

10 JAHRE COBRALINE

C10 BRALINE®

einfach, effizient, wertsteigernd

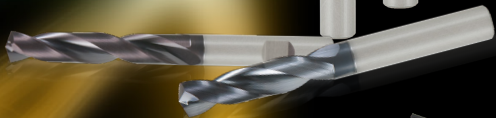
GESAMTPROGRAMM JUBILÄUMSAUSGABE



25/26

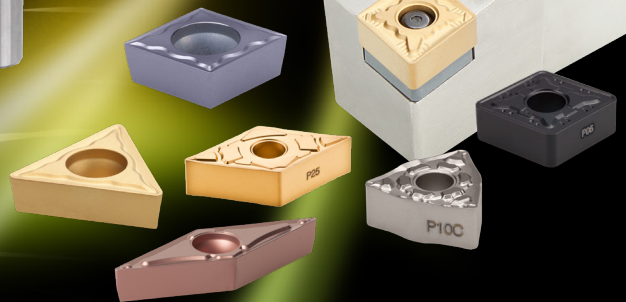
NEU

**JETZT MIT
COBRADRILL SOLID**



NEU

**ALU HOCHLEISTUNGS
VHM-FRÄSER**



COBRAMILL®**Seite 10 - 23**

Planfräser, Eckfräser

COBRAMILL® SOLID**Seite 24 - 91**

Hochleistungs- VHM-Fräser

COBRADRILL® SOLID**Seite 92 - 115**

Hochleistungs- VHM-Bohrer

COBRADRILL®**Seite 116 - 125**

Bohren mit Wendepplatten

COBRATURN®**Seite 126 - 193**

Drehen mit negativen / positiven Wendeschneidplatten

COBRATHREAD®**Seite 194 - 209**

Gewindedrehen

COBRATAP®**Seite 210 - 221**

Hochleistungs-Maschinengewindebohrer

COBRATOOL®**Seite 222 - 223**

Richtbacken

COBRASERVICE**Seite 224 - 227**

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.

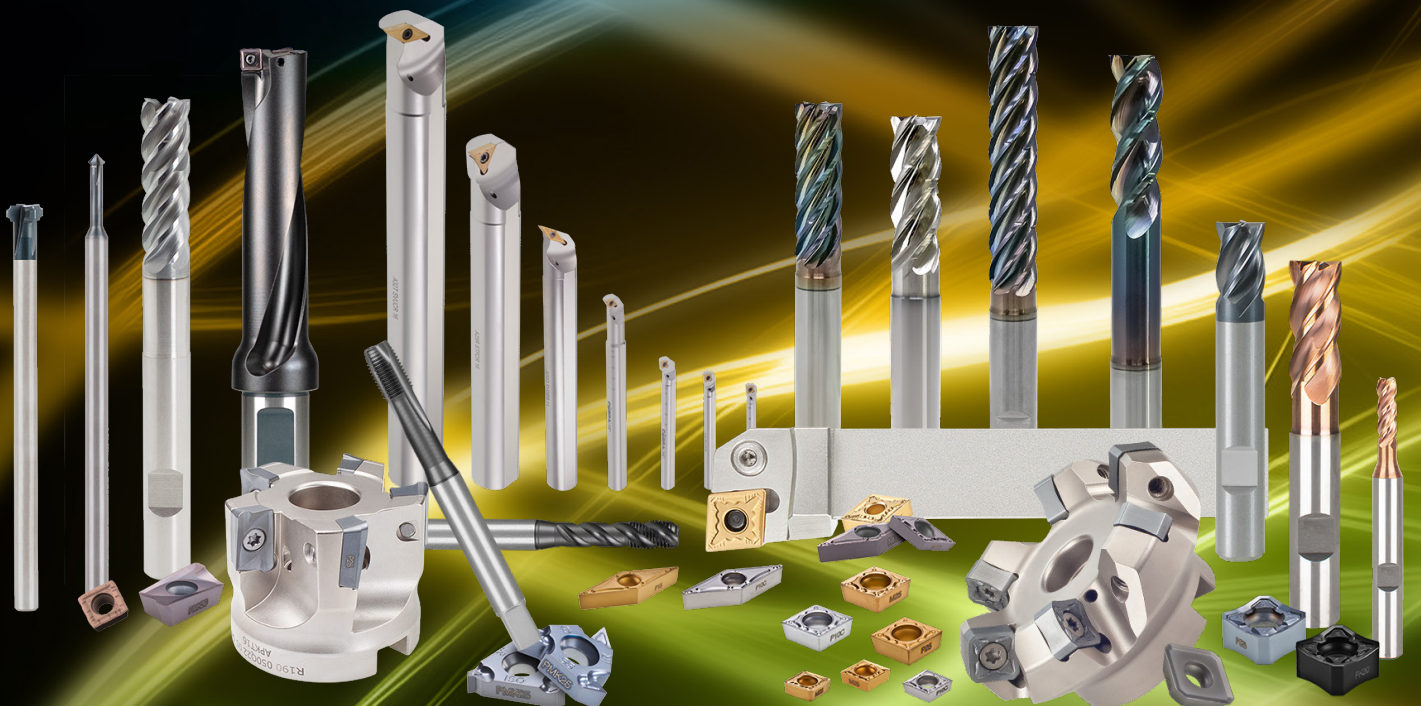
EFFIZIENT

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!



Das ist COBRAMILL®		10 - 11
Wendeschneidplatten Kennzeichnungssystem - COBRAMODUS		12 - 13
Fräskörper Kennzeichnungssystem - COBRAMODUS		12 - 13
R45		14
R45 Fräskörper	IK	14
R45 Wendeschneidplatten		14
R45 Ersatzteile	P M K N S H	20
R145		15
R145 Fräskörper	IK	15
R145 Wendeschneidplatten		15
R145 Ersatzteile	P M K N S H	20
R90.2		16 - 17
R90.2 Fräskörper Zylinderschaft / Weldonschaft	IK	16
R90.2 Fräskörper Aufsteckfräser	IK	16
R90.2 Wendeschneidplatten		17
R90.2 Ersatzteile	P M K N S H	21
R190		18 - 19
R190 Fräskörper Zylinderschaft / Weldonschaft	IK	18
R190 Aufsteckfräser	IK	18
R190 Rampen- und Helixwinkel		18
R190 Wendeschneidplatten	P M K N S H	19
R190 Ersatzteile		21
Hartmetallsorten und Beschichtungen		22 - 23
Geometriemerkmale		23
High Performance Milling COBRAMILL®solid		24 - 25
VHM-Fräser^{CPM} Cobra Performance Milling		26 - 43
CL-24305 VHM-Fräser ^{CPM} UNI, kurz, Z4 HB-Schaft, Schruppfase	P M K N S H	26
CL-24315 VHM-Fräser ^{CPM} UNI, lang, Z4, HB-Schaft, Schruppfase	P M K N S H	27
CL-24316 VHM-Fräser ^{CPM} UNI, lang, Z4, HA-Schaft, Schruppfase	P M K N S H	27
CL-24317 VHM-Fräser ^{CPM} UNI, lang, Z4, HB-Schaft, Schutzfase	P M K N S H	28
CL-24510 VHM-Fräser ^{CPM} UNI lang, Z4, HB-Schaft, Eckenradius	P M K N S H	30
CL-24860 VHM-Fräser ^{CPM} UNI mit Freischliff, extra lang, Z4, HB-Schaft, Eckenradius	P M K N S H	32
CL-24861 VHM-Fräser ^{CPM} UNI mit Freischliff, extra lang, Z4, HA-Schaft, Eckenradius	P M K N S H	32
CL-24445 VHM-Fräser ^{CPM} UNI, lang, Z5, HB-Schaft, Eckenradius	P M K N S H	33
CL-24446 VHM-Fräser ^{CPM} UNI, lang, Z5, HA-Schaft, Eckenradius	P M K N S H	33
CL-24358 VHM-Fräser ^{CPM} INOX mit kurzem Halsfreischliff, lang, Z4, HB-Schaft, Schruppfase	P M K N S H	34
CL-24360 VHM-Fräser ^{CPM} INOX mit Freischliff, lang, Z4, HB-Schaft, Schruppfase	P M K N S H	34
CL-24250 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, lang, Z3, TiB2, HB-Schaft	P M K N S H NEU	36
CL-24251 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, lang Z3, TiB2, HA-Schaft	P M K N S H NEU	36
CL-24252 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, lang Z3, DLC, HB-Schaft	P M K N S H NEU	37
CL-24253 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, lang Z3, DLC, HA-Schaft	P M K N S H NEU	37
CL-24260 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, extra lang Z3, TiB2, HB-Schaft	P M K N S H NEU	38
CL-24261 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, extra lang Z3, TiB2, HA-Schaft	P M K N S H NEU	38
CL-24262 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, extra lang Z3, mit IK, TiB2, HB-Schaft	P M K N S H NEU IK	39
CL-24263 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, extra lang Z3, mit IK, TiB2, HA-Schaft	P M K N S H NEU IK	39
CL-24265 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, extra lang Z3, DLC, HB-Schaft	P M K N S H NEU	40
CL-24266 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, extra lang Z3, DLC, HA-Schaft	P M K N S H NEU	40
CL-24267 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, extra lang Z3, mit IK, DLC, HB-Schaft	P M K N S H NEU IK	41
CL-24268 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, extra lang Z3, mit IK, DLC, HA-Schaft	P M K N S H NEU IK	41
CL-24410 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, lang, Z4, TiB2, HB-Schaft	P M K N S H NEU	42
CL-24411 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, lang, Z4, TiB2, HA-Schaft	P M K N S H NEU	42
CL-24412 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, lang, Z4, DLC, HB-Schaft	P M K N S H NEU	42

CL-24413 VHM-Fräser ^{CPM} ALU, lang, Z4, DLC, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	NEU	42
VHM-Fräser^{CSM} Cobra Side Milling								44 - 53
CL-24325 2xd VHM-Fräser ^{CSM} UNI, lang, HB-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		44
CL-24326 2xd VHM-Fräser ^{CSM} UNI, lang, HA-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		44
CL-25515 3xd VHM-Fräser ^{CSM} UNI, HB-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		45
CL-25516 3xd VHM-Fräser ^{CSM} UNI, HA-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		45
CL-25525 3xd VHM-Fräser ^{CSM} UNI mit Freischliff, HB-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		46
CL-25526 3xd VHM-Fräser ^{CSM} UNI mit Freischliff, HA-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		46
CL-25530 5xd VHM-Fräser ^{CSM} UNI, HB-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		47
CL-25531 5xd VHM-Fräser ^{CSM} UNI, HA-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		47
CL-25555 3xd VHM-Fräser ^{CSM} INOX, HB-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		48
CL-25556 3xd VHM-Fräser ^{CSM} INOX, HA-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		48
CL-25565 3xd VHM-Fräser ^{CSM} INOX mit Freischliff, HB-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		50
CL-25566 3xd VHM-Fräser ^{CSM} INOX mit Freischliff, HA-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		50
CL-25570 5xd VHM-Fräser ^{CSM} INOX, HB-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		50
CL-25571 5xd VHM-Fräser ^{CSM} INOX, HA-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		50
CL-25580 3xd VHM-Fräser ^{CSM} ALU, TiB2, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H	NEU	52
CL-25581 3xd VHM-Fräser ^{CSM} ALU, TiB2, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	NEU	52
CL-25582 3xd VHM-Fräser ^{CSM} ALU, DLC, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H	NEU	52
CL-25583 3xd VHM-Fräser ^{CSM} ALU, DLC, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	NEU	52
CL-25590 5xd VHM-Fräser ^{CSM} ALU, TiB2, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H	NEU	53
CL-25591 5xd VHM-Fräser ^{CSM} ALU, DLC, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H	NEU	53
VHM-Fräser^{CSL} Cobra Standardline								56 - 73
CL-24185 VHM-Fräser UNI, extra kurz Z3, HA-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		56
CL-24190 VHM-Fräser UNI, kurz Z3, HA-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		57
CL-24192 VHM-Fräser UNI, kurz Z3, HB/HA-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		58
CL-24195 VHM-Fräser UNI, lang Z3, HA-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		59
CL-24197 VHM-Fräser UNI, lang Z3, HA-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		59
CL-24310 VHM-Fräser UNI, kurz Z4, HB-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		60
CL-24312 VHM-Fräser UNI, kurz Z4, HB-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		60
CL-24330 VHM-Fräser UNI, lang Z4, HB-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		61
CL-24332 VHM-Fräser UNI, lang Z4, HB-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		61
CL-24335 VHM-Fräser UNI, extra lang Z4, HB-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		62
CL-24337 VHM-Fräser UNI, extra lang Z4, HB-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		62
CL-24500 VHM-Fräser UNI, lang Z4, HB-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		64
CL-24480 VHM-Schlichtfräser UNI, lang Z6-8, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H		66
CL-24481 VHM-Schlichtfräser UNI, lang Z6-8, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H		66
CL-24730 VHM-Radiusfräser UNI, lang Z4, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H		67
CL-24220 VHM-Fräser INOX, kurz Z3, HB-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		68
CL-24222 VHM-Fräser INOX, kurz Z3, HB/HA-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		68
CL-24225 VHM-Fräser INOX, lang Z3, HB-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		69
CL-24227 VHM-Fräser INOX, lang Z3 HB-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		69
CL-24355 VHM-Fräser INOX, kurz Z4, HB-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		70
CL-24357 VHM-Fräser INOX, kurz Z4, HB-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		70
CL-24370 VHM-Fräser INOX, lang Z3, HB-Schaft, Schruppfase	P	M	K	N	S	H		71
CL-24372 VHM-Fräser INOX, lang Z3, HB-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		71
CL-24530 VHM-Fräser INOX, lang Z4, HB-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		72
Titanfräser								74 - 75
CL-24421 VHM-Fräser TITAN, Z4, HA-Schaft, Schutzfase	P	M	K	N	S	H		74
CL-24751 VHM-Fräser TITAN, Z4, HA-Schaft, Vollradius	P	M	K	N	S	H		74
CL-24551 VHM-Fräser TITAN, Z4, HA-Schaft, Eckenradius	P	M	K	N	S	H		75
Schlichtfräser								76
CL-24541 VHM-Schlichtfräser PKH	P	M	K	N	S	H		76

Torusfräser							77 - 81	
CL-24840 VHM-Torusfräser PKH, mit Freischliff, lang	P	M	K	N	S	H	77	
CL-24850 VHM-Torusfräser PKH, mit Freischliff, extra lang	P	M	K	N	S	H	79	
CL-24805 VHM-Torusfräser PKH, mini	P	M	K	N	S	H	80 - 81	
Radiusfräser							82 - 84	
CL-24718 VHM-Hochgenauigkeits-Radiusfräser PKH	P	M	K	N	S	H	82	
CL-24700 VHM-Radiusfräser PKH, mini	P	M	K	N	S	H	83	
CL-24707 VHM-Hochgenauigkeits-Radiusfräser PKH, mini	P	M	K	N	S	H	84	
Entgratfräser							86 - 88	
CL-24900 VHM-Entgratfräser 60° UNI	P	M	K	N	S	H	86	
CL-24905 VHM-Entgratfräser 90° UNI	P	M	K	N	S	H	86	
CL-24910 VHM-Entgratfräser 120° UNI	P	M	K	N	S	H	87	
CL-24921 VHM-Vor- und Rückwärts-Entgratfräser 90° UNI, kurz	P	M	K	N	S	H	88	
CL-24923 VHM-Vor- und Rückwärts-Entgratfräser 90° UNI, lang	P	M	K	N	S	H	88	
Viertelkreisfräser							90	
CL-24915 VHM-Viertelkreisfräser UNI, konkav	P	M	K	N	S	H	90	
CL-24926 VHM-Vor- und Rückwärts-Viertelkreisfräser UNI, konkav	P	M	K	N	S	H	90	
Das ist COBRADRILL[®]SOLID							92 - 93	
Spiralbohrer universal							94 - 105	
CL-20510 3xd VHM-Spiralbohrer UNI, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H	94 - 96	
CL-20511 3xd VHM-Spiralbohrer UNI, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	94 - 96	
CL-20530 3xd VHM-Spiralbohrer UNI, mit IK, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	97 - 99
CL-20531 3xd VHM-Spiralbohrer UNI, mit IK, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	97 - 99
CL-20540 5xd VHM-Spiralbohrer UNI, mit IK, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	100 - 102
CL-20541 5xd VHM-Spiralbohrer UNI, mit IK, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	100 - 102
CL-20550 7-8xd VHM-Spiralbohrer UNI, mit IK, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	103 - 104
CL-20551 7-8xd VHM-Spiralbohrer UNI, mit IK, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	103 - 104
Spiralbohrer Innox							106 - 114	
CL-20610 3xd VHM-Spiralbohrer INOX, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H	106 - 108	
CL-20611 3xd VHM-Spiralbohrer INOX, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	106 - 108	
CL-20630 3xd VHM-Spiralbohrer INOX, mit IK, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	109 - 111
CL-20631 3xd VHM-Spiralbohrer INOX, mit IK, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	109 - 111
CL-20640 5xd VHM-Spiralbohrer INOX, mit IK, HB-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	112 - 114
CL-20641 5xd VHM-Spiralbohrer INOX, mit IK, HA-Schaft	P	M	K	N	S	H	IK	112 - 114
Das ist COBRADRILL[®]							116 - 117	
Wendeschnidplattenbohrer							118 - 125	
CDI 2xD Wendeschnidplattenbohrer							IK	118 - 119
CDI 3xD Wendeschnidplattenbohrer							IK	120 - 121
CDI 4xD Wendeschnidplattenbohrer							IK	122 - 123
CDI 5xD Wendeschnidplattenbohrer							IK	124
Wendeschnidplatten UNIVERSAL	P	M	K	N	S	H		125
Ersatzteile für Wendeschnidplattenbohrer								125
Schnittwerte - COBRAMODUS								125
Das ist COBRATURN[®]							126 - 127	
Wendeschnidplatten Kennzeichnungssystem - COBRAMODUS								128 - 129
Klemmhalter Kennzeichnungssystem - COBRAMODUS								128 - 129
Bohrstangen Kennzeichnungssystem - COBRAMODUS								130 - 131
Drehen mit negativen Wendeschnidplatten							132 - 159	
Wendeschnidplatten							133 - 152	
Plattenfinder negativ								133
Wendeschnidplatten - die Favoriten für die Stahlbearbeitung G2	P	M	K	N	S	H	G2	134 - 136

Wendeschneidplatten - die Favoriten für die Stahlbearbeitung	P M K N S H	137 - 141
Wiper-Wendeschneidplatten	P M K N S H	141
Wendeschneidplatten - die Favoriten für die Stahl- und Rostfreibearbeitung	P M K N S H	142 - 143
Wendeschneidplatten - die Favoriten für die Rostfreibearbeitung	P M K N S H	144 - 145
Wendeschneidplatten - die Favoriten für die Gussbearbeitung	P M K N S H	146 - 149
Hartmetallsorten und Beschichtungen		150 - 151
Geometriemerkmale		152
Drehhalter und Bohrstangen		154 - 159
Drehhalter für die Außenbearbeitung		154 - 157
Drehhalter mit innerer Kühlung für die Außenbearbeitung	IK	155 - 156
Ersatzteile Kniehebelspannung Außenbearbeitung		156
Ersatzteile Spannpratzenspannung Außenbearbeitung		158
Bohrstangen	IK	158 - 159
Ersatzteile für Bohrstangen		159
Drehen mit positiven Wendeschneidplatten		160 - 193
Wendeschneidplatten		160 - 181
Plattenfinder positiv		161
Wendeschneidplatten - die Favoriten für die Stahlbearbeitung G2	P M K N S H NEU G2	162 - 166
Wendeschneidplatten - die Favoriten für die Stahlbearbeitung	P M K N S H	166 - 169
Präzisionsgeschliffene Genauigkeits-Wendeschneidplatten	P M K N S H G2	169 - 170
Wendeschneidplatten für die Stahl- und Rostfreibearbeitung	P M K N S H	170 - 171
Wendeschneidplatten - die Favoriten für die Rostfreibearbeitung	P M K N S H	172 - 173
Präzisionsgeschliffene Genauigkeits-Wendeschneidplatten	P M K N S H	174
Wendeschneidplatten - die Favoriten für die Gussbearbeitung	P M K N S H	175
Wendeschneidplatten - die Favoriten für die Aluminiumbearbeitung	P M K N S H G2	176 - 178
Hartmetallsorten und Beschichtungen		179 - 180
Geometriemerkmale		181
Drehhalter und Bohrstangen		182 - 193
Drehhalter für die Außenbearbeitung	+	182 - 183
Drehhalter für die Außenbearbeitung mit IK	IK	184 - 185
Drehhalter für die Außenbearbeitung mit f1 Maß		186
Drehhalter für die Außenbearbeitung mit f1 Maß und IK	IK	187
Ersatzteile Schraubspannung Außenbearbeitung		188 - 189
Bohrstangen	IK	190 - 192
Ersatzteile für Bohrstangen		193
Das ist COBRATHREAD®		194 - 195
Wendeschneidplatten Kennzeichnungssystem - COBRAMODUS		197
Klemmhalter Kennzeichnungssystem - COBRAMODUS		197
Bohrstangen Kennzeichnungssystem - COBRAMODUS		197
Wendeschneidplatten		198 - 201
Metrisch		198 - 199
Vollprofil metrisch 60° Außengewinde	P M K N S H	198
Vollprofil metrisch 60° Innengewinde	P M K N S H	198
Teilprofil metrisch 60° Außengewinde	P M K N S H	198
Teilprofil metrisch 60° Innengewinde	P M K N S H	199
Zustellungsempfehlungen für metrische Gewinde (Innen/Außen)		202
Whitworth		200
Vollprofil Whitworth 55° Außengewinde	P M K N S H	200
Vollprofil Whitworth 55° Innengewinde	P M K N S H	200
Teilprofil Whitworth 55° Außengewinde	P M K N S H	200
Teilprofil Withworth 55° Innengewinde	P M K N S H	200
Zustellungsempfehlungen für Whitworth (Innen/Außen)		203

NPT							201
Vollprofil NPT Außengewinde	P	M	K	N	S	H	201
Vollprofil NPT Innengewinde	P	M	K	N	S	H	201
Zustellungsempfehlungen für NPT Gewinde (Innen/Außen)							203
Geometrie							203
Drehhalter und Bohrstangen							204 - 206
Drehhalter für Außengewinde						+	204
Drehhalter für Außengewinde mit IK						+ IK	204
Ersatzteile für die Außenbearbeitung							205
Bohrstangen für Innengewinde						+ IK	206
Ersatzteile für Bohrstangen							206
Zwischenlagen							208
Zustellungsarten							209
Hartmetallsorten und Beschichtungen							209
Fehlerbehebung							209

Das ist **COBRA^{TAP}** **210 - 211**

Durchgangsloch							
CL-22010 Metrisches Regelgewinde, DL, Anschnitt B	P	M	K	N	S	H	212
CL-22010-SET Metrisches Regelgewinde, DL, Anschnitt B	P	M	K	N	S	H	212
CL-22020 Metrisches Regelgewinde, DL, Anschnitt B, 6GX, Übermaß	P	M	K	N	S	H	213
CL-22030 Metrisches Regelgewinde, DL, Anschnitt B	P	M	K	N	S	H IK	213
CL-22210 Metrisches Feingewinde, DL, Anschnitt B	P	M	K	N	S	H	217
CL-22310 Whitworth Rohrgewinde G, DL, Anschnitt B	P	M	K	N	S	H	219
CL-22410 UNC, DL	P	M	K	N	S	H	220
CL-22430 UNF, DL	P	M	K	N	S	H	221
Grundloch							
CL-22110 Metrisches Regelgewinde, GL, Anschnitt C	P	M	K	N	S	H	214
CL-22110-SET Metrisches Regelgewinde, GL, Anschnitt C	P	M	K	N	S	H	214
CL-22120 Metrisches Regelgewinde, GL, Anschnitt C, 6GX, Übermaß	P	M	K	N	S	H	215
CL-22180 Metrisches Regelgewinde, GL, Anschnitt E, Flachspitze	P	M	K	N	S	H	215
CL-22185 Metrisches Regelgewinde, GL, Anschnitt E, Flachspitze, 6GX	P	M	K	N	S	H	216
CL-22190 Metrisches Regelgewinde, GL, Anschnitt E, Flachspitze	P	M	K	N	S	H IK	216
CL-22250 Metrisches Feingewinde, GL, Anschnitt C	P	M	K	N	S	H	218
CL-22280 Metrisches Feingewinde, GL, Anschnitt E, Flachspitze	P	M	K	N	S	H	218
CL-22350 Whitworth Rohrgewinde G, GL, Anschnitt C	P	M	K	N	S	H	219
CL-22450 UNC, GL	P	M	K	N	S	H	220
CL-22470 UNF, GL	P	M	K	N	S	H	221

COBRATOOL[®] Richtbacken **222 - 223**

COBRASERVICE **224 - 225**

Nachschleifpreise VHM ^{CPM} UNI, kurz und lang							224
Nachschleifpreise VHM ^{CPM} INOX, kurz und lang							225
Nachschleifpreise VHM ^{CSM} UNI, kurz und lang							224
Nachschleifpreise VHM ^{CSM} INOX, kurz und lang							225
Nachschleifpreise VHM ^{CPM} ALU, lang, extralang, Z3, TiB2 Beschichtung, scharfkantig/Eckenradius							226
Nachschleifpreise VHM ^{CPM} ALU, lang, extra lang, Z3, DLC Beschichtung, scharfkantig/Eckenradius							226
Nachschleifpreise VHM ^{CPM} ALU, lang, Z4, TiB2 Beschichtung, mit Spanbrecher							226
Nachschleifpreise VHM ^{CPM} ALU, lang, Z4, DLC Beschichtung, mit Spanbrecher							227
Nachschleifpreise VHM ^{CSM} ALU, 3xd und 5xd, Z6, TiB2 Beschichtung, mit Spanbrecher							227
Nachschleifpreise VHM ^{CSM} ALU, 3xd und 5xd, Z6, DLC Beschichtung, mit Spanbrecher							227

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 Wendepplatten 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

STARTSEITE

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

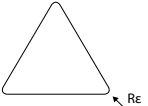
KENNZEICHNUNGSSYSTEM FRÄSKÖRPER

R190		Ø80		Q27	
Fräser Typ		Durchmesser ØD		Aufnahme Ød	
R45	 Aufsteckfräser	 Aufsteckfräser	 Aufsteckfräser	 Aufsteckfräser	 Aufsteckfräser
R145	 Aufsteckfräser	 Schaftfräser	 Schaftfräser	 Schaftfräser	 Schaftfräser
R90.2	 Schaftfräser	Schaftfräser (ØD)	Aufsteckfräser (ØD)	Schaftfräser (Ød)	Aufsteckfräser (Ød)
R90.2	 Aufsteckfräser	16	-	16	16
R90.2	 Aufsteckfräser	20	-	20	-
R190	 Schaftfräser	25	-	-	22
R190	 Aufsteckfräser	32	-	-	27
		40	40	25	-
		-	50	32	32
		-	63	-	40
		-	80		
		-	100		
		-	125		
		-	160		

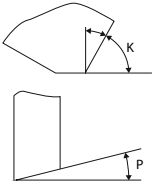
AG

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



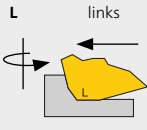
Gerundete negativ Fase

N

Schneidrichtung

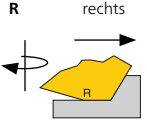
L

links



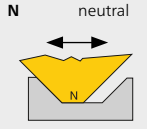
R

rechts



N

neutral



MHH

Geometrie

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

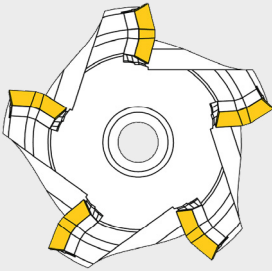
P25

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

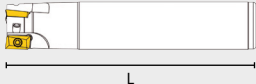


Schaftfräser	Austeckfräser
-	2
3	3
4	4
5	5
6	-
7	-
8	-
10	-

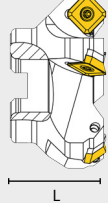
050

Länge

Schaftfräser



Aufsteckfräser



Schaftfräser (L)	Aufsteckfräser (L)
40	73
50	81
63	88
-	100
-	110
-	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	

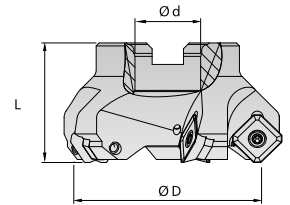
R45 Aufsteckfräser

Ungleiche Teilung

Inhalt: 1 Stück



ab **275,00 €**



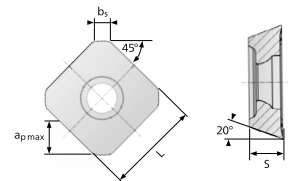
Ersatzteile auf Seite 20

Bestellnummer	Typ	Ø D	Ø d	Anzahl Zähne	Länge L [mm]	WP	Preis/Stk.
CL-R45 050Q22 04 040 SEET 12	R45	50	22	4	40	SEET 12	275,00 €
CL-R45 063Q22 05 040 SEET 12	R45	63	22	5	40	SEET 12	325,00 €
CL-R45 080Q27 06 050 SEET 12	R45	80	27	6	50	SEET 12	405,00 €
CL-R45 100Q32 07 050 SEET 12	R45	100	32	7	50	SEET 12	460,00 €
CL-R45 125Q40 08 063 SEET 12	R45	125	40	8	63	SEET 12	560,00 €
CL-R45 160Q40 10 063 SEET 12	R45	160	40	10	63	SEET 12	780,00 €

SEET WENDESCHNEIDPLATTEN

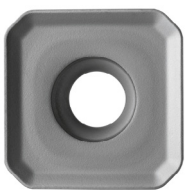
UNIVERSAL

Inhalt: 10 Stück



pro Stück **10,50 €**

P	M	K	Bestellnummer	Größe	Bearbeitung	ISO	Größe L [mm]	Dicke S [mm]	Planfase bs [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	10,50 €
			CL-SEET 12T3AGSN MH PMK30		schwer	P M K	13,40	3,97	1,3	6,5	10,50 €
			CL-SEET 12T3AGEN MM PMK30		mittel	P M K	13,40	3,97	1,2	6,5	10,50 €
			CL-SEET 12T3AGEN MM P25		mittel	P K	13,40	3,97	1,2	6,5	10,50 €
			CL-SEET 12T3AGSN MM K25		mittel	K	13,40	3,97	1,3	6,5	10,50 €
			CL-SEET 12T3AGEN MM M30		mittel	M	13,40	3,97	1,2	6,5	10,50 €
			CL-SEET 12T3AGEN MM M40		mittel	M	13,40	3,97	1,2	6,5	10,50 €
			CL-SEET 12T3AGEN ML PMK30		leicht	P M K	13,40	3,97	1,7	6,5	10,50 €
			CL-SEET 12T3AGEN ML P25		leicht	P K	13,40	3,97	1,7	6,5	10,50 €
			CL-SEET 12T3AGEN ML M30		leicht	M	13,40	3,97	1,7	6,5	10,50 €
			CL-SEET 12T3AGEN ML M40		leicht	M	13,40	3,97	1,7	6,5	10,50 €
			CL-SEET 12T3AGFN AL N25		Alu	N	13,40	3,97	2,2	6,5	10,50 €



Schnittwerte R45 - **COBRAMODUS** [Schnittgeschwindigkeit]

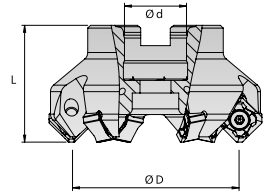
ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]					
			PMK 30	P25	M30	M40	K25	N25
P	S355J0, C45E, 16MnCr5, 42CrMo4, 100Cr6	≤ 850	180 - 220 - 280	180 - 220 - 280	-	-	-	-
	C60, 1.2312, 1.2842, 1.2344, 1.2080, 1.2379	≤ 1200	130 - 150 - 180	130 - 150 - 180	-	-	-	-
M	1.4305, 1.4301, 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 f _z [mm]				
			Geometrie MHH	Geometrie MH	Geometrie MM	Geometrie ML	Geometrie AL
P	S355J0, C45E, 16MnCr5, 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	-
	C60, 1.2312, 1.2842, 1.2344, 1.2080, 1.2379	≤ 1200					
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 **275,00 €**

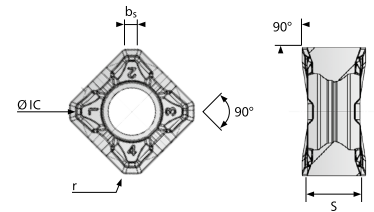


Ersatzteile auf Seite 20

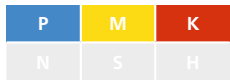
Bestellnummer	Typ	Ø D	Ø d	Anzahl Zähne	Länge L [mm]	WP	Preis/Stk.
CL-R145 050Q22 05 040 SNEU 12	R145	50	22	5	40	SNEU 12	275,00 €
CL-R145 063Q22 06 040 SNEU 12	R145	63	22	6	40	SNEU 12	325,00 €
CL-R145 080Q27 07 050 SNEU 12	R145	80	27	7	50	SNEU 12	405,00 €
CL-R145 100Q32 08 050 SNEU 12	R145	100	32	8	50	SNEU 12	460,00 €
CL-R145 125Q40 10 063 SNEU 12	R145	125	40	10	63	SNEU 12	560,00 €

