 M12)

Setpreis **125,00 €**



Bestellnummer	A21 mm	A3 mm	B3 mm	B1 mm	B2 mm	C3 mm	A8 mm	J11	Kernloch Ø			Preis/Set
									min.	empf.	max.	
CL-22010-SET	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	371	4,13	4,30	4,33	110,00 €
	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	
	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	
	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	
	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	

Schnittwerte - **COBRAMODUS**

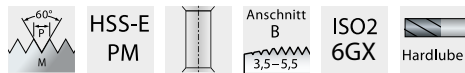
Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

STARTSEITE

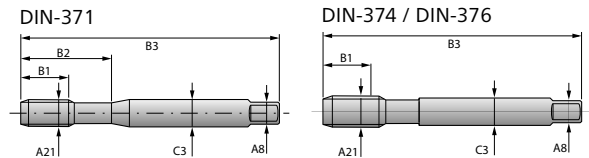
CL-22020 metrisches ISO-Regelgewinde

DIN-13 **Übermaß-Gewindebohrer**

Inhalt: 1 Stück



ab **17,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	A21 mm	A3 mm	B3 mm	B1 mm	B2 mm	C3 mm	A8 mm	J11	Kernloch Ø			Preis/Stk.
												min.	empf.	max.	
N	S	H	CL-22020M3	M 3	0,50	56	5	18	3,5	2,7	371	2,46	2,60	2,60	17,00 €
			CL-22020M4	M 4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	371	3,24	3,40	3,42	17,50 €
			CL-22020M5	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	371	4,13	4,30	4,33	19,50 €
			CL-22020M6	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	20,50 €
			CL-22020M8	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	25,00 €
			CL-22020M10	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	31,00 €
			CL-22020M12	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	46,50 €
			CL-22020M14	M 14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	376	11,83	12,20	12,21	61,00 €
			CL-22020M16	M 16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	376	13,83	14,20	14,21	66,00 €



- Für die Bearbeitung einer breiten Palette von Materialien
- Längere Standzeit gegenüber anderen vergleichbaren Produkten auf dem Markt
- Wirtschaftliche Schnittgeschwindigkeiten
- Optimale Gewindequalität
- Garantierte optimale Spanabfuhr
- Hohe Prozesssicherheit
- MMS (Minimalmengenschmierung) möglich

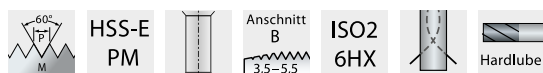
Schnittwerte - **COBRAMODUS**

Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

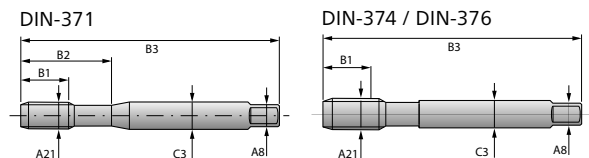
CL-22030 metrisches ISO-Regelgewinde mit **IK**

DIN-13

Inhalt: 1 Stück



ab **29,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	A21 mm	A3 mm	B3 mm	B1 mm	B2 mm	C3 mm	A8 mm	J11	Kernloch Ø			Preis/Stk.
												min.	empf.	max.	
N	S	H	CL-22030M5	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	371	4,13	4,30	4,33	29,50 €
			CL-22030M6	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	30,50 €
			CL-22030M8	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	35,50 €
			CL-22030M10	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	44,00 €
			CL-22030M12	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	61,00 €
			CL-22030M14	M 14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	376	11,83	12,20	12,21	79,00 €
			CL-22030M16	M 16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	376	13,83	14,20	14,21	84,00 €



- Für die Bearbeitung einer breiten Palette von Materialien
- Längere Standzeit gegenüber anderen vergleichbaren Produkten auf dem Markt
- Wirtschaftliche Schnittgeschwindigkeiten
- Optimale Gewindequalität
- Garantierte optimale Spanabfuhr
- Hohe Prozesssicherheit
- MMS (Minimalmengenschmierung) möglich

Schnittwerte - **COBRAMODUS**

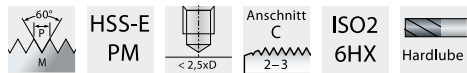
Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

STARTSEITE

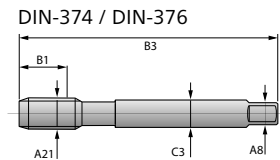
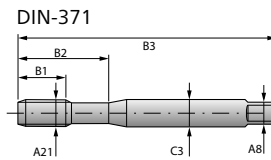
CL-22110 metrisches ISO-Regelgewinde

DIN-13

Inhalt: 1 Stück



ab 17,50 €



P	M	K	Bestellnummer	A21 mm	A3 mm	B3 mm	B1 mm	B2 mm	C3 mm	A8 mm	J11	Kernloch Ø			Preis/Stk.
												min.	empf.	max.	
N	S	H	CL-22110M1	M1	0,25	40	6	13	2,5	2,1	371	0,73	0,75	0,79	33,50 €
			CL-22110M1,1	M 1,1	0,25	40	6	13	2,5	2,1	371	0,83	0,85	0,89	33,50 €
			CL-22110M1,2	M 1,2	0,25	40	6	13	2,5	2,1	371	0,93	0,95	0,99	33,50 €
			CL-22110M1,4	M 1,4	0,30	40	8	13	2,5	2,1	371	1,08	1,10	1,14	33,50 €
			CL-22110M1,6	M 1,6	0,35	40	8	13	2,5	2,1	371	1,22	1,25	1,32	33,50 €
			CL-22110M1,7	M 1,7	0,35	40	8	13	2,5	2,1	371	1,26	1,30	1,35	33,50 €
			CL-22110M1,8	M 1,8	0,35	40	8	13	2,5	2,1	371	1,42	1,50	1,52	33,50 €
			CL-22110M2	M 2	0,40	45	8	12	2,8	2,1	371	1,57	1,60	1,68	23,00 €
			CL-22110M2,2	M 2,2	0,45	45	10	13	2,8	2,1	371	1,71	1,80	1,84	30,50 €
			CL-22110M2,3	M 2,3	0,40	45	10	13	2,8	2,1	371	1,79	1,90	1,92	25,50 €
			CL-22110M2,5	M 2,5	0,45	50	5	14	2,8	2,1	371	2,01	2,10	2,14	23,00 €
			CL-22110M2,6	M 2,6	0,45	50	9	17	2,8	2,1	371	2,04	2,15	2,18	24,50 €
			CL-22110M3	M 3	0,50	56	5	18	3,5	2,7	371	2,46	2,60	2,60	17,50 €
			CL-22110M3,5	M 3,5	0,60	56	6	20	4,0	3,0	371	2,85	2,90	3,01	22,00 €
			CL-22110M4	M 4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	371	3,24	3,40	3,42	18,00 €
			CL-22110M4,5	M 4,5	0,75	70	7,5	25	6,0	4,9	371	3,69	3,80	3,88	25,00 €
			CL-22110M5	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	371	4,13	4,30	4,33	20,50 €
			CL-22110M6	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	22,00 €
			CL-22110M8	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	25,50 €
			CL-22110M10	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	33,00 €
			CL-22110M12	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	47,50 €
			CL-22110M14	M 14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	376	11,83	12,20	12,21	62,00 €
			CL-22110M16	M 16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	376	13,83	14,20	14,21	68,00 €
			CL-22110M18	M 18	2,50	125	25	-	14,0	11,0	376	15,29	15,50	15,74	89,00 €
			CL-22110M20	M 20	2,50	140	25	-	16,0	12,0	376	17,29	17,50	17,74	105,00 €
			CL-22110M22	M 22	2,50	140	25	-	18,0	14,5	376	19,29	19,50	19,74	135,00 €
			CL-22110M24	M 24	3,00	160	30	-	18,0	14,5	376	20,75	21,00	21,25	135,00 €
			CL-22110M27	M 27	3,00	160	30	-	20,0	16,0	376	23,75	24,00	24,25	175,00 €
			CL-22110M30	M 30	3,50	180	35	-	22,0	18,0	376	26,21	26,50	26,77	205,00 €
			CL-22110M33	M 33	3,50	180	35	-	25,0	20,0	376	29,21	29,50	29,77	300,00 €
			CL-22110M36	M 36	4,00	200	40	-	28,0	22,0	376	31,67	32,00	32,27	405,00 €