SNEU WENDESCHNEIDPLATTEN
UNIVERSAL

Inhalt: 10 Stück



pro Stück ab **12,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Größe	Bearbeitung	ISO	Größe L [mm]	Dicke S [mm]	Planfase bs [mm]	Schnitttiefe ap max [mm]	Preis/Stk.
N	S	H		12							
			CL-SNEU 1206ANSN MH PMK30		schwer	P M K	12,70	6,35	2,2	4,5	13,50 €
			CL-SNEU 1206ANSN MH P20		schwer	P K	12,70	6,35	2,2	4,5	12,50 €
			CL-SNEU 1206ANSN MH P25		schwer	P K	12,70	6,35	2,2	4,5	12,50 €
			CL-SNEU 1206ANSN MH PK20		schwer	P K	12,70	6,35	2,2	4,5	12,50 €
			CL-SNEU 1206ANEN MM PMK30		mittel	P M K	12,70	6,35	2,2	4,5	13,50 €
			CL-SNEU 1206ANEN MM P20		mittel	P K	12,70	6,35	2,2	4,5	12,50 €
			CL-SNEU 1206ANEN MM P25		mittel	P K	12,70	6,35	2,2	4,5	12,50 €
			CL-SNEU 1206ANEN MM PK20		mittel	P K	12,70	6,35	2,2	4,5	12,50 €
			CL-SNEU 1206ANEN ML PMK30		leicht	P M K	12,70	6,35	2,2	4,5	13,50 €
			CL-SNEU 1206ANEN ML P20		leicht	P K	12,70	6,35	2,2	4,5	12,50 €
			CL-SNEU 1206ANEN ML P25		leicht	P K	12,70	6,35	2,2	4,5	12,50 €
			CL-SNEU 1206ANEN ML PK20		leicht	P K	12,70	6,35	2,2	4,5	12,50 €

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	200 - 240 - 300	180 - 220 - 280	180 - 220 - 280
	C60, 1.2312, 1.2842, 1.2344, 1.2080, 1.2379	≤ 1200	130 - 150 - 180	150 - 170 - 190	130 - 150 - 280	140 - 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
	C60, 1.2312, 1.2842, 1.2344, 1.2080, 1.2379	≤ 1200			
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

STARTSEITE

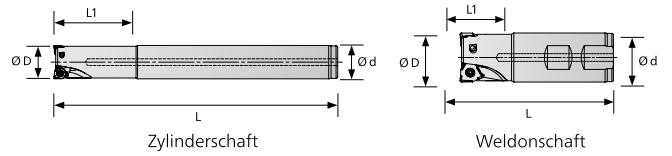
R90.2 Schaftfräser

Zylinder -oder Weldonshaft

Inhalt: 1 Stück



ab **240,00 €**



Ersatzteile auf Seite 21

Zylinderschaft								
Bestellnummer	Typ	Ø D	Ø d	Anzahl Zähne	Länge L1 [mm]	Länge L [mm]	WP	Preis/Stk.
CL-R90.2 020A20 03 170 WNGX 04	R90.2	20	20	3	50	170	WNGX04	250,00 €
CL-R90.2 025A25 03 170 WNGX 04	R90.2	25	25	3	50	170	WNGX04	345,00 €
CL-R90.2 032A32 04 170 WNGX 04	R90.2	32	32	4	50	170	WNGX04	385,00 €
CL-R90.2 032A25 04 170 WNGX 04	R90.2	32	25	4	35	170	WNGX04	400,00 €
CL-R90.2 040A32 03 170 WNGX 08	R90.2	40	32	3	35	170	WNGX08	465,00 €

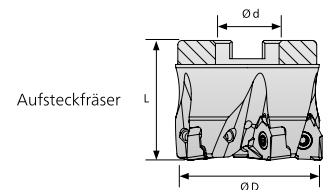
Weldonshaft								
Bestellnummer	Typ	Ø D	Ø d	Anzahl Zähne	Länge L1 [mm]	Länge L [mm]	WP	Preis/Stk.
CL-R90.2 020B20 03 081 WNGX 04	R90.2	20	20	3	31	81	WNGX04	240,00 €
CL-R90.2 025B25 03 088 WNGX 04	R90.2	25	25	3	32	88	WNGX04	250,00 €
CL-R90.2 025B25 04 088 WNGX 04	R90.2	25	25	4	32	88	WNGX04	270,00 €
CL-R90.2 032B32 05 100 WNGX 04	R90.2	32	32	5	40	100	WNGX04	305,00 €
CL-R90.2 032B25 05 100 WNGX 04	R90.2	32	25	5	35	100	WNGX04	320,00 €
CL-R90.2 040B32 03 100 WNGX 08	R90.2	40	32	3	35	100	WNGX08	335,00 €

R90.2 Aufsteckfräser

Inhalt: 1 Stück



ab **240,00 €**



Ersatzteile auf Seite 21

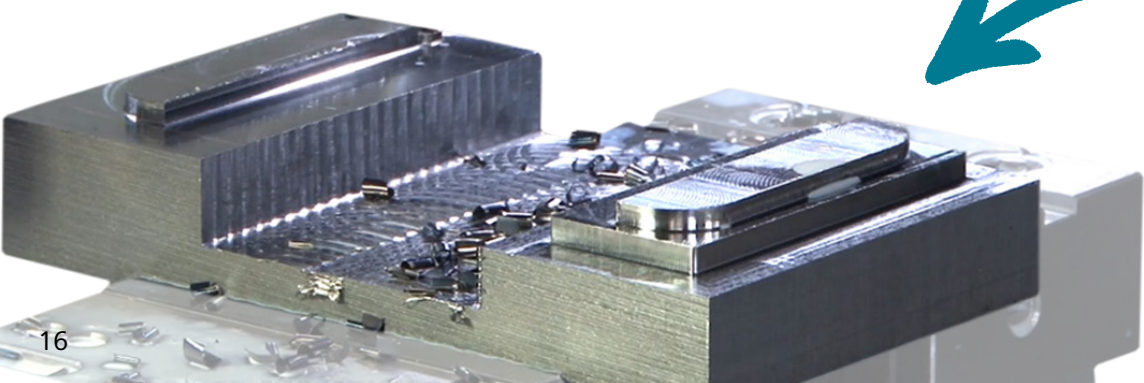
Bestellnummer	Typ	Ø D	Ø d	Anzahl Zähne	Länge L [mm]	WP	Preis/Stk.
CL-R90.2 040Q16 04 040 WNGX 04	R90.2	40	16	4	40	WNGX04	240,00 €
CL-R90.2 040Q16 06 040 WNGX 04	R90.2	40	16	6	40	WNGX04	270,00 €
CL-R90.2 050Q22 05 040 WNGX 04	R90.2	50	22	5	40	WNGX04	295,00 €
CL-R90.2 050Q22 07 040 WNGX 04	R90.2	50	22	7	40	WNGX04	325,00 €
CL-R90.2 063Q22 06 040 WNGX 04	R90.2	63	22	6	40	WNGX04	345,00 €
CL-R90.2 050Q22 05 040 WNGX 08	R90.2	50	22	5	40	WNGX08	295,00 €
CL-R90.2 063Q22 06 040 WNGX 08	R90.2	63	22	6	40	WNGX08	345,00 €
CL-R90.2 080Q27 07 050 WNGX 08	R90.2	80	27	7	50	WNGX08	425,00 €
CL-R90.2 100Q32 09 050 WNGX 08	R90.2	100	32	9	50	WNGX08	530,00 €
CL-R90.2 125Q40 11 063 WNGX 08	R90.2	125	40	11	63	WNGX08	680,00 €

Anwendungsvideo:



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

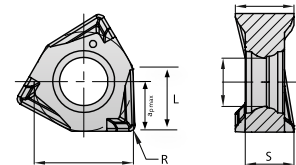
Videolänge
04:07 min



WNGX WENDESCHNEIDPLATTEN

UNIVERSAL

Inhalt: 10 Stück



STARTSEITE

pro Stück ab **16,50 €**

P	M	K	Bestellnummer	Größe	Bearbeitung	ISO	Größe L [mm]	Dicke S [mm]	Radius R [mm]	Planfase bs [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	16,50 €
			CL-WNGX 040304 MM P25TiN		mittel	P K	4	3,3	0,4	1,8	3,5	16,50 €
			CL-WNGX 040304 MM M40		mittel	M	4	3,3	0,4	1,8	3,5	16,50 €
			CL-WNGX 040308 MM PMK30		mittel	P M K	4	3,3	0,8	1,8	3,5	16,50 €
			CL-WNGX 040308 MM P20		mittel	P K	4	3,3	0,8	1,8	3,5	16,50 €
			CL-WNGX 040308 MM P25TiN		mittel	P K	4	3,3	0,8	1,8	3,5	16,50 €
			CL-WNGX 040308 MM M30		mittel	M	4	3,3	0,8	1,8	3,5	16,50 €
			CL-WNGX 040308 MM M40		mittel	M	4	3,3	0,8	1,8	3,5	16,50 €
			CL-WNGX 040308 MM K25		mittel	K	4	3,3	0,8	1,8	3,5	16,50 €
			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	18,00 €
			CL-WNGX 080608 MH P20	schwer		P K	8	6,45	0,8	3,0	7,5	18,00 €
			CL-WNGX 080608 MH K25	schwer		K	8	6,45	0,8	3,0	7,5	18,00 €
			CL-WNGX 080608 MM PMK30	mittel		P M K	8	6,45	0,8	3,0	7,5	18,00 €
			CL-WNGX 080608 MM PK20	mittel		P K	8	6,45	0,8	3,0	7,5	18,00 €
			CL-WNGX 080608 MM P20	mittel		P K	8	6,45	0,8	3,0	7,5	18,00 €
			CL-WNGX 080608 MM P25TiN	mittel		P K	8	6,45	0,8	3,0	7,5	18,00 €
			CL-WNGX 080608 MM M30	mittel		M	8	6,45	0,8	3,0	7,5	18,00 €
			CL-WNGX 080608 MM M40	mittel		M	8	6,45	0,8	3,0	7,5	18,00 €
			CL-WNGX 080608 MM K25	mittel	K	8	6,45	0,8	3,0	7,5	18,00 €	



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

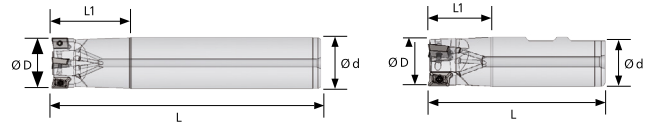
ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]						
			PMK30	P25TiN	P20	PK20	K25	M30	M40
P	S355J0, C45E, 16MnCr5, 42CrMo4, 100Cr6	≤ 850	160 - 200 - 260	160 - 200 - 260	200 - 240 - 300	180 - 220 - 280	-	-	-
	C60, 1.2312, 1.2842, 1.2344, 1.2080, 1.2379	≤ 1200	120 - 140 - 170	120 - 140 - 170	150 - 170 - 190	140 - 160 - 180	-	-	-
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
	C60, 1.2312, 1.2842, 1.2344, 1.2080, 1.2379	≤ 1200		
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

R190 Schaftfräser
Zylinder -oder Weldonshaft

Inhalt: 1 Stück



Zylinderschaft

Weldonshaft

ab **170,00 €**



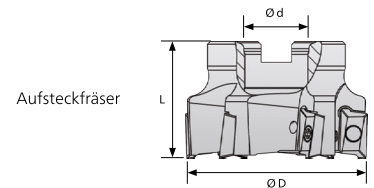
Ersatzteile auf Seite 21

Zylinderschaft								
Bestellnummer	Typ	Ø D	Ø d	Anzahl Zähne	Länge L1 [mm]	Länge L [mm]	WP	Preis/Stk.
CL-R190 016A16 02 145 APKT11	R190	16	16	2	40	145	APKT11	170,00 €
CL-R190 020A20 03 170 APKT11	R190	20	20	3	50	170	APKT11	180,00 €
CL-R190 025A25 03 170 APKT11	R190	25	25	3	50	170	APKT11	200,00 €
CL-R190 032A32 04 170 APKT11	R190	32	32	4	50	170	APKT11	235,00 €
CL-R190 025A25 02 170 APKT16	R190	25	25	2	50	170	APKT16	180,00 €
CL-R190 032A32 03 170 APKT16	R190	32	32	3	50	170	APKT16	210,00 €

Weldonshaft								
Bestellnummer	Typ	Ø D	Ø d	Anzahl Zähne	Länge L1 [mm]	Länge L [mm]	WP	Preis/Stk.
CL-R190 016B16 02 073 APKT11	R190	16	16	2	25	73	APKT11	170,00 €
CL-R190 020B20 03 081 APKT11	R190	20	20	3	31	81	APKT11	180,00 €
CL-R190 025B25 03 088 APKT11	R190	25	25	3	32	88	APKT11	200,00 €
CL-R190 025B25 04 088 APKT11	R190	25	25	4	32	88	APKT11	210,00 €
CL-R190 032B32 05 100 APKT11	R190	32	32	5	32	100	APKT11	235,00 €
CL-R190 025B25 02 088 APKT16	R190	25	25	2	32	88	APKT16	180,00 €
CL-R190 032B32 03 100 APKT16	R190	32	32	3	40	100	APKT16	210,00 €

R190 Aufsteckfräser

Inhalt: 1 Stück



Aufsteckfräser

ab **225,00 €**



Ersatzteile auf Seite 21

Bestellnummer	Typ	Ø D	Ø d	Anzahl Zähne	Länge L [mm]	WP	Preis/Stk.
CL-R190 040Q16 04 040 APKT11	R190	40	16	4	40	APKT11	235,00 €
CL-R190 040Q16 06 040 APKT11	R190	40	16	6	40	APKT11	240,00 €
CL-R190 050Q22 05 040 APKT11	R190	50	22	5	40	APKT11	280,00 €
CL-R190 050Q22 07 040 APKT11	R190	50	22	7	40	APKT11	295,00 €
CL-R190 063Q22 06 040 APKT11	R190	63	22	6	40	APKT11	335,00 €
CL-R190 040Q16 04 040 APKT16	R190	40	16	4	40	APKT16	225,00 €
CL-R190 050Q22 05 040 APKT16	R190	50	22	5	40	APKT16	280,00 €
CL-R190 063Q22 06 040 APKT16	R190	63	22	6	40	APKT16	335,00 €
CL-R190 080Q27 07 050 APKT16	R190	80	27	7	50	APKT16	390,00 €
CL-R190 100Q32 07 050 APKT16	R190	100	32	7	50	APKT16	440,00 €

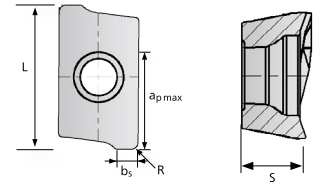
Rampen- / und Helixwinkel für CobraMill R190 - **COBRAMODUS**

Wendeschneidplatte	Werkzeug Ø	Maximale Eintauch-Winkel	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 **9,70 €**



P	M	K	Bestellnummer	Größe	Bearbeitung	ISO	Größe L [mm]	Dicke S [mm]	Radius R [mm]	Planfase bs [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	9,70 €		
			CL-APKT 113504R MM PMK30		mittel	P M K	11,31	3,5	0,4	2	9	9,70 €		
			CL-APKT 113508R MM PMK30		mittel	P M K	11,31	3,5	0,8	2	9	9,70 €		
			CL-APKT 113532R MM PMK30*		mittel	P M K	11,31	3,5	3,2	2	9	9,70 €		
			CL-APKT 113504R MM P25		mittel	P	K	11,31	3,5	0,4	2	9	9,70 €	
			CL-APKT 113508R MM P25		mittel	P	K	11,31	3,5	0,8	2	9	9,70 €	
			CL-APKT 113508R MM PK20		mittel	P	K	11,31	3,5	0,8	2	9	9,70 €	
			CL-APKT 113504R MM K25		mittel		K	11,31	3,5	0,4	2	9	9,70 €	
			CL-APKT 113508R MM K25		mittel		K	11,31	3,5	0,8	2	9	9,70 €	
			CL-APKT 113504R MM M30		mittel		M	11,31	3,5	0,4	2	9	9,70 €	
			CL-APKT 113504R MM M40		mittel		M	11,31	3,5	0,4	2	9	9,70 €	
			CL-APKT 113508R MM M40		mittel		M	11,31	3,5	0,8	2	9	9,70 €	
			CL-APKT 113504R ML PMK30		leicht	P M K	11,31	3,5	0,4	2	9	9,70 €		
			CL-APKT 113508R ML PMK30		leicht	P M K	11,31	3,5	0,8	2	9	9,70 €		
			CL-APKT 113504R ML P25		leicht	P	K	11,31	3,5	0,4	2	9	9,70 €	
			CL-APKT 113508R ML P25		leicht	P	K	11,31	3,5	0,8	2	9	9,70 €	
			CL-APKT 113504R ML M40		leicht		M	11,31	3,5	0,4	2	9	9,70 €	
			CL-APKT 160416R MH PMK30		16	schwer	P M K	16,96	5,2	1,6	2,6	14	11,00 €	
			CL-APKT 160416R MH P25			schwer	P	K	16,96	5,2	1,6	2,6	14	11,00 €
			CL-APKT 160416R MH PK20			schwer	P	K	16,96	5,2	1,6	2,6	14	11,00 €
			CL-APKT 160416R MH K25	schwer			K	16,96	5,2	1,6	2,6	14	11,00 €	
			CL-APKT 160408R MM PMK30	mittel		P M K	16,96	5,2	0,8	2,6	14	11,00 €		
			CL-APKT 160412R MM PMK30	mittel		P M K	16,96	5,2	1,2	2,6	14	11,00 €		
			CL-APKT 160432R MM PMK30 *	mittel		P M K	14,00	5,2	3,2	-	12	11,00 €		
			CL-APKT 160408R MM P25	mittel		P	K	16,96	5,2	0,8	2,6	14	11,00 €	
			CL-APKT 160408R MM PK20	mittel		P	K	16,96	5,2	0,8	2,6	14	11,00 €	
			CL-APKT 160408R MM K25	mittel			K	16,96	5,2	0,8	2,6	14	11,00 €	
			CL-APKT 160408R MM M30	mittel			M	16,96	5,2	0,8	2,6	14	11,00 €	
			CL-APET 160408R AL N25	Alu			N	16,96	5,2	0,8	2,6	14	11,00 €	

Schnittwerte R190 - COBRAMODUS [Schnittgeschwindigkeit]

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [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	-	-	-	-
	C60, 1.2312, 1.2842, 1.2344, 1.2080, 1.2379	≤1200	120-140-170	120-140-170	140-160-180	-	-	-	-
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

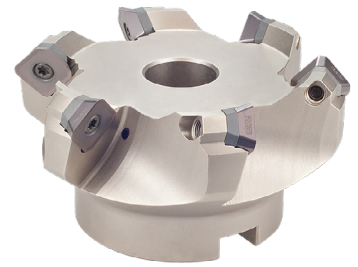
Schnittwerte 190 - COBRAMODUS [Zahnvorschub]

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm²]	Zahnvorschub f _z [mm]			
			Geometrie MH	Geometrie MM	Geometrie ML	Geometrie AL
P	S355J0, C45E, 16MnCr5, 42CrMo4, 100Cr6	≤850	0,10-0,15-0,24	0,08-0,12-0,20	0,05-0,08-0,14	-
	C60, 1.2312, 1.2842, 1.2344, 1.2080, 1.2379	≤1200				
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	0,10-0,15-0,24	0,08-0,12-0,20	0,05-0,08-0,14	-
N	AlCuMgPb, G-AlSi12, CuZn40	≤500	-	-	-	0,05-0,15-0,25

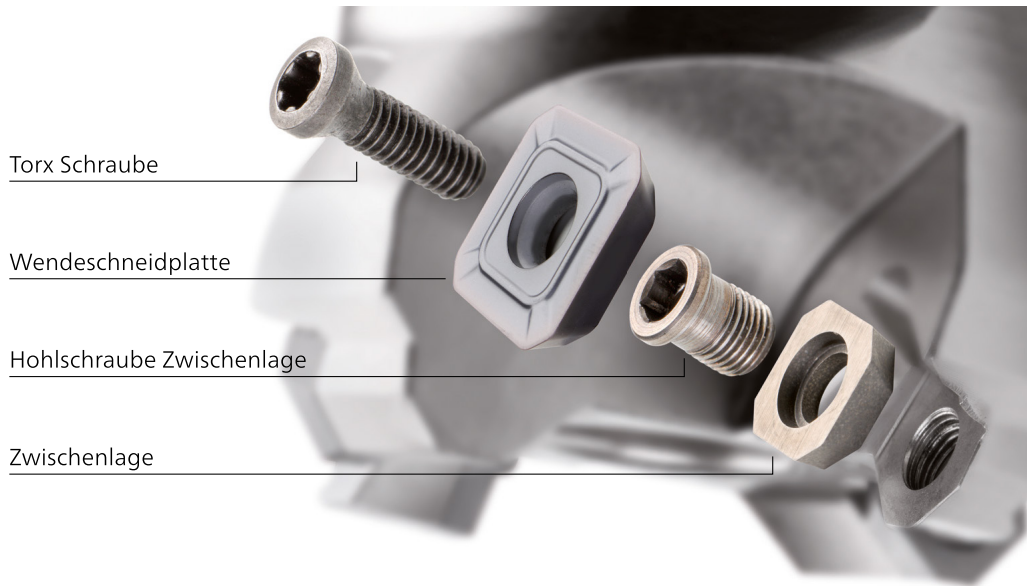
Ersatzteile für R45

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-M5x12	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T20	9,80 €	CL-ZL-SE1204	2,60 €	CL-HS-M5x0,5x7	3,85 €	CL-IS-HA00	2,05 €



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	2,05 €	5,0 Nm	CL-TS-T20	9,80 €

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	3,50 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CobraMill R90.2	WNGX 08	50 - 125	CL-TS-M4x11	3,50 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €

Ersatzteile für R190

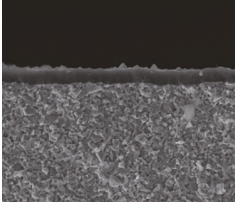
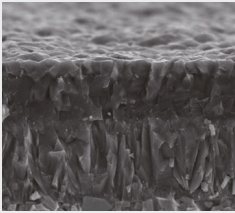
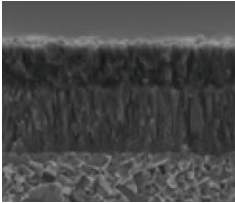
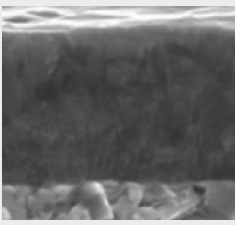
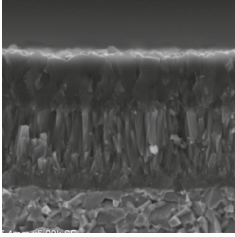
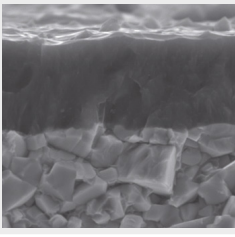
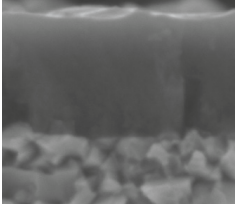
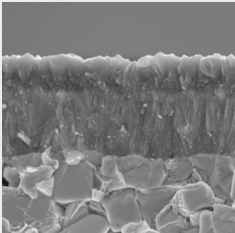
Inhalt: 1 Stück




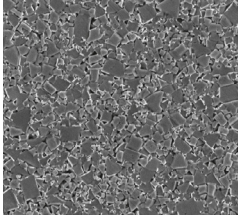
Fräser	Wendeschneidplatte	Ø-Bereich	Torx Schraube WP			Torx Schlüssel WP	
			Bestellnummer	Preis/Stk.	Anzugsmoment	Bestellnummer	Preis/Stk.
CobraMill R190	APKT 11	16 - 63	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CobraMill R190	APKT 16	25	CL-TS-M4x8	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CobraMill R190	APKT 16	32 - 100	CL-TS-M4x10	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €

💧 Nassbearbeitung
 ☀️ Trockenbearbeitung

STARTSEITE

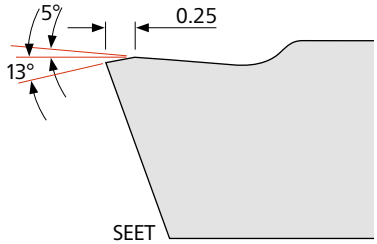
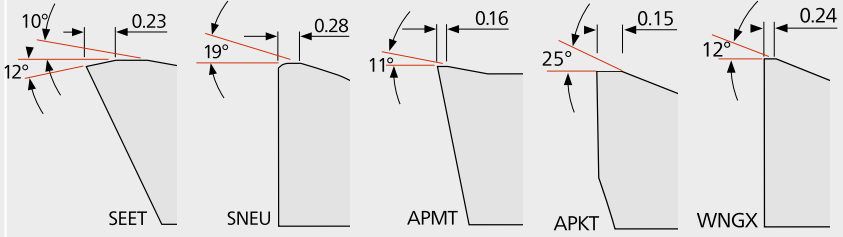
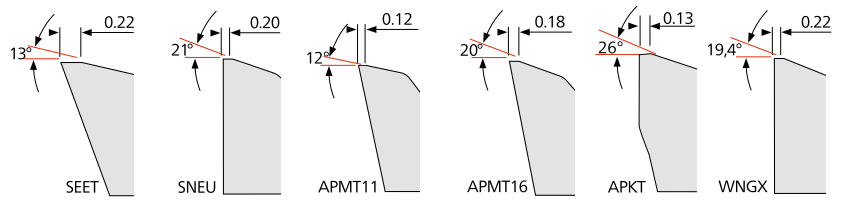
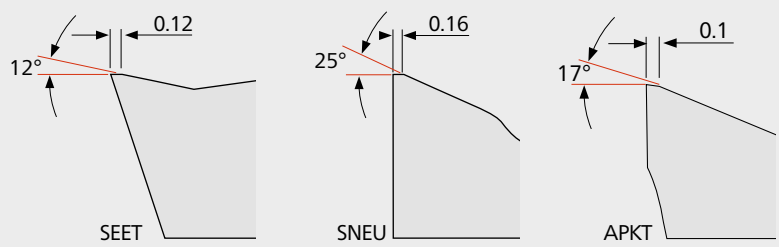
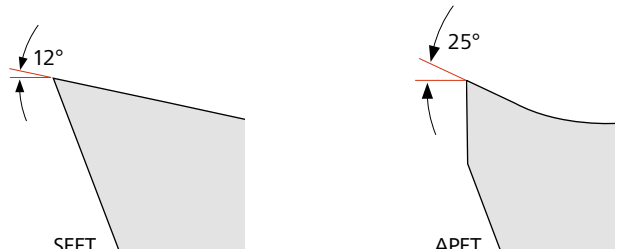
Hartmetallsorte	Anwendungsbereich	Beschichtung	Eigenschaften
PMK30 Universell 💧 ☀️	<ul style="list-style-type: none"> Hartmetallsorte für die universelle Anwendung Bestens geeignet in Stahl/ Rostfrei/ Guss 		TiAlN-Beschichtung PVD / mehrlagig Hohe Warmhärte, bestes tribonomisches Verschleißverhalten Gewährleistet ein Maximum an Standzeit Prozesssicheres Fräsen dank eines Hartmetallsubstrats der Premiumklasse
P M K N			
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
P M K N			
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
P M K N			
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
P M K N			
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
P M K N			
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
P M K N			
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
P M K N			
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
P M K N			

💧 Nassbearbeitung ☀️ Trockenbearbeitung

Hartmetallsorte	Anwendungsbereich	Beschichtung	Eigenschaften
<p>N25 Aluminium</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>

P M K **N**

Geometriemerkmale

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

HIGH PERFORMANCE MILLING

COBRAMILL[®] SOLID

STARTSEITE

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

2025
NEUHEIT



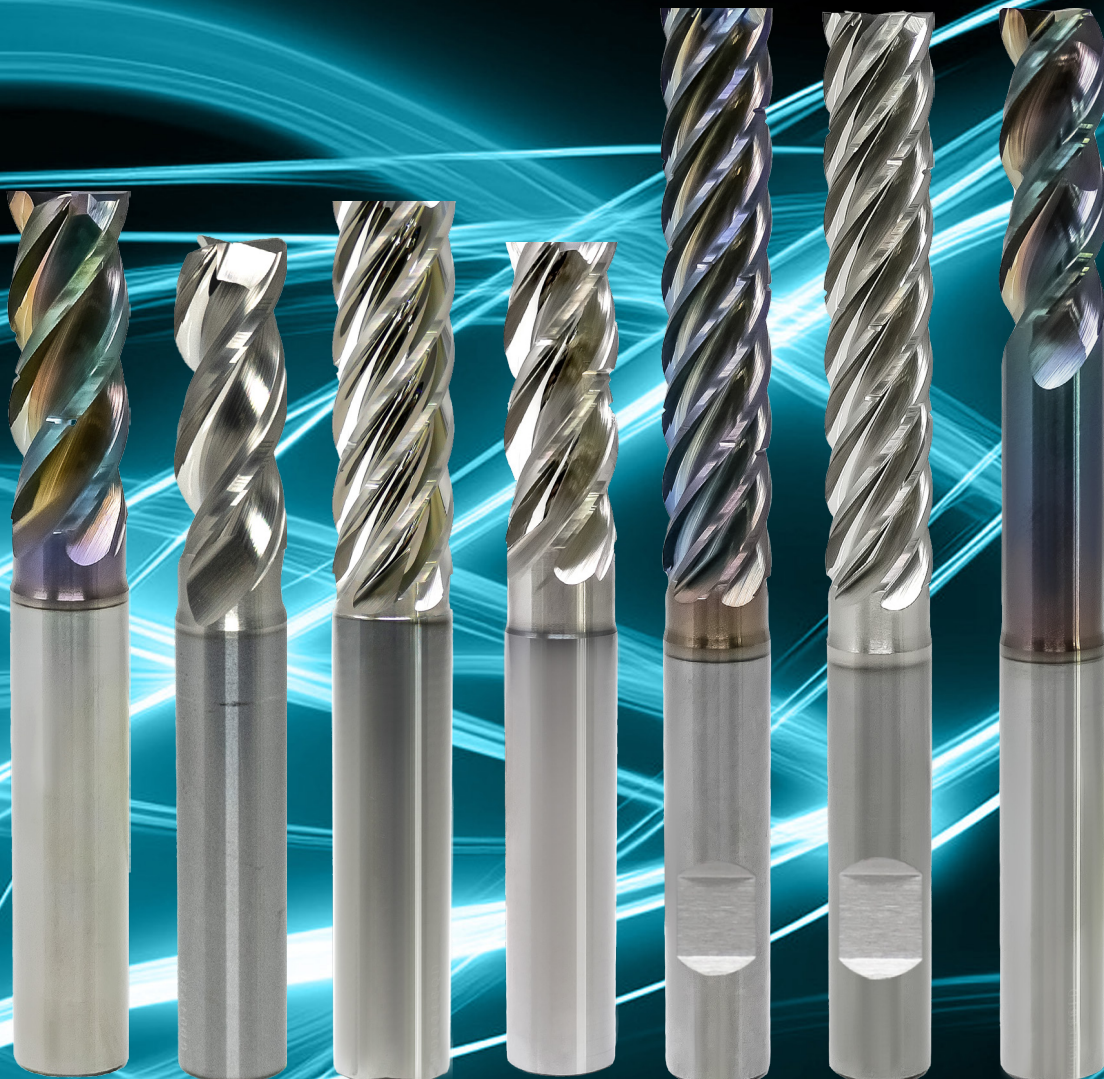
NEU ALU HOCHLEISTUNGS-VHM-FRÄSER

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

STARTSEITE

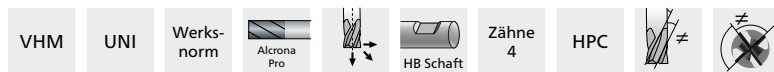
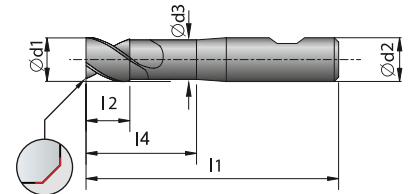
DIE NEUE RIEGE FÜR DIE ALUMINIUM BEARBEITUNG



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

Inhalt: 1 Stück

ab **26,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød, mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24305-3,00	3,00	0,13	54	6	6	4	26,00 €
			CL-24305-4,00	4,00	0,18	54	8	6	4	26,00 €
			CL-24305-5,00	5,00	0,20	54	9	6	4	26,00 €
			CL-24305-6,00	6,00	0,20	54	10	6	4	26,00 €
			CL-24305-7,00	7,00	0,20	58	12	8	4	42,00 €
			CL-24305-8,00	8,00	0,20	58	12	8	4	34,00 €
			CL-24305-9,00	9,00	0,30	66	14	10	4	61,00 €
			CL-24305-10,00	10,00	0,30	66	14	10	4	48,50 €
			CL-24305-11,00	11,00	0,30	73	16	12	4	78,00 €
			CL-24305-12,00	12,00	0,30	73	16	12	4	67,00 €
			CL-24305-14,00	14,00	0,30	75	18	14	4	105,00 €
			CL-24305-16,00	16,00	0,40	82	22	16	4	110,00 €
			CL-24305-20,00	20,00	0,50	92	26	20	4	175,00 €



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

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 ≤ 0,1xd β ≤ 38°	α ≤ 0,075xd β ≤ 32°	α ≤ 0,05xd β ≤ 26°
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 3°	190	240	290	310	350	380
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	115	150	160	190	200	230
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	≤ 2°	90	95	110	125	135	150
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	≤ 2°	80	85	100	110	125	140
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	≤ 3°	150	180	220	270	320	360
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	≤ 2°	120	155	165	190	210	240
N	AlCuMgPb, G-AlSi12, CuZn40	≤ 500	≤ 3°	230	290	340	380	420	450

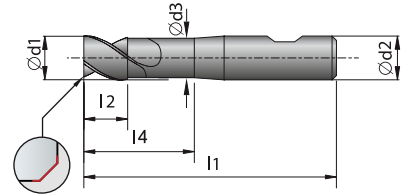
Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	α ≤ 1xd β ≤ 180°	α ≤ 0,4xd β ≤ 78,5°	α ≤ 0,25xd β ≤ 60°	α ≤ 0,1xd β ≤ 38°	α ≤ 0,075xd β ≤ 32°	α ≤ 0,05xd β ≤ 26°
3	0,008	0,014	0,030	0,050	0,055	0,070
4	0,015	0,025	0,040	0,070	0,080	0,100
5	0,025	0,035	0,045	0,080	0,110	0,130
6	0,030	0,040	0,055	0,100	0,130	0,170
7	0,035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

Inhalt: 1 Stück

ab **28,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-24315-3,00	28,50 €	CL-24316-3,00	28,50 €	3,00	0,13	57	8	18	6	2,8	4
			CL-24315-4,00	28,50 €	CL-24316-4,00	28,50 €	4,00	0,18	57	11	21	6	3,8	4
			CL-24315-5,00	28,50 €	CL-24316-5,00	28,50 €	5,00	0,20	57	13	21	6	4,8	4
			CL-24315-6,00	28,50 €	CL-24316-6,00	28,50 €	6,00	0,20	57	13	21	6	5,5	4
			CL-24315-7,00	46,00 €	CL-24316-7,00	46,00 €	7,00	0,20	63	19	27	8	6,5	4
			CL-24315-8,00	38,50 €	CL-24316-8,00	38,50 €	8,00	0,20	63	19	27	8	7,5	4
			CL-24315-9,00	67,00 €	CL-24316-9,00	67,00 €	9,00	0,30	72	22	32	10	8,5	4
			CL-24315-10,00	54,00 €	CL-24316-10,00	54,00 €	10,00	0,30	72	22	32	10	9,5	4
			CL-24315-11,00	86,00 €	CL-24316-11,00	86,00 €	11,00	0,30	83	26	38	12	10,5	4
			CL-24315-12,00	76,00 €	CL-24316-12,00	76,00 €	12,00	0,30	83	26	38	12	11,5	4
			CL-24315-14,00	115,00 €	CL-24316-14,00	115,00 €	14,00	0,30	83	26	42	14	13,5	4
			CL-24315-16,00	120,00 €	CL-24316-16,00	120,00 €	16,00	0,40	92	32	44	16	15,5	4
			CL-24315-18,00	210,00 €	CL-24316-18,00	210,00 €	18,00	0,40	92	32	50	18	17,5	4
			CL-24315-20,00	210,00 €	CL-24316-20,00	210,00 €	20,00	0,50	104	38	54	20	19,5	4

HIGHLIGHT



- 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 26

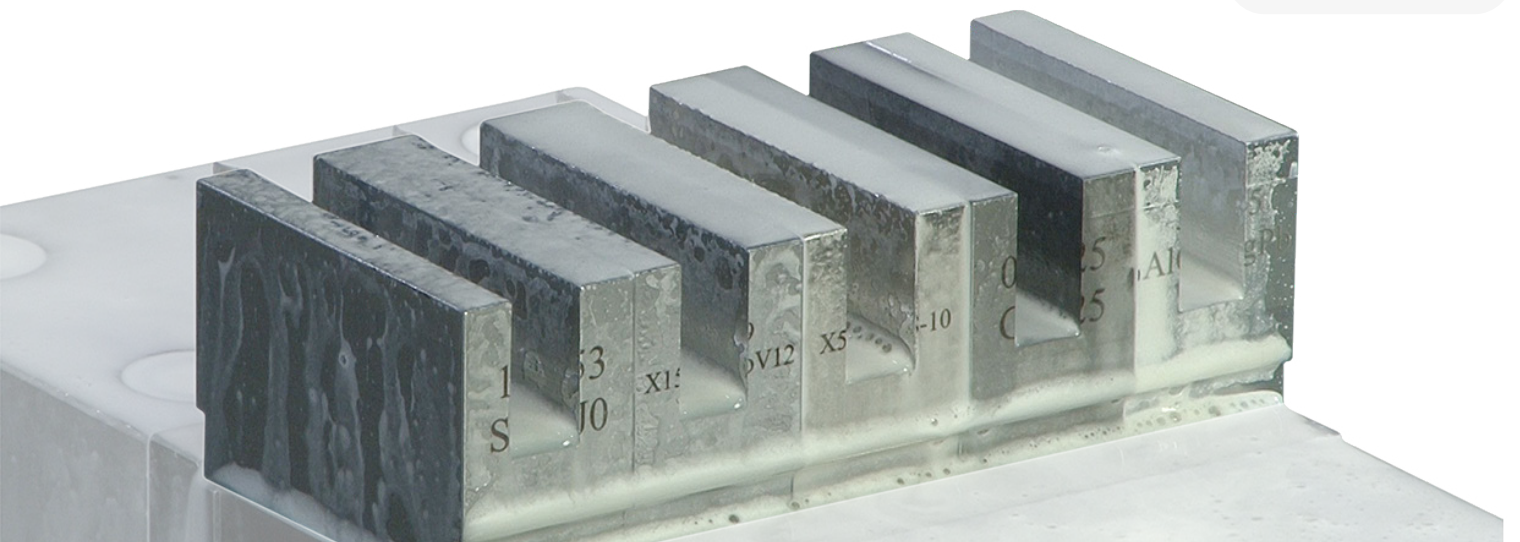


Anwendungsvideo:



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

Videolänge
01:05 min

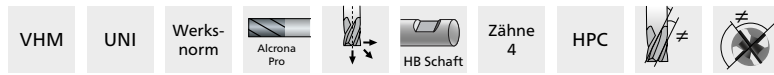
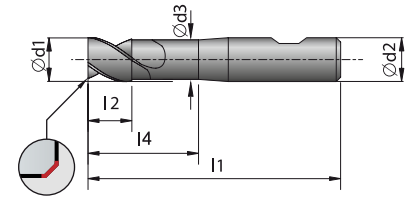


STARTSEITE

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

Inhalt: 1 Stück

ab **28,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24317-3,00	3,00	0,03	57	8	18	6	2,8	4	28,50 €
			CL-24317-4,00	4,00	0,04	57	11	21	6	3,8	4	28,50 €
			CL-24317-5,00	5,00	0,05	57	13	21	6	4,8	4	28,50 €
			CL-24317-6,00	6,00	0,06	57	13	21	6	5,5	4	28,50 €
			CL-24317-8,00	8,00	0,08	63	19	27	8	7,5	4	38,50 €
			CL-24317-10,00	10,00	0,10	72	22	32	10	9,5	4	54,00 €
			CL-24317-12,00	12,00	0,12	83	26	38	12	11,5	4	76,00 €
			CL-24317-16,00	16,00	0,15	92	32	44	16	15,5	4	120,00 €
			CL-24317-20,00	20,00	0,15	104	38	54	20	19,5	4	210,00 €

Schnittwerte siehe Seite 29



- 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

STARTSEITE

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

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 ≤ 0,1xd β ≤ 38°	α ≤ 0,075xd β ≤ 32°	α ≤ 0,05xd β ≤ 26°
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 3°	190	240	290	310	350	380
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	115	150	160	190	200	230
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	≤ 2°	90	95	110	125	135	150
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	≤ 2°	80	85	100	110	125	140
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	≤ 3°	150	180	220	270	320	360
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	≤ 2°	120	155	165	190	210	240
N	AlCuMgPb, G-AlSi12, CuZn40	≤ 500	≤ 3°	230	290	340	380	420	450

Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	α ≤ 1xd β ≤ 180°	α ≤ 0,4xd β ≤ 78,5°	α ≤ 0,25xd β ≤ 60°	α ≤ 0,1xd β ≤ 38°	α ≤ 0,075xd β ≤ 32°	α ≤ 0,05xd β ≤ 26°
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

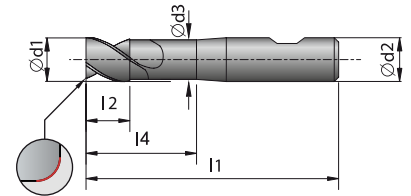
β = Umschlingungswinkel! Vorschübe in INOX um 25% reduzieren! In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

STARTSEITE

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

Inhalt: 1 Stück

ab **34,00 €**



VHM UNI Werksnorm Alcrona Pro HB Schaft Zähne 4 HPC

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-24510-4,00x0,25	4,00	0,25	57	11	21	6	3,8	4	34,00 €
			CL-24510-4,00x0,50	4,00	0,50	57	11	21	6	3,8	4	34,00 €
			CL-24510-4,00x1,00	4,00	1,00	57	11	21	6	3,8	4	34,00 €
			CL-24510-5,00x0,50	5,00	0,50	57	13	21	6	4,8	4	34,00 €
			CL-24510-5,00x1,00	5,00	1,00	57	13	21	6	4,8	4	34,00 €
			CL-24510-5,00x1,50	5,00	1,50	57	13	21	6	4,8	4	34,00 €
			CL-24510-6,00x0,50	6,00	0,50	57	13	21	6	5,5	4	34,00 €
			CL-24510-6,00x1,00	6,00	1,00	57	13	21	6	5,5	4	34,00 €
			CL-24510-6,00x1,50	6,00	1,50	57	13	21	6	5,5	4	34,00 €
			CL-24510-6,00x2,00	6,00	2,00	57	13	21	6	5,5	4	34,00 €
			CL-24510-8,00x0,50	8,00	0,50	63	19	27	8	7,5	4	42,50 €
			CL-24510-8,00x1,00	8,00	1,00	63	19	27	8	7,5	4	42,50 €
			CL-24510-8,00x1,50	8,00	1,50	63	19	27	8	7,5	4	42,50 €
			CL-24510-8,00x2,00	8,00	2,00	63	19	27	8	7,5	4	42,50 €
			CL-24510-10,00x0,50	10,00	0,50	72	22	32	10	9,5	4	62,00 €
			CL-24510-10,00x1,00	10,00	1,00	72	22	32	10	9,5	4	62,00 €
			CL-24510-10,00x1,50	10,00	1,50	72	22	32	10	9,5	4	62,00 €
			CL-24510-10,00x2,00	10,00	2,00	72	22	32	10	9,5	4	62,00 €
			CL-24510-10,00x3,00	10,00	3,00	72	22	32	10	9,5	4	62,00 €
			CL-24510-12,00x0,50	12,00	0,50	83	26	38	12	11,5	4	86,00 €
			CL-24510-12,00x1,00	12,00	1,00	83	26	38	12	11,5	4	86,00 €
			CL-24510-12,00x1,50	12,00	1,50	83	26	38	12	11,5	4	86,00 €
			CL-24510-12,00x2,00	12,00	2,00	83	26	38	12	11,5	4	86,00 €
			CL-24510-12,00x3,00	12,00	3,00	83	26	38	12	11,5	4	86,00 €
			CL-24510-14,00x1,00	14,00	1,00	83	26	42	14	13,5	4	110,00 €
			CL-24510-14,00x2,00	14,00	2,00	83	26	42	14	13,5	4	110,00 €
			CL-24510-16,00x1,00	16,00	1,00	92	32	44	16	15,5	4	155,00 €
			CL-24510-16,00x1,50	16,00	1,50	92	32	44	16	15,5	4	155,00 €
			CL-24510-16,00x2,00	16,00	2,00	92	32	44	16	15,5	4	155,00 €
			CL-24510-16,00x2,50	16,00	2,50	92	32	44	16	15,5	4	155,00 €
			CL-24510-16,00x3,00	16,00	3,00	92	32	44	16	15,5	4	155,00 €
			CL-24510-16,00x4,00	16,00	4,00	92	32	44	16	15,5	4	155,00 €
			CL-24510-20,00x1,00	20,00	1,00	104	38	54	20	19,5	4	255,00 €
			CL-24510-20,00x1,50	20,00	1,50	104	38	54	20	19,5	4	255,00 €
			CL-24510-20,00x2,00	20,00	2,00	104	38	54	20	19,5	4	255,00 €
			CL-24510-20,00x2,50	20,00	2,50	104	38	54	20	19,5	4	255,00 €
			CL-24510-20,00x3,00	20,00	3,00	104	38	54	20	19,5	4	255,00 €
			CL-24510-20,00x4,00	20,00	4,00	104	38	54	20	19,5	4	255,00 €
			CL-24510-20,00x5,00	20,00	5,00	104	38	54	20	19,5	4	255,00 €

Schnittwerte siehe Seite 31



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
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	115	150	160	190	200	230
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

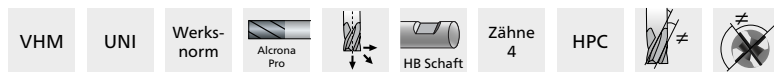
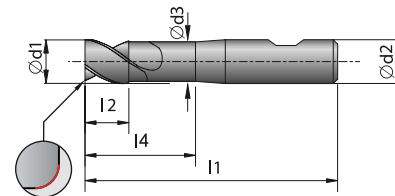
β = Umschlingungswinkel! Vorschübe in INOX um 25% reduzieren! In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

STARTSEITE

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

Inhalt: 1 Stück

ab **32,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-24860-6,00x0,50	32,00 €	CL-24861-6,00x0,50	32,00 €	6,00	0,50	75	7	32	6	5,5	4
			CL-24860-6,00x1,00	32,00 €	CL-24861-6,00x1,00	32,00 €	6,00	1,00	75	7	32	6	5,5	4
			CL-24860-6,00x1,50	32,00 €	CL-24861-6,00x1,50	32,00 €	6,00	1,50	75	7	32	6	5,5	4
			CL-24860-6,00x2,00	32,00 €	CL-24861-6,00x2,00	32,00 €	6,00	2,00	75	7	32	6	5,5	4
			CL-24860-8,00x0,50	47,50 €	CL-24861-8,00x0,50	47,50 €	8,00	0,50	85	9	42	8	7,5	4
			CL-24860-8,00x1,00	47,50 €	CL-24861-8,00x1,00	47,50 €	8,00	1,00	85	9	42	8	7,5	4
			CL-24860-8,00x1,50	47,50 €	CL-24861-8,00x1,50	47,50 €	8,00	1,50	85	9	42	8	7,5	4
			CL-24860-8,00x2,00	47,50 €	CL-24861-8,00x2,00	47,50 €	8,00	2,00	85	9	42	8	7,5	4
			CL-24860-10,00x0,50	67,00 €	CL-24861-10,00x0,50	67,00 €	10,00	0,50	100	11	52	10	9,5	4
			CL-24860-10,00x1,00	67,00 €	CL-24861-10,00x1,00	67,00 €	10,00	1,00	100	11	52	10	9,5	4
			CL-24860-10,00x1,50	67,00 €	CL-24861-10,00x1,50	67,00 €	10,00	1,50	100	11	52	10	9,5	4
			CL-24860-10,00x2,00	67,00 €	CL-24861-10,00x2,00	67,00 €	10,00	2,00	100	11	52	10	9,5	4
			CL-24860-12,00x0,50	96,00 €	CL-24861-12,00x0,50	96,00 €	12,00	0,50	110	12	62	12	11,5	4
			CL-24860-12,00x1,00	96,00 €	CL-24861-12,00x1,00	96,00 €	12,00	1,00	110	12	62	12	11,5	4
			CL-24860-12,00x1,50	96,00 €	CL-24861-12,00x1,50	96,00 €	12,00	1,50	110	12	62	12	11,5	4
			CL-24860-12,00x2,00	96,00 €	CL-24861-12,00x2,00	96,00 €	12,00	2,00	110	12	62	12	11,5	4
			CL-24860-16,00x0,50	165,00 €	CL-24861-16,00x0,50	165,00 €	16,00	0,50	140	16	82	16	15,5	4
			CL-24860-16,00x1,00	165,00 €	CL-24861-16,00x1,00	165,00 €	16,00	1,00	140	16	82	16	15,5	4
			CL-24860-16,00x1,50	165,00 €	CL-24861-16,00x1,50	165,00 €	16,00	1,50	140	16	82	16	15,5	4
			CL-24860-16,00x2,00	165,00 €	CL-24861-16,00x2,00	165,00 €	16,00	2,00	140	16	82	16	15,5	4
			CL-24860-16,00x2,50	165,00 €	CL-24861-16,00x2,50	165,00 €	16,00	2,50	140	16	82	16	15,5	4

STARTSEITE



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
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	90	90	120	130	150	200
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

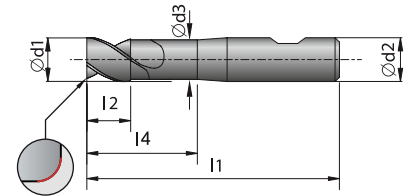
Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	æ ≤ 1xd β ≤ 180°	æ ≤ 0,4xd β ≤ 78,5°	æ ≤ 0,25xd β ≤ 60°	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
6	0,025	0,027	0,030	0,040	0,050	0,057
8	0,030	0,033	0,036	0,050	0,060	0,070
10	0,040	0,045	0,048	0,065	0,080	0,090
12	0,055	0,060	0,065	0,090	0,110	0,125
16	0,080	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 **40,00 €**



VHM UNI Werks-norm Alcrona Pro HB Schaft Zähne 5 HPC

P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-24445-6,00	40,00 €	CL-24446-6,00	40,00 €	3,00	0,13	57	8	18	6	2,8	4
			CL-24445-8,00	55,00 €	CL-24446-8,00	55,00 €	4,00	0,18	57	11	21	6	3,8	4
			CL-24445-10,00	82,00 €	CL-24446-10,00	82,00 €	5,00	0,20	57	13	21	6	4,8	4
			CL-24445-12,00	110,00 €	CL-24446-12,00	110,00 €	6,00	0,20	57	13	21	6	5,5	4
			CL-24445-16,00	180,00 €	CL-24446-16,00	180,00 €	8,00	0,20	63	19	27	8	7,5	4
			CL-24445-20,00	285,00 €	CL-24446-20,00	285,00 €	10,00	0,30	72	22	32	10	9,5	4



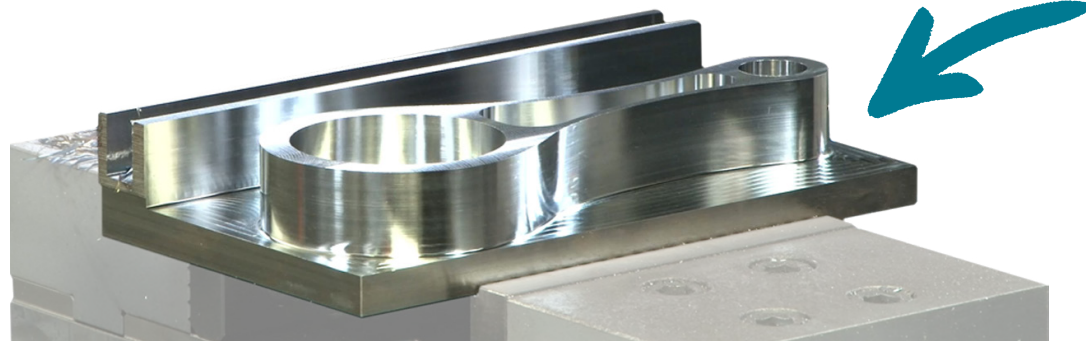
- Optimierte Stirngeometrie zum Rampen und Helixfräsen bis 8°
- Spezielles Spannuten-Profil für optimale Spanabführung
- Optimiert zum Vollspurfraßen bis 1,5xd in Stahlwerkstoffen
- Optimiert für die HPM-Zerspanung
- Trochoidales Fräsen
- Universell einsetzbar, zum Schruppen und Schlichten
- 5 Schneiden 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/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	≤ 8°	180	230	280	300	330	370
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	≤ 5°	110	150	160	180	200	220
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

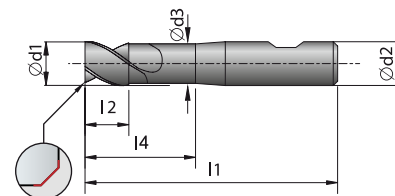
Ø	Zahnvorschub fz [mm]						
	Helix Ø min	æ ≤ 1xd β ≤ 180°	æ ≤ 0,4xd β ≤ 78,5°	æ ≤ 0,25xd β ≤ 60°	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
6	9	0,025	0,030	0,040	0,100	0,130	0,170
8	12	0,030	0,040	0,050	0,140	0,170	0,220
10	15	0,040	0,050	0,070	0,160	0,200	0,280
12	18	0,060	0,070	0,090	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.

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

Inhalt: 1 Stück

ab **35,50 €**



VHM INOX Werksnorm TISINOS HB Schaft Zähne 4 HPC

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24358-3,00	3,00	0,13	57	8	12	6	2,8	4	35,50 €
			CL-24358-4,00	4,00	0,18	57	11	15	6	3,8	4	35,50 €
			CL-24358-5,00	5,00	0,20	57	13	17	6	4,8	4	35,50 €

Schnittwerte siehe Seite 35

STARTSEITE

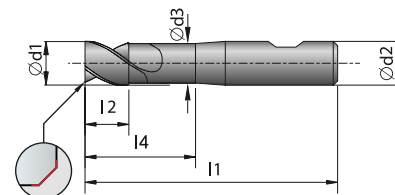


Verkürzter Halsfreischliff für mehr Stabilität!

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

Inhalt: 1 Stück

ab **35,50 €**



VHM INOX Werksnorm TISINOS HB Schaft Zähne 4 HPC

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24360-3,00	3,00	0,13	57	8	18	6	2,8	4	35,50 €
			CL-24360-4,00	4,00	0,18	57	11	21	6	3,8	4	35,50 €
			CL-24360-5,00	5,00	0,20	57	13	21	6	4,8	4	35,50 €
			CL-24360-6,00	6,00	0,20	57	13	21	6	5,5	4	35,50 €
			CL-24360-7,00	7,00	0,20	63	19	27	8	6,5	4	57,00 €
			CL-24360-8,00	8,00	0,20	63	19	27	8	7,5	4	51,00 €
			CL-24360-9,00	9,00	0,30	72	22	32	10	8,5	4	76,00 €
			CL-24360-10,00	10,00	0,30	72	22	32	10	9,5	4	68,00 €
			CL-24360-11,00	11,00	0,30	83	26	38	12	10,5	4	110,00 €
			CL-24360-12,00	12,00	0,30	83	26	38	12	11,5	4	98,00 €
			CL-24360-14,00	14,00	0,30	83	26	42	14	13,5	4	135,00 €
			CL-24360-16,00	16,00	0,40	92	32	44	16	15,5	4	155,00 €
			CL-24360-18,00	18,00	0,40	92	32	50	18	17,5	4	215,00 €
			CL-24360-20,00	20,00	0,50	104	38	54	20	19,5	4	265,00 €

Schnittwerte siehe Seite 35



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

STARTSEITE

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

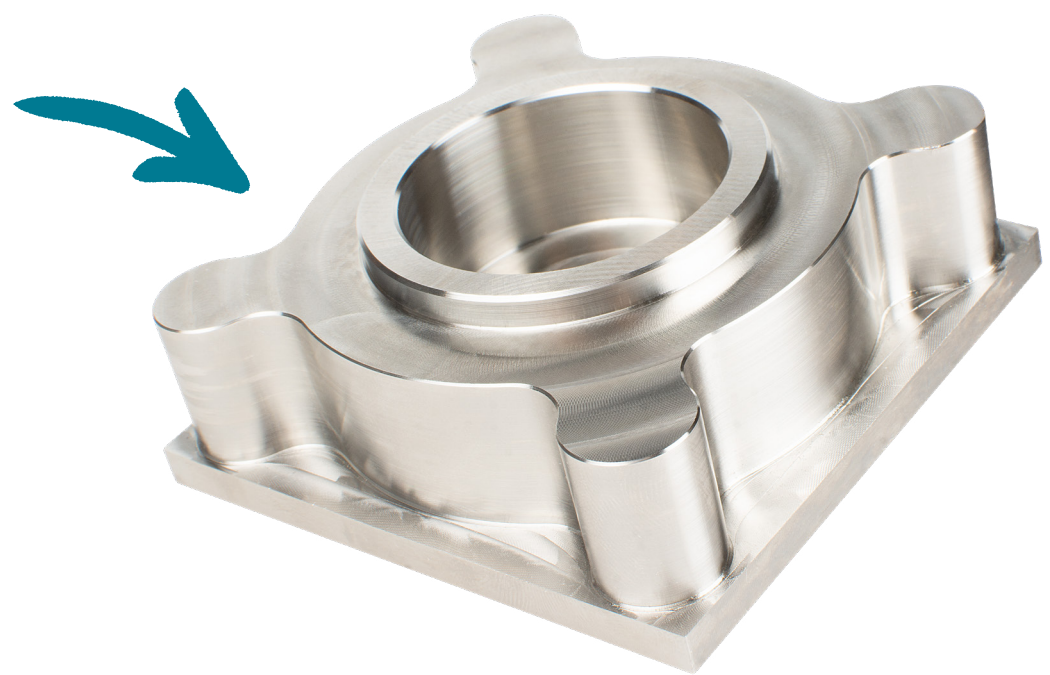
Nassbearbeitung empfohlen. β = Umschlingungswinkel

Anwendungsvideo:



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

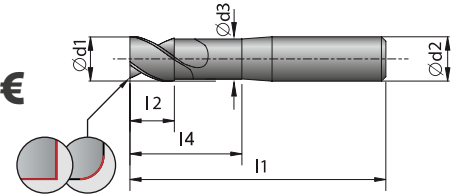
Videolänge
02:34 min



NEU CL-24250 / CL-24251 VHM-Fräser^{CPM} lang Z3
mit Freischliff ALUMINIUM

Inhalt: 1 Stück

ab **23,50 €**



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

P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-24250-2,00	23,50 €	CL-24251-2,00	23,50 €	2	0,0	50	7	10	6	1,8	3
			CL-24250-2,00x0,5	24,00 €	CL-24251-2,00x0,5	24,00 €	2	0,5	50	7	10	6	1,8	3
			CL-24250-3,00	23,50 €	CL-24251-3,00	23,50 €	3	0,0	60	9	15	6	2,8	3
			CL-24250-3,00x0,5	24,00 €	CL-24251-3,00x0,5	24,00 €	3	0,5	60	9	15	6	2,8	3
			CL-24250-4,00	24,00 €	CL-24251-4,00	24,00 €	4	0,0	60	12	17	6	3,8	3
			CL-24250-4,00x0,5	24,50 €	CL-24251-4,00x0,5	24,50 €	4	0,5	60	12	17	6	3,8	3
			CL-24250-4,00x1,0	24,50 €	CL-24251-4,00x1,0	24,50 €	4	1,0	60	12	17	6	3,8	3
			CL-24250-5,00	23,50 €	CL-24251-5,00	23,50 €	5	0,0	60	15	20	6	4,8	3
			CL-24250-5,00x0,5	24,00 €	CL-24251-5,00x0,5	24,00 €	5	0,5	60	15	20	6	4,8	3
			CL-24250-5,00x1,0	24,00 €	CL-24251-5,00x1,0	24,00 €	5	1,0	60	15	20	6	4,8	3
			CL-24250-6,00	24,00 €	CL-24251-6,00	24,00 €	6	0,0	60	17	22	6	5,5	3
			CL-24250-6,00x0,5	24,50 €	CL-24251-6,00x0,5	24,50 €	6	0,5	60	17	22	6	5,5	3
			CL-24250-6,00x1,0	24,50 €	CL-24251-6,00x1,0	24,50 €	6	1,0	60	17	22	6	5,5	3
			CL-24250-8,00	35,00 €	CL-24251-8,00	35,00 €	8	0,0	65	22	27	8	7,5	3
			CL-24250-8,00x0,5	36,00 €	CL-24251-8,00x0,5	36,00 €	8	0,5	65	22	27	8	7,5	3
			CL-24250-8,00x1,0	36,00 €	CL-24251-8,00x1,0	36,00 €	8	1,0	65	22	27	8	7,5	3
			CL-24250-8,00x2,0	36,00 €	CL-24251-8,00x2,0	36,00 €	8	2,0	65	22	27	8	7,5	3
			CL-24250-10,00	48,50 €	CL-24251-10,00	48,50 €	10	0,0	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24250-10,00x0,5	50,00 €	CL-24251-10,00x0,5	50,00 €	10	0,5	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24250-10,00x1,0	50,00 €	CL-24251-10,00x1,0	50,00 €	10	1,0	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24250-10,00x2,0	50,00 €	CL-24251-10,00x2,0	50,00 €	10	2,0	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24250-10,00x3,0	50,00 €	CL-24251-10,00x3,0	50,00 €	10	3,0	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24250-12,00	68,00 €	CL-24251-12,00	68,00 €	12	0,0	83	32	36	12	11,5	3
			CL-24250-12,00x0,5	70,00 €	CL-24251-12,00x0,5	70,00 €	12	0,5	83	32	36	12	11,5	3
			CL-24250-12,00x1,0	70,00 €	CL-24251-12,00x1,0	70,00 €	12	1,0	83	32	36	12	11,5	3
			CL-24250-12,00x2,0	70,00 €	CL-24251-12,00x2,0	70,00 €	12	2,0	83	32	36	12	11,5	3
			CL-24250-12,00x3,0	70,00 €	CL-24251-12,00x3,0	70,00 €	12	3,0	83	32	36	12	11,5	3
			CL-24250-16,00	135,00 €	CL-24251-16,00	135,00 €	16	0,0	100	42	50	16	15,5	3
			CL-24250-16,00x0,5	135,00 €	CL-24251-16,00x0,5	135,00 €	16	0,5	100	42	50	16	15,5	3
			CL-24250-16,00x1,0	135,00 €	CL-24251-16,00x1,0	135,00 €	16	1,0	100	42	50	16	15,5	3
			CL-24250-16,00x2,0	135,00 €	CL-24251-16,00x2,0	135,00 €	16	2,0	100	42	50	16	15,5	3
			CL-24250-16,00x3,0	135,00 €	CL-24251-16,00x3,0	135,00 €	16	3,0	100	42	50	16	15,5	3
			CL-24250-16,00x4,0	135,00 €	CL-24251-16,00x4,0	135,00 €	16	4,0	100	42	50	16	15,5	3
			CL-24250-20,00	200,00 €	CL-24251-20,00	200,00 €	20	0,0	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24250-20,00x0,5	205,00 €	CL-24251-20,00x0,5	205,00 €	20	0,5	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24250-20,00x1,0	205,00 €	CL-24251-20,00x1,0	205,00 €	20	1,0	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24250-20,00x2,0	205,00 €	CL-24251-20,00x2,0	205,00 €	20	2,0	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24250-20,00x3,0	205,00 €	CL-24251-20,00x3,0	205,00 €	20	3,0	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24250-20,00x4,0	205,00 €	CL-24251-20,00x4,0	205,00 €	20	4,0	125	52	73	20	19,5	3



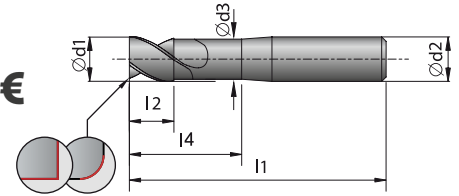
Schnittwerte siehe Seite 43

STARTSEITE

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

Inhalt: 1 Stück

ab **23,50 €**



VHM	ALU	Werksnorm				Zähne 3	HPC
-----	-----	-----------	--	--	--	---------	-----