CL-22110-SET metrisches ISO-Regelgewinde

DIN-13

Inhalt: 5 Stück (1x CL-22110 M5; 1x CL-22110 M6; 1x CL-22110 M8; 1x CL-22110 M10; 1x CL-22110 M12)

Setpreis 140,00 €



Bestellnummer	A21 mm	A3 mm	B3 mm	B1 mm	B2 mm	C3 mm	A8 mm	J11	Kernloch Ø			Preis/Set
									min.	empf.	max.	
CL-22110-SET	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	371	4,13	4,30	4,33	124,00 €
	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	
	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	
	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	
	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	

Schnittwerte - COBRAMODUS

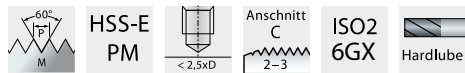
Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

STARTSEITE

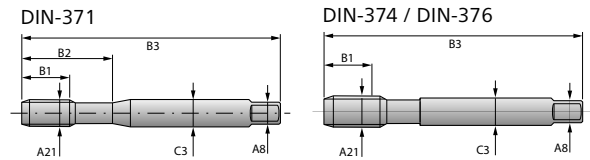
CL-22120 metrisches ISO-Regelgewinde

DIN-13 **Übermaß-Gewindebohrer**

Inhalt: 1 Stück



ab **19,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	A21 mm	A3 mm	B3 mm	B1 mm	B2 mm	C3 mm	A8 mm	J11	Kernloch Ø			Preis/Stk.
												min.	empf.	max.	
N	S	H	CL-22120M3	M 3	0,50	56	5	18	3,5	2,7	371	2,46	2,60	2,60	19,50 €
			CL-22120M4	M 4	07,0	63	7	21	4,5	3,4	371	3,24	3,40	3,42	20,00 €
			CL-22120M5	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	371	4,13	4,30	4,33	20,00 €
			CL-22120M6	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	23,00 €
			CL-22120M8	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	27,00 €
			CL-22120M10	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	35,50 €
			CL-22120M12	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	52,00 €
			CL-22120M14	M 14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	376	11,83	12,20	12,21	68,00 €
			CL-22120M16	M 16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	376	13,83	14,20	14,21	74,00 €



- Für die Bearbeitung einer breiten Palette von Materialien
- Längere Standzeit gegenüber anderen vergleichbaren Produkten auf dem Markt
- Wirtschaftliche Schnittgeschwindigkeiten
- Optimale Gewindequalität
- Garantierte optimale Spanabfuhr
- Hohe Prozesssicherheit
- MMS (Minimalmengenschmierung) möglich

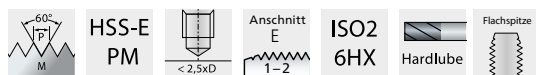
Schnittwerte - **COBRAMODUS**

Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

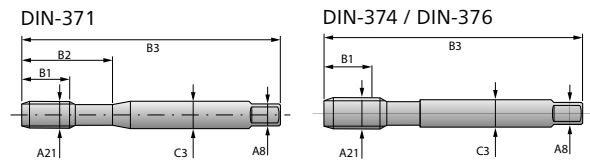
CL-22180 metrisches ISO-Regelgewinde

DIN-13

Inhalt: 1 Stück



ab **17,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	A21 mm	A3 mm	B3 mm	B1 mm	B2 mm	C3 mm	A8 mm	J11	Kernloch Ø			Preis/Stk.
												min.	empf.	max.	
N	S	H	CL-22180M3	M 3	0,50	56	5	18	3,5	2,7	371	2,46	2,60	2,60	17,50 €
			CL-22180M4	M 4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	371	3,24	3,40	3,42	18,00 €
			CL-22180M5	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	371	4,13	4,30	4,33	20,50 €
			CL-22180M6	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	22,00 €
			CL-22180M8	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	25,50 €
			CL-22180M10	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	33,00 €
			CL-22180M12	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	47,50 €
			CL-22180M14	M 14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	376	11,83	12,20	12,21	62,00 €
			CL-22180M16	M 16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	376	13,83	14,20	14,21	68,00 €



- Für die Bearbeitung einer breiten Palette von Materialien
- Längere Standzeit gegenüber anderen vergleichbaren Produkten auf dem Markt
- Wirtschaftliche Schnittgeschwindigkeiten
- Optimale Gewindequalität
- Garantierte optimale Spanabfuhr
- Hohe Prozesssicherheit
- MMS (Minimalmengenschmierung) möglich

Schnittwerte - **COBRAMODUS**

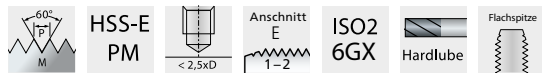
Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

STARTSEITE

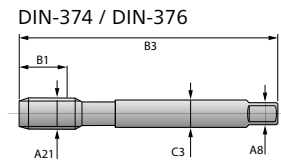
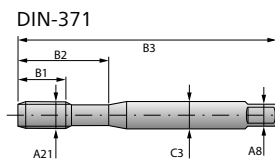
CL-22185 metrisches ISO-Regelgewinde

DIN-13 **Übermaß-Gewindebohrer**

Inhalt: 1 Stück



ab **19,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	A21 mm	A3 mm	B3 mm	B1 mm	B2 mm	C3 mm	A8 mm	J11	Kernloch Ø			Preis/Stk.
												min.	empf.	max.	
N	S	H	CL-22185M3	M 3	0,50	56	5	18	3,5	2,7	371	2,46	2,60	2,60	19,50 €
			CL-22185M4	M 4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	371	3,24	3,40	3,42	20,00 €
			CL-22185M5	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	371	4,13	4,30	4,33	22,50 €
			CL-22185M6	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	23,00 €
			CL-22185M8	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	27,00 €
			CL-22185M10	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	35,50 €
			CL-22185M12	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	52,00 €
			CL-22185M14	M 14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	376	11,83	12,20	12,21	68,00 €
			CL-22185M16	M 16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	376	13,83	14,20	14,21	74,00 €



- Für die Bearbeitung einer breiten Palette von Materialien
- Längere Standzeit gegenüber anderen vergleichbaren Produkten auf dem Markt
- Wirtschaftliche Schnittgeschwindigkeiten
- Optimale Gewindequalität
- Garantierte optimale Spanabfuhr
- Hohe Prozesssicherheit
- MMS (Minimalmengenschmierung) möglich

Schnittwerte - **COBRAMODUS** [Schnittgeschwindigkeit]

Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

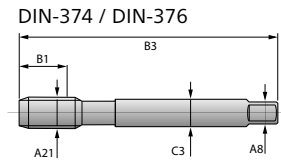
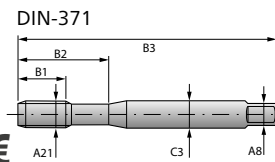
CL-22190 metrisches ISO-Regelgewinde mit **IK**

DIN-13

Inhalt: 1 Stück



ab **29,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	A21 mm	A3 mm	B3 mm	B1 mm	B2 mm	C3 mm	A8 mm	J11	Kernloch Ø			Preis/Stk.
												min.	empf.	max.	
N	S	H	CL-22190M5	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	371	4,13	4,30	4,33	29,50 €
			CL-22190M6	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	30,00 €
			CL-22190M8	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	35,50 €
			CL-22190M10	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	44,00 €
			CL-22190M12	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	62,00 €
			CL-22190M14	M 14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	376	11,83	12,20	12,21	81,00 €
			CL-22190M16	M 16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	376	13,83	14,20	14,21	85,00 €



- Für die Bearbeitung einer breiten Palette von Materialien
- Längere Standzeit gegenüber anderen vergleichbaren Produkten auf dem Markt
- Wirtschaftliche Schnittgeschwindigkeiten
- Optimale Gewindequalität
- Garantierte optimale Spanabfuhr
- Hohe Prozesssicherheit
- MMS (Minimalmengenschmierung) möglich

Schnittwerte - **COBRAMODUS**

Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

CL-22210 metrisches ISO-Feingewinde

DIN-13

Inhalt: 1 Stück



HSS-E
PM

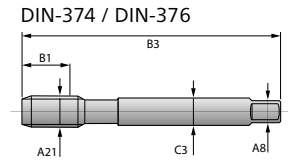
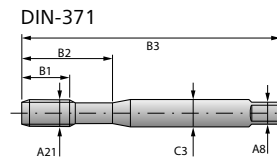