P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ø _{d1} mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ø _{d2} mm	Ø _{d3} mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-24252-2,00	23,50 €	CL-24253-2,00	23,50 €	2	0,0	50	7	10	6	1,8	3
			CL-24252-2,00x0,5	24,00 €	CL-24253-2,00x0,5	24,00 €	2	0,5	50	7	10	6	1,8	3
			CL-24252-3,00	23,50 €	CL-24253-3,00	23,50 €	3	0,0	60	9	15	6	2,8	3
			CL-24252-3,00x0,5	24,00 €	CL-24253-3,00x0,5	24,00 €	3	0,5	60	9	15	6	2,8	3
			CL-24252-4,00	24,00 €	CL-24253-4,00	24,00 €	4	0,0	60	12	17	6	3,8	3
			CL-24252-4,00x0,5	24,50 €	CL-24253-4,00x0,5	24,50 €	4	0,5	60	12	17	6	3,8	3
			CL-24252-4,00x1,0	24,50 €	CL-24253-4,00x1,0	24,50 €	4	1,0	60	12	17	6	3,8	3
			CL-24252-5,00	23,50 €	CL-24253-5,00	23,50 €	5	0,0	60	15	20	6	4,8	3
			CL-24252-5,00x0,5	24,00 €	CL-24253-5,00x0,5	24,00 €	5	0,5	60	15	20	6	4,8	3
			CL-24252-5,00x1,0	24,00 €	CL-24253-5,00x1,0	24,00 €	5	1,0	60	15	20	6	4,8	3
			CL-24252-6,00	24,00 €	CL-24253-6,00	24,00 €	6	0,0	60	17	22	6	5,5	3
			CL-24252-6,00x0,5	24,50 €	CL-24253-6,00x0,5	24,50 €	6	0,5	60	17	22	6	5,5	3
			CL-24252-6,00x1,0	24,50 €	CL-24253-6,00x1,0	24,50 €	6	1,0	60	17	22	6	5,5	3
			CL-24252-8,00	35,00 €	CL-24253-8,00	35,00 €	8	0,0	65	22	27	8	7,5	3
			CL-24252-8,00x0,5	36,00 €	CL-24253-8,00x0,5	36,00 €	8	0,5	65	22	27	8	7,5	3
			CL-24252-8,00x1,0	36,00 €	CL-24253-8,00x1,0	36,00 €	8	1,0	65	22	27	8	7,5	3
			CL-24252-8,00x2,0	36,00 €	CL-24253-8,00x2,0	36,00 €	8	2,0	65	22	27	8	7,5	3
			CL-24252-10,00	48,50 €	CL-24253-10,00	48,50 €	10	0,0	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24252-10,00x0,5	50,00 €	CL-24253-10,00x0,5	50,00 €	10	0,5	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24252-10,00x1,0	50,00 €	CL-24253-10,00x1,0	50,00 €	10	1,0	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24252-10,00x2,0	50,00 €	CL-24253-10,00x2,0	50,00 €	10	2,0	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24252-10,00x3,0	50,00 €	CL-24253-10,00x3,0	50,00 €	10	3,0	75	27	33	10	9,5	3
			CL-24252-12,00	68,00 €	CL-24253-12,00	68,00 €	12	0,0	83	32	36	12	11,5	3
			CL-24252-12,00x0,5	70,00 €	CL-24253-12,00x0,5	70,00 €	12	0,5	83	32	36	12	11,5	3
			CL-24252-12,00x1,0	70,00 €	CL-24253-12,00x1,0	70,00 €	12	1,0	83	32	36	12	11,5	3
			CL-24252-12,00x2,0	70,00 €	CL-24253-12,00x2,0	70,00 €	12	2,0	83	32	36	12	11,5	3
			CL-24252-12,00x3,0	70,00 €	CL-24253-12,00x3,0	70,00 €	12	3,0	83	32	36	12	11,5	3
			CL-24252-16,00	135,00 €	CL-24253-16,00	135,00 €	16	0,0	100	42	50	16	15,5	3
			CL-24252-16,00x0,5	135,00 €	CL-24253-16,00x0,5	135,00 €	16	0,5	100	42	50	16	15,5	3
			CL-24252-16,00x1,0	135,00 €	CL-24253-16,00x1,0	135,00 €	16	1,0	100	42	50	16	15,5	3
			CL-24252-16,00x2,0	135,00 €	CL-24253-16,00x2,0	135,00 €	16	2,0	100	42	50	16	15,5	3
			CL-24252-16,00x3,0	135,00 €	CL-24253-16,00x3,0	135,00 €	16	3,0	100	42	50	16	15,5	3
			CL-24252-16,00x4,0	135,00 €	CL-24253-16,00x4,0	135,00 €	16	4,0	100	42	50	16	15,5	3
			CL-24252-20,00	200,00 €	CL-24253-20,00	200,00 €	20	0,0	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24252-20,00x0,5	205,00 €	CL-24253-20,00x0,5	205,00 €	20	0,5	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24252-20,00x1,0	205,00 €	CL-24253-20,00x1,0	205,00 €	20	1,0	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24252-20,00x2,0	205,00 €	CL-24253-20,00x2,0	205,00 €	20	2,0	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24252-20,00x3,0	205,00 €	CL-24253-20,00x3,0	205,00 €	20	3,0	125	52	73	20	19,5	3
			CL-24252-20,00x4,0	205,00 €	CL-24253-20,00x4,0	205,00 €	20	4,0	125	52	73	20	19,5	3



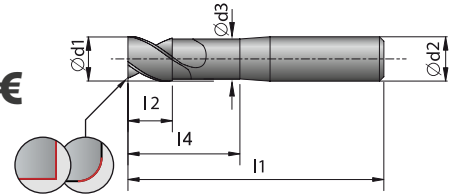
Schnittwerte siehe Seite 43

STARTSEITE

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

INHALT: 1 Stück

ab **34,00 €**



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

P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-24260-4,00	34,00 €	CL-24261-4,00	34,00 €	4	0,0	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24260-4,00x0,5	35,00 €	CL-24261-4,00x0,5	35,00 €	4	0,5	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24260-4,00x1	35,00 €	CL-24261-4,00x1	35,00 €	4	1,0	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24260-6,00	34,00 €	CL-24261-6,00	34,00 €	6	0,0	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24260-6,00x0,5	35,00 €	CL-24261-6,00x0,5	35,00 €	6	0,5	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24260-6,00x1	35,00 €	CL-24261-6,00x1	35,00 €	6	1,0	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24260-8,00	45,00 €	CL-24261-8,00	45,00 €	8	0,0	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24260-8,00x0,5	46,00 €	CL-24261-8,00x0,5	46,00 €	8	0,5	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24260-8,00x1	46,00 €	CL-24261-8,00x1	46,00 €	8	1,0	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24260-8,00x2	46,00 €	CL-24261-8,00x2	46,00 €	8	2,0	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24260-10,00	64,00 €	CL-24261-10,00	64,00 €	10	0,0	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24260-10,00x0,5	65,00 €	CL-24261-10,00x0,5	65,00 €	10	0,5	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24260-10,00x1	65,00 €	CL-24261-10,00x1	65,00 €	10	1,0	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24260-10,00x2	65,00 €	CL-24261-10,00x2	65,00 €	10	2,0	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24260-10,00x3	65,00 €	CL-24261-10,00x3	65,00 €	10	3,0	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24260-12,00	88,00 €	CL-24261-12,00	88,00 €	12	0,0	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24260-12,00x0,5	90,00 €	CL-24261-12,00x0,5	90,00 €	12	0,5	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24260-12,00x1	90,00 €	CL-24261-12,00x1	90,00 €	12	1,0	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24260-12,00x2	90,00 €	CL-24261-12,00x2	90,00 €	12	2,0	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24260-12,00x3	90,00 €	CL-24261-12,00x3	90,00 €	12	3,0	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24260-16,00	180,00 €	CL-24261-16,00	180,00 €	16	0,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24260-16,00x0,5	185,00 €	CL-24261-16,00x0,5	185,00 €	16	0,5	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24260-16,00x1	185,00 €	CL-24261-16,00x1	185,00 €	16	1,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24260-16,00x2	185,00 €	CL-24261-16,00x2	185,00 €	16	2,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24260-16,00x3	185,00 €	CL-24261-16,00x3	185,00 €	16	3,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24260-16,00x4	185,00 €	CL-24261-16,00x4	185,00 €	16	4,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24260-20,00	260,00 €	CL-24261-20,00	260,00 €	20	0,0	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24260-20,00x0,5	270,00 €	CL-24261-20,00x0,5	270,00 €	20	0,5	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24260-20,00x1	270,00 €	CL-24261-20,00x1	270,00 €	20	1,0	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24260-20,00x2	270,00 €	CL-24261-20,00x2	270,00 €	20	2,0	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24260-20,00x3	270,00 €	CL-24261-20,00x3	270,00 €	20	3,0	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24260-20,00x4	270,00 €	CL-24261-20,00x4	270,00 €	20	4,0	150	52	98	20	19,5	3

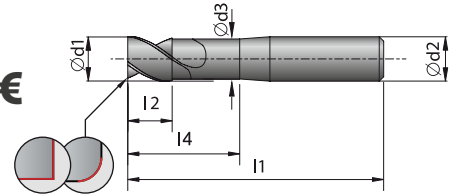


Schnittwerte siehe Seite 43

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

Inhalt: 1 Stück

ab **52,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-24262-4,00	52,00 €	CL-24263-4,00	52,00 €	4	0,0	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24262-4,00x0,5	54,00 €	CL-24263-4,00x0,5	54,00 €	4	0,5	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24262-4,00x1	54,00 €	CL-24263-4,00x1	54,00 €	4	1,0	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24262-6,00	52,00 €	CL-24263-6,00	52,00 €	6	0,0	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24262-6,00x0,5	54,00 €	CL-24263-6,00x0,5	54,00 €	6	0,5	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24262-6,00x1	54,00 €	CL-24263-6,00x1	54,00 €	6	1,0	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24262-8,00	77,00 €	CL-24263-8,00	77,00 €	8	0,0	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24262-8,00x0,5	79,00 €	CL-24263-8,00x0,5	79,00 €	8	0,5	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24262-8,00x1	79,00 €	CL-24263-8,00x1	79,00 €	8	1,0	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24262-8,00x2	79,00 €	CL-24263-8,00x2	79,00 €	8	2,0	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24262-10,00	96,00 €	CL-24263-10,00	96,00 €	10	0,0	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24262-10,00x0,5	99,00 €	CL-24263-10,00x0,5	99,00 €	10	0,5	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24262-10,00x1	99,00 €	CL-24263-10,00x1	99,00 €	10	1,0	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24262-10,00x2	99,00 €	CL-24263-10,00x2	99,00 €	10	2,0	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24262-10,00x3	99,00 €	CL-24263-10,00x3	99,00 €	10	3,0	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24262-12,00	115,00 €	CL-24263-12,00	115,00 €	12	0,0	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24262-12,00x0,5	120,00 €	CL-24263-12,00x0,5	120,00 €	12	0,5	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24262-12,00x1	120,00 €	CL-24263-12,00x1	120,00 €	12	1,0	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24262-12,00x2	120,00 €	CL-24263-12,00x2	120,00 €	12	2,0	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24262-12,00x3	120,00 €	CL-24263-12,00x3	120,00 €	12	3,0	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24262-16,00	220,00 €	CL-24263-16,00	220,00 €	16	0,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24262-16,00x0,5	225,00 €	CL-24263-16,00x0,5	225,00 €	16	0,5	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24262-16,00x1	225,00 €	CL-24263-16,00x1	225,00 €	16	1,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24262-16,00x2	225,00 €	CL-24263-16,00x2	225,00 €	16	2,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24262-16,00x3	225,00 €	CL-24263-16,00x3	225,00 €	16	3,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24262-16,00x4	225,00 €	CL-24263-16,00x4	225,00 €	16	4,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24262-20,00	330,00 €	CL-24263-20,00	330,00 €	20	0,0	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24262-20,00x0,5	340,00 €	CL-24263-20,00x0,5	340,00 €	20	0,5	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24262-20,00x1	340,00 €	CL-24263-20,00x1	340,00 €	20	1,0	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24262-20,00x2	340,00 €	CL-24263-20,00x2	340,00 €	20	2,0	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24262-20,00x3	340,00 €	CL-24263-20,00x3	340,00 €	20	3,0	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24262-20,00x4	340,00 €	CL-24263-20,00x4	340,00 €	20	4,0	150	52	98	20	19,5	3



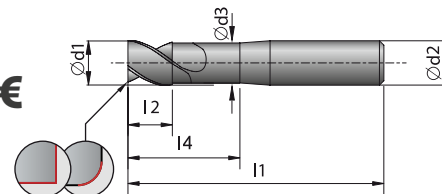
Schnittwerte siehe Seite 43

STARTSEITE

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

Inhalt: 1 Stück

ab **34,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-24265-4,00	34,00 €	CL-24266-4,00	34,00 €	4	0,0	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24265-4,00x0,5	35,00 €	CL-24266-4,00x0,5	35,00 €	4	0,5	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24265-4,00x1	35,00 €	CL-24266-4,00x1	35,00 €	4	1,0	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24265-6,00	34,00 €	CL-24266-6,00	34,00 €	6	0,0	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24265-6,00x0,5	35,00 €	CL-24266-6,00x0,5	35,00 €	6	0,5	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24265-6,00x1	35,00 €	CL-24266-6,00x1	35,00 €	6	1,0	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24265-8,00	45,00 €	CL-24266-8,00	45,00 €	8	0,0	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24265-8,00x0,5	46,00 €	CL-24266-8,00x0,5	46,00 €	8	0,5	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24265-8,00x1	46,00 €	CL-24266-8,00x1	46,00 €	8	1,0	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24265-8,00x2	46,00 €	CL-24266-8,00x2	46,00 €	8	2,0	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24265-10,00	64,00 €	CL-24266-10,00	64,00 €	10	0,0	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24265-10,00x0,5	65,00 €	CL-24266-10,00x0,5	65,00 €	10	0,5	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24265-10,00x1	65,00 €	CL-24266-10,00x1	65,00 €	10	1,0	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24265-10,00x2	65,00 €	CL-24266-10,00x2	65,00 €	10	2,0	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24265-10,00x3	65,00 €	CL-24266-10,00x3	65,00 €	10	3,0	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24265-12,00	88,00 €	CL-24266-12,00	88,00 €	12	0,0	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24265-12,00x0,5	90,00 €	CL-24266-12,00x0,5	90,00 €	12	0,5	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24265-12,00x1	90,00 €	CL-24266-12,00x1	90,00 €	12	1,0	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24265-12,00x2	90,00 €	CL-24266-12,00x2	90,00 €	12	2,0	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24265-12,00x3	90,00 €	CL-24266-12,00x3	90,00 €	12	3,0	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24265-16,00	180,00 €	CL-24266-16,00	180,00 €	16	0,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24265-16,00x0,5	185,00 €	CL-24266-16,00x0,5	185,00 €	16	0,5	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24265-16,00x1	185,00 €	CL-24266-16,00x1	185,00 €	16	1,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24265-16,00x2	185,00 €	CL-24266-16,00x2	185,00 €	16	2,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24265-16,00x3	185,00 €	CL-24266-16,00x3	185,00 €	16	3,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24265-16,00x4	185,00 €	CL-24266-16,00x4	185,00 €	16	4,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24265-20,00	260,00 €	CL-24266-20,00	260,00 €	20	0,0	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24265-20,00x0,5	270,00 €	CL-24266-20,00x0,5	270,00 €	20	0,5	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24265-20,00x1	270,00 €	CL-24266-20,00x1	270,00 €	20	1,0	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24265-20,00x2	270,00 €	CL-24266-20,00x2	270,00 €	20	2,0	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24265-20,00x3	270,00 €	CL-24266-20,00x3	270,00 €	20	3,0	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24265-20,00x4	270,00 €	CL-24266-20,00x4	270,00 €	20	4,0	150	52	98	20	19,5	3

Schnittwerte siehe Seite 43

STARTSEITE



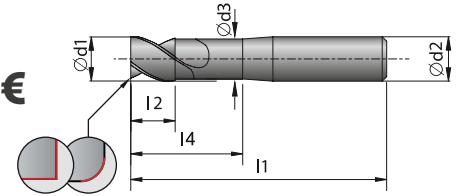
NEU CL-24267 / CL-24268 VHM-Fräser^{CPM} extra lang Z3 mit **IK**
mit Freischliff ALUMINIUM

Inhalt: 1 Stück

ab **52,00 €**

VHM ALU Werksnorm

DLC HA Schaft HA Schaft Zähne 3 HPC



P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-24267-4,00	52,00 €	CL-24268-4,00	52,00 €	4	0,0	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24267-4,00x0,5	54,00 €	CL-24268-4,00x0,5	54,00 €	4	0,5	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24267-4,00x1	54,00 €	CL-24268-4,00x1	54,00 €	4	1,0	75	12	37	6	3,8	3
			CL-24267-6,00	52,00 €	CL-24268-6,00	52,00 €	6	0,0	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24267-6,00x0,5	54,00 €	CL-24268-6,00x0,5	54,00 €	6	0,5	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24267-6,00x1	54,00 €	CL-24268-6,00x1	54,00 €	6	1,0	75	17	37	6	5,5	3
			CL-24267-8,00	77,00 €	CL-24268-8,00	77,00 €	8	0,0	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24267-8,00x0,5	79,00 €	CL-24268-8,00x0,5	79,00 €	8	0,5	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24267-8,00x1	79,00 €	CL-24268-8,00x1	79,00 €	8	1,0	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24267-8,00x2	79,00 €	CL-24268-8,00x2	79,00 €	8	2,0	100	22	62	8	7,5	3
			CL-24267-10,00	96,00 €	CL-24268-10,00	96,00 €	10	0,0	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24267-10,00x0,5	99,00 €	CL-24268-10,00x0,5	99,00 €	10	0,5	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24267-10,00x1	99,00 €	CL-24268-10,00x1	99,00 €	10	1,0	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24267-10,00x2	99,00 €	CL-24268-10,00x2	99,00 €	10	2,0	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24267-10,00x3	99,00 €	CL-24268-10,00x3	99,00 €	10	3,0	100	27	58	10	9,5	3
			CL-24267-12,00	115,00 €	CL-24268-12,00	115,00 €	12	0,0	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24267-12,00x0,5	120,00 €	CL-24268-12,00x0,5	120,00 €	12	0,5	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24267-12,00x1	120,00 €	CL-24268-12,00x1	120,00 €	12	1,0	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24267-12,00x2	120,00 €	CL-24268-12,00x2	120,00 €	12	2,0	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24267-12,00x3	120,00 €	CL-24268-12,00x3	120,00 €	12	3,0	100	32	53	12	11,5	3
			CL-24267-16,00	220,00 €	CL-24268-16,00	220,00 €	16	0,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24267-16,00x0,5	225,00 €	CL-24268-16,00x0,5	225,00 €	16	0,5	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24267-16,00x1	225,00 €	CL-24268-16,00x1	225,00 €	16	1,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24267-16,00x2	225,00 €	CL-24268-16,00x2	225,00 €	16	2,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24267-16,00x3	225,00 €	CL-24268-16,00x3	225,00 €	16	3,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24267-16,00x4	225,00 €	CL-24268-16,00x4	225,00 €	16	4,0	150	42	100	16	15,5	3
			CL-24267-20,00	330,00 €	CL-24268-20,00	330,00 €	20	0,0	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24267-20,00x0,5	340,00 €	CL-24268-20,00x0,5	340,00 €	20	0,5	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24267-20,00x1	340,00 €	CL-24268-20,00x1	340,00 €	20	1,0	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24267-20,00x2	340,00 €	CL-24268-20,00x2	340,00 €	20	2,0	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24267-20,00x3	340,00 €	CL-24268-20,00x3	340,00 €	20	3,0	150	52	98	20	19,5	3
			CL-24267-20,00x4	340,00 €	CL-24268-20,00x4	340,00 €	20	4,0	150	52	98	20	19,5	3



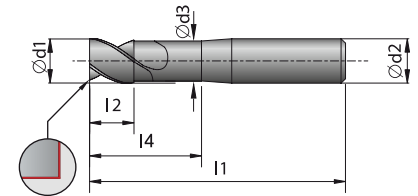
Schnittwerte siehe Seite 43

STARTSEITE

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

Inhalt: 1 Stück

ab **38,00 €**



VHM ALU Werksnorm TiB2 Spanteiler HB Schaft HA Schaft Zähne 4 HPC

P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-24410-4,00	38,00 €	CL-24411-4,00	38,00 €	4	0,0	60	12	16	6	3,8	4
			CL-24410-6,00	38,00 €	CL-24411-6,00	38,00 €	6	0,0	60	17	22	6	5,5	4
			CL-24410-8,00	52,00 €	CL-24411-8,00	52,00 €	8	0,0	60	22	22	8	7,5	4
			CL-24410-10,00	72,00 €	CL-24411-10,00	72,00 €	10	0,0	75	27	33	10	9,5	4
			CL-24410-12,00	100,00 €	CL-24411-12,00	100,00 €	12	0,0	83	32	36	12	11,5	4
			CL-24410-16,00	175,00 €	CL-24411-16,00	175,00 €	16	0,0	100	42	50	16	15,5	4
			CL-24410-20,00	280,00 €	CL-24411-20,00	280,00 €	20	0,0	125	52	73	20	19,5	4

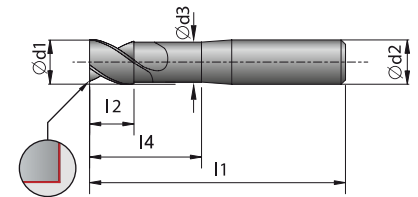
Schnittwerte siehe Seite 43



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

Inhalt: 1 Stück

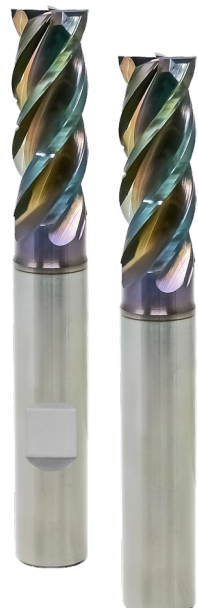
ab **38,00 €**



VHM ALU Werksnorm DLC Spanteiler HB Schaft HA Schaft Zähne 4 HPC

P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-24412-4,00	38,00 €	CL-24413-4,00	38,00 €	4	0,0	60	12	16	6	3,8	4
			CL-24412-6,00	38,00 €	CL-24413-6,00	38,00 €	6	0,0	60	17	22	6	5,5	4
			CL-24412-8,00	52,00 €	CL-24413-8,00	52,00 €	8	0,0	60	22	22	8	7,5	4
			CL-24412-10,00	72,00 €	CL-24413-10,00	72,00 €	10	0,0	75	27	33	10	9,5	4
			CL-24412-12,00	100,00 €	CL-24413-12,00	100,00 €	12	0,0	83	32	36	12	11,5	4
			CL-24412-16,00	175,00 €	CL-24413-16,00	175,00 €	16	0,0	100	42	50	16	15,5	4
			CL-24412-20,00	280,00 €	CL-24413-20,00	280,00 €	20	0,0	125	52	73	20	19,5	4

Schnittwerte siehe Seite 43



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

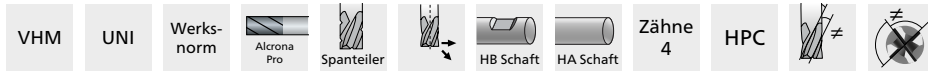
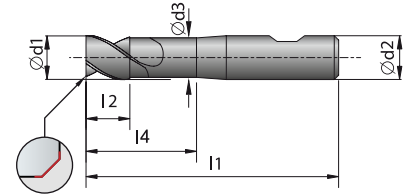
β = Umschlingungswinkel!

STARTSEITE

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

Inhalt: 1 Stück

ab **28,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-24325-3,00	28,50 €	CL-24326-3,00	28,50 €	3,00	0,13	57	8	18	6	2,8	4
			CL-24325-4,00	28,50 €	CL-24326-4,00	28,50 €	4,00	0,18	57	11	21	6	3,8	4
			CL-24325-5,00	28,50 €	CL-24326-5,00	28,50 €	5,00	0,20	57	13	21	6	4,8	4
			CL-24325-6,00	28,50 €	CL-24326-6,00	28,50 €	6,00	0,20	57	13	21	6	5,5	4
			CL-24325-8,00	38,50 €	CL-24326-8,00	38,50 €	8,00	0,20	63	19	27	8	7,5	4
			CL-24325-10,00	54,00 €	CL-24326-10,00	54,00 €	10,00	0,30	72	22	32	10	9,5	4
			CL-24325-12,00	76,00 €	CL-24326-12,00	76,00 €	12,00	0,30	83	26	38	12	11,5	4
			CL-24325-14,00	115,00 €	CL-24326-14,00	115,00 €	14,00	0,30	83	26	42	14	13,5	4
			CL-24325-16,00	120,00 €	CL-24326-16,00	120,00 €	16,00	0,40	92	32	44	16	15,5	4
			CL-24325-20,00	210,00 €	CL-24326-20,00	210,00 €	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
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	≤ 8°	110	150	160	180	200	220
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.

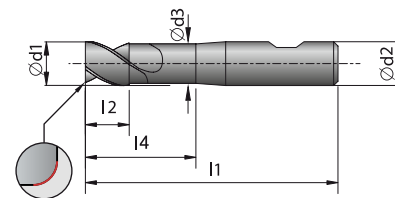
STARTSEITE

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

mit Eckenradius UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **40,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft							
			CL-25515-5,00	40,00 €	CL-25516-5,00	40,00 €	5,00	0,10	57	16	6	4
			CL-25515-6,00	40,00 €	CL-25516-6,00	40,00 €	6,00	0,10	57	20	6	4
			CL-25515-8,00	55,00 €	CL-25516-8,00	55,00 €	8,00	0,10	63	26	8	4
			CL-25515-10,00	82,00 €	CL-25516-10,00	82,00 €	10,00	0,10	72	32	10	5
			CL-25515-12,00	110,00 €	CL-25516-12,00	110,00 €	12,00	0,12	83	38	12	5
			CL-25515-14,00	150,00 €	CL-25516-14,00	150,00 €	14,00	0,15	100	44	14	5
			CL-25515-16,00	180,00 €	CL-25516-16,00	180,00 €	16,00	0,15	115	52	16	5
			CL-25515-20,00	285,00 €	CL-25516-20,00	285,00 €	20,00	0,20	131	62	20	5



- 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** 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
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	≤ 4°	110	180	200	220	240
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	0,08	0,10
6	9	0,025	0,06	0,07	0,09	0,12
8	12	0,030	0,08	0,09	0,11	0,16
10	15	0,040	0,10	0,12	0,14	0,20
12	18	0,060	0,12	0,14	0,17	0,24
14	21	0,070	0,14	0,16	0,20	0,28
16	24	0,090	0,16	0,18	0,22	0,32
20	30	0,120	0,20	0,23	0,28	0,39

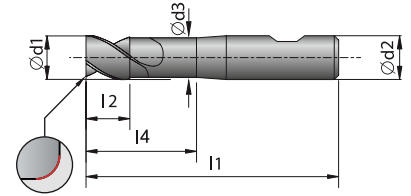
β = Umschlingungswinkel! Vorschübe in INOX um 25% reduzieren! In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

STARTSEITE

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

Inhalt: 1 Stück

ab **51,00 €**



VHM UNI Werksnorm Alcrona Pro Spanteiler HB Schaft HA Schaft Zähne 4 - 5 HPC

P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-25525-6,00	51,00 €	CL-25526-6,00	51,00 €	6,00	0,10	75	20	32	6	5,90	4
			CL-25525-8,00	77,00 €	CL-25526-8,00	77,00 €	8,00	0,10	85	26	42	8	7,90	4
			CL-25525-10,00	120,00 €	CL-25526-10,00	120,00 €	10,00	0,10	100	32	52	10	9,90	5
			CL-25525-12,00	150,00 €	CL-25526-12,00	150,00 €	12,00	0,12	110	38	62	12	11,90	5
			CL-25525-14,00	200,00 €	CL-25526-14,00	200,00 €	14,00	0,15	125	44	72	14	13,90	5
			CL-25525-16,00	235,00 €	CL-25526-16,00	235,00 €	16,00	0,15	140	52	82	16	15,90	5
			CL-25525-20,00	375,00 €	CL-25526-20,00	375,00 €	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
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	≤ 1,5°	110	-	130	150	170
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

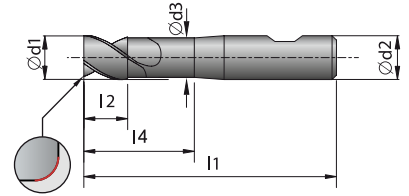
β = Umschlingungswinkel! Vorschübe in INOX um 25% reduzieren! In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

STARTSEITE

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

Inhalt: 1 Stück

ab **55,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-25530-6,00	55,00 €	CL-25531-6,00	55,00 €	6,00	0,10	75	25	32	6	5,90	4
			CL-25530-8,00	76,00 €	CL-25531-8,00	76,00 €	8,00	0,10	85	42	-	8	-	4
			CL-25530-10,00	120,00 €	CL-25531-10,00	120,00 €	10,00	0,10	100	52	-	10	-	5
			CL-25530-12,00	150,00 €	CL-25531-12,00	150,00 €	12,00	0,12	110	62	-	12	-	5
			CL-25530-14,00	205,00 €	CL-25531-14,00	205,00 €	14,00	0,15	125	72	-	14	-	5
			CL-25530-16,00	250,00 €	CL-25531-16,00	250,00 €	16,00	0,15	140	82	-	16	-	5
			CL-25530-20,00	380,00 €	CL-25531-20,00	380,00 €	20,00	0,20	165	102	-	20	-	5



- Universell einsetzbar
- Zum Schrappen 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-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
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	≤ 1,5°	110	-	130	150	170
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.

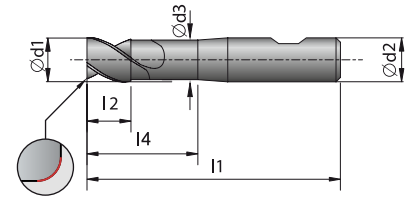
STARTSEITE

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

mit Eckenradius INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **51,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft							
			CL-25555-6,00	51,00 €	CL-25556-6,00	51,00 €	6,00	0,10	57	20	6	4
			CL-25555-8,00	72,00 €	CL-25556-8,00	72,00 €	8,00	0,10	63	26	8	4
			CL-25555-10,00	120,00 €	CL-25556-10,00	120,00 €	10,00	0,10	72	32	10	5
			CL-25555-12,00	135,00 €	CL-25556-12,00	135,00 €	12,00	0,12	83	38	12	5
			CL-25555-14,00	180,00 €	CL-25556-14,00	180,00 €	14,00	0,15	100	44	14	5
			CL-25555-16,00	235,00 €	CL-25556-16,00	235,00 €	16,00	0,15	115	52	16	5
			CL-25555-20,00	360,00 €	CL-25556-20,00	360,00 €	20,00	0,20	131	62	20	5

STARTSEITE



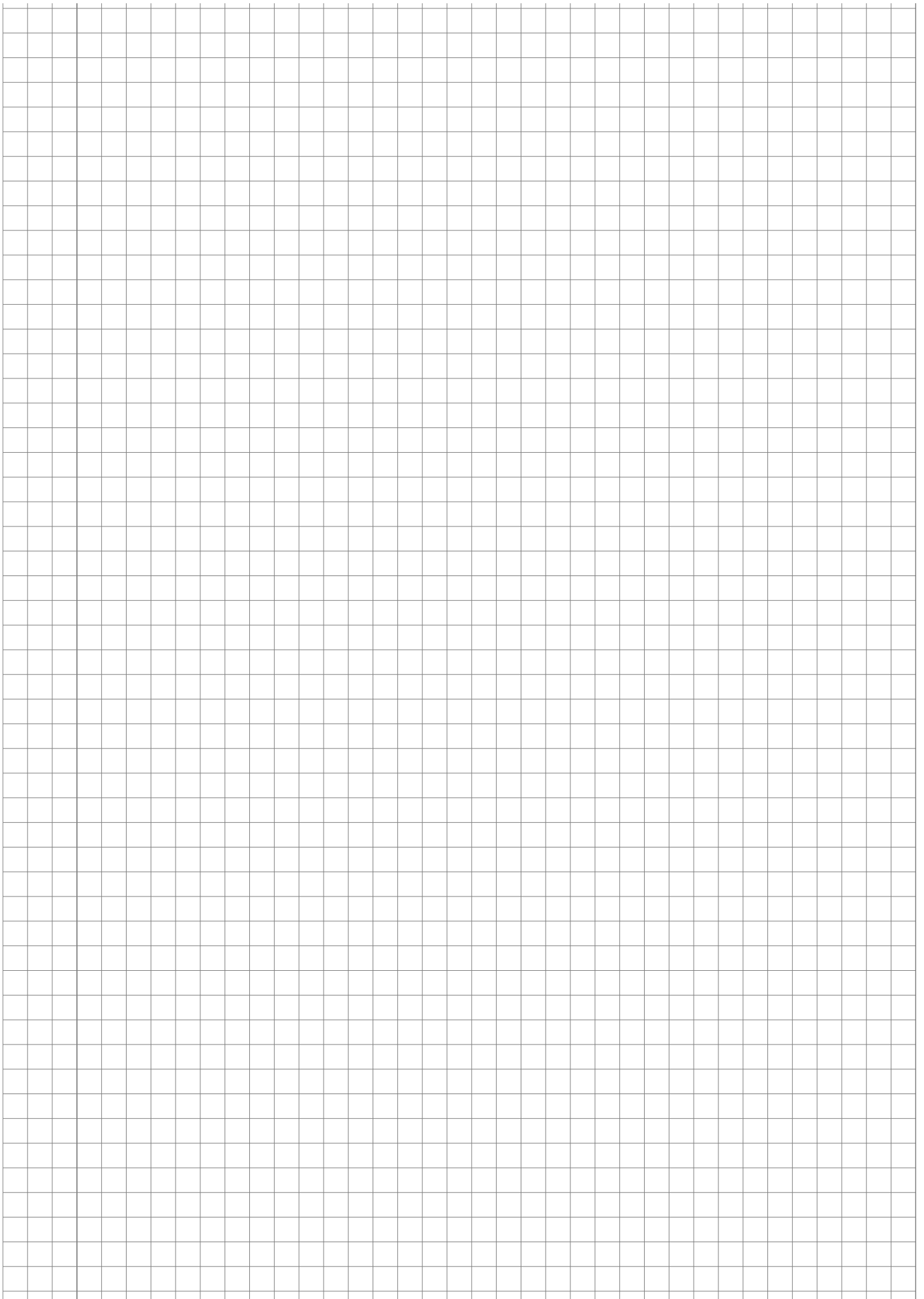
- für INOX und Titan-Werkstoffe
- zum Schruppen und Schlichten
- Spanteiler für weniger anfallendes Spanvolumen
- extrem hohe Zerspanleistung
- sehr hohe Laufruhe
- sehr weicher Schnitt

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

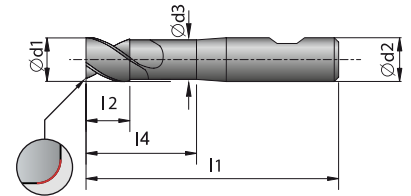
β = Umschlingungswinkel! Nassbearbeitung empfohlen.