Anschnitt B
3,5-5,5

ISO2
6HX



ab **24,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	A21 mm	A3 mm	B3 mm	B1 mm	B2 mm	C3 mm	A8 mm	J11	Kernloch Ø			Preis/Stk.
												min.	empf.	ma.x	
N	S	H	CL-22210M3x0,35	M 3	0,35	56	5	18	3,5	2,7	371	2,62	2,70	2,72	58,00 €
			CL-22210M3,5x0,35	M 3,5	0,35	56	5	20	4,0	3,0	371	3,12	3,20	3,22	56,00 €
			CL-22210M4x0,50	M 4	0,50	63	7	21	4,5	3,4	371	3,46	3,50	3,59	24,50 €
			CL-22210M5x0,50	M 5	0,50	70	8	25	6,0	4,9	371	4,46	4,50	4,59	33,00 €
			CL-22210M6x0,50	M 6	0,50	80	10	30	6,0	4,9	371	5,46	5,50	5,59	26,50 €
			CL-22210M6x0,75	M 6	0,75	80	10	30	6,0	4,9	371	5,19	5,30	5,38	25,50 €
			CL-22210M8x0,75	M 8	0,75	80	10	30	8,0	6,2	371	7,19	7,30	7,38	28,50 €
			CL-22210M8x1,00	M 8	1,00	90	10	-	6,0	4,9	374	6,92	7,10	7,15	30,50 €
			CL-22210M10x1,00	M 10	1,00	90	10	-	7,0	5,5	374	8,92	9,10	9,15	40,50 €
			CL-22210M10x1,25	M 10	1,25	100	15	-	7,0	5,5	374	8,65	8,90	8,91	42,00 €
			CL-22210M12x1,00	M 12	1,00	100	10	-	9,0	7,0	374	10,92	11,10	11,15	60,00 €
			CL-22210M12x1,25	M 12	1,25	100	15	-	9,0	7,0	374	10,65	10,90	10,91	60,00 €
			CL-22210M12x1,50	M 12	1,50	100	15	-	9,0	7,0	374	10,37	10,60	10,67	51,00 €
			CL-22210M14x1,50	M 14	1,50	100	15	-	11,0	9,0	374	12,37	12,50	12,67	67,00 €
			CL-22210M16x1,50	M 16	1,50	100	15	-	12,0	9,0	374	14,37	14,50	14,67	71,00 €
			CL-22210M18x1,50	M 18	1,50	110	17	-	14,0	11,0	374	16,38	16,50	16,68	82,00 €
			CL-22210M20x1,50	M 20	1,50	125	17	-	16,0	12,0	374	18,38	18,50	18,68	93,00 €
			CL-22210M22x1,50	M 22	1,50	125	17	-	18,0	14,5	374	20,38	20,50	20,68	130,00 €
			CL-22210M24x1,50	M 24	1,50	140	20	-	18,0	14,5	374	22,38	22,50	22,68	140,00 €



- Für die Bearbeitung einer breiten Palette von Materialien
- Längere Standzeit gegenüber anderen vergleichbaren Produkten auf dem Markt
- Wirtschaftliche Schnittgeschwindigkeiten
- Optimale Gewindequalität
- Garantierte optimale Spanabfuhr
- Hohe Prozesssicherheit
- MMS (Minimalmengenschmierung) möglich

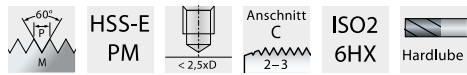
Schnittwerte - **COBRAMODUS**

Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

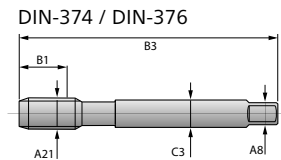
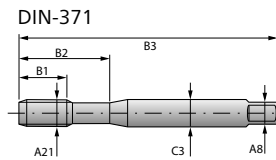
CL-22250 metrisches ISO-Feingewinde

DIN-13

Inhalt: 1 Stück



ab **26,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	A21 mm	A3 mm	B3 mm	B1 mm	B2 mm	C3 mm	A8 mm	J11	Kernloch Ø			Preis/Stk.
												min.	empf.	max.	
N	S	H	CL-22250M3x0,35	M 3	0,35	56	5	18	3,5	2,7	371	2,62	2,70	2,72	62,00 €
			CL-22250M3,5x0,35	M 3,5	0,35	56	5	20	4,0	3,0	371	3,12	3,20	3,22	61,00 €
			CL-22250M4x0,50	M 4	0,50	63	7	21	4,5	3,4	371	3,46	3,50	3,59	26,00 €
			CL-22250M5x0,50	M 5	0,50	70	8	25	6,0	4,9	371	4,46	4,50	4,59	36,00 €
			CL-22250M6x0,50	M 6	0,50	80	10	30	6,0	4,9	371	5,46	5,50	5,59	29,00 €
			CL-22250M6x0,75	M 6	0,75	80	10	30	6,0	4,9	371	5,19	5,30	5,38	27,50 €
			CL-22250M8x0,75	M 8	0,75	80	10	30	8,0	6,2	371	7,19	7,30	7,38	30,00 €
			CL-22250M8x1,00	M 8	1,00	90	10	-	6,0	4,9	374	6,92	7,10	7,15	34,00 €
			CL-22250M10x1,00	M 10	1,00	90	10	-	7,0	5,5	374	8,92	9,10	9,15	45,00 €
			CL-22250M10x1,25	M 10	1,25	100	15	-	7,0	5,5	374	8,65	8,90	8,91	47,00 €
			CL-22250M12x1,00	M 12	1,00	100	10	-	9,0	7,0	374	10,92	11,10	11,15	48,00 €
			CL-22250M12x1,25	M 12	1,25	100	15	-	9,0	7,0	374	10,65	10,90	10,91	66,00 €
			CL-22250M12x1,50	M 12	1,50	100	15	-	9,0	7,0	374	10,37	10,60	10,67	57,00 €
			CL-22250M14x1,50	M 14	1,50	100	15	-	11,0	9,0	374	12,37	12,50	12,67	76,00 €
			CL-22250M16x1,50	M 16	1,50	100	15	-	12,0	9,0	374	14,37	14,50	14,67	79,00 €
			CL-22250M18x1,50	M 18	1,50	110	17	-	14,0	11,0	374	16,38	16,50	16,68	95,00 €
			CL-22250M20x1,50	M 20	1,50	125	17	-	16,0	12,0	374	18,38	18,50	18,68	115,00 €
			CL-22250M22x1,50	M 22	1,50	125	17	-	18,0	14,5	374	20,38	20,50	20,68	140,00 €
			CL-22250M24x1,50	M 24	1,50	140	20	-	18,0	14,5	374	22,38	22,50	22,68	155,00 €



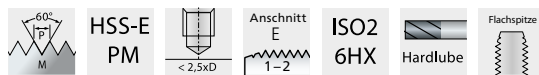
Schnittwerte - **COBRAMODUS**

Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

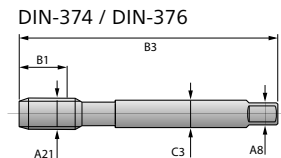
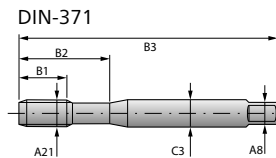
CL-22280 metrisches ISO-Feingewinde

DIN-13

Inhalt: 1 Stück



ab **34,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	A21 mm	A3 mm	B3 mm	B1 mm	B2 mm	C3 mm	A8 mm	J11	Kernloch Ø			Preis/Stk.
												min.	empf.	max.	
N	S	H	CL-22280M8x1,00	M 8	1,00	90	10	-	6,0	4,9	374	6,92	7,10	7,15	34,00 €
			CL-22280M10x1,00	M 10	1,00	90	10	-	7,0	5,5	374	8,92	9,10	9,15	45,00 €
			CL-22280M10x1,25	M 10	1,25	100	15	-	7,0	5,5	374	8,65	8,90	8,91	47,00 €
			CL-22280M12x1,50	M 12	1,50	100	15	-	9,0	7,0	374	10,37	10,60	10,67	57,00 €
			CL-22280M14x1,50	M 14	1,50	100	15	-	11,0	9,0	374	12,37	12,50	12,67	76,00 €
			CL-22280M16x1,50	M 16	1,50	100	15	-	12,0	9,0	374	14,37	14,50	14,67	79,00 €