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

Inhalt: 1 Stück

ab **58,00 €**



VHM INOX Werks-norm Alnova Spanteiler HB Schaft HA Schaft Zähne 4-5

P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-25565-6,00	58,00 €	CL-25566-6,00	58,00 €	6,00	0,10	75	20	32	6	5,90	4
			CL-25565-8,00	84,00 €	CL-25566-8,00	84,00 €	8,00	0,10	85	26	42	8	7,90	4
			CL-25565-10,00	130,00 €	CL-25566-10,00	130,00 €	10,00	0,10	100	32	52	10	9,90	5
			CL-25565-12,00	165,00 €	CL-25566-12,00	165,00 €	12,00	0,12	110	38	62	12	11,90	5
			CL-25565-14,00	210,00 €	CL-25566-14,00	210,00 €	14,00	0,15	125	44	72	14	13,90	5
			CL-25565-16,00	280,00 €	CL-25566-16,00	280,00 €	16,00	0,15	140	52	82	16	15,90	5
			CL-25565-20,00	425,00 €	CL-25566-20,00	425,00 €	20,00	0,20	165	62	102	20	19,90	5

Schnittwerte siehe Seite 51

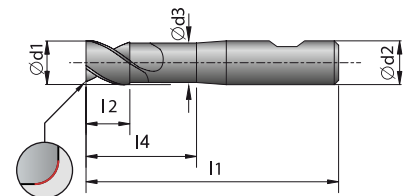
- für INOX und Titan-Werkstoffe
- zum Schrappen und Schlichten
- Spanteiler für weniger anfallendes Spanvolumen
- extrem hohe Zerspanleistung
- sehr hohe Laufruhe
- sehr weicher Schnitt



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

Inhalt: 1 Stück

ab **72,00 €**



VHM INOX Werks-norm Alnova Spanteiler HB Schaft HA Schaft Zähne 4-5

P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-25570-6,00	72,00 €	CL-25571-6,00	72,00 €	6,00	0,10	75	25	32	6	5,90	4
			CL-25570-8,00	97,00 €	CL-25571-8,00	97,00 €	8,00	0,10	85	42	-	8	-	4
			CL-25570-10,00	150,00 €	CL-25571-10,00	150,00 €	10,00	0,10	100	52	-	10	-	5
			CL-25570-12,00	185,00 €	CL-25571-12,00	185,00 €	12,00	0,12	110	62	-	12	-	5
			CL-25570-14,00	250,00 €	CL-25571-14,00	250,00 €	14,00	0,15	125	72	-	14	-	5
			CL-25570-16,00	320,00 €	CL-25571-16,00	320,00 €	16,00	0,15	140	82	-	16	-	5
			CL-25570-20,00	490,00 €	CL-25571-20,00	490,00 €	20,00	0,20	165	102	-	20	-	5

Schnittwerte siehe Seite 51

- für INOX und Titan-Werkstoffe
- zum Schrappen 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	α ≤ 0,1 xd β ≤ 38°	α ≤ 0,075 xd β ≤ 32°	α ≤ 0,05 xd β ≤ 26°	α ≤ 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	α ≤ 0,1 xd β ≤ 38°	α ≤ 0,075 xd β ≤ 32°	α ≤ 0,05 xd β ≤ 26°	α ≤ 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

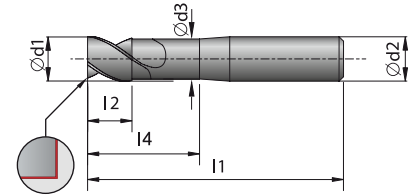
β = Umschlingungswinkel! Vorschübe in Rostfrei um 30% reduzieren! In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

STARTSEITE

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

Inhalt: 1 Stück

ab **43,50 €**



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

P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-25580-6,00	43,50 €	CL-25581-6,00	43,50 €	6	0,0	60	20	22	6	5,5	6
			CL-25580-8,00	59,00 €	CL-25581-8,00	59,00 €	8	0,0	75	26	37	8	7,5	6
			CL-25580-10,00	83,00 €	CL-25581-10,00	83,00 €	10	0,0	75	32	33	10	9,5	6
			CL-25580-12,00	105,00 €	CL-25581-12,00	105,00 €	12	0,0	100	38	53	12	11,5	6
			CL-25580-16,00	175,00 €	CL-25581-16,00	175,00 €	16	0,0	125	50	75	16	15,5	6
			CL-25580-20,00	280,00 €	CL-25581-20,00	280,00 €	20	0,0	125	62	73	20	19,5	6

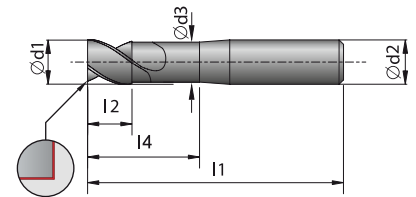
Schnittwerte siehe Seite 55



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

Inhalt: 1 Stück

ab **43,50 €**



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

P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft									
			CL-25582-6,00	43,50 €	CL-25583-6,00	43,50 €	6	0,0	60	20	22	6	5,5	6
			CL-25582-8,00	59,00 €	CL-25583-8,00	59,00 €	8	0,0	75	26	37	8	7,5	6
			CL-25582-10,00	83,00 €	CL-25583-10,00	83,00 €	10	0,0	75	32	33	10	9,5	6
			CL-25582-12,00	105,00 €	CL-25583-12,00	105,00 €	12	0,0	100	38	53	12	11,5	6
			CL-25582-16,00	175,00 €	CL-25583-16,00	175,00 €	16	0,0	125	50	75	16	15,5	6
			CL-25582-20,00	280,00 €	CL-25583-20,00	280,00 €	20	0,0	125	62	73	20	19,5	6

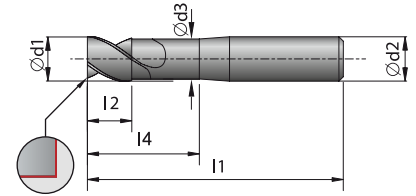
Schnittwerte siehe Seite 55



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

Inhalt: 1 Stück

ab **59,00 €**



VHM ALU Werksnorm Zähne 6 HPC

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-25590-6,00	6	0,0	75	32	37	6	5,5	6	59,00 €
			CL-25590-8,00	8	0,0	100	42	62	8	7,5	6	82,00 €
			CL-25590-10,00	10	0,0	100	52	58	10	9,5	6	110,00 €
			CL-25590-12,00	12	0,0	125	62	78	12	11,5	6	140,00 €
			CL-25590-16,00	16	0,0	150	82	100	16	15,5	6	215,00 €
			CL-25590-20,00	20	0,0	165	102	113	20	19,5	6	335,00 €

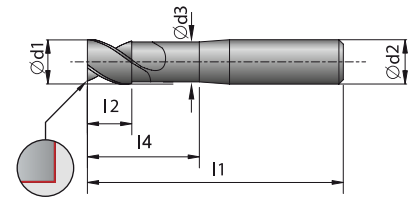


Schnittwerte siehe Seite 55

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

Inhalt: 1 Stück

ab **59,00 €**



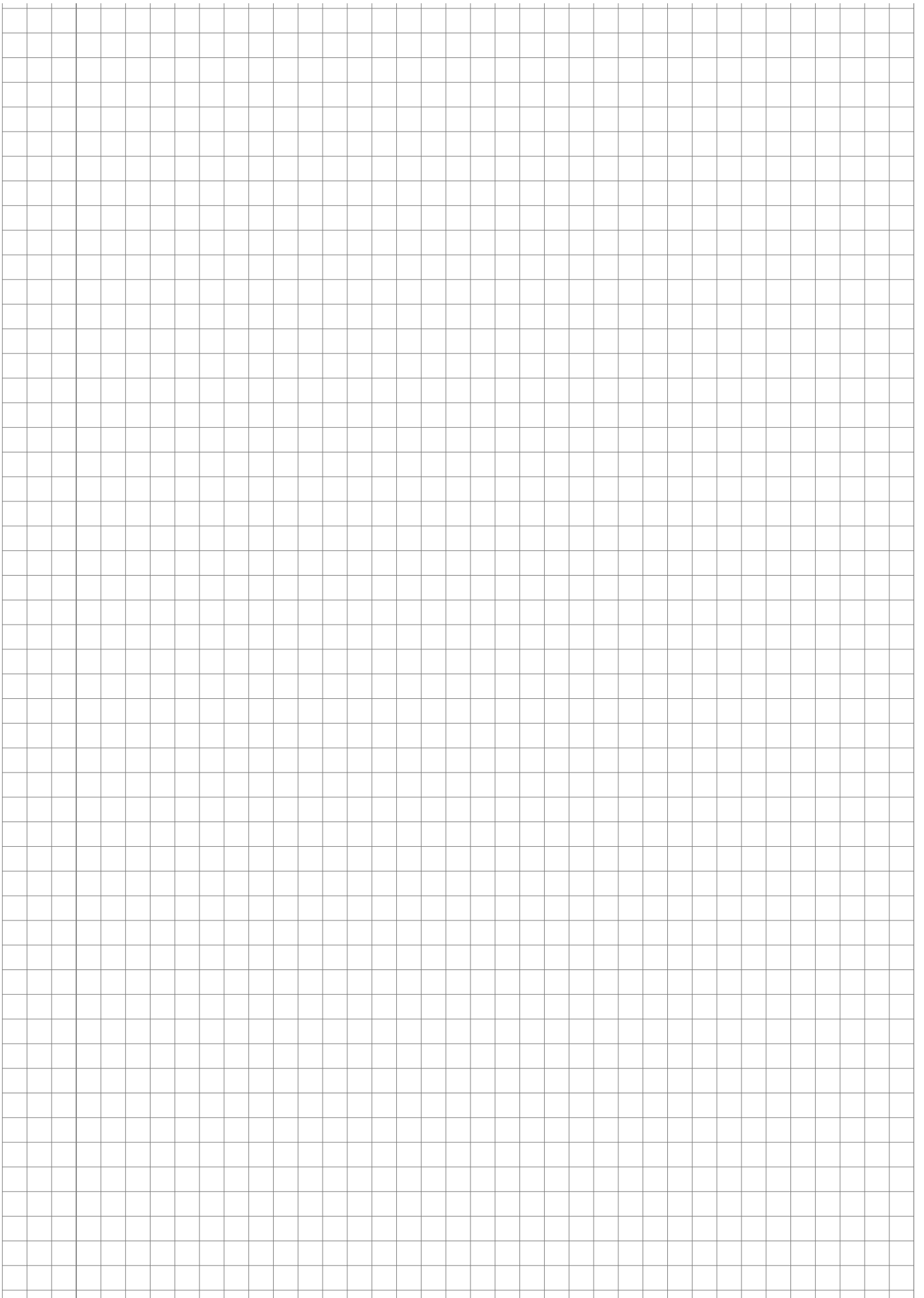
VHM ALU Werksnorm Zähne 6 HPC

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-25591-6,00	6	0,0	75	32	37	6	5,5	6	59,00 €
			CL-25591-8,00	8	0,0	100	42	62	8	7,5	6	82,00 €
			CL-25591-10,00	10	0,0	100	52	58	10	9,5	6	110,00 €
			CL-25591-12,00	12	0,0	125	62	78	12	11,5	6	140,00 €
			CL-25591-16,00	16	0,0	150	82	100	16	15,5	6	215,00 €
			CL-25591-20,00	20	0,0	165	102	113	20	19,5	6	335,00 €



Schnittwerte siehe Seite 55

STARTSEITE



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

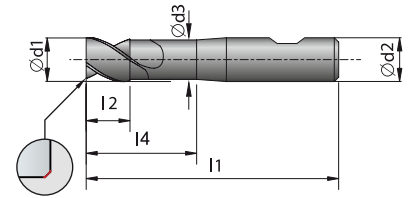
β = Umschlingungswinkel!

STARTSEITE

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

Inhalt: 1 Stück

ab **21,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-24185-1,00	1,00	0,02	40	2	3	3	21,50 €
			CL-24185-1,50	1,50	0,02	40	3	3	3	21,50 €
			CL-24185-2,00	2,00	0,02	40	3	6	3	23,00 €
			CL-24185-2,50	2,50	0,02	40	3	6	3	23,00 €
			CL-24185-2,80	2,80	0,03	40	5	6	3	23,00 €
			CL-24185-3,00	3,00	0,03	40	5	6	3	23,00 €
			CL-24185-3,80	3,80	0,04	40	7	6	3	23,00 €
			CL-24185-4,00	4,00	0,04	40	7	6	3	23,00 €
			CL-24185-4,80	4,80	0,05	40	8	6	3	23,00 €
			CL-24185-5,00	5,00	0,05	40	8	6	3	23,00 €
			CL-24185-5,75	5,75	0,06	40	8	6	3	23,00 €
			CL-24185-6,00	6,00	0,06	40	8	6	3	23,00 €
			CL-24185-6,75	6,75	0,07	45	11	8	3	34,00 €
			CL-24185-7,00	7,00	0,07	45	11	8	3	34,00 €
			CL-24185-7,75	7,75	0,08	45	11	8	3	34,00 €
			CL-24185-8,00	8,00	0,08	45	11	8	3	34,00 €
			CL-24185-9,00	9,00	0,09	50	13	10	3	45,00 €
			CL-24185-9,70	9,70	0,10	50	13	10	3	45,00 €
			CL-24185-10,00	10,00	0,10	50	13	10	3	45,00 €
			CL-24185-11,70	11,70	0,12	55	15	12	3	61,00 €
			CL-24185-12,00	12,00	0,12	55	15	12	3	61,00 €
			CL-24185-14,00	14,00	0,14	58	15	14	3	88,00 €
			CL-24185-16,00	16,00	0,15	62	18	16	3	115,00 €
			CL-24185-20,00	20,00	0,15	75	22	20	3	170,00 €



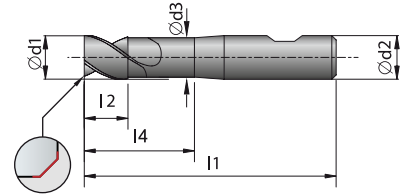
Schnittwerte siehe Seite 63

STARTSEITE

CL-24190 VHM-Fräser kurz Z3
mit Schruppphase UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **24,00 €**



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

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-24190-2,00	2,00	0,10	54	4	6	3	24,00 €
			CL-24190-2,50	2,50	0,10	54	4	6	3	24,00 €
			CL-24190-3,00	3,00	0,13	54	6	6	3	24,00 €
			CL-24190-3,50	3,50	0,13	54	6	6	3	24,00 €
			CL-24190-4,00	4,00	0,18	54	8	6	3	24,00 €
			CL-24190-5,00	5,00	0,20	54	9	6	3	24,00 €
			CL-24190-6,00	6,00	0,20	54	10	6	3	24,00 €
			CL-24190-7,00	7,00	0,20	58	12	8	3	34,00 €
			CL-24190-8,00	8,00	0,20	58	12	8	3	34,00 €
			CL-24190-9,00	9,00	0,30	66	14	10	3	45,50 €
			CL-24190-10,00	10,00	0,30	66	14	10	3	45,50 €
			CL-24190-12,00	12,00	0,30	73	16	12	3	63,00 €
			CL-24190-14,00	14,00	0,30	75	18	14	3	88,00 €
			CL-24190-16,00	16,00	0,40	82	22	16	3	115,00 €



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

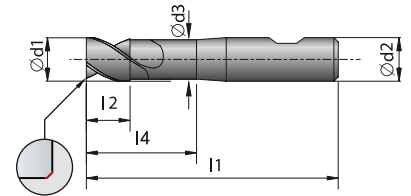
Schnittwerte siehe Seite 63

STARTSEITE

CL-24192 VHM-Fräser kurz Z3
mit Schutzfase UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **22,00 €**



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

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-24192-1,00	1,00	0,02	54	3	3*	3	22,00 €
			CL-24192-1,50	1,50	0,02	54	4	3*	3	22,00 €
			CL-24192-2,00	2,00	0,02	54	4	6	3	24,50 €
			CL-24192-2,50	2,50	0,02	54	4	6	3	24,50 €
			CL-24192-2,80	2,80	0,03	54	6	6	3	24,50 €
			CL-24192-3,00	3,00	0,03	54	6	6	3	24,50 €
			CL-24192-3,80	3,80	0,04	54	8	6	3	24,50 €
			CL-24192-4,00	4,00	0,04	54	8	6	3	24,50 €
			CL-24192-4,80	4,80	0,05	54	9	6	3	24,50 €
			CL-24192-5,00	5,00	0,05	54	9	6	3	24,50 €
			CL-24192-5,75	5,75	0,06	54	10	6	3	24,50 €
			CL-24192-6,00	6,00	0,06	54	10	6	3	24,50 €
			CL-24192-7,00	7,00	0,07	58	12	8	3	34,00 €
			CL-24192-7,75	7,75	0,08	58	12	8	3	34,00 €
			CL-24192-8,00	8,00	0,08	58	12	8	3	34,00 €
			CL-24192-8,70	8,70	0,09	66	14	10	3	49,50 €
			CL-24192-9,00	9,00	0,09	66	14	10	3	49,50 €
			CL-24192-9,70	9,70	0,10	66	14	10	3	49,50 €
			CL-24192-10,00	10,00	0,10	66	14	10	3	49,50 €
			CL-24192-11,70	11,70	0,12	73	16	12	3	66,00 €
			CL-24192-12,00	12,00	0,12	73	16	12	3	66,00 €
			CL-24192-13,70	13,70	0,14	75	18	14	3	91,00 €
			CL-24192-14,00	14,00	0,14	75	18	14	3	91,00 €
			CL-24192-15,70	15,70	0,15	82	22	16	3	120,00 €
			CL-24192-16,00	16,00	0,15	82	22	16	3	120,00 €



Schnittwerte siehe Seite 63

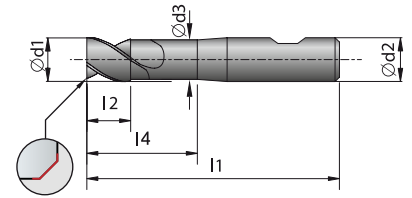
- Universell einsetzbar
- Zum Schruppen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- AlCrN Hochleistungsbeschichtung - maximale Verschleißfestigkeit

STARTSEITE

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

Inhalt: 1 Stück

ab **23,00 €**



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

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-24195-3,00	3,00	0,13	57	8	18	6	2,8	3	23,00 €
			CL-24195-3,50	3,50	0,13	57	8	18	6	3,3	3	23,00 €
			CL-24195-4,00	4,00	0,18	57	11	21	6	3,8	3	23,00 €
			CL-24195-5,00	5,00	0,20	57	13	21	6	4,8	3	23,00 €
			CL-24195-6,00	6,00	0,20	57	13	21	6	5,5	3	23,00 €
			CL-24195-7,00	7,00	0,20	63	19	27	8	6,5	3	30,00 €
			CL-24195-8,00	8,00	0,20	63	19	27	8	7,5	3	30,00 €
			CL-24195-9,00	9,00	0,30	72	22	32	10	8,5	3	43,00 €
			CL-24195-10,00	10,00	0,30	72	22	32	10	9,5	3	43,00 €
			CL-24195-12,00	12,00	0,30	83	26	38	12	11,5	3	60,00 €
			CL-24195-14,00	14,00	0,30	83	26	42	14	13,5	3	91,00 €
			CL-24195-16,00	16,00	0,40	92	32	44	16	15,5	3	115,00 €
			CL-24195-20,00	20,00	0,50	104	38	54	20	19,5	3	180,00 €



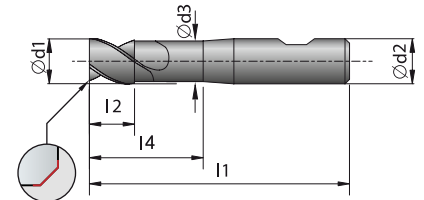
- Universell einsetzbar
- Zum Schruppen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- AlCrN Hochleistungsbeschichtung - maximale Verschleißfestigkeit

Schnittwerte siehe Seite 63

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

Inhalt: 1 Stück

ab **22,00 €**



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

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-24197-2,00	2,00	0,02	57	6	-	6	-	3	22,00 €
			CL-24197-2,50	2,50	0,02	57	6	-	6	-	3	22,00 €
			CL-24197-3,00	3,00	0,03	57	8	18	6	2,8	3	22,00 €
			CL-24197-3,50	3,50	0,04	57	8	18	6	3,3	3	22,00 €
			CL-24197-4,00	4,00	0,04	57	11	21	6	3,8	3	22,00 €
			CL-24197-4,50	4,50	0,05	57	11	21	6	4,3	3	23,00 €
			CL-24197-5,00	5,00	0,05	57	13	21	6	4,8	3	22,00 €
			CL-24197-5,50	5,50	0,06	57	13	21	6	5,3	3	23,00 €
			CL-24197-6,00	6,00	0,06	57	13	21	6	5,5	3	22,00 €
			CL-24197-7,00	7,00	0,07	63	19	27	8	6,5	3	31,50 €
			CL-24197-8,00	8,00	0,08	63	19	27	8	7,5	3	31,50 €
			CL-24197-9,00	9,00	0,09	72	22	32	10	8,5	3	44,50 €
			CL-24197-10,00	10,00	0,10	72	22	32	10	9,5	3	44,50 €
			CL-24197-12,00	12,00	0,12	83	26	38	12	11,5	3	62,00 €
			CL-24197-14,00	14,00	0,14	83	26	42	14	13,5	3	91,00 €
			CL-24197-16,00	16,00	0,15	92	32	44	16	15,5	3	115,00 €
			CL-24197-20,00	20,00	0,15	104	38	54	20	19,5	3	175,00 €



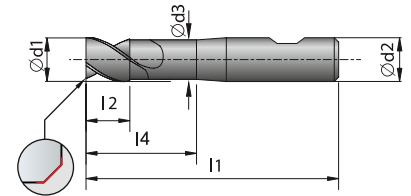
Schnittwerte siehe Seite 63

STARTSEITE

CL-24310 VHM-Fräser kurz Z4
mit Schruppfase UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **22,00 €**



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

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-24310-3,00	3,00	0,13	54	6	6	4	22,00 €
			CL-24310-4,00	4,00	0,18	54	8	6	4	22,00 €
			CL-24310-5,00	5,00	0,20	54	9	6	4	22,00 €
			CL-24310-6,00	6,00	0,20	54	10	6	4	22,00 €
			CL-24310-7,00	7,00	0,20	58	12	8	4	34,00 €
			CL-24310-8,00	8,00	0,20	58	12	8	4	29,50 €
			CL-24310-9,00	9,00	0,30	66	14	10	4	49,00 €
			CL-24310-10,00	10,00	0,30	66	14	10	4	41,00 €
			CL-24310-11,00	11,00	0,30	73	16	12	4	49,00 €
			CL-24310-12,00	12,00	0,30	73	16	12	4	60,00 €
			CL-24310-14,00	14,00	0,30	75	18	14	4	80,00 €
			CL-24310-16,00	16,00	0,40	82	22	16	4	100,00 €
			CL-24310-20,00	20,00	0,50	92	26	20	4	145,00 €



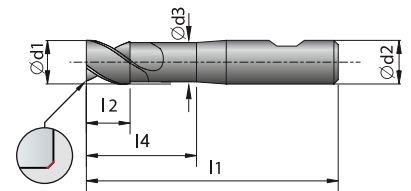
- Universell einsetzbar
- Zum Schruppen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- AlCrN Hochleistungsbeschichtung - maximale Verschleißfestigkeit

Schnittwerte siehe Seite 63

CL-24312 VHM-Fräser kurz Z4
mit Schutzfase UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **23,00 €**



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

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-24312-2,00	2,00	0,02	54	4	6	4	23,50 €
			CL-24312-2,50	2,50	0,02	54	4	6	4	23,50 €
			CL-24312-3,00	3,00	0,03	54	6	6	4	23,00 €
			CL-24312-4,00	4,00	0,04	54	8	6	4	23,00 €
			CL-24312-5,00	5,00	0,05	54	9	6	4	23,00 €
			CL-24312-6,00	6,00	0,06	54	10	6	4	23,00 €
			CL-24312-7,00	7,00	0,07	58	12	8	4	34,00 €
			CL-24312-8,00	8,00	0,08	58	12	8	4	30,00 €
			CL-24312-9,00	9,00	0,09	66	14	10	4	49,00 €
			CL-24312-10,00	10,00	0,10	66	14	10	4	41,00 €
			CL-24312-11,00	11,00	0,11	73	16	12	4	49,00 €
			CL-24312-12,00	12,00	0,12	73	16	12	4	60,00 €
			CL-24312-14,00	14,00	0,14	75	18	14	4	80,00 €
			CL-24312-16,00	16,00	0,15	82	22	16	4	100,00 €
			CL-24312-18,00	18,00	0,15	84	24	18	4	150,00 €
			CL-24312-20,00	20,00	0,15	92	26	20	4	145,00 €



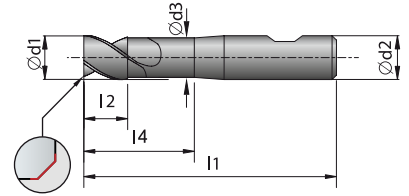
Schnittwerte siehe Seite 63

STARTSEITE

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

Inhalt: 1 Stück

ab **23,00 €**



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

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-24330-1,00	1,00	0,02	57	3	5	6	0,9	4	27,50 €
			CL-24330-1,50	1,50	0,02	57	4,5	8	6	1,4	4	27,50 €
			CL-24330-2,00	2,00	0,02	57	6	10	6	1,8	4	27,50 €
			CL-24330-2,50	2,50	0,02	57	7	11	6	2,3	4	27,50 €
			CL-24330-3,00	3,00	0,13	57	8	18	6	2,8	4	23,00 €
			CL-24330-4,00	4,00	0,18	57	11	21	6	3,8	4	23,00 €
			CL-24330-5,00	5,00	0,20	57	13	21	6	4,8	4	23,00 €
			CL-24330-6,00	6,00	0,20	57	13	21	6	5,5	4	23,00 €
			CL-24330-7,00	7,00	0,20	63	19	27	8	6,5	4	39,00 €
			CL-24330-8,00	8,00	0,20	63	19	27	8	7,5	4	31,00 €
			CL-24330-9,00	9,00	0,30	72	22	32	10	8,5	4	57,00 €
			CL-24330-10,00	10,00	0,30	72	22	32	10	9,5	4	43,00 €
			CL-24330-11,00	11,00	3,00	83	26	38	12	10,5	4	72,00 €
			CL-24330-12,00	12,00	0,30	83	26	38	12	11,5	4	62,00 €
			CL-24330-13,00	13,00	0,30	83	26	42	14	12,5	4	93,00 €
			CL-24330-14,00	14,00	0,30	83	26	42	14	13,5	4	92,00 €
			CL-24330-16,00	16,00	0,40	92	32	44	16	15,5	4	98,00 €
			CL-24330-18,00	18,00	0,40	92	32	50	18	17,5	4	170,00 €
			CL-24330-20,00	20,00	0,50	104	38	54	20	19,5	4	170,00 €



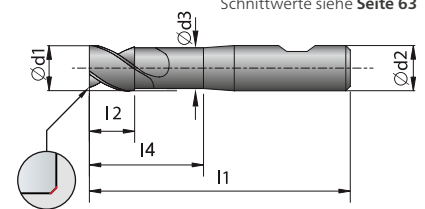
STARTSEITE

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

Inhalt: 1 Stück

ab **23,00 €**

Schnittwerte siehe Seite 63



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

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-24332-2,00	2,00	0,02	57	6	-	6	-	4	25,50 €
			CL-24332-2,50	2,50	0,02	57	6	-	6	-	4	25,50 €
			CL-24332-3,00	3,00	0,03	57	8	18	6	2,8	4	23,00 €
			CL-24332-4,00	4,00	0,04	57	11	21	6	3,8	4	23,00 €
			CL-24332-5,00	5,00	0,05	57	13	21	6	4,8	4	23,00 €
			CL-24332-6,00	6,00	0,06	57	13	21	6	5,5	4	23,00 €
			CL-24332-7,00	7,00	0,07	63	19	27	8	6,5	4	39,00 €
			CL-24332-8,00	8,00	0,08	63	19	27	8	7,5	4	31,00 €
			CL-24332-9,00	9,00	0,09	72	22	32	10	8,5	4	57,00 €
			CL-24332-10,00	10,00	0,10	72	22	32	10	9,5	4	45,00 €
			CL-24332-11,00	11,00	0,11	83	26	38	12	10,5	4	72,00 €
			CL-24332-12,00	12,00	0,12	83	26	38	12	11,5	4	63,00 €
			CL-24332-14,00	14,00	0,14	83	26	42	14	13,5	4	97,00 €
			CL-24332-16,00	16,00	0,15	92	32	44	16	15,5	4	98,00 €
			CL-24332-18,00	18,00	0,15	92	32	50	18	17,5	4	175,00 €
			CL-24332-20,00	20,00	0,15	104	38	54	20	19,5	4	175,00 €

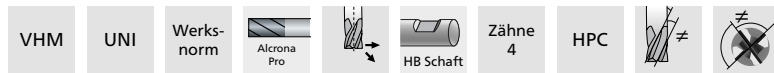
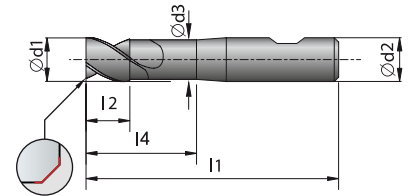


Schnittwerte siehe Seite 63

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

Inhalt: 1 Stück

ab **34,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-24335-5,00	5,00	0,20	63	22	29	6	4,8	4	34,00 €
			CL-24335-6,00	6,00	0,20	63	22	29	6	5,5	4	34,00 €
			CL-24335-8,00	8,00	0,20	80	28	36	8	7,5	4	44,00 €
			CL-24335-10,00	10,00	0,30	100	33	54	10	9,5	4	61,00 €
			CL-24335-10,00x80	10,00	0,30	80	33	43	10	9,5	4	57,00 €
			CL-24335-12,00	12,00	0,30	100	33	54	12	11,5	4	75,00 €
			CL-24335-14,00	14,00	0,30	100	48	54	14	13,5	4	94,00 €
			CL-24335-16,00	16,00	0,40	150	53	84	16	15,5	4	145,00 €
			CL-24335-16,00x125	16,00	0,40	125	53	69	16	15,5	4	135,00 €
			CL-24335-20,00	20,00	0,50	150	68	84	20	19,5	4	195,00 €

Schnittwerte siehe Seite 63

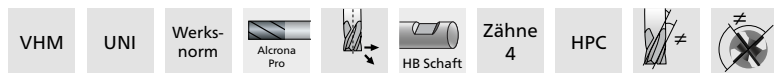
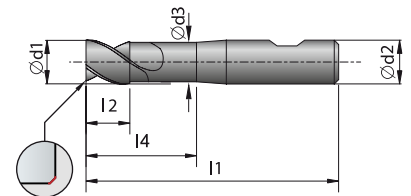
- Universell einsetzbar
- Zum Schruppen und Schlichten
- Für große Schnitttiefen
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- AlCrN Hochleistungsbeschichtung - maximale Verschleißfestigkeit



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

Inhalt: 1 Stück

ab **36,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-24337-5,00	5,00	0,05	63	22	29	6	4,8	4	36,00 €
			CL-24337-6,00	6,00	0,06	63	22	29	6	5,5	4	36,00 €
			CL-24337-8,00	8,00	0,08	80	28	36	8	7,5	4	44,50 €
			CL-24337-10,00	10,00	0,10	100	33	54	10	9,5	4	63,00 €
			CL-24337-10,00x80	10,00	0,10	80	33	43	10	9,5	4	57,00 €
			CL-24337-12,00	12,00	0,12	100	33	54	12	11,5	4	75,00 €
			CL-24337-12,00x120	12,00	0,12	120	33	69	12	11,5	4	84,00 €
			CL-24337-14,00	14,00	0,12	100	48	54	14	13,5	4	94,00 €
			CL-24337-16,00	16,00	0,14	150	53	84	16	15,5	4	145,00 €
			CL-24337-16,00x125	16,00	0,15	125	53	69	16	15,5	4	135,00 €
			CL-24337-20,00	20,00	0,15	150	68	84	20	19,5	4	195,00 €

Schnittwerte siehe Seite 63

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



STARTSEITE

Schnittwerte – **COBRAMODUS UNIVERSAL, CL-24185, CL-24190, CL-24192, CL-24195, CL-24197, 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
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	110	150	160	180
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

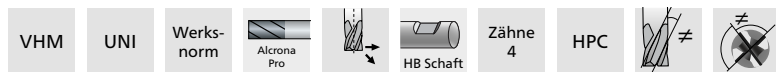
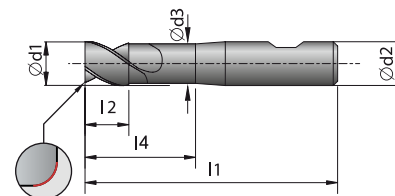
In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

STARTSEITE

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

Inhalt: 1 Stück

ab **29,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Radius	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-24500-4,00x0,25	4,00	0,25	57	11	21	6	3,8	4	29,00 €
			CL-24500-4,00x0,50	4,00	0,50	57	11	21	6	3,8	4	29,00 €
			CL-24500-4,00x1,00	4,00	1,00	57	11	21	6	3,8	4	29,00 €
			CL-24500-5,00x0,50	5,00	0,50	57	13	21	6	4,8	4	29,00 €
			CL-24500-5,00x1,00	5,00	1,00	57	13	21	6	4,8	4	29,00 €
			CL-24500-5,00x1,50	5,00	1,50	57	13	21	6	4,8	4	29,00 €
			CL-24500-6,00x0,50	6,00	0,50	57	13	21	6	5,5	4	29,00 €
			CL-24500-6,00x1,00	6,00	1,00	57	13	21	6	5,5	4	29,00 €
			CL-24500-6,00x1,50	6,00	1,50	57	13	21	6	5,5	4	29,00 €
			CL-24500-6,00x2,00	6,00	2,00	57	13	21	6	5,5	4	29,00 €
			CL-24500-8,00x0,50	8,00	0,50	63	19	27	8	7,5	4	39,00 €
			CL-24500-8,00x1,00	8,00	1,00	63	19	27	8	7,5	4	39,00 €
			CL-24500-8,00x1,50	8,00	1,50	63	19	27	8	7,5	4	39,00 €
			CL-24500-8,00x2,00	8,00	2,00	63	19	27	8	7,5	4	39,00 €
			CL-24500-10,00x0,50	10,00	0,50	72	22	32	10	9,5	4	58,00 €
			CL-24500-10,00x1,00	10,00	1,00	72	22	32	10	9,5	4	58,00 €
			CL-24500-10,00x1,50	10,00	1,50	72	22	32	10	9,5	4	58,00 €
			CL-24500-10,00x2,00	10,00	2,00	72	22	32	10	9,5	4	58,00 €
			CL-24500-12,00x0,50	12,00	0,50	83	26	38	12	11,5	4	74,00 €
			CL-24500-12,00x1,00	12,00	1,00	83	26	38	12	11,5	4	74,00 €
			CL-24500-12,00x1,50	12,00	1,50	83	26	38	12	11,5	4	74,00 €
			CL-24500-12,00x2,00	12,00	2,00	83	26	38	12	11,5	4	74,00 €
			CL-24500-14,00x1,00	14,00	1,00	83	26	42	14	13,5	4	97,00 €
			CL-24500-14,00x2,00	14,00	2,00	83	26	42	14	13,5	4	97,00 €
			CL-24500-16,00x1,00	16,00	1,00	92	32	44	16	15,5	4	125,00 €
			CL-24500-16,00x1,50	16,00	1,50	92	32	44	16	15,5	4	125,00 €
			CL-24500-16,00x2,00	16,00	2,00	92	32	44	16	15,5	4	125,00 €
			CL-24500-16,00x2,50	16,00	2,50	92	32	44	16	15,5	4	125,00 €
			CL-24500-20,00x1,00	20,00	1,00	104	38	54	20	19,5	4	195,00 €
			CL-24500-20,00x1,50	20,00	1,50	104	38	54	20	19,5	4	195,00 €
			CL-24500-20,00x2,00	20,00	2,00	104	38	54	20	19,5	4	195,00 €
			CL-24500-20,00x2,50	20,00	2,50	104	38	54	20	19,5	4	195,00 €
			CL-24500-20,00x3,00	20,00	3,00	104	38	54	20	19,5	4	195,00 €
			CL-24500-20,00x4,00	20,00	4,00	104	38	54	20	19,5	4	195,00 €
			CL-24500-20,00x5,00	20,00	5,00	104	38	54	20	19,5	4	195,00 €



Schnittwerte siehe Seite 65

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

STARTSEITE

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
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	110	150	160	180
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.

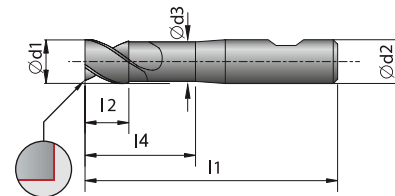
STARTSEITE

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

UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **32,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.	Ød ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden
N	S	H	HB-Schaft		HA-Schaft						
			CL-24480-3,00	37,50 €	CL-24481-3,00	37,50 €	3,00	57	13	6	6
			CL-24480-4,00	32,50 €	CL-24481-4,00	32,50 €	4,00	57	13	6	6
			CL-24480-5,00	32,50 €	CL-24481-5,00	32,50 €	5,00	57	13	6	6
			CL-24480-6,00	32,50 €	CL-24481-6,00	32,50 €	6,00	57	13	6	6
			CL-24480-8,00	38,00 €	CL-24481-8,00	38,00 €	8,00	63	19	8	6
			CL-24480-10,00	62,00 €	CL-24481-10,00	62,00 €	10,00	72	22	10	6
			CL-24480-12,00	82,00 €	CL-24481-12,00	82,00 €	12,00	83	26	12	6
			CL-24480-16,00	135,00 €	CL-24481-16,00	135,00 €	16,00	92	32	16	8
			CL-24480-20,00	210,00 €	CL-24481-20,00	210,00 €	20,00	104	38	20	8

STARTSEITE



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

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Ramp/Helix ≤	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]		
				æ ≤ 0,1 xd	æ ≤ 0,05 xd	æ ≤ 0,025 xd
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	≤ 3°	220	260	280
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	180	220	240
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	≤ 1,5°	110	120	140
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	≤ 1,5°	100	110	120
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	≤ 3°	200	240	260
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	≤ 2°	180	230	250

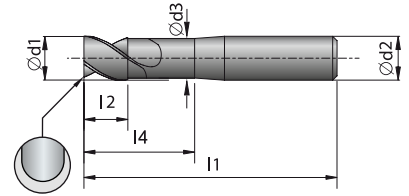
Ø	Zahnvorschub fz [mm]		
	æ ≤ 0,1 xd	æ ≤ 0,05 xd	æ ≤ 0,025 xd
3	0,007	0,010	0,013
4	0,010	0,015	0,020
5	0,015	0,020	0,025
6	0,020	0,025	0,030
8	0,025	0,032	0,045
10	0,030	0,040	0,050
12	0,040	0,055	0,070
16	0,045	0,060	0,080
20	0,055	0,080	0,100

In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

CL-24730 VHM-Radiusfräser lang Z4
mit Vollradius UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **32,50 €**



VHM	UNI	Werksnorm			Zähne 4	Typ N		
-----	-----	-----------	--	--	---------	-------	--	--

P	M	K	Bestellnummer	Ød, mm	Radius	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-24730-3,00	3,00	1,50	57	8	18	6	2,8	4	32,50 €
			CL-24730-4,00	4,00	2,00	57	11	21	6	3,8	4	32,50 €
			CL-24730-5,00	5,00	2,50	57	13	21	6	4,8	4	32,50 €
			CL-24730-6,00	6,00	3,00	57	13	21	6	5,5	4	32,50 €
			CL-24730-8,00	8,00	4,00	63	19	27	8	7,5	4	45,50 €
			CL-24730-10,00	10,00	5,00	72	22	32	10	9,5	4	64,00 €
			CL-24730-12,00	12,00	6,00	83	26	38	12	11,5	4	94,00 €
			CL-24730-14,00	14,00	7,00	83	26	42	14	13,5	4	130,00 €
			CL-24730-16,00	16,00	8,00	92	32	44	16	15,5	4	165,00 €
			CL-24730-20,00	20,00	10,00	104	38	54	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 – **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
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	110	150	160	180
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.

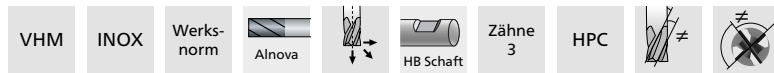
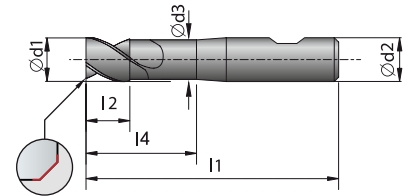
STARTSEITE

CL-24220 VHM-Fräser kurz Z3

mit Schruppfasen INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **24,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24220-2,00	2,00	0,10	54	4	6	3	24,50 €
			CL-24220-2,50	2,50	0,10	54	4	6	3	24,50 €
			CL-24220-3,00	3,00	0,13	54	6	6	3	24,50 €
			CL-24220-3,50	3,50	0,13	54	6	6	3	24,50 €
			CL-24220-4,00	4,00	0,18	54	8	6	3	24,50 €
			CL-24220-5,00	5,00	0,20	54	9	6	3	24,50 €
			CL-24220-6,00	6,00	0,20	54	10	6	3	24,50 €
			CL-24220-7,00	7,00	0,20	58	12	8	3	34,00 €
			CL-24220-8,00	8,00	0,20	58	12	8	3	34,00 €
			CL-24220-10,00	10,00	0,30	66	14	10	3	45,50 €
			CL-24220-12,00	12,00	0,30	73	16	12	3	63,00 €
			CL-24220-14,00	14,00	0,30	75	18	14	3	90,00 €
			CL-24220-16,00	16,00	0,40	82	22	16	3	120,00 €



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

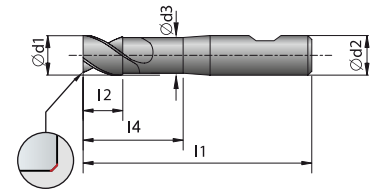
Schnittwerte siehe Seite 73

CL-24222 VHM-Fräser kurz Z3

mit Schutzfasen, Schneidentoleranz E8 INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **22,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24222-1,00	1,00	0,02	54	3	3*	3	22,00 €
			CL-24222-1,50	1,50	0,02	54	4	3*	3	22,00 €
			CL-24222-2,00	2,00	0,02	54	4	6	3	24,50 €
			CL-24222-2,50	2,50	0,02	54	4	6	3	24,50 €
			CL-24222-2,80	2,80	0,03	54	6	6	3	24,50 €
			CL-24222-3,00	3,00	0,03	54	6	6	3	24,50 €
			CL-24222-3,80	3,80	0,04	54	8	6	3	24,50 €
			CL-24222-4,00	4,00	0,04	54	8	6	3	24,50 €
			CL-24222-4,80	4,80	0,05	54	9	6	3	24,50 €
			CL-24222-5,00	5,00	0,05	54	9	6	3	24,50 €
			CL-24222-5,75	5,75	0,06	54	10	6	3	24,50 €
			CL-24222-6,00	6,00	0,06	54	10	6	3	24,50 €
			CL-24222-7,75	7,75	0,08	58	12	8	3	34,00 €
			CL-24222-8,00	8,00	0,08	58	12	8	3	34,00 €
			CL-24222-10,00	10,00	0,10	66	14	10	3	48,50 €
			CL-24222-12,00	12,00	0,12	73	16	12	3	64,00 €
			CL-24222-13,00	13,00	0,13	75	18	14	3	92,00 €
			CL-24222-14,00	14,00	0,14	75	18	14	3	92,00 €
			CL-24222-15,00	15,00	0,15	82	22	16	3	120,00 €
			CL-24222-16,00	16,00	0,15	82	22	16	3	120,00 €



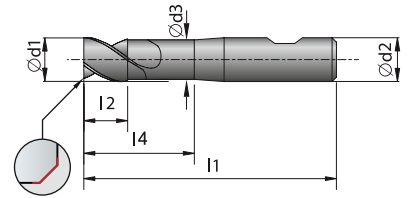
Schnittwerte siehe Seite 73

STARTSEITE

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

Inhalt: 1 Stück

ab **29,00 €**



VHM INOX Werks-norm Alnova HB Schaft Zähne 3 HPC

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24225-3,00	3,00	0,13	57	8	12	6	2,8	3	29,00 €
			CL-24225-3,50	3,50	0,13	57	8	12	6	3,3	3	29,00 €
			CL-24225-4,00	4,00	0,18	57	11	15	6	3,8	3	29,00 €
			CL-24225-5,00	5,00	0,20	57	13	17	6	4,8	3	29,00 €
			CL-24225-6,00	6,00	0,20	57	13	21	6	5,5	3	29,00 €
			CL-24225-7,00	7,00	0,20	63	19	27	8	6,5	3	29,00 €
			CL-24225-8,00	8,00	0,20	63	19	27	8	7,5	3	29,00 €
			CL-24225-9,00	9,00	0,30	72	22	32	10	8,5	3	41,00 €
			CL-24225-10,00	10,00	0,30	72	22	32	10	9,5	3	41,00 €
			CL-24225-12,00	12,00	0,30	83	26	38	12	11,5	3	58,00 €
			CL-24225-14,00	14,00	0,30	83	26	42	14	13,5	3	80,00 €
			CL-24225-16,00	16,00	0,40	92	32	44	16	15,5	3	135,00 €
			CL-24225-20,00	20,00	0,50	104	38	54	20	19,5	3	215,00 €



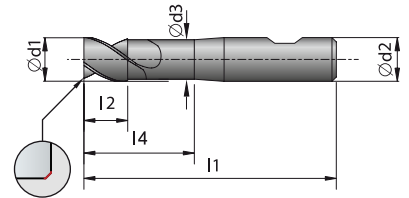
- Für INOX und Titan-Werkstoffe
- Zum Schruppen und Schlichten
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- Sehr weicher Schnitt

Schnittwerte siehe Seite 73

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

Inhalt: 1 Stück

ab **29,00 €**



VHM INOX Werks-norm Alnova HB Schaft Zähne 3 HPC

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24227-2,00	2,00	0,02	57	6	-	6	-	3	29,00 €
			CL-24227-2,50	2,50	0,02	57	6	-	6	-	3	29,00 €
			CL-24227-3,00	3,00	0,03	57	8	12	6	2,8	3	29,00 €
			CL-24227-3,50	3,50	0,04	57	8	12	6	3,3	3	29,00 €
			CL-24227-4,00	4,00	0,04	57	11	15	6	3,8	3	29,00 €
			CL-24227-5,00	5,00	0,05	57	13	17	6	4,8	3	29,00 €
			CL-24227-6,00	6,00	0,06	57	13	21	6	5,5	3	29,00 €
			CL-24227-7,00	7,00	0,07	63	19	27	8	6,5	3	41,00 €
			CL-24227-8,00	8,00	0,08	63	19	27	8	7,5	3	41,00 €
			CL-24227-10,00	10,00	0,10	72	22	32	10	9,5	3	58,00 €
			CL-24227-12,00	12,00	0,12	83	26	38	12	11,5	3	80,00 €
			CL-24227-16,00	16,00	0,15	92	32	44	16	15,5	3	135,00 €
			CL-24227-20,00	20,00	0,15	104	38	54	20	19,5	3	215,00 €



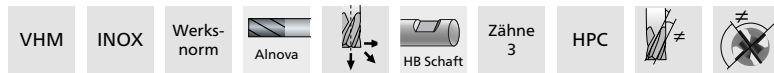
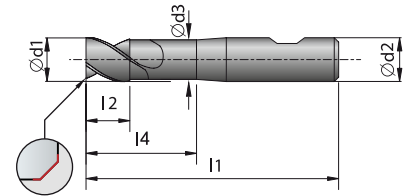
- Für INOX und Titan-Werkstoffe
- Zum Schruppen und Schlichten
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- Sehr weicher Schnitt

Schnittwerte siehe Seite 73

CL-24355 VHM-Fräser kurz Z4
mit Schruppfasen INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **24,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24355-3,00	3,00	0,13	54	6	6	4	24,50 €
			CL-24355-4,00	4,00	0,18	54	8	6	4	24,50 €
			CL-24355-5,00	5,00	0,20	54	9	6	4	24,50 €
			CL-24355-6,00	6,00	0,20	54	10	6	4	24,50 €
			CL-24355-7,00	7,00	0,20	58	12	8	4	36,50 €
			CL-24355-8,00	8,00	0,20	58	12	8	4	36,50 €
			CL-24355-9,00	9,00	0,30	66	14	10	4	45,50 €
			CL-24355-10,00	10,00	0,30	66	14	10	4	47,00 €
			CL-24355-11,00	11,00	0,30	73	16	12	4	63,00 €
			CL-24355-12,00	12,00	0,30	73	16	12	4	63,00 €
			CL-24355-14,00	14,00	0,30	75	18	14	4	92,00 €
			CL-24355-16,00	16,00	0,40	82	22	16	4	120,00 €
			CL-24355-20,00	20,00	0,50	92	26	20	4	185,00 €

Schnittwerte siehe Seite 73

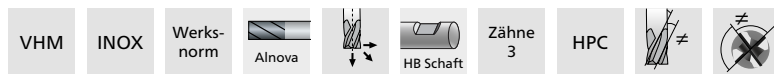
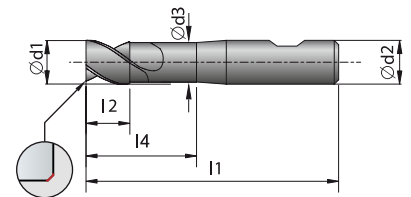
- Für INOX und Titan-Werkstoffe
- Zum Schruppen und Schlichten
- Extrem hohe Zerspanleistung
- Sehr hohe Laufruhe
- Sehr weicher Schnitt



CL-24357 VHM-Fräser kurz Z4
mit Schutzfasen INOX

Inhalt: 1 Stück

ab **24,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24357-3,00	3,00	0,03	54	6	6	4	24,50 €
			CL-24357-4,00	4,00	0,04	54	8	6	4	24,50 €
			CL-24357-5,00	5,00	0,05	54	9	6	4	24,50 €
			CL-24357-6,00	6,00	0,06	54	10	6	4	24,50 €
			CL-24357-8,00	8,00	0,08	58	12	8	4	34,00 €
			CL-24357-10,00	10,00	0,10	66	14	10	4	48,50 €
			CL-24357-12,00	12,00	0,12	73	16	12	4	63,00 €
			CL-24357-16,00	16,00	0,15	82	22	16	4	120,00 €
			CL-24357-20,00	20,00	0,15	92	26	20	4	195,00 €

Schnittwerte siehe Seite 73

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

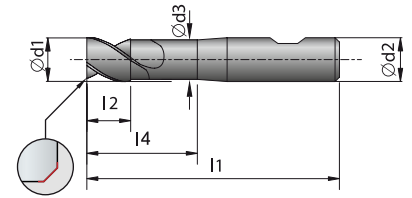


STARTSEITE

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

Inhalt: 1 Stück

ab **29,50 €**



VHM INOX Werks-norm Alnova HB Schaft Zähne 3 HPC

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24370-1,00	1,00	0,02	57	3	5	6	0,9	4	37,00 €
			CL-24370-1,50	1,50	0,02	57	4,5	8	6	1,4	4	37,00 €
			CL-24370-2,00	2,00	0,02	57	6	10	6	1,8	4	37,00 €
			CL-24370-2,50	2,50	0,02	57	7	11	6	2,3	4	37,00 €
			CL-24370-3,00	3,00	0,13	57	8	12	6	2,8	4	29,50 €
			CL-24370-4,00	4,00	0,18	57	11	15	6	3,8	4	29,50 €
			CL-24370-5,00	5,00	0,20	57	13	17	6	4,8	4	29,50 €
			CL-24370-6,00	6,00	0,20	57	13	21	6	5,5	4	29,50 €
			CL-24370-7,00	7,00	0,20	63	19	27	8	6,5	4	47,00 €
			CL-24370-8,00	8,00	0,20	63	19	27	8	7,5	4	40,50 €
			CL-24370-9,00	9,00	0,30	72	22	32	10	8,5	4	64,00 €
			CL-24370-10,00	10,00	0,30	72	22	32	10	9,5	4	56,00 €
			CL-24370-11,00	11,00	0,30	83	26	38	12	10,5	4	84,00 €
			CL-24370-12,00	12,00	0,30	83	26	38	12	11,5	4	80,00 €
			CL-24370-14,00	14,00	0,30	83	26	42	14	13,5	4	115,00 €
			CL-24370-16,00	16,00	0,40	92	32	44	16	15,5	4	130,00 €
			CL-24370-18,00	18,00	0,40	92	32	50	18	17,5	4	205,00 €
			CL-24370-20,00	20,00	0,50	104	38	54	20	19,5	4	210,00 €

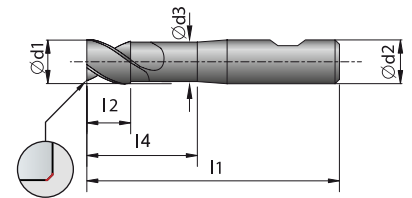


Schnittwerte siehe Seite 73

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

Inhalt: 1 Stück

ab **29,50 €**



VHM INOX Werks-norm Alnova HB Schaft Zähne 3 HPC

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24372-3,00	3,00	0,03	57	8	12	6	2,8	4	29,50 €
			CL-24372-4,00	4,00	0,04	57	11	15	6	3,8	4	29,50 €
			CL-24372-5,00	5,00	0,05	57	13	17	6	4,8	4	29,50 €
			CL-24372-6,00	6,00	0,06	57	13	21	6	5,5	4	29,50 €
			CL-24372-8,00	8,00	0,08	63	19	27	8	7,5	4	40,50 €
			CL-24372-10,00	10,00	0,10	72	22	32	10	9,5	4	58,00 €
			CL-24372-12,00	12,00	0,12	83	26	38	12	11,5	4	81,00 €
			CL-24372-14,00	14,00	0,14	83	26	42	14	13,5	4	120,00 €
			CL-24372-16,00	16,00	0,15	92	32	44	16	15,5	4	135,00 €
			CL-24372-20,00	20,00	0,15	104	38	54	20	19,5	4	215,00 €



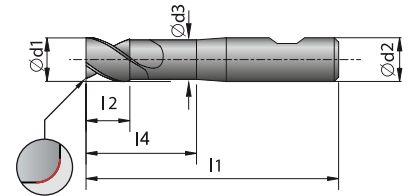
Schnittwerte siehe Seite 73

- Für INOX und Titan-Werkstoffe
- Zum Schrappen 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 **36,50 €**



VHM INOX Werksnorm Alnova HB Schaft Zähne 4 HPC

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Radius	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24530-3,00x0,50	3,00	0,50	57	8	12	6	3	4	37,00 €
			CL-24530-4,00x0,50	4,00	0,50	57	11	15	6	3,8	4	36,50 €
			CL-24530-4,00x1,00	4,00	1,00	57	11	15	6	3,8	4	36,50 €
			CL-24530-5,00x0,50	5,00	0,50	57	13	17	6	4,8	4	36,50 €
			CL-24530-5,00x1,00	5,00	1,00	57	13	17	6	4,8	4	36,50 €
			CL-24530-6,00x0,50	6,00	0,50	57	13	21	6	5,5	4	36,50 €
			CL-24530-6,00x1,00	6,00	1,00	57	13	21	6	5,5	4	36,50 €
			CL-24530-6,00x2,00	6,00	2,00	57	13	21	6	5,5	4	36,50 €
			CL-24530-8,00x0,50	8,00	0,50	63	19	27	8	7,5	4	48,50 €
			CL-24530-8,00x1,00	8,00	1,00	63	19	27	8	7,5	4	48,50 €
			CL-24530-8,00x2,00	8,00	2,00	63	19	27	8	7,5	4	48,50 €
			CL-24530-10,00x0,50	10,00	0,50	72	22	32	10	9,5	4	68,00 €
			CL-24530-10,00x1,00	10,00	1,00	72	22	32	10	9,5	4	68,00 €
			CL-24530-10,00x2,00	10,00	2,00	72	22	32	10	9,5	4	68,00 €
			CL-24530-12,00x0,50	12,00	0,50	83	26	38	12	11,5	4	90,00 €
			CL-24530-12,00x1,00	12,00	1,00	83	26	38	12	11,5	4	90,00 €
			CL-24530-12,00x2,00	12,00	2,00	83	26	38	12	11,5	4	90,00 €
			CL-24530-16,00x1,00	16,00	1,00	92	32	44	16	15,5	4	155,00 €
			CL-24530-16,00x2,00	16,00	2,00	92	32	44	16	15,5	4	155,00 €
			CL-24530-20,00x1,00	20,00	1,00	104	38	54	20	19,5	4	235,00 €
			CL-24530-20,00x2,00	20,00	2,00	104	38	54	20	19,5	4	235,00 €
			CL-24530-20,00x3,00	20,00	3,00	104	38	54	20	19,5	4	235,00 €
			CL-24530-20,00x5,00	20,00	5,00	104	38	54	20	19,5	4	235,00 €

Schnittwerte siehe Seite 73



Schnittwerte siehe Seite 73

STARTSEITE

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

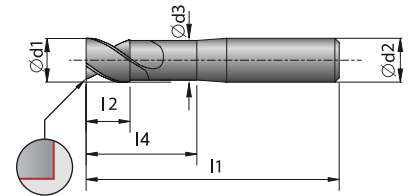
Nassbearbeitung empfohlen.

CL-24421 VHM-Fräser Z4

mit Schutzfase TITAN

Inhalt: 1 Stück

ab **51,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	Fase x 45°	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24421-2,00	2,00	0,020	50	6	4	4	51,00 €
			CL-24421-2,50	2,50	0,025	50	6	4	4	51,00 €
			CL-24421-3,00	3,00	0,030	50	9	4	4	51,00 €
			CL-24421-4,00	4,00	0,040	50	11	4	4	51,00 €
			CL-24421-4,50	4,50	0,045	50	11	6	4	51,00 €
			CL-24421-5,00	5,00	0,050	50	13	6	4	51,00 €
			CL-24421-6,00	6,00	0,060	50	16	6	4	51,00 €
			CL-24421-8,00	8,00	0,080	60	20	8	4	64,00 €
			CL-24421-10,00	10,00	0,100	72	25	10	4	105,00 €
			CL-24421-12,00	12,00	0,120	75	30	12	4	145,00 €
			CL-24421-14,00	14,00	0,140	80	32	14	4	195,00 €
			CL-24421-16,00	16,00	0,160	100	36	16	4	280,00 €
			CL-24421-20,00	20,00	0,200	100	45	20	4	360,00 €

Schnittwerte siehe Seite 75



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

Anwendungsvideo:



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

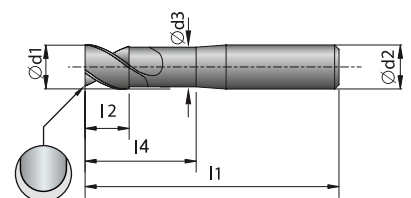
Videolänge
03:57 min

CL-24751 VHM-Fräser Z4

mit Vollradius TITAN

Inhalt: 1 Stück

ab **64,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24751-2,00	2,0	1,00	50	4	6	4	64,00 €
			CL-24751-3,00	3,0	1,50	50	6	6	4	64,00 €
			CL-24751-4,00	4,0	2,00	50	8	6	4	64,00 €
			CL-24751-5,00	5,0	2,50	50	10	6	4	64,00 €
			CL-24751-6,00	6,0	3,00	50	12	6	4	64,00 €
			CL-24751-8,00	8,0	4,00	60	14	8	4	77,00 €
			CL-24751-10,00	10,0	5,00	75	18	10	4	105,00 €
			CL-24751-12,00	12,0	6,00	75	22	12	4	145,00 €
			CL-24751-16,00	16,0	8,00	100	30	16	4	295,00 €
			CL-24751-20,00	20,0	10,00	100	38	20	4	440,00 €

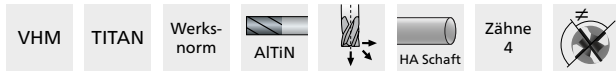
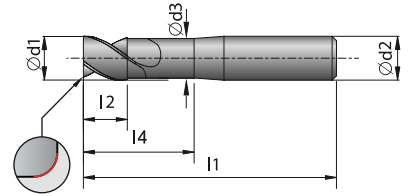
Schnittwerte siehe Seite 75



CL-24551 VHM-Fräser Z4
mit Eckenradius TITAN

Inhalt: 1 Stück

ab **51,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-24551-2,00x0,20	2,0	0,20	50	6	4	4	51,00 €
			CL-24551-3,00x0,30	3,0	0,30	50	9	4	4	51,00 €
			CL-24551-3,00x0,50	3,0	0,50	50	9	4	4	51,00 €
			CL-24551-4,00x0,50	4,0	0,50	50	11	4	4	51,00 €
			CL-24551-4,00x1,00	4,0	1,00	50	11	4	4	51,00 €
			CL-24551-5,00x0,50	5,0	0,50	50	13	6	4	51,00 €
			CL-24551-6,00x0,50	6,0	0,50	50	16	6	4	51,00 €
			CL-24551-6,00x1,00	6,0	1,00	50	16	6	4	51,00 €
			CL-24551-8,00x0,50	8,0	0,50	60	20	8	4	64,00 €
			CL-24551-8,00x1,00	8,0	1,00	60	20	8	4	64,00 €
			CL-24551-10,00x0,50	10,0	0,50	72	25	10	4	105,00 €
			CL-24551-10,00x1,00	10,0	1,00	72	25	10	4	105,00 €
			CL-24551-10,00x2,00	10,0	2,00	72	25	10	4	105,00 €
			CL-24551-12,00x1,00	12,0	1,00	75	30	12	4	145,00 €
			CL-24551-12,00x2,00	12,0	2,00	75	30	12	4	145,00 €
			CL-24551-12,00x3,00	12,0	3,00	75	30	12	4	145,00 €
			CL-24551-16,00x1,00	16,0	1,00	100	36	16	4	280,00 €
			CL-24551-16,00x2,00	16,0	2,00	100	36	16	4	280,00 €
			CL-24551-16,00x3,00	16,0	3,00	100	36	16	4	280,00 €
			CL-24551-16,00x4,00	16,0	4,00	100	36	16	4	280,00 €
			CL-24551-20,00x1,00	20,0	1,00	100	45	20	4	360,00 €
			CL-24551-20,00x2,00	20,0	2,00	100	45	20	4	360,00 €
			CL-24551-20,00x3,00	20,0	3,00	100	45	20	4	360,00 €



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

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 ≤ 0,05xd β ≤ 26°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°
S	3.6471, 3.7164, 3.7165, 3.7035	≤ 850	≤ 1°	55	60	80	85	90

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 ≤ 0,05xd 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!

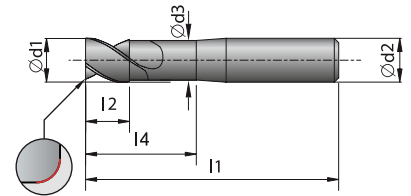
STARTSEITE

CL-24541 VHM-Schlichtfräser Z6-10

mit Eckenradius PKH

Inhalt: 1 Stück

ab **46,50 €**



VHM	PKH	Werk-norm	AITIN	HA Schaft	Zähne 6 - 10	HRC ≤62
-----	-----	-----------	-------	-----------	-----------------	------------

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-24541-6,00x0,50	6	0,50	57	13	6	6	46,50 €
			CL-24541-6,00x1,00	6	1,00	57	13	6	6	46,50 €
			CL-24541-8,00x0,50	8	0,50	63	19	8	6	53,00 €
			CL-24541-8,00x1,00	8	1,00	63	19	8	6	53,00 €
			CL-24541-10,00x0,50	10	0,50	73	22	10	6	85,00 €
			CL-24541-10,00x1,00	10	1,00	73	22	10	6	85,00 €
			CL-24541-12,00x0,25	12	0,25	83	26	12	8	94,00 €
			CL-24541-12,00x0,50	12	0,50	83	26	12	8	120,00 €
			CL-24541-12,00x1,00	12	1,00	83	26	12	8	120,00 €
			CL-24541-12,00x1,50	12	1,50	83	26	12	8	120,00 €
			CL-24541-12,00x2,00	12	2,00	83	26	12	8	120,00 €
			CL-24541-16,00x0,50	16	0,50	92	32	16	10	210,00 €
			CL-24541-16,00x1,00	16	1,00	92	32	16	10	210,00 €
			CL-24541-16,00x2,00	16	2,00	92	32	16	10	210,00 €



Schnittwerte – COBRAMODUS PKH, CL-24541

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]		
			æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°	æ ≤ 0,025xd β ≤ 18°	æ ≤ 0,01xd β ≤ 11,5°
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	280	300	320
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	180	200	220
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

Ø	Zahnvorschub fz [mm]		
	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°	æ ≤ 0,025xd β ≤ 18°	æ ≤ 0,01xd β ≤ 11,5°
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

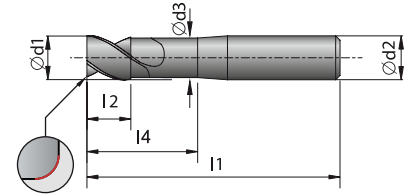
β = Umschlingungswinkel!