- Für die Bearbeitung einer breiten Palette von Materialien
- Längere Standzeit gegenüber anderen vergleichbaren Produkten auf dem Markt
- Wirtschaftliche Schnittgeschwindigkeiten
- Optimale Gewindequalität
- Garantierte optimale Spanabfuhr
- Hohe Prozesssicherheit
- MMS (Minimalmengenschmierung) möglich

Schnittwerte - **COBRAMODUS**

Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

STARTSEITE

CL-22310 Whitworth

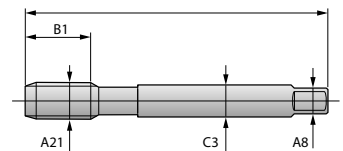
DIN-ISO 228

Inhalt: 1 Stück



ab **40,00 €**

DIN-5156



P	M	K	Bestellnummer	A24	A21 mm	A3 mm	B3 mm	B1 mm	B2 mm	C3 mm	A8 mm	J11	Kernloch Ø			Preis/Stk.
													min.	empf.	max.	
N	S	H	CL-22310G1/8-28	G1/8	9,728	28	0,907	90	10	7,0	5,5	5156	8,56	8,80	8,84	40,00 €
			CL-22310G1/4-19	G1/4	13,157	19	1,337	100	14	11,0	9,0	5156	11,44	11,80	11,89	66,00 €
			CL-22310G3/8-19	G3/8	16,662	19	1,337	100	15	12,0	9,0	5156	14,95	15,30	15,39	74,00 €
			CL-22310G1/2-14	G1/2	20,955	14	1,814	125	17	16,0	12,0	5156	18,63	19,00	19,17	90,00 €
			CL-22310G5/8-14	G5/8	22,911	14	1,814	125	20	18,0	14,5	5156	20,59	21,00	21,13	140,00 €
			CL-22310G3/4-14	G3/4	26,441	14	1,814	140	20	20,0	16,0	5156	24,12	24,50	24,66	155,00 €
			CL-22310G7/8-14	G7/8	30,201	14	1,814	150	22	22,0	18,0	5156	27,89	28,25	28,42	205,00 €
			CL-22310G1-11	G1	33,249	11	2,309	160	24	25,0	20,0	5156	30,29	30,75	30,93	275,00 €



- Für die Bearbeitung einer breiten Palette von Materialien
- Längere Standzeit gegenüber anderen vergleichbaren Produkten auf dem Markt
- Wirtschaftliche Schnittgeschwindigkeiten
- Optimale Gewindequalität
- Garantierte optimale Spanabfuhr
- Hohe Prozesssicherheit
- MMS (Minimalmengenschmierung) möglich

Schnittwerte - **COBRAMODUS**

Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

CL-22350 Whitworth

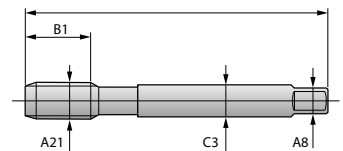
DIN-ISO 228

Inhalt: 1 Stück



ab **43,50 €**

DIN-5156



P	M	K	Bestellnummer	A24	A21 mm	A3 mm	B3 mm	B1 mm	B2 mm	C3 mm	A8 mm	J11	Kernloch Ø			Preis/Stk.
													min.	empf.	max.	
N	S	H	CL-22350G1/8-28	G1/8	9,728	28	0,907	90	10	7,0	5,5	5156	8,56	8,80	8,84	43,50 €
			CL-22350G1/4-19	G1/4	13,157	19	1,337	100	14	11,0	9,0	5156	11,44	11,80	11,89	72,00 €
			CL-22350G3/8-19	G3/8	16,662	19	1,337	100	15	12,0	9,0	5156	14,95	15,30	15,39	79,00 €
			CL-22350G1/2-14	G1/2	20,955	14	1,814	125	17	16,0	12,0	5156	18,63	19,00	19,17	96,00 €
			CL-22350G5/8-14	G5/8	22,911	14	1,814	125	20	18,0	14,5	5156	20,59	21,00	21,13	150,00 €
			CL-22350G3/4-14	G3/4	26,441	14	1,814	140	20	20,0	16,0	5156	24,12	24,50	24,66	165,00 €
			CL-22350G7/8-14	G7/8	30,201	14	1,814	150	22	22,0	18,0	5156	27,89	28,25	28,42	220,00 €
			CL-22350G1-11	G1	33,249	11	2,309	160	24	25,0	20,0	5156	30,29	30,75	30,93	300,00 €



- Für die Bearbeitung einer breiten Palette von Materialien
- Längere Standzeit gegenüber anderen vergleichbaren Produkten auf dem Markt
- Wirtschaftliche Schnittgeschwindigkeiten
- Optimale Gewindequalität
- Garantierte optimale Spanabfuhr
- Hohe Prozesssicherheit
- MMS (Minimalmengenschmierung) möglich

Schnittwerte - **COBRAMODUS**

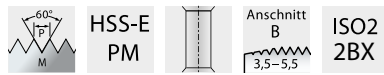
Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

STARTSEITE

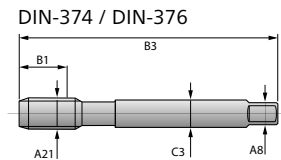
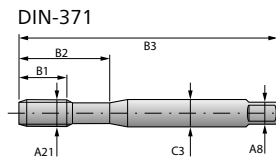
CL-22410 UNC

ANSI/ASME B1.1

Inhalt: 1 Stück



ab **23,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	A21 mm	A4 mm	A3 mm	B3 mm	B1 mm	B2 mm	C3 mm	A8 mm	J11	Kernloch Ø			Preis/Stk.
													min.	empf.	max.	
N	S	H	CL-22410UNCNo4-40	2,844	40	0,635	56	5	18	3,5	2,7	371	2,16	2,35	2,39	26,50 €
			CL-22410UNCNo5-40	3,175	40	0,635	56	7	18	3,5	2,7	371	2,49	2,65	2,70	25,50 €
			CL-22410UNCNo6-32	3,505	32	0,794	56	6	20	4,0	3,0	371	2,64	2,85	2,90	25,50 €
			CL-22410UNCNo8-32	4,165	32	0,794	63	7	21	4,5	3,4	371	3,30	3,50	3,53	23,00 €
			CL-22410UNCNo10-24	4,826	24	1,058	70	8	25	6,0	4,9	371	3,68	3,90	3,96	25,50 €
			CL-22410UNCNo12-24	5,486	24	1,058	80	10	30	6,0	4,9	371	4,34	4,50	4,60	26,50 €
			CL-22410UNC1/4-20	6,350	20	1,270	80	13	30	7,0	5,5	371	4,98	5,10	5,27	27,00 €
			CL-22410UNC5/16-18	7,938	18	1,411	90	13	35	8,0	6,0	371	6,41	6,60	6,73	30,50 €
			CL-22410UNC3/8-16	9,525	16	1,588	100	15	39	10,0	8,0	371	7,81	8,00	8,16	40,50 €
			CL-22410UNC7/16-14	11,112	14	1,814	100	15	-	8,0	6,2	376	9,15	9,40	9,55	49,50 €
			CL-22410UNC1/2-13	12,700	13	1,954	110	18	-	9,0	7,0	376	10,58	10,80	11,01	71,00 €
			CL-22410UNC9/16-12	14,288	12	2,117	110	20	-	11,0	9,0	376	11,00	12,20	12,46	70,00 €
			CL-22410UNC5/8-11	15,875	11	2,309	110	22	-	12,0	9,0	376	13,38	13,50	13,87	63,00 €



- Für die Bearbeitung einer breiten Palette von Materialien
- Längere Standzeit gegenüber anderen vergleichbaren Produkten auf dem Markt
- Wirtschaftliche Schnittgeschwindigkeiten
- Optimale Gewindequalität
- Garantierte optimale Spanabfuhr
- Hohe Prozesssicherheit
- MMS (Minimalmengenschmierung) möglich

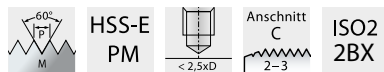
Schnittwerte - COBRAMODUS

Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

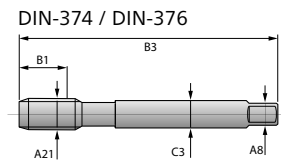
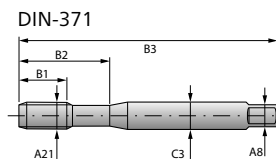
CL-22450 UNC