STARTSEITE

CL-24840 VHM-Torusfräser lang Z4
mit Eckenradius und Freischliff PKH

Inhalt: 1 Stück

ab **49,50 €**



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

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-24840-2,00x0,20	2	0,2	57	4	21	6	1,8	4	49,50 €
			CL-24840-2,00x0,50	2	0,5	57	4	21	6	1,8	4	49,50 €
			CL-24840-3,00x0,20	3	0,2	57	6	21	6	2,8	4	49,50 €
			CL-24840-3,00x0,50	3	0,5	57	6	21	6	2,8	4	49,50 €
			CL-24840-4,00x0,20	4	0,2	57	6	21	6	3,6	4	49,50 €
			CL-24840-4,00x0,50	4	0,5	57	6	21	6	3,6	4	49,50 €
			CL-24840-4,00x1,00	4	1,0	57	6	21	6	3,6	4	49,50 €
			CL-24840-5,00x0,20	5	0,2	57	6	21	6	4,6	4	49,50 €
			CL-24840-5,00x0,50	5	0,5	57	6	21	6	4,6	4	49,50 €
			CL-24840-5,00x1,00	5	1,0	57	6	21	6	4,6	4	49,50 €
			CL-24840-6,00x0,20	6	0,2	57	7	21	6	5,5	4	49,50 €
			CL-24840-6,00x0,30	6	0,3	57	7	21	6	5,5	4	49,50 €
			CL-24840-6,00x0,50	6	0,5	57	7	21	6	5,5	4	49,50 €
			CL-24840-6,00x1,00	6	1,0	57	7	21	6	5,5	4	49,50 €
			CL-24840-8,00x0,50	8	0,5	63	9	27	8	7,4	4	58,00 €
			CL-24840-8,00x1,00	8	1,0	63	9	27	8	7,4	4	58,00 €
			CL-24840-8,00x2,00	8	2,0	63	9	27	8	7,4	4	58,00 €
			CL-24840-10,00x0,50	10	0,5	72	11	32	10	9,2	4	80,00 €
			CL-24840-10,00x1,00	10	1,0	72	11	32	10	9,2	4	80,00 €
			CL-24840-10,00x2,00	10	2,0	72	11	32	10	9,2	4	80,00 €
			CL-24840-12,00x0,50	12	0,5	83	12	38	12	11,0	4	110,00 €
			CL-24840-12,00x1,00	12	1,0	83	12	38	12	11,0	4	110,00 €
			CL-24840-12,00x2,00	12	2,0	83	12	38	12	11,0	4	110,00 €
			CL-24840-16,00x2,00	16	2,0	92	16	44	16	15,0	4	180,00 €

Schnittwerte siehe Seite 78



Schnittwerte siehe Seite 78

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
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	90	110	130	150	180	220
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

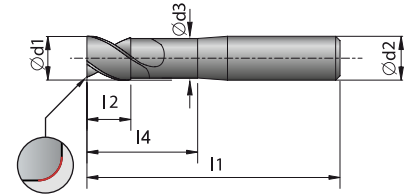
Ø	Zahnvorschub fz [mm]					
	æ ≤ 1xd	æ ≤ 0,4xd	æ ≤ 0,25xd	æ ≤ 0,1xd β ≤ 38°	æ ≤ 0,075xd β ≤ 32°	æ ≤ 0,05xd β ≤ 26°
2	0,005	0,007	0,008	0,010	0,012	0,015
3	0,008	0,009	0,010	0,012	0,015	0,020
4	0,015	0,018	0,020	0,022	0,025	0,028
5	0,020	0,024	0,028	0,030	0,032	0,035
6	0,025	0,028	0,030	0,040	0,050	0,055
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 **65,00 €**



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

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-24850-4,00x0,50	4	0,5	80	7	44	6	3,6	4	65,00 €
			CL-24850-6,00x0,20	6	0,2	80	7	44	6	5,5	4	65,00 €
			CL-24850-6,00x0,50	6	0,5	80	7	44	6	5,5	4	65,00 €
			CL-24850-6,00x1,00	6	1,0	80	7	44	6	5,5	4	65,00 €
			CL-24850-8,00x1,00	8	1,0	100	9	54	8	7,4	4	93,00 €
			CL-24850-10,00x1,00	10	1,0	100	11	60	10	9,2	4	125,00 €
			CL-24850-10,00x2,00	10	2,0	100	11	60	10	9,2	4	125,00 €
			CL-24850-12,00x1,00	12	1,0	120	12	75	12	11,0	4	170,00 €
			CL-24850-12,00x2,00	12	2,0	120	12	75	12	11,0	4	170,00 €
			CL-24850-16,00x2,00	16	2,0	150	16	92	16	15,0	4	280,00 €



STARTSEITE

Schnittwerte – **COBRAMODUS** PKH, **CL-24850**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	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
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	≤ 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

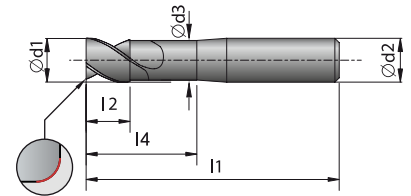
β = Umschlingungswinkel!

CL-24805 VHM-Torusfräser mini Z2

mit Eckenradius PKH

Inhalt: 1 Stück

ab **60,00 €**



VHM	PKH	Werk-norm	TISINOS		HA Schaft	Zähne 2	HRC ≤62
-----	-----	-----------	---------	--	-----------	---------	---------

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	r mm	h mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H										
			CL-24805-0,30x0,05x1	0,3	0,05	50	0,24	1	6	0,27	2	68,00 €
			CL-24805-0,40x0,05x2	0,4	0,05	50	0,32	2	6	0,37	2	68,00 €
			CL-24805-0,50x0,05x4	0,5	0,05	50	0,4	4	6	0,47	2	68,00 €
			CL-24805-0,60x0,06x2	0,6	0,06	50	0,48	2	6	0,57	2	68,00 €
			CL-24805-0,60x0,06x4	0,6	0,06	50	0,48	4	6	0,57	2	68,00 €
			CL-24805-0,60x0,06x6	0,6	0,06	50	0,48	6	6	0,57	2	60,00 €
			CL-24805-0,80x0,08x4	0,8	0,08	50	0,64	4	6	0,76	2	60,00 €
			CL-24805-0,80x0,08x6	0,8	0,08	50	0,64	6	6	0,76	2	60,00 €
			CL-24805-1,00x0,10x3	1	0,10	50	0,8	3	6	0,96	2	60,00 €
			CL-24805-1,00x0,10x4	1	0,10	50	0,8	4	6	0,96	2	60,00 €
			CL-24805-1,00x0,10x5	1	0,10	50	0,8	5	6	0,96	2	60,00 €
			CL-24805-1,00x0,10x6	1	0,10	50	0,8	6	6	0,96	2	60,00 €
			CL-24805-1,00x0,10x8	1	0,10	50	0,8	8	6	0,96	2	60,00 €
			CL-24805-1,00x0,10x15	1	0,10	55	0,8	15	6	0,96	2	60,00 €
			CL-24805-1,00x0,10x20	1	0,10	60	0,8	20	6	0,96	2	60,00 €
			CL-24805-1,20x0,12x4	1,2	0,12	50	0,96	4	6	1,15	2	60,00 €
			CL-24805-1,20x0,12x8	1,2	0,12	50	0,96	8	6	1,15	2	60,00 €
			CL-24805-1,20x0,12x12	1,2	0,12	55	0,96	12	6	1,15	2	60,00 €
			CL-24805-1,20x0,12x15	1,2	0,12	55	0,96	15	6	1,15	2	60,00 €
			CL-24805-1,20x0,12x20	1,2	0,12	60	0,96	20	6	1,15	2	60,00 €
			CL-24805-1,20x0,12x25	1,2	0,12	65	0,96	25	6	1,15	2	60,00 €
			CL-24805-1,50x0,15x5	1,5	0,15	50	1,2	5	6	1,44	2	60,00 €
			CL-24805-1,50x0,15x6	1,5	0,15	50	1,2	6	6	1,44	2	60,00 €
			CL-24805-1,50x0,15x8	1,5	0,15	50	1,2	8	6	1,44	2	60,00 €
			CL-24805-1,50x0,15x10	1,5	0,15	50	1,2	10	6	1,44	2	60,00 €
			CL-24805-1,50x0,15x15	1,5	0,15	50	1,2	15	6	1,44	2	60,00 €
			CL-24805-1,50x0,15x20	1,5	0,15	60	1,2	20	6	1,44	2	60,00 €
			CL-24805-1,50x0,15x25	1,5	0,15	65	1,2	25	6	1,44	2	60,00 €
			CL-24805-2,00x0,20x6	2	0,20	65	1,6	6	6	1,92	2	60,00 €
			CL-24805-2,00x0,20x8	2	0,20	70	1,6	8	6	1,92	2	60,00 €
			CL-24805-2,00x0,20x12	2	0,20	50	1,6	12	6	1,92	2	60,00 €
			CL-24805-2,00x0,20x15	2	0,20	50	1,6	15	6	1,92	2	60,00 €
			CL-24805-2,00x0,20x20	2	0,20	55	1,6	20	6	1,92	2	60,00 €
			CL-24805-2,00x0,20x25	2	0,20	55	1,6	25	6	1,92	2	60,00 €
			CL-24805-2,00x0,20x30	2	0,20	60	1,6	30	6	1,92	2	60,00 €



Schnittwerte siehe Seite 81

STARTSEITE



Bestellnummer	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
CL-24805-3,00x0,50x10	3	0,50	50	2,4	10	6	2,88	2	60,00 €
CL-24805-3,00x0,50x5	3	0,50	70	2,4	5	6	2,88	2	60,00 €
CL-24805-3,00x0,50x8	3	0,50	75	2,4	8	6	2,88	2	60,00 €
CL-24805-3,00x0,50x15	3	0,50	55	2,4	15	6	2,88	2	60,00 €
CL-24805-3,00x0,50x20	3	0,50	55	2,4	20	6	2,88	2	60,00 €
CL-24805-3,00x0,50x25	3	0,50	60	2,4	25	6	2,88	2	60,00 €
CL-24805-3,00x0,50x30	3	0,50	65	2,4	30	6	2,88	2	60,00 €
CL-24805-4,00x0,50x10	4	0,50	55	3,2	10	6	3,85	2	60,00 €
CL-24805-4,00x0,50x15	4	0,50	60	3,2	15	6	3,85	2	60,00 €
CL-24805-4,00x0,50x20	4	0,50	65	3,2	20	6	3,85	2	60,00 €
CL-24805-4,00x0,50x30	4	0,50	75	3,2	30	6	3,85	2	60,00 €
CL-24805-5,00x0,50x10	5	0,50	65	4	10	6	4,85	2	60,00 €
CL-24805-5,00x0,50x30	5	0,50	75	4	30	6	4,85	2	60,00 €
CL-24805-5,00x0,50x40	5	0,50	80	4	40	6	4,85	2	60,00 €
CL-24805-6,00x0,50x20	6	0,50	65	4,8	20	6	5,85	2	60,00 €
CL-24805-6,00x0,50x30	6	0,50	75	4,8	30	6	5,85	2	60,00 €
CL-24805-6,00x0,50x40	6	0,50	100	4,8	40	6	5,85	2	60,00 €

 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
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	≤ 1,5°	65	75	100	110	130	150
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

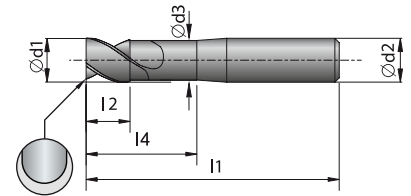
β = Umschlingungswinkel!

CL-24718 VHM-Hochgenauigkeits-Radiusfräser Z2

mit Vollradius PKH

Inhalt: 1 Stück

ab **65,00 €**



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

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24718-3,00	3	1,50	75	6	6	2	65,00 €
			CL-24718-4,00	4	2,00	75	8	6	2	65,00 €
			CL-24718-5,00	5	2,50	75	10	6	2	65,00 €
			CL-24718-6,00	6	3,00	100	12	6	2	65,00 €
			CL-24718-8,00	8	4,00	100	14	8	2	80,00 €
			CL-24718-10,00	10	5,00	100	18	10	2	105,00 €
			CL-24718-12,00	12	6,00	150	22	12	2	195,00 €



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
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	≤ 2°	90	110	130	150	180	220
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

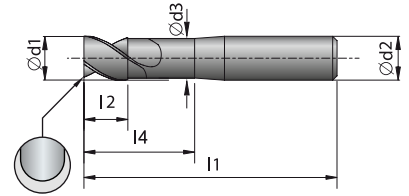
β = Umschlingungswinkel!

STARTSEITE

CL-24700 VHM-Radiusfräser mini Z2
mit Vollradius PKH

Inhalt: 1 Stück

ab **27,50 €**



VHM	PKH	Werks-norm	TISINOS	HA Schaft	Zähne 2	HRC ≤62
-----	-----	------------	---------	-----------	---------	---------

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-24700-0,25	0,25	0,125	38	0,5	3	2	58,00 €
			CL-24700-0,30	0,30	0,150	38	1,0	3	2	55,00 €
			CL-24700-0,40	0,40	0,200	38	1,0	3	2	32,00 €
			CL-24700-0,50	0,50	0,250	38	1,5	3	2	27,50 €
			CL-24700-0,60	0,60	0,300	38	1,5	3	2	27,50 €
			CL-24700-0,80	0,80	0,400	38	2,0	3	2	27,50 €
			CL-24700-1,00	1,00	0,500	38	3,0	3	2	27,50 €
			CL-24700-1,10	1,10	0,550	38	3,0	3	2	27,50 €
			CL-24700-1,20	1,20	0,600	38	3,0	3	2	27,50 €
			CL-24700-1,40	1,40	0,700	38	4,0	3	2	27,50 €
			CL-24700-1,50	1,50	0,750	38	4,0	3	2	27,50 €
			CL-24700-1,60	1,60	0,800	38	5,0	3	2	27,50 €
			CL-24700-1,80	1,80	0,900	38	5,0	3	2	27,50 €
			CL-24700-2,00	2,00	1,000	38	5,0	3	2	27,50 €



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
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	≤ 1,5°	65	75	100	110	130	150
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!

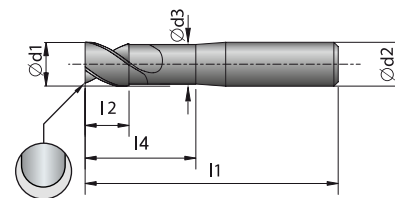
STARTSEITE

CL-24707 VHM-Hochgenauigkeits-Radiusfräser mini Z2

mit Vollradius PKH

Inhalt: 1 Stück

ab **60,00 €**



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

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24707-0,4-2	0,4	0,20	50	0,32	2	4	0,37	2	76,00 €
			CL-24707-0,4-4	0,4	0,20	50	0,32	4	4	0,37	2	76,00 €
			CL-24707-0,5-5	0,5	0,25	50	0,40	5	4	0,47	2	65,00 €
			CL-24707-0,6-2	0,6	0,30	50	0,48	2	4	0,57	2	60,00 €
			CL-24707-0,6-4	0,6	0,30	50	0,48	4	4	0,57	2	60,00 €
			CL-24707-0,8-4	0,8	0,40	50	0,64	4	4	0,76	2	60,00 €
			CL-24707-0,8-6	0,8	0,40	50	0,64	6	4	0,76	2	60,00 €
			CL-24707-0,8-10	0,8	0,40	50	0,64	10	4	0,76	2	60,00 €
			CL-24707-1,0-5	1,0	0,50	65	0,80	5	4	0,96	2	60,00 €
			CL-24707-1,0-10	1,0	0,50	50	0,80	10	4	0,96	2	60,00 €
			CL-24707-1,0-15	1,0	0,50	50	0,80	15	4	0,96	2	60,00 €
			CL-24707-1,0-20	1,0	0,50	55	0,80	20	4	0,96	2	60,00 €
			CL-24707-1,0-25	1,0	0,50	60	0,80	25	4	0,96	2	60,00 €
			CL-24707-1,5-8	1,5	0,75	60	1,20	8	4	1,44	2	60,00 €
			CL-24707-1,5-12	1,5	0,75	50	1,20	12	4	1,44	2	60,00 €
			CL-24707-1,5-16	1,5	0,75	55	1,20	16	4	1,44	2	60,00 €
			CL-24707-1,5-20	1,5	0,75	55	1,20	20	4	1,44	2	60,00 €
			CL-24707-2,0-5	2,0	1,00	70	1,60	5	4	1,92	2	60,00 €
			CL-24707-2,0-10	2,0	1,00	50	1,60	10	4	1,92	2	60,00 €
			CL-24707-2,0-15	2,0	1,00	50	1,60	15	4	1,92	2	60,00 €
			CL-24707-2,0-20	2,0	1,00	55	1,60	20	4	1,92	2	60,00 €
			CL-24707-2,0-25	2,0	1,00	60	1,60	25	4	1,92	2	60,00 €
			CL-24707-2,0-30	2,0	1,00	65	1,60	30	4	1,92	2	60,00 €
			CL-24707-3,0-5	3,0	1,50	75	2,40	5	6	2,88	2	60,00 €
			CL-24707-3,0-10	3,0	1,50	50	2,40	10	6	2,88	2	60,00 €
			CL-24707-3,0-15	3,0	1,50	55	2,40	15	6	2,88	2	60,00 €
			CL-24707-3,0-20	3,0	1,50	60	2,40	20	6	2,88	2	60,00 €
			CL-24707-3,0-25	3,0	1,50	65	2,40	25	6	2,88	2	60,00 €
			CL-24707-3,0-30	3,0	1,50	70	2,40	30	6	2,88	2	60,00 €
			CL-24707-4,0-10	4,0	2,00	55	3,20	10	6	3,85	2	64,00 €
			CL-24707-4,0-15	4,0	2,00	60	3,20	15	6	3,85	2	64,00 €
			CL-24707-4,0-20	4,0	2,00	65	3,20	20	6	3,85	2	64,00 €
			CL-24707-4,0-25	4,0	2,00	70	3,20	25	6	3,85	2	64,00 €
			CL-24707-4,0-30	4,0	2,00	75	3,20	30	6	3,85	2	64,00 €
			CL-24707-6,0-10	6,0	3,00	60	4,80	10	6	5,85	2	64,00 €
			CL-24707-6,0-20	6,0	3,00	65	4,80	20	6	5,85	2	64,00 €
			CL-24707-6,0-30	6,0	3,00	75	4,80	30	6	5,85	2	64,00 €
			CL-24707-6,0-40	6,0	3,00	90	4,80	40	6	5,85	2	64,00 €



Schnittwerte siehe Seite 85

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
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	≤ 1,5°	65	75	100	110	130	150
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

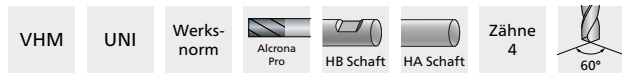
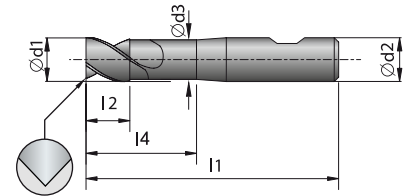
β = Umschlingungswinkel!

STARTSEITE

CL-24900 VHM-Entgratfräser 60° Z4
UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **26,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	l ₁ mm	Ød ₂ mm	Schaft	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24900-4,00	4	54	4	HA	4	26,00 €
			CL-24900-6,00	6	57	6	HB	4	28,50 €
			CL-24900-8,00	8	63	8	HB	4	33,00 €
			CL-24900-10,00	10	72	10	HB	4	44,50 €
			CL-24900-12,00	12	83	12	HB	4	74,00 €
			CL-24900-16,00	16	92	16	HB	4	130,00 €
			CL-24900-20,00	20	104	20	HB	4	185,00 €

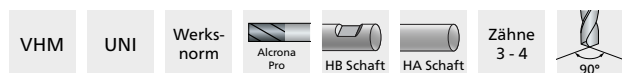
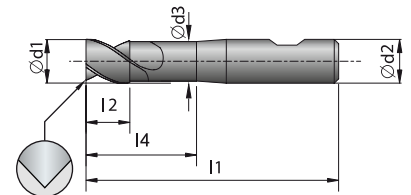
Schnittwerte siehe Seite 87



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

Inhalt: 1 Stück

ab **26,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	l ₁ mm	Ød ₂ mm	Schaft	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24905-1,00	1	38	3	HA	3	28,50 €
			CL-24905-2,00	2	38	3	HA	3	28,50 €
			CL-24905-3,00	3	38	3	HA	4	28,50 €
			CL-24905-4,00	4	54	4	HA	4	26,00 €
			CL-24905-6,00	6	57	6	HB	4	28,50 €
			CL-24905-8,00	8	63	8	HB	4	33,00 €
			CL-24905-10,00	10	72	10	HB	4	44,50 €
			CL-24905-12,00	12	83	12	HB	4	74,00 €
			CL-24905-16,00	16	92	16	HB	4	130,00 €
			CL-24905-20,00	20	104	20	HB	4	185,00 €

Schnittwerte siehe Seite 87

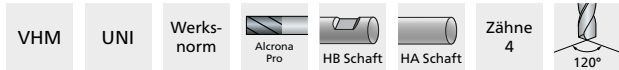
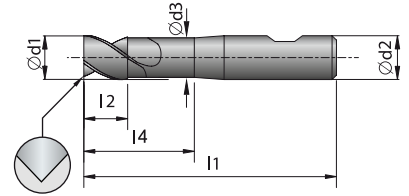


STARTSEITE

CL-24910 VHM-Entgratfräser 120° Z4
UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **26,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	l ₁ mm	Ød ₂ mm	Schaft	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24910-4,00	4	54	4	HA	4	26,00 €
			CL-24910-6,00	6	57	6	HB	4	28,50 €
			CL-24910-8,00	8	63	8	HB	4	33,00 €
			CL-24910-10,00	10	72	10	HB	4	44,50 €
			CL-24910-12,00	12	83	12	HB	4	74,00 €
			CL-24910-16,00	16	92	16	HB	4	130,00 €
			CL-24910-20,00	20	104	20	HB	4	185,00 €



STARTSEITE

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
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	110
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

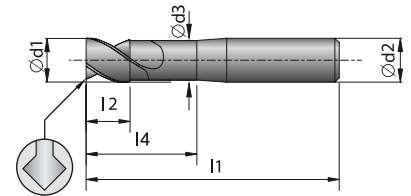
Ø	Zahnvorschub fz [mm]	Ø	Zahnvorschub fz [mm]
1	0,005	8	0,040
2	0,007	10	0,050
3	0,010	12	0,060
4	0,020	16	0,080
6	0,030	20	0,100

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 **46,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24921-2	2	75	1,0	9	4	1,4	3	46,50 €
			CL-24921-3	3	75	1,5	12	4	2,2	4	46,50 €
			CL-24921-4	4	75	2,0	17	4	2,7	4	46,50 €

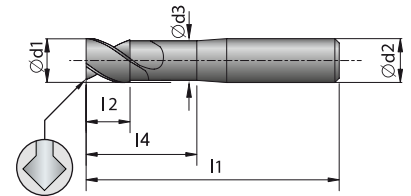
Schnittwerte siehe Seite 89



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

Inhalt: 1 Stück

ab **59,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	Ød ₂ mm	Ød ₃ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H	CL-24923-2	2	100	1,4	8	6	1,2	4	59,00 €
			CL-24923-3	3	100	2,0	8	6	2	4	59,00 €
			CL-24923-4	4	100	3,0	10	6	2	4	59,00 €
			CL-24923-5	5	100	4,0	15	6	3,5	4	75,00 €
			CL-24923-6	6	100	4,0	15	6	4	4	72,00 €
			CL-24923-8	8	100	3,2	-	6	-	4	91,00 €
			CL-24923-10	10	100	4,3	-	6	-	4	115,00 €
			CL-24923-12	12	100	5,0	-	6	-	4	135,00 €
			CL-24923-16	16	100	8,0	-	10	-	4	175,00 €

Schnittwerte siehe Seite 89



STARTSEITE

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
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	70	3	0,010
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	40	4	0,012
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	35	5	0,012
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤ 450	90	6	0,015
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤ 650	70	8	0,015
N	AlCuMgPb, G-AlSi12, CuZn40	≤ 500	115	10	0,015
				12	0,018
				16	0,018

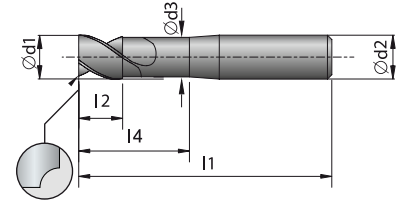
Vorschübe in Rostfrei um 25% reduzieren.
In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.



CL-24915 VHM-Viertelkreisfräser konkav Z4
UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **88,00 €**



VHM	UNI	Werknorm	TiAlN	HA Schaft	Zähne 4
-----	-----	----------	-------	-----------	---------

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H							
			CL-24915-0,5	7	0,5	70	8	4	88,00 €
			CL-24915-1	6	1	70	8	4	88,00 €
			CL-24915-1,5	7	1,5	75	10	4	91,00 €
			CL-24915-2	6	2	75	10	4	91,00 €
			CL-24915-2,5	7	2,5	75	12	4	99,00 €
			CL-24915-3	6	3	75	12	4	99,00 €
			CL-24915-3,5	9	3,5	80	16	4	125,00 €
			CL-24915-4	8	4	80	16	4	125,00 €
			CL-24915-5	10	5	80	20	4	180,00 €
			CL-24915-6	8	6	80	20	4	180,00 €
			CL-24915-8	9	8	100	25	4	360,00 €

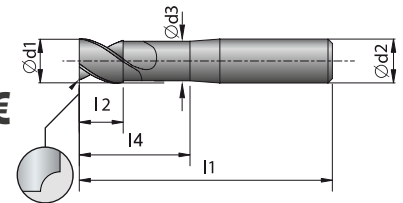
Schnittwerte siehe Seite 91



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

Inhalt: 1 Stück

ab **150,00 €**



VHM	UNI	Werknorm	TiAlN	HA Schaft	Zähne 4
-----	-----	----------	-------	-----------	---------

P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁ mm	r mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm	Anzahl der Schneiden	Preis/Stk.
N	S	H								
			CL-24926-0,2	8,0 - 7,6	0,2	100	2	6	4	150,00 €
			CL-24926-0,3	8,0 - 7,4	0,3	100	2	6	4	150,00 €
			CL-24926-0,4	8,0 - 7,2	0,4	100	2	6	4	150,00 €
			CL-24926-0,5	8,0 - 7,0	0,5	100	2	6	4	150,00 €
			CL-24926-0,8	10,0 - 8,4	0,8	100	4	6	4	155,00 €
			CL-24926-1,0	10,0 - 8,0	1,0	100	4	6	4	155,00 €
			CL-24926-1,2	10,0 - 7,6	1,2	100	4	6	4	155,00 €
			CL-24926-1,5	10,0 - 7,0	1,5	100	4	6	4	155,00 €

Schnittwerte siehe Seite 91



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

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	90
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	70
M	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 750	40
	1.4404, 1.4435, 1.4571	≤ 850	35
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
N	AlCuMgPb, G-AlSi12, CuZn40	≤ 500	115

Ø	Zahnvorschub fz [mm]
0,2	0,010
0,3	0,010
0,4	0,010
0,5	0,010
0,8	0,012
1	0,015
1,2	0,015
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

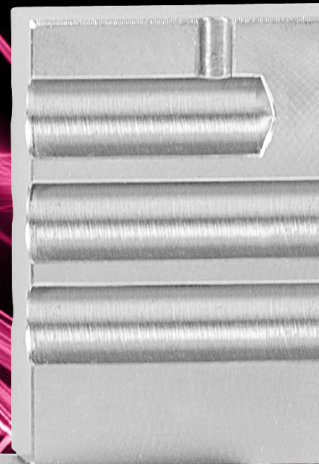
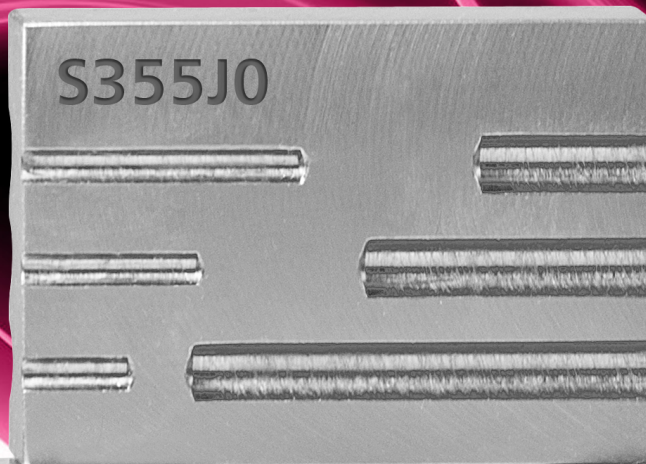
Vorschübe in Rostfrei um 25% reduzieren.
In Rostfrei wird Nassbearbeitung empfohlen.

HIGH PERFORMANCE DRILLING

C  **BRADRILL[®] 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.



STARTSEITE

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 prozesssichere Bearbeitung, überzeugen die **COBRADRILL® SOLID** Bohrer durch ihr breites Anwendungsfenster auch bei nicht optimalen Bedingungen.