ANSI/ASME B1.1

Inhalt: 1 Stück



ab **27,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	A21 mm	A4 mm	A3 mm	B3 mm	B1 mm	B2 mm	C3 mm	A8 mm	J11	Kernloch Ø			Preis/Stk.
													min.	empf.	max.	
N	S	H	CL-22450UNCNo4-40	2,844	40	0,635	56	5	18	3,5	2,7	371	2,16	2,35	2,39	29,50 €
			CL-22450UNCNo5-40	3,175	40	0,635	56	7	18	3,5	2,7	371	2,49	2,65	2,70	29,00 €
			CL-22450UNCNo6-32	3,505	32	0,794	56	6	20	4,0	3,0	371	2,64	2,85	2,90	29,00 €
			CL-22450UNCNo8-32	4,165	32	0,794	63	7	21	4,5	3,4	371	3,30	3,50	3,53	27,00 €
			CL-22450UNCNo10-24	4,826	24	1,058	70	8	25	6,0	4,9	371	3,68	3,90	3,96	27,00 €
			CL-22450UNCNo12-24	5,486	24	1,058	80	10	30	6,0	4,9	371	4,34	4,50	4,60	28,50 €
			CL-22450UNC1/4-20	6,350	20	1,270	80	13	30	7,0	5,5	371	4,98	5,10	5,27	35,50 €
			CL-22450UNC5/16-18	7,938	18	1,411	90	13	35	8,0	6,0	371	6,41	6,60	6,73	35,50 €
			CL-22450UNC3/8-16	9,525	16	1,588	100	15	39	10,0	8,0	371	7,81	8,00	8,16	44,50 €
			CL-22450UNC7/16-14	11,112	14	1,814	100	15	-	8,0	6,2	376	9,15	9,40	9,55	54,00 €
			CL-22450UNC1/2-13	12,700	13	1,954	110	18	-	9,0	7,0	376	10,58	10,80	11,01	76,00 €
			CL-22450UNC9/16-12	14,288	12	2,117	110	20	-	11,0	9,0	376	11,00	12,20	12,46	76,00 €
			CL-22450UNC5/8-11	15,875	11	2,309	110	22	-	12,0	9,0	376	13,38	13,50	13,87	70,00 €



Schnittwerte - COBRAMODUS

Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

CL-22430 UNF

ANSI/ASME B1.1

Inhalt: 1 Stück



HSS-E
PM

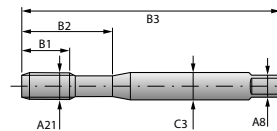


Anschnitt B
3,5-5,5

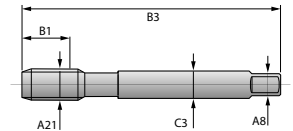
ISO2
2BX

ab **25,50 €**

DIN-371



DIN-374 / DIN-376



P	M	K	Bestellnummer	A21 mm	A4 mm	A3 mm	B3 mm	B1 mm	B2 mm	C3 mm	A8 mm	J11	Kernloch Ø			Preis/Stk.
													min.	empf.	max.	
N	S	H	CL-22430UNFNo4-48	2,844	48	0,529	56	5	18	3,5	2,7	371	2,27	2,40	2,46	28,50 €
			CL-22430UNFNo5-44	3,175	44	0,557	56	7	18	3,5	2,7	371	2,55	2,70	2,74	27,50 €
			CL-22430UNFNo6-40	3,505	40	0,635	56	6	20	4,0	3,0	371	2,82	2,95	3,02	27,50 €
			CL-22430UNFNo8-36	4,165	36	0,705	63	7	21	4,5	3,4	371	3,40	3,50	3,61	25,50 €
			CL-22430UNFNo10-32	4,826	32	0,794	70	8	25	6,0	4,9	371	3,96	4,10	4,17	33,00 €
			CL-22430UNFNo12-28	5,486	28	0,907	80	10	30	6,0	4,9	371	4,50	4,60	4,72	29,50 €
			CL-22430UNF1/4-28	6,350	28	0,907	80	10	30	7,0	5,5	371	5,37	5,50	5,58	29,50 €
			CL-22430UNF5/16-24	7,938	24	1,058	90	13	35	8,0	6,0	371	6,79	6,90	7,04	33,00 €
			CL-22430UNF3/8-24	9,525	24	1,058	100	15	39	10,0	8,0	371	8,38	8,50	8,63	44,00 €
			CL-22430UNF7/16-20	11,112	20	1,270	100	15	-	8,0	6,2	376	9,74	9,90	10,03	54,00 €
			CL-22430UNF1/2-20	12,700	20	1,270	100	15	-	9,0	7,0	376	11,33	11,50	11,62	77,00 €
			CL-22430UNF9/16-18	14,288	18	1,411	100	15	-	11,0	9,0	376	12,76	12,90	13,08	78,00 €
			CL-22430UNF5/8-18	15,875	18	1,411	100	15	-	12,0	9,0	376	14,35	14,50	14,67	71,00 €



- Für die Bearbeitung einer breiten Palette von Materialien
- Längere Standzeit gegenüber anderen vergleichbaren Produkten auf dem Markt
- Wirtschaftliche Schnittgeschwindigkeiten
- Optimale Gewindequalität
- Garantierte optimale Spanabfuhr
- Hohe Prozesssicherheit
- MMS (Minimalmengenschmierung) möglich

Schnittwerte - **COBRAMODUS**

Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

CL-22470 UNF

ANSI/ASME B1.1

Inhalt: 1 Stück



HSS-E
PM

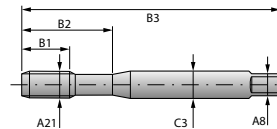


Anschnitt C
2-3

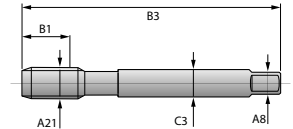
ISO2
2BX

ab **30,50 €**

DIN-371



DIN-374 / DIN-376



P	M	K	Bestellnummer	A21 mm	A4 mm	A3 mm	B3 mm	B1 mm	B2 mm	C3 mm	A8 mm	J11	Kernloch Ø			Preis/Stk.
													min.	empf.	max.	
N	S	H	CL-22470UNFNo4-48	2,844	48	0,529	56	5	18	3,5	2,7	371	2,27	2,40	2,46	33,50 €
			CL-22470UNFNo5-44	3,175	44	0,557	56	7	18	3,5	2,7	371	2,55	2,70	2,74	33,00 €
			CL-22470UNFNo6-40	3,505	40	0,635	56	6	20	4,0	3,0	371	2,82	2,95	3,02	33,00 €
			CL-22470UNFNo8-36	4,165	36	0,705	63	7	21	4,5	3,4	371	3,40	3,50	3,61	30,50 €
			CL-22470UNFNo10-32	4,826	32	0,794	70	8	25	6,0	4,9	371	3,96	4,10	4,17	37,00 €
			CL-22470UNFNo12-28	5,486	28	0,907	80	10	30	6,0	4,9	371	4,50	4,60	4,72	31,50 €
			CL-22470UNF1/4-28	6,350	28	0,907	80	10	30	7,0	5,5	371	5,37	5,50	5,58	40,50 €
			CL-22470UNF5/16-24	7,938	24	1,058	90	13	35	8,0	6,0	371	6,79	6,90	7,04	40,50 €
			CL-22470UNF3/8-24	9,525	24	1,058	100	15	39	10,0	8,0	371	8,38	8,50	8,63	51,00 €
			CL-22470UNF7/16-20	11,112	20	1,270	100	15	-	8,0	6,2	376	9,74	9,90	10,03	60,00 €
			CL-22470UNF1/2-20	12,700	20	1,270	100	15	-	9,0	7,0	376	11,33	11,50	11,62	87,00 €
			CL-22470UNF9/16-18	14,288	18	1,411	100	15	-	11,0	9,0	376	12,76	12,90	13,08	87,00 €
			CL-22470UNF5/8-18	15,875	18	1,411	100	15	-	12,0	9,0	376	14,35	14,50	14,67	79,00 €



Schnittwerte - **COBRAMODUS**

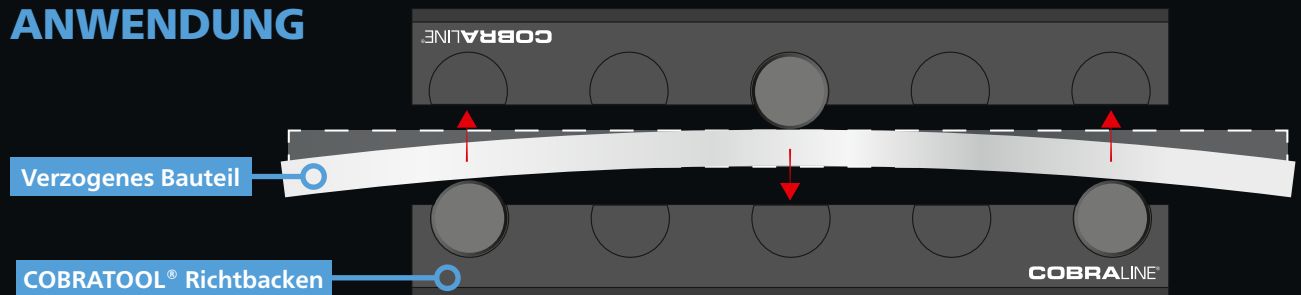
Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

RICHTBACKEN

Schnell und einfach gerichtet – mit den COBRATOOL® Richtbacken sparen Sie wertvolle Zeit beim Richten von verzogenen Bauteilen aus z.B. Kupfer, Aluminium, Messing und auch rostfreien Stählen.

Die aus hochfestem Aluminium gefertigten und eloxierten Richtbacken können in handelsüblichen Schraubstöcken einfach verwendet werden. Die integrierten Neodym®-Magnete sichern die Backen gegen ungewolltes Verrutschen im verwendeten Spannmittel. Das Spannen erfolgt durch die mitgelieferten Stäbe aus PVC, durch die Beschädigungen bzw. ein Zerkratzen der Oberflächen vermieden wird. Auch das Spannen asymmetrischer Teile zur Finish-Bearbeitung ist in Einzelfällen möglich.

ANWENDUNG



- ✓ Sicheres Spannen durch die flexible Mehrpunktaufgabe
- ✓ Gezieltes Richten von Bauteilen spart Zeit
- ✓ Schnelle Amortisation durch bis zu 80% Zeitersparnis im Vergleich zum herkömmlichen Richtvorgang

Geringes Gewicht durch hochfestes und langlebiges Aluminium

PVC-Stäbe verhindern ein Verkratzen der Werkstückoberfläche

Neodym®-Magnete sichern die Backen gegen ungewolltes Verrutschen



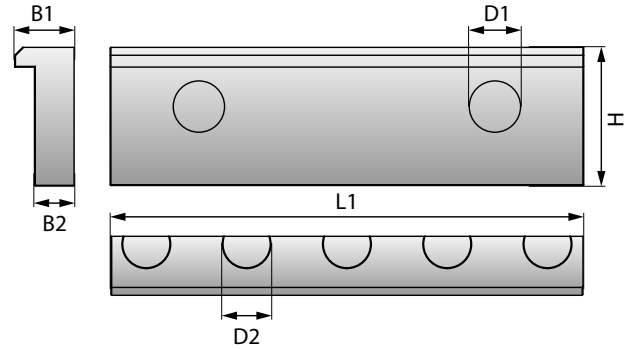
CL-9RB120G1 Richtbacken-Set

120mm

Inhalt: 1 Set (2 Richtbacken, 4 Richtstäbe, Aufbewahrungsbox)



165,00 €



Bestellnummer	B1 mm	B2 mm	ØD1 mm	ØD2 mm	H mm	L1 mm
CL-9RB120G1	14,00	10,00	12,00	12,00	35,00	120,00

Bestellnummer			
CL-PVCS01		Ersatz-Kunststoffbolzen PVC Ø 12x33 mm	3,20 €

Lieferumfang: 1 Richtbacken-Set **165,00 €**

EIGENSCHAFTEN & VORTEILE

- Geringes Gewicht durch hochfestes und langlebiges Aluminium
- Universell einsetzbare und erprobte Technik ermöglicht ein gezieltes Richten der Bauteile
- Funktioniert an Schraubstöcken ab 120mm Backenbreite
- Kein Verrutschen der Backen im Schraubstock durch Neodym-Magnete
- Engineered und Made in Germany

NUTZEN

- Sicheres Spannen durch die flexible Mehrpunktauflage
- Gezieltes Richten von Bauteilen spart Zeit
- Schnelle Amortisation durch bis zu 80% Zeitersparnis im Vergleich zum herkömmlichen Richtvorgang



STARTSEITE

HOCHLEISTUNGSFRÄSER VHM CPM

kurze und lange Ausführung UNI

Fräser Ø mm	Nachschleifen und Beschichten inkl. Eckfase	Nachschleifen und Beschichten inkl. Eckradius	Zuschlag für Kürzen	Zuschlag für Freischliff
3,00	16,27 €*	-	5,79 €*	6,71 €*
3,50	16,27 €*	-	5,79 €*	6,71 €*
4,00	16,27 €*	23,17 €*	5,79 €*	6,71 €*
4,50	16,27 €*	23,17 €*	5,79 €*	6,71 €*
5,00	16,27 €*	23,17 €*	5,79 €*	6,71 €*
6,00	16,27 €*	23,17 €*	5,79 €*	6,71 €*
7,00	16,88 €*	24,11 €*	5,79 €*	6,71 €*
8,00	16,88 €*	24,11 €*	5,79 €*	6,71 €*
9,00	17,12 €*	24,50 €*	7,23 €*	6,71 €*
10,00	17,12 €*	24,50 €*	7,23 €*	6,71 €*
11,00	22,25 €*	28,86 €*	8,55 €*	6,71 €*
12,00	22,25 €*	28,86 €*	8,55 €*	6,71 €*
14,00	30,81 €*	43,13 €*	8,55 €*	10,08 €*
15,00	30,81 €*	43,13 €*	13,43 €*	10,08 €*
16,00	30,81 €*	43,13 €*	13,43 €*	10,08 €*
18,00	35,58 €*	46,85 €*	13,43 €*	10,08 €*
20,00	35,58 €*	46,85 €*	13,43 €*	10,08 €*

*Nachschleifpreise gelten für Standardnachschliffe. Mehraufwand wird gesondert ausgewiesen.

HOCHLEISTUNGSFRÄSER VHM CPM

kurze und lange Ausführung INOX

Fräser Ø mm	Nachschleifen und Beschichten inkl. Eckfase	Zuschlag für Kürzen	Zuschlag für Freischliff
3,00	17,38 €*	5,79 €*	6,71 €*
4,00	17,38 €*	5,79 €*	6,71 €*
5,00	17,38 €*	5,79 €*	6,71 €*
6,00	17,38 €*	5,79 €*	6,71 €*
7,00	17,95 €*	5,79 €*	6,71 €*
8,00	17,95 €*	5,79 €*	6,71 €*
9,00	18,21 €*	7,23 €*	6,71 €*
10,00	18,21 €*	7,23 €*	6,71 €*
11,00	23,33 €*	8,55 €*	6,71 €*
12,00	23,33 €*	8,55 €*	6,71 €*
14,00	32,90 €*	8,55 €*	10,08 €*
15,00	32,90 €*	13,43 €*	10,08 €*
16,00	32,90 €*	13,43 €*	10,08 €*
18,00	37,69 €*	13,43 €*	10,08 €*
20,00	37,69 €*	13,43 €*	10,08 €*

*Nachschleifpreise gelten für Standardnachschliffe. Mehraufwand wird gesondert ausgewiesen.

HOCHLEISTUNGSFRÄSER VHM^{CSM}

kurze und lange Ausführung UNI

Fräser Ø mm	Nachschleifen und Beschichten inkl. Eckradius 2xd	Nachschleifen und Beschichten inkl. Eckradius 3xd	Nachschleifen und Beschichten inkl. Eckradius 5xd	Zuschlag für Kürzen	Zuschlag für Freischliff
6,00	23,17 €*	37,42 €*	42,22 €*	5,79 €*	6,71 €*
8,00	24,11 €*	44,18 €*	48,99 €*	5,79 €*	6,71 €*
10,00	24,50 €*	51,41 €*	61,08 €*	7,23 €*	6,71 €*
12,00	28,86 €*	56,25 €*	68,33 €*	8,55 €*	6,71 €*
14,00	43,13 €*	63,66 €*	75,74 €*	8,55 €*	10,08 €*
16,00	43,13 €*	67,03 €*	80,58 €*	13,43 €*	10,08 €*
20,00	46,85 €*	83,95 €*	100,87 €*	13,43 €*	10,08 €*

*Nachschleifpreise gelten für Standardnachschliffe. Mehraufwand wird gesondert ausgewiesen.

HOCHLEISTUNGSFRÄSER VHM^{CSM}

kurze und lange Ausführung INOX

Fräser Ø mm	Nachschleifen und Beschichten inkl. Eckradius 3xd	Nachschleifen und Beschichten inkl. Eckradius 5xd	Zuschlag für Kürzen	Zuschlag für Freischliff
6,00	37,42 €*	42,22 €*	5,79 €*	6,71 €*
8,00	44,18 €*	48,99 €*	5,79 €*	6,71 €*
10,00	51,41 €*	61,08 €*	7,23 €*	6,71 €*
12,00	56,25 €*	68,33 €*	8,55 €*	6,71 €*
14,00	63,66 €*	75,74 €*	8,55 €*	10,08 €*
16,00	67,03 €*	80,58 €*	13,43 €*	10,08 €*
20,00	83,95 €*	100,87 €*	13,43 €*	10,08 €*

*Nachschleifpreise gelten für Standardnachschliffe. Mehraufwand wird gesondert ausgewiesen.

HOCHLEISTUNGSFRÄSER VHM^{CPM} ALU, lang, extralang, Z3

Scharfkantig / Eckenradius, **TiB2 Beschichtung**

Fräser Ø mm	Nachschleifen und Beschichten scharfkantig	Nachschleifen und Beschichten inkl. Eckradius	Zuschlag für Freischliff
2,00	23,10 €*	25,18 €*	6,71 €*
3,00	23,10 €*	25,18 €*	6,71 €*
4,00	23,10 €*	25,18 €*	6,71 €*
5,00	23,10 €*	25,18 €*	6,71 €*
6,00	23,10 €*	25,18 €*	6,71 €*
8,00	25,59 €*	27,66 €*	6,71 €*
10,00	29,33 €*	31,68 €*	6,71 €*
12,00	35,12 €*	38,08 €*	6,71 €*
16,00	61,90 €*	66,18 €*	10,08 €*
20,00	75,11 €*	80,44 €*	10,08 €*

*Nachschleifpreise gelten für Standardnachschliffe. Mehraufwand wird gesondert ausgewiesen.

HOCHLEISTUNGSFRÄSER VHM^{CPM} ALU, lang, extra lang, Z3

Scharfkantig / Eckenradius, **DLC Beschichtung**

Fräser Ø mm	Nachschleifen und Beschichten scharfkantig	Nachschleifen und Beschichten inkl. Eckradius	Zuschlag für Freischliff
2,00	18,35 €*	20,42 €*	6,71 €*
3,00	18,35 €*	20,42 €*	6,71 €*
4,00	18,35 €*	20,42 €*	6,71 €*
5,00	18,35 €*	20,42 €*	6,71 €*
6,00	18,35 €*	20,42 €*	6,71 €*
8,00	19,41 €*	21,48 €*	6,71 €*
10,00	21,67 €*	24,01 €*	6,71 €*
12,00	26,18 €*	29,14 €*	6,71 €*
16,00	38,77 €*	43,05 €*	10,08 €*
20,00	44,91 €*	49,19 €*	10,08 €*

*Nachschleifpreise gelten für Standardnachschliffe. Mehraufwand wird gesondert ausgewiesen.

HOCHLEISTUNGSFRÄSER VHM^{CPM} ALU, lang, Z4

Mit Spanbrecher, **TiB2 Beschichtung**

Fräser Ø mm	Nachschleifen und Beschichten scharfkantig	Zuschlag für Freischliff
4,00	38,52 €*	6,71 €*
6,00	38,52 €*	6,71 €*
8,00	41,91 €*	6,71 €*
10,00	50,07 €*	6,71 €*
12,00	57,83 €*	6,71 €*
16,00	79,81 €*	10,08 €*
20,00	113,89 €*	10,08 €*

*Nachschleifpreise gelten für Standardnachschliffe. Mehraufwand wird gesondert ausgewiesen.

HOCHLEISTUNGSFRÄSER VHM ^{CPM} ALU, lang, Z4

Mit Spanbrecher, **DLC Beschichtung**

Fräser Ø mm	Nachschleifen und Beschichten scharfkantig	Zuschlag für Freischliff
4,00	34,67 €*	6,71 €*
6,00	34,67 €*	6,71 €*
8,00	35,44 €*	6,71 €*
10,00	42,11 €*	6,71 €*
12,00	48,89 €*	6,71 €*
16,00	64,82 €*	10,08 €*
20,00	82,64 €*	10,08 €*

*Nachschleifpreise gelten für Standardnachschliffe. Mehraufwand wird gesondert ausgewiesen.

HOCHLEISTUNGSFRÄSER VHM ^{CSM} ALU, 3xd und 5xd, Z6

Mit Spanbrecher, **TiB2 Beschichtung**

Fräser Ø mm	Nachschleifen und Beschichten scharfkantig, kurz	Nachschleifen und Beschichten scharfkantig, lang	Zuschlag für Freischliff
6,00	38,52 €*	45,63 €*	6,71 €*
8,00	41,91 €*	48,12 €*	6,71 €*
10,00	50,07 €*	58,47 €*	6,71 €*
12,00	57,83 €*	70,77 €*	6,71 €*
16,00	99,63 €*	99,63 €*	10,08 €*
20,00	113,89 €*	134,22 €*	10,08 €*

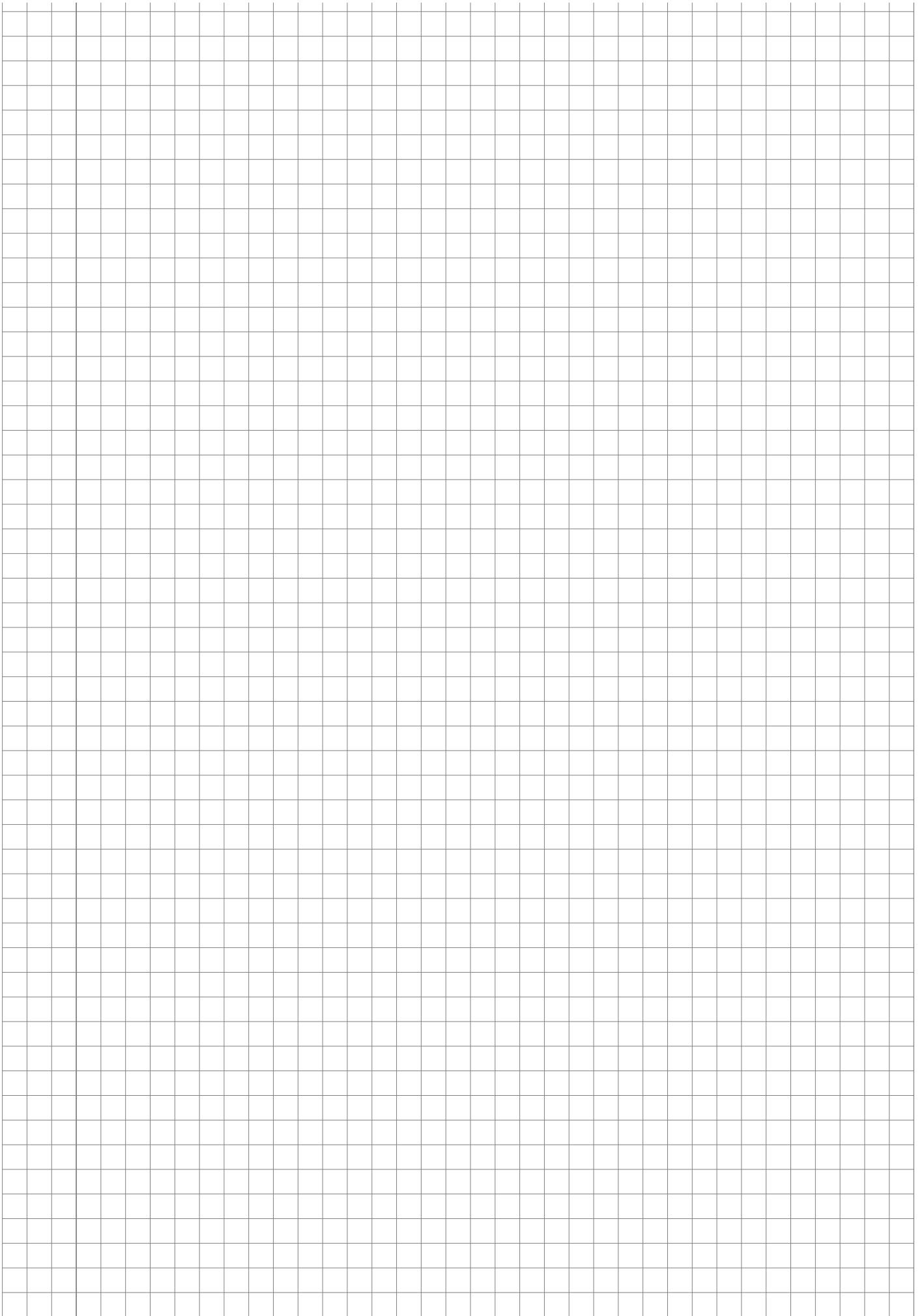
*Nachschleifpreise gelten für Standardnachschliffe. Mehraufwand wird gesondert ausgewiesen.

HOCHLEISTUNGSFRÄSER VHM ^{CSM} ALU, 3xd und 5xd, Z6


Mit Spanbrecher, **DLC Beschichtung**

Fräser Ø mm	Nachschleifen und Beschichten scharfkantig, kurz	Nachschleifen und Beschichten scharfkantig, lang	Zuschlag für Freischliff
6,00	34,67 €*	40,88 €*	6,71 €*
8,00	35,44 €*	41,94 €*	6,71 €*
10,00	42,11 €*	50,81 €*	6,71 €*
12,00	48,89 €*	58,15 €*	6,71 €*
16,00	67,08 €*	76,50 €*	10,08 €*
20,00	82,64 €*	107,37 €*	10,08 €*

*Nachschleifpreise gelten für Standardnachschliffe. Mehraufwand wird gesondert ausgewiesen.



COBRALEGENDE

	Planfräsen		Beschichtung
	Absatzfräsen / besäumen		HA-Schaft
	Nutfräsen		HB-Schaft
	halbe Bohrung		Bearbeitungsrichtung
	sich kreuzende Bohrung		Spanteiler
	ineinandergreifende Bohrung		ungleich gedrallt
	Anfasen		ungleich geteilt
	schräg eintauchen		Innenkühlung
	konkav ausbohren		Spitzenwinkel
	konkav anbohren		Grundloch
	konvex anbohren		Durchgangsloch
	schräg anbohren		Flankenwinkel
	Helixfräsen		Anschnitt B
			Anschnittform
	Helixfräsen		Flachspitze
	Aufsteckfräser		Gewindebohrer mit flacher Spitze
	Innenkühlung Planfräser	UNI	Für mehrere Werkstoffe geeignet
VHM	Schneidstoff Vollhartmetall	TITAN	Für Titan- bearbeitung geeignet
PKH	Schneidstoff Stahl / Guss / Gehärtet	Zähne	Anzahl der Zähne
HPC	Hochleistungsfräsen	R +0,000 -0,000	hochgenauer Radius
HSS-E PM	Hochleistungsschnell- stahl Extra Pulvermetall	Werk- norm	freie Norm / Herstellernorm
HRC ≤	Härte in Rockwell	ISO2 6HX	Toleranzklasse

VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT

HK-Wütschner GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 15
97424 Schweinfurt

www.hk-wuetschner.de

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 01.04.2026 bis zum Folgekatalog
Version: WG.CL.2026.01

DIN 4000

Die Merkmale in diesem Katalog beziehen sich auf die Normenlisten DIN 4000 76, 77, 80 - 83, 86 - 88 und 90

CobraMill und CobraMill solid (DIN 4000-76, DIN 4000 82, DIN 4000-87 und DIN 4000-88)			
A1	Schneidendurchmesser	DIN 4000-82/87/88	mm
A5	Halsdurchmesser	DIN 4000-82	mm
B1	Schneidkantenlänge	DIN 4000-76	mm
B2	Schneidenlänge, max.	DIN 4000-82	mm
B4	Nutzlänge	DIN 4000-82	mm
B5	Gesamtlänge	DIN 4000-82/87/88	mm
B6	Kopflänge	DIN 4000-87	mm
C12	Aufnahmeform, maschinenseitig	DIN 4000-82	
C3	Aufnahmedurchmesser, maschinenseitig	DIN 4000-82/87/88	mm
D1	Eckenradius (Fräswendeschnidplatte)	DIN 4000-76	mm
D2	Eckenfasenlänge	DIN 4000-76	mm
F21	Anzahl wirksamer Schneiden, umfangseitig	DIN 4000-82/87/88	
G1	Eckenradius (VHM-Fräser)	DIN 4000-82	mm
G4	Schneidplattendicke	DIN 4000-76	mm
CobraDrill solid und CobraDrill (DIN 4000-81 und DIN 4000-86)			
A11	Schneidendurchmesser, min.	DIN 4000-81/86	mm
A12	Schneidendurchmesser, max.	DIN 4000-86	mm
A64	Bunddurchmesser	DIN 4000-86	mm
B3	Kraglänge	DIN 4000-86	mm
B4	Nutzlänge	DIN 4000-81/86	mm
B5	Gesamtlänge	DIN 4000-81/86	mm
B6	Spannutenlänge	DIN 4000-81	mm
C3	Aufnahmedurchmesser, maschinenseitig	DIN 4000-81/86	mm
C4	Schaftlänge	DIN 4000-81	mm
D1	Anzahl Schneiden	DIN 4000-81	
CobraTurn (DIN 4000-76 und DIN 4000-90)			
A2	Funktionsbreite	DIN 4000-90	mm
A6	Bohrungsdurchmesser, min	DIN 4000-90	mm
B1	Kopflänge	DIN 4000-90	mm
C3	Aufnahmedurchmesser, maschinenseitig	DIN 4000-90	mm
C4	Schafthöhe	DIN 4000-90	mm
C5	Schaftbreite	DIN 4000-90	mm
B5	Gesamtlänge	DIN 4000-90	mm
E1	Einstellwinkel	DIN 4000-90	Grad
CobraCut (DIN 4000-77 und DIN 4000-90)			
A2*	Stechbreite Nennmaß (*Stechplatten)	DIN 4000-77	mm
A2*	Funktionsbreite (*Stechhalter)	DIN 4000-90	mm
A8	Einstechtiefe, max.	DIN 4000-90	mm
B1*	Kopflänge (*Stechhalter)	DIN 4000-90	mm
B1*	Hauptschneidenwinkel, rechts (*Stechplatten)	DIN 4000-77	Grad
B2	Hauptschneidenwinkel, links (Stechplatten)	DIN 4000-77	Grad
B5	Gesamtlänge	DIN 4000-90	mm
C4	Schafthöhe	DIN 4000-90	mm
C5*	Eckenradius, rechts (*Stechplatten)	DIN 4000-77	mm
C5*	Schaftbreite (*Stechhalter)	DIN 4000-90	mm
C6	Eckenradius, links	DIN 4000-77	mm
G1	Schneidplattenlänge	DIN 4000-77	mm
CobraThread (DIN 4000-77 und DIN 4000-90)			
A2	Schnittbreite	DIN 4000-90	mm
A6	Bohrungsdurchmesser, min.	DIN 4000-90	mm
A9	Profilabstand X	DIN 4000-77	mm
A91	Profilabstand Y	DIN 4000-77	mm
B5	Gesamtlänge	DIN 4000-90	mm
C3	Aufnahmedurchmesser, maschinenseitig	DIN 4000-90	mm
C4	Schafthöhe	DIN 4000-90	mm
C5	Schaftbreite	DIN 4000-90	mm
C8	Spitzenradius	DIN 4000-77	mm
G3	Eingeschriebener Kreis	DIN 4000-77	mm
G4	Schneidplattendicke	DIN 4000-77	mm
G6	Befestigungslochdurchmesser	DIN 4000-77	mm
CobraTap (DIN 4000-80)			
A21	Gewindenenddurchmesser metrisch	DIN 4000-80	mm
A3	Gewindesteigung	DIN 4000-80	mm
A8	Schlüsselweite	DIN 4000-80	mm
B1	Gewindeschneidteillänge	DIN 4000-80	mm
B2	Nutzlänge	DIN 4000-80	mm
B3	Gesamtlänge	DIN 4000-80	mm
C3	Aufnahmedurchmesser, maschinenseitig	DIN 4000-80	mm
J1	Normnummer	DIN 4000-80	