Versionen mit oder ohne Innerer Kühlung verfügbar

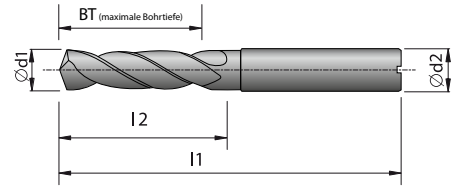


CL-20510 / CL-20511 3xd VHM-Spiralbohrer

mit HA oder HB-Schaft UNIVERSAL

Inhalt: 1 Stück

ab **27,00 €**



P	M	K	Bestellnummer		Preis/ Stk.	Bestellnummer		Preis/ Stk.	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm
N	S	H	mit HA Schaft			mit HB Schaft							
			CL-20510-1,00		41,00 €	-	-	-	1,00	5,5	45	7	4
			CL-20510-1,10		41,00 €	-	-	-	1,10	5,5	45	7	4
			CL-20510-1,20		41,00 €	-	-	-	1,20	5,0	45	7	4
			CL-20510-1,30		41,00 €	-	-	-	1,30	5,0	45	7	4
			CL-20510-1,40		41,00 €	-	-	-	1,40	5,0	45	7	4
			CL-20510-1,50		41,00 €	-	-	-	1,50	12,0	55	14	4
			CL-20510-1,60		41,00 €	-	-	-	1,60	11,5	55	14	4
			CL-20510-1,70		41,00 €	-	-	-	1,70	11,5	55	14	4
			CL-20510-1,80		41,00 €	-	-	-	1,80	11,5	55	14	4
			CL-20510-1,85		41,00 €	-	-	-	1,85	11,0	55	14	4
			CL-20510-1,90		41,00 €	-	-	-	1,90	11,0	55	14	4
			CL-20510-2,00		29,00 €	-	-	-	2,00	17,0	55	20	4
			CL-20510-2,10		29,00 €	-	-	-	2,10	17,0	55	20	4
			CL-20510-2,15		29,00 €	-	-	-	2,15	17,0	55	20	4
			CL-20510-2,20		29,00 €	-	-	-	2,20	16,5	55	20	4
			CL-20510-2,30		29,00 €	-	-	-	2,30	16,5	55	20	4
			CL-20510-2,40		29,00 €	-	-	-	2,40	16,5	55	20	4
			CL-20510-2,50		29,00 €	-	-	-	2,50	16,5	55	20	4
			CL-20510-2,60		29,00 €	-	-	-	2,60	16,0	55	20	4
			CL-20510-2,65		29,00 €	-	-	-	2,65	16,0	55	20	4
			CL-20510-2,70		29,00 €	-	-	-	2,70	16,0	55	20	4
			CL-20510-2,80		29,00 €	-	-	-	2,80	16,0	55	20	4
			CL-20510-2,85		29,00 €	-	-	-	2,85	15,5	55	20	4
			CL-20510-2,90		29,00 €	-	-	-	2,90	15,5	55	20	4
			CL-20510-3,00		27,00 €	CL-20511-3,00		27,00 €	3,00	15,5	62	20	6
			CL-20510-3,10		27,00 €	CL-20511-3,10		27,00 €	3,10	15,5	62	20	6
			CL-20510-3,20		27,00 €	CL-20511-3,20		27,00 €	3,20	15,0	62	20	6
			CL-20510-3,25		27,00 €	CL-20511-3,25		27,00 €	3,25	15,0	62	20	6
			CL-20510-3,30		27,00 €	CL-20511-3,30		27,00 €	3,30	15,0	62	20	6
			CL-20510-3,40		27,00 €	CL-20511-3,40		27,00 €	3,40	15,0	62	20	6
			CL-20510-3,50		27,00 €	CL-20511-3,50		27,00 €	3,50	15,0	62	20	6
			CL-20510-3,60		27,00 €	CL-20511-3,60		27,00 €	3,60	14,5	62	20	6
			CL-20510-3,70		27,00 €	CL-20511-3,70		27,00 €	3,70	14,5	62	20	6
			CL-20510-3,80		27,00 €	CL-20511-3,80		27,00 €	3,80	18,5	66	24	6
			CL-20510-3,90		27,00 €	CL-20511-3,90		27,00 €	3,90	18,0	66	24	6
			CL-20510-4,00		27,00 €	CL-20511-4,00		27,00 €	4,00	18,0	66	24	6
			CL-20510-4,10		27,00 €	CL-20511-4,10		27,00 €	4,10	18,0	66	24	6
			CL-20510-4,20		27,00 €	CL-20511-4,20		27,00 €	4,20	17,5	66	24	6
			CL-20510-4,30		27,00 €	CL-20511-4,30		27,00 €	4,30	17,5	66	24	6
			CL-20510-4,40		27,00 €	CL-20511-4,40		27,00 €	4,40	17,5	66	24	6
			CL-20510-4,50		27,00 €	CL-20511-4,50		27,00 €	4,50	17,5	66	24	6
			CL-20510-4,60		27,00 €	CL-20511-4,60		27,00 €	4,60	17,0	66	24	6
			CL-20510-4,65		27,00 €	CL-20511-4,65		27,00 €	4,65	17,0	66	24	6
			CL-20510-4,70		27,00 €	CL-20511-4,70		27,00 €	4,70	17,0	66	24	6
			CL-20510-4,80		27,00 €	CL-20511-4,80		27,00 €	4,80	21,0	66	28	6
			CL-20510-4,90		27,00 €	CL-20511-4,90		27,00 €	4,90	20,5	66	28	6
			CL-20510-5,00		27,00 €	CL-20511-5,00		27,00 €	5,00	20,5	66	28	6
			CL-20510-5,10		27,00 €	CL-20511-5,10		27,00 €	5,10	20,5	66	28	6
			CL-20510-5,20		27,00 €	CL-20511-5,20		27,00 €	5,20	20,0	66	28	6
			CL-20510-5,30		27,00 €	CL-20511-5,30		27,00 €	5,30	20,0	66	28	6
			CL-20510-5,40		27,00 €	CL-20511-5,40		27,00 €	5,40	20,0	66	28	6
			CL-20510-5,50		27,00 €	CL-20511-5,50		27,00 €	5,50	20,0	66	28	6
			CL-20510-5,55		27,00 €	CL-20511-5,55		27,00 €	5,55	19,5	66	28	6
			CL-20510-5,60		27,00 €	CL-20511-5,60		27,00 €	5,60	19,5	66	28	6
			CL-20510-5,70		27,00 €	CL-20511-5,70		27,00 €	5,70	19,5	66	28	6
			CL-20510-5,80		27,00 €	CL-20511-5,80		27,00 €	5,80	19,5	66	28	6
			CL-20510-5,90		27,00 €	CL-20511-5,90		27,00 €	5,90	19,0	66	28	6
			CL-20510-6,00		27,00 €	CL-20511-6,00		27,00 €	6,00	19,0	66	28	6
			CL-20510-6,10		28,00 €	CL-20511-6,10		28,00 €	6,10	25,0	79	34	8
			CL-20510-6,20		28,00 €	CL-20511-6,20		28,00 €	6,20	24,5	79	34	8
			CL-20510-6,30		28,00 €	CL-20511-6,30		28,00 €	6,30	24,5	79	34	8



STARTSEITE

Schnittwerte siehe Seite 96



Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm
mit HA Schaft		mit HB Schaft						
CL-20510-6,40	28,00 €	CL-20511-6,40	28,00 €	6,40	24,5	79	34	8
CL-20510-6,50	28,00 €	CL-20511-6,50	28,00 €	6,50	24,5	79	34	8
CL-20510-6,60	28,00 €	CL-20511-6,60	28,00 €	6,60	24,0	79	34	8
CL-20510-6,70	28,00 €	CL-20511-6,70	28,00 €	6,70	24,0	79	34	8
CL-20510-6,80	28,00 €	CL-20511-6,80	28,00 €	6,80	24,0	79	34	8
CL-20510-6,90	28,00 €	CL-20511-6,90	28,00 €	6,90	23,5	79	34	8
CL-20510-7,00	28,00 €	CL-20511-7,00	28,00 €	7,00	23,5	79	34	8
CL-20510-7,10	28,00 €	CL-20511-7,10	28,00 €	7,10	30,5	79	41	8
CL-20510-7,20	28,00 €	CL-20511-7,20	28,00 €	7,20	30,0	79	41	8
CL-20510-7,30	28,00 €	CL-20511-7,30	28,00 €	7,30	30,0	79	41	8
CL-20510-7,40	28,00 €	CL-20511-7,40	28,00 €	7,40	30,0	79	41	8
CL-20510-7,45	28,00 €	CL-20511-7,45	28,00 €	7,45	30,0	79	41	8
CL-20510-7,50	28,00 €	CL-20511-7,50	28,00 €	7,50	30,0	79	41	8
CL-20510-7,55	28,00 €	CL-20511-7,55	28,00 €	7,55	30,0	79	41	8
CL-20510-7,60	28,00 €	CL-20511-7,60	28,00 €	7,60	29,5	79	41	8
CL-20510-7,70	28,00 €	CL-20511-7,70	28,00 €	7,70	29,5	79	41	8
CL-20510-7,80	28,00 €	CL-20511-7,80	28,00 €	7,80	29,5	79	41	8
CL-20510-7,90	28,00 €	CL-20511-7,90	28,00 €	7,90	29,0	79	41	8
CL-20510-8,00	28,00 €	CL-20511-8,00	28,00 €	8,00	29,0	79	41	8
CL-20510-8,10	31,00 €	CL-20511-8,10	31,00 €	8,10	35,0	89	47	10
CL-20510-8,20	31,00 €	CL-20511-8,20	31,00 €	8,20	34,5	89	47	10
CL-20510-8,30	31,00 €	CL-20511-8,30	31,00 €	8,30	34,5	89	47	10
CL-20510-8,40	31,00 €	CL-20511-8,40	31,00 €	8,40	34,5	89	47	10
CL-20510-8,50	31,00 €	CL-20511-8,50	31,00 €	8,50	34,5	89	47	10
CL-20510-8,60	31,00 €	CL-20511-8,60	31,00 €	8,60	34,0	89	47	10
CL-20510-8,70	31,00 €	CL-20511-8,70	31,00 €	8,70	34,0	89	47	10
CL-20510-8,80	31,00 €	CL-20511-8,80	31,00 €	8,80	34,0	89	47	10
CL-20510-8,90	31,00 €	CL-20511-8,90	31,00 €	8,90	33,5	89	47	10
CL-20510-9,00	31,00 €	CL-20511-9,00	31,00 €	9,00	33,5	89	47	10
CL-20510-9,10	31,00 €	CL-20511-9,10	31,00 €	9,10	33,5	89	47	10
CL-20510-9,20	31,00 €	CL-20511-9,20	31,00 €	9,20	33,0	89	47	10
CL-20510-9,25	31,00 €	CL-20511-9,25	31,00 €	9,25	33,0	89	47	10
CL-20510-9,30	31,00 €	CL-20511-9,30	31,00 €	9,30	33,0	89	47	10
CL-20510-9,35	31,00 €	CL-20511-9,35	31,00 €	9,35	33,0	89	47	10
CL-20510-9,40	31,00 €	CL-20511-9,40	31,00 €	9,40	33,0	89	47	10
CL-20510-9,50	31,00 €	CL-20511-9,50	31,00 €	9,50	33,0	89	47	10
CL-20510-9,55	31,00 €	CL-20511-9,55	31,00 €	9,55	32,5	89	47	10
CL-20510-9,60	31,00 €	CL-20511-9,60	31,00 €	9,60	32,5	89	47	10
CL-20510-9,70	31,00 €	CL-20511-9,70	31,00 €	9,70	32,5	89	47	10
CL-20510-9,80	31,00 €	CL-20511-9,80	31,00 €	9,80	32,5	89	47	10
CL-20510-9,90	31,00 €	CL-20511-9,90	31,00 €	9,90	32,0	89	47	10
CL-20510-10,00	31,00 €	CL-20511-10,00	31,00 €	10,00	32,0	89	47	10
CL-20510-10,10	42,00 €	CL-20511-10,10	42,00 €	10,10	40,0	102	55	12
CL-20510-10,20	42,00 €	CL-20511-10,20	42,00 €	10,20	39,5	102	55	12
CL-20510-10,30	42,00 €	CL-20511-10,30	42,00 €	10,30	39,5	102	55	12
CL-20510-10,40	42,00 €	CL-20511-10,40	42,00 €	10,40	39,5	102	55	12
CL-20510-10,50	42,00 €	CL-20511-10,50	42,00 €	10,50	39,5	102	55	12
CL-20510-10,60	42,00 €	CL-20511-10,60	42,00 €	10,60	39,0	102	55	12
CL-20510-10,70	42,00 €	CL-20511-10,70	42,00 €	10,70	39,0	102	55	12
CL-20510-10,80	42,00 €	CL-20511-10,80	42,00 €	10,80	39,0	102	55	12
CL-20510-10,90	42,00 €	CL-20511-10,90	42,00 €	10,90	38,5	102	55	12
CL-20510-11,00	42,00 €	CL-20511-11,00	42,00 €	11,00	38,5	102	55	12
CL-20510-11,10	42,00 €	CL-20511-11,10	42,00 €	11,10	38,5	102	55	12
CL-20510-11,20	42,00 €	CL-20511-11,20	42,00 €	11,20	38,0	102	55	12
CL-20510-11,30	42,00 €	CL-20511-11,30	42,00 €	11,30	38,0	102	55	12
CL-20510-11,40	42,00 €	CL-20511-11,40	42,00 €	11,40	38,0	102	55	12
CL-20510-11,50	42,00 €	CL-20511-11,50	42,00 €	11,50	38,0	102	55	12
CL-20510-11,60	42,00 €	CL-20511-11,60	42,00 €	11,60	37,5	102	55	12
CL-20510-11,70	42,00 €	CL-20511-11,70	42,00 €	11,70	37,5	102	55	12
CL-20510-11,80	42,00 €	CL-20511-11,80	42,00 €	11,80	37,5	102	55	12
CL-20510-11,90	42,00 €	CL-20511-11,90	42,00 €	11,90	37,0	102	55	12
CL-20510-12,00	42,00 €	CL-20511-12,00	42,00 €	12,00	37,0	102	55	12
CL-20510-12,20	61,00 €	CL-20511-12,20	61,00 €	12,20	41,5	107	60	14
CL-20510-12,50	61,00 €	CL-20511-12,50	61,00 €	12,50	41,5	107	60	14
CL-20510-12,70	61,00 €	CL-20511-12,70	61,00 €	12,70	41,0	107	60	14
CL-20510-12,80	61,00 €	CL-20511-12,80	61,00 €	12,80	41,0	107	60	14
CL-20510-13,00	61,00 €	CL-20511-13,00	61,00 €	13,00	40,5	107	60	14
CL-20510-13,30	61,00 €	CL-20511-13,30	61,00 €	13,30	40,0	107	60	14

STARTSEITE



Bestellnummer mit HA Schaft	Preis/ Stk.	Bestellnummer mit HB Schaft	Preis/ Stk.	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm
CL-20510-13,50	61,00 €	CL-20511-13,50	61,00 €	13,50	40,0	107	60	14
CL-20510-13,70	61,00 €	CL-20511-13,70	61,00 €	13,70	39,5	107	60	14
CL-20510-13,80	61,00 €	CL-20511-13,80	61,00 €	13,80	39,5	107	60	14
CL-20510-14,00	61,00 €	CL-20511-14,00	61,00 €	14,00	39,0	107	60	14
CL-20510-14,20	82,00 €	CL-20511-14,20	82,00 €	14,20	43,5	115	65	16
CL-20510-14,50	82,00 €	CL-20511-14,50	82,00 €	14,50	43,5	115	65	16
CL-20510-14,70	82,00 €	CL-20511-14,70	82,00 €	14,70	43,0	115	65	16
CL-20510-14,80	82,00 €	CL-20511-14,80	82,00 €	14,80	43,0	115	65	16
CL-20510-15,00	82,00 €	CL-20511-15,00	82,00 €	15,00	42,5	115	65	16
CL-20510-15,20	82,00 €	CL-20511-15,20	82,00 €	15,20	42,0	115	65	16
CL-20510-15,30	82,00 €	CL-20511-15,30	82,00 €	15,30	42,0	115	65	16
CL-20510-15,50	82,00 €	CL-20511-15,50	82,00 €	15,50	42,0	115	65	16
CL-20510-15,70	82,00 €	CL-20511-15,70	82,00 €	15,70	41,5	115	65	16
CL-20510-15,80	82,00 €	CL-20511-15,80	82,00 €	15,80	41,5	115	65	16
CL-20510-16,00	82,00 €	CL-20511-16,00	82,00 €	16,00	41,0	115	65	16
CL-20510-16,50	150,00 €	CL-20511-16,50	150,00 €	16,50	48,5	123	73	18
CL-20510-16,80	150,00 €	CL-20511-16,80	150,00 €	16,80	47,5	123	73	18
CL-20510-17,00	150,00 €	CL-20511-17,00	150,00 €	17,00	47,5	123	73	18
CL-20510-17,50	150,00 €	CL-20511-17,50	150,00 €	17,50	47,0	123	73	18
CL-20510-17,70	150,00 €	CL-20511-17,70	150,00 €	17,70	46,5	123	73	18
CL-20510-17,80	150,00 €	CL-20511-17,80	150,00 €	17,80	46,0	123	73	18
CL-20510-18,00	150,00 €	CL-20511-18,00	150,00 €	18,00	46,0	123	73	18
CL-20510-18,50	150,00 €	CL-20511-18,50	150,00 €	18,50	51,5	131	79	20
CL-20510-18,80	150,00 €	CL-20511-18,80	150,00 €	18,80	51,0	131	79	20
CL-20510-19,00	150,00 €	CL-20511-19,00	150,00 €	19,00	50,5	131	79	20
CL-20510-19,50	150,00 €	CL-20511-19,50	150,00 €	19,50	50,0	131	79	20
CL-20510-19,80	150,00 €	CL-20511-19,80	150,00 €	19,80	49,5	131	79	20
CL-20510-20,00	150,00 €	CL-20511-20,00	150,00 €	20,00	49,0	131	79	20

STARTSEITE

Schnittwerte – **COBRAMODUS UNIVERSAL**

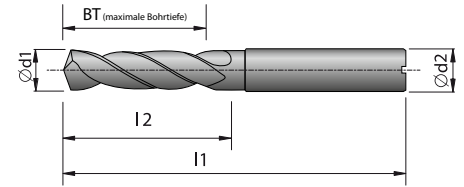
ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤850	125
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤1200	105
M	1.4305, 1.4301, 1.4021, 1.4034	≤750	55
	1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4571	≤850	50
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤450	130
	EN-GJS-500-7,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

Ø	Vorschub f [mm/U]						
	≤850	≤1200	≤750	≤850	≤450	≤650	≤500
1	0,07	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07
2	0,07	0,05	0,04	0,04	0,10	0,07	0,07
3	0,12	0,10	0,07	0,06	0,14	0,12	0,12
4	0,13	0,11	0,08	0,07	0,16	0,13	0,13
5	0,15	0,13	0,10	0,08	0,20	0,15	0,15
6	0,16	0,14	0,12	0,10	0,23	0,16	0,16
7	0,18	0,15	0,13	0,11	0,25	0,18	0,18
8	0,20	0,18	0,14	0,12	0,27	0,20	0,20
9	0,22	0,19	0,14	0,12	0,28	0,22	0,22
10	0,24	0,20	0,15	0,13	0,30	0,24	0,24
11	0,26	0,20	0,15	0,13	0,32	0,26	0,26
12	0,26	0,20	0,17	0,15	0,32	0,26	0,26
14	0,29	0,22	0,17	0,16	0,35	0,29	0,29
16	0,32	0,25	0,18	0,17	0,37	0,32	0,32
18	0,35	0,27	0,20	0,18	0,40	0,35	0,35
20	0,38	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 **33,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm
N	S	H	mit HB Schaft		mit HB Schaft						
			CL-20530-2,00	38,00 €	-	-	2,00	17,0	55	20	4
			CL-20530-2,10	38,00 €	-	-	2,10	17,0	55	20	4
			CL-20530-2,15	38,00 €	-	-	2,15	17,0	55	20	4
			CL-20530-2,20	38,00 €	-	-	2,20	16,5	55	20	4
			CL-20530-2,30	38,00 €	-	-	2,30	16,5	55	20	4
			CL-20530-2,40	38,00 €	-	-	2,40	16,5	55	20	4
			CL-20530-2,50	38,00 €	-	-	2,50	16,5	55	20	4
			CL-20530-2,60	38,00 €	-	-	2,60	16,0	55	20	4
			CL-20530-2,65	38,00 €	-	-	2,65	16,0	55	20	4
			CL-20530-2,70	38,00 €	-	-	2,70	16,0	55	20	4
			CL-20530-2,80	38,00 €	-	-	2,80	16,0	55	20	4
			CL-20530-2,85	38,00 €	-	-	2,85	15,5	55	20	4
			CL-20530-2,90	38,00 €	-	-	2,90	15,5	55	20	4
			CL-20530-3,00	33,50 €	CL-20531-3,00	33,50 €	3,00	15,5	62	20	6
			CL-20530-3,10	33,50 €	CL-20531-3,10	33,50 €	3,10	15,5	62	20	6
			CL-20530-3,20	33,50 €	CL-20531-3,20	33,50 €	3,20	15,0	62	20	6
			CL-20530-3,25	33,50 €	CL-20531-3,25	33,50 €	3,25	15,0	62	20	6
			CL-20530-3,30	33,50 €	CL-20531-3,30	33,50 €	3,30	15,0	62	20	6
			CL-20530-3,40	33,50 €	CL-20531-3,40	33,50 €	3,40	15,0	62	20	6
			CL-20530-3,50	33,50 €	CL-20531-3,50	33,50 €	3,50	15,0	62	20	6
			CL-20530-3,60	33,50 €	CL-20531-3,60	33,50 €	3,60	14,5	62	20	6
			CL-20530-3,70	33,50 €	CL-20531-3,70	33,50 €	3,70	14,5	62	20	6
			CL-20530-3,80	33,50 €	CL-20531-3,80	33,50 €	3,80	18,5	66	24	6
			CL-20530-3,90	33,50 €	CL-20531-3,90	33,50 €	3,90	18,0	66	24	6
			CL-20530-4,00	33,50 €	CL-20531-4,00	33,50 €	4,00	18,0	66	24	6
			CL-20530-4,10	33,50 €	CL-20531-4,10	33,50 €	4,10	18,0	66	24	6
			CL-20530-4,20	33,50 €	CL-20531-4,20	33,50 €	4,20	17,5	66	24	6
			CL-20530-4,30	33,50 €	CL-20531-4,30	33,50 €	4,30	17,5	66	24	6
			CL-20530-4,40	33,50 €	CL-20531-4,40	33,50 €	4,40	17,5	66	24	6
			CL-20530-4,50	33,50 €	CL-20531-4,50	33,50 €	4,50	17,5	66	24	6
			CL-20530-4,60	33,50 €	CL-20531-4,60	33,50 €	4,60	17,0	66	24	6
			CL-20530-4,65	33,50 €	CL-20531-4,65	33,50 €	4,65	17,0	66	24	6
			CL-20530-4,70	33,50 €	CL-20531-4,70	33,50 €	4,70	17,0	66	24	6
			CL-20530-4,80	33,50 €	CL-20531-4,80	33,50 €	4,80	21,0	66	28	6
			CL-20530-4,90	33,50 €	CL-20531-4,90	33,50 €	4,90	20,5	66	28	6
			CL-20530-5,00	33,50 €	CL-20531-5,00	33,50 €	5,00	20,5	66	28	6
			CL-20530-5,10	33,50 €	CL-20531-5,10	33,50 €	5,10	20,5	66	28	6
			CL-20530-5,20	33,50 €	CL-20531-5,20	33,50 €	5,20	20,0	66	28	6
			CL-20530-5,30	33,50 €	CL-20531-5,30	33,50 €	5,30	20,0	66	28	6
			CL-20530-5,40	33,50 €	CL-20531-5,40	33,50 €	5,40	20,0	66	28	6
			CL-20530-5,50	33,50 €	CL-20531-5,50	33,50 €	5,50	20,0	66	28	6
			CL-20530-5,55	33,50 €	CL-20531-5,55	33,50 €	5,55	19,5	66	28	6
			CL-20530-5,60	33,50 €	CL-20531-5,60	33,50 €	5,60	19,5	66	28	6
			CL-20530-5,70	33,50 €	CL-20531-5,70	33,50 €	5,70	19,5	66	28	6
			CL-20530-5,80	33,50 €	CL-20531-5,80	33,50 €	5,80	19,5	66	28	6
			CL-20530-5,90	33,50 €	CL-20531-5,90	33,50 €	5,90	19,0	66	28	6
			CL-20530-6,00	33,50 €	CL-20531-6,00	33,50 €	6,00	19,0	66	28	6
			CL-20530-6,10	46,50 €	CL-20531-6,10	46,50 €	6,10	25,0	79	34	8
			CL-20530-6,20	46,50 €	CL-20531-6,20	46,50 €	6,20	24,5	79	34	8
			CL-20530-6,30	46,50 €	CL-20531-6,30	46,50 €	6,30	24,5	79	34	8
			CL-20530-6,40	46,50 €	CL-20531-6,40	46,50 €	6,40	24,5	79	34	8
			CL-20530-6,50	46,50 €	CL-20531-6,50	46,50 €	6,50	24,5	79	34	8
			CL-20530-6,60	46,50 €	CL-20531-6,60	46,50 €	6,60	24,0	79	34	8
			CL-20530-6,70	46,50 €	CL-20531-6,70	46,50 €	6,70	24,0	79	34	8
			CL-20530-6,80	46,50 €	CL-20531-6,80	46,50 €	6,80	24,0	79	34	8
			CL-20530-6,90	46,50 €	CL-20531-6,90	46,50 €	6,90	23,5	79	34	8
			CL-20530-7,00	46,50 €	CL-20531-7,00	46,50 €	7,00	23,5	79	34	8
			CL-20530-7,10	46,50 €	CL-20531-7,10	46,50 €	7,10	30,5	79	41	8
			CL-20530-7,20	46,50 €	CL-20531-7,20	46,50 €	7,20	30,0	79	41	8
			CL-20530-7,30	46,50 €	CL-20531-7,30	46,50 €	7,30	30,0	79	41	8
			CL-20530-7,40	46,50 €	CL-20531-7,40	46,50 €	7,40	30,0	79	41	8



STARTSEITE



STARTSEITE

Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm
mit HB Schaft		mit HB Schaft						
CL-20530-7,45	46,50 €	CL-20531-7,45	46,50 €	7,45	30,0	79	41	8
CL-20530-7,50	46,50 €	CL-20531-7,50	46,50 €	7,50	30,0	79	41	8
CL-20530-7,55	46,50 €	CL-20531-7,55	46,50 €	7,55	29,5	79	41	8
CL-20530-7,60	46,50 €	CL-20531-7,60	46,50 €	7,60	29,5	79	41	8
CL-20530-7,70	46,50 €	CL-20531-7,70	46,50 €	7,70	29,5	79	41	8
CL-20530-7,80	46,50 €	CL-20531-7,80	46,50 €	7,80	29,5	79	41	8
CL-20530-7,90	46,50 €	CL-20531-7,90	46,50 €	7,90	29,0	79	41	8
CL-20530-8,00	46,50 €	CL-20531-8,00	46,50 €	8,00	29,0	79	41	8
CL-20530-8,10	54,00 €	CL-20531-8,10	54,00 €	8,10	35,0	89	47	10
CL-20530-8,20	54,00 €	CL-20531-8,20	54,00 €	8,20	34,5	89	47	10
CL-20530-8,30	54,00 €	CL-20531-8,30	54,00 €	8,30	34,5	89	47	10
CL-20530-8,40	54,00 €	CL-20531-8,40	54,00 €	8,40	34,5	89	47	10
CL-20530-8,50	54,00 €	CL-20531-8,50	54,00 €	8,50	34,5	89	47	10
CL-20530-8,60	54,00 €	CL-20531-8,60	54,00 €	8,60	34,0	89	47	10
CL-20530-8,70	54,00 €	CL-20531-8,70	54,00 €	8,70	34,0	89	47	10
CL-20530-8,80	54,00 €	CL-20531-8,80	54,00 €	8,80	34,0	89	47	10
CL-20530-8,90	54,00 €	CL-20531-8,90	54,00 €	8,90	33,5	89	47	10
CL-20530-9,00	54,00 €	CL-20531-9,00	54,00 €	9,00	33,5	89	47	10
CL-20530-9,10	54,00 €	CL-20531-9,10	54,00 €	9,10	33,5	89	47	10
CL-20530-9,20	54,00 €	CL-20531-9,20	54,00 €	9,20	33,0	89	47	10
CL-20530-9,25	54,00 €	CL-20531-9,25	54,00 €	9,25	33,0	89	47	10
CL-20530-9,30	54,00 €	CL-20531-9,30	54,00 €	9,30	33,0	89	47	10
CL-20530-9,35	54,00 €	CL-20531-9,35	54,00 €	9,35	33,0	89	47	10
CL-20530-9,40	54,00 €	CL-20531-9,40	54,00 €	9,40	33,0	89	47	10
CL-20530-9,50	54,00 €	CL-20531-9,50	54,00 €	9,50	33,0	89	47	10
CL-20530-9,55	54,00 €	CL-20531-9,55	54,00 €	9,55	32,5	89	47	10
CL-20530-9,60	54,00 €	CL-20531-9,60	54,00 €	9,60	32,5	89	47	10
CL-20530-9,70	54,00 €	CL-20531-9,70	54,00 €	9,70	32,5	89	47	10
CL-20530-9,80	54,00 €	CL-20531-9,80	54,00 €	9,80	32,5	89	47	10
CL-20530-9,90	54,00 €	CL-20531-9,90	54,00 €	9,90	32,0	89	47	10
CL-20530-10,00	54,00 €	CL-20531-10,00	54,00 €	10,00	32,0	89	47	10
CL-20530-10,10	76,00 €	CL-20531-10,10	76,00 €	10,10	40,0	102	55	12
CL-20530-10,20	76,00 €	CL-20531-10,20	76,00 €	10,20	39,5	102	55	12
CL-20530-10,30	76,00 €	CL-20531-10,30	76,00 €	10,30	39,5	102	55	12
CL-20530-10,40	76,00 €	CL-20531-10,40	76,00 €	10,40	39,5	102	55	12
CL-20530-10,50	76,00 €	CL-20531-10,50	76,00 €	10,50	39,5	102	55	12
CL-20530-10,60	76,00 €	CL-20531-10,60	76,00 €	10,60	39,0	102	55	12
CL-20530-10,70	76,00 €	CL-20531-10,70	76,00 €	10,70	39,0	102	55	12
CL-20530-10,80	76,00 €	CL-20531-10,80	76,00 €	10,80	39,0	102	55	12
CL-20530-10,90	76,00 €	CL-20531-10,90	76,00 €	10,90	38,5	102	55	12
CL-20530-11,00	76,00 €	CL-20531-11,00	76,00 €	11,00	38,5	102	55	12
CL-20530-11,10	76,00 €	CL-20531-11,10	76,00 €	11,10	38,5	102	55	12
CL-20530-11,20	76,00 €	CL-20531-11,20	76,00 €	11,20	38,0	102	55	12
CL-20530-11,30	76,00 €	CL-20531-11,30	76,00 €	11,30	38,0	102	55	12
CL-20530-11,40	76,00 €	CL-20531-11,40	76,00 €	11,40	38,0	102	55	12
CL-20530-11,50	76,00 €	CL-20531-11,50	76,00 €	11,50	38,0	102	55	12
CL-20530-11,60	76,00 €	CL-20531-11,60	76,00 €	11,60	37,5	102	55	12
CL-20530-11,70	76,00 €	CL-20531-11,70	76,00 €	11,70	37,5	102	55	12
CL-20530-11,80	76,00 €	CL-20531-11,80	76,00 €	11,80	37,5	102	55	12
CL-20530-11,90	76,00 €	CL-20531-11,90	76,00 €	11,90	37,0	102	55	12
CL-20530-12,00	76,00 €	CL-20531-12,00	76,00 €	12,00	37,0	102	55	12
CL-20530-12,20	105,00 €	CL-20531-12,20	105,00 €	12,20	41,5	107	60	14
CL-20530-12,50	105,00 €	CL-20531-12,50	105,00 €	12,50	41,5	107	60	14
CL-20530-12,70	105,00 €	CL-20531-12,70	105,00 €	12,70	41,0	107	60	14
CL-20530-12,80	105,00 €	CL-20531-12,80	105,00 €	12,80	41,0	107	60	14
CL-20530-13,00	105,00 €	CL-20531-13,00	105,00 €	13,00	40,5	107	60	14
CL-20530-13,50	105,00 €	CL-20531-13,50	105,00 €	13,50	40,0	107	60	14
CL-20530-13,70	105,00 €	CL-20531-13,70	105,00 €	13,70	39,5	107	60	14
CL-20530-13,80	105,00 €	CL-20531-13,80	105,00 €	13,80	39,5	107	60	14
CL-20530-14,00	105,00 €	CL-20531-14,00	105,00 €	14,00	39,0	107	60	14
CL-20530-14,20	135,00 €	CL-20531-14,20	135,00 €	14,20	43,5	115	65	16
CL-20530-14,50	135,00 €	CL-20531-14,50	135,00 €	14,50	43,5	115	65	16
CL-20530-14,70	135,00 €	CL-20531-14,70	135,00 €	14,70	43,0	115	65	16
CL-20530-14,80	135,00 €	CL-20531-14,80	135,00 €	14,80	42,5	115	65	16
CL-20530-15,00	135,00 €	CL-20531-15,00	135,00 €	15,00	42,5	115	65	16
CL-20530-15,20	135,00 €	CL-20531-15,20	135,00 €	15,20	42,0	115	65	16
CL-20530-15,30	135,00 €	CL-20531-15,30	135,00 €	15,30	42,0	115	65	16
CL-20530-15,50	135,00 €	CL-20531-15,50	135,00 €	15,50	42,0	115	65	16

Schnittwerte siehe Seite 99



Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm
mit HB Schaft		mit HB Schaft						
CL-20530-15,70	135,00 €	CL-20531-15,70	135,00 €	15,70	41,5	115	65	16
CL-20530-15,80	135,00 €	CL-20531-15,80	135,00 €	15,80	41,5	115	65	16
CL-20530-16,00	135,00 €	CL-20531-16,00	135,00 €	16,00	41,0	115	65	16
CL-20530-16,50	185,00 €	CL-20531-16,50	185,00 €	16,50	48,5	123	73	18
CL-20530-16,80	185,00 €	CL-20531-16,80	185,00 €	16,80	47,5	123	73	18
CL-20530-17,00	185,00 €	CL-20531-17,00	185,00 €	17,00	47,5	123	73	18
CL-20530-17,50	185,00 €	CL-20531-17,50	185,00 €	17,50	47,0	123	73	18
CL-20530-17,70	185,00 €	CL-20531-17,70	185,00 €	17,70	46,5	123	73	18
CL-20530-17,80	185,00 €	CL-20531-17,80	185,00 €	17,80	46,5	123	73	18
CL-20530-18,00	185,00 €	CL-20531-18,00	185,00 €	18,00	46,0	123	73	18
CL-20530-18,50	235,00 €	CL-20531-18,50	235,00 €	18,50	51,5	131	79	20
CL-20530-18,80	235,00 €	CL-20531-18,80	235,00 €	18,80	50,5	131	79	20
CL-20530-19,00	235,00 €	CL-20531-19,00	235,00 €	19,00	50,5	131	79	20
CL-20530-19,50	235,00 €	CL-20531-19,50	235,00 €	19,50	50,0	131	79	20
CL-20530-19,80	235,00 €	CL-20531-19,80	235,00 €	19,80	49,0	131	79	20
CL-20530-20,00	235,00 €	CL-20531-20,00	235,00 €	20,00	49,0	131	79	20

STARTSEITE

Schnittwerte – **COBRAMODUS** UNIVERSAL

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤ 850	125
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤ 1200	105
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

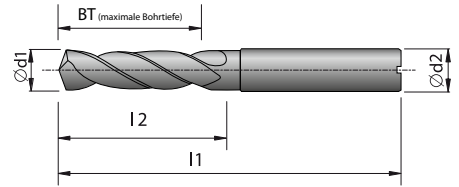
Ø	Vorschub f [mm/U]						
	≤ 850	≤ 1200	≤ 750	≤ 850	≤ 450	≤ 650	≤ 500
1	0,07	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07
2	0,07	0,05	0,04	0,04	0,10	0,07	0,07
3	0,12	0,10	0,07	0,06	0,14	0,12	0,12
4	0,13	0,11	0,08	0,07	0,16	0,13	0,13
5	0,15	0,13	0,10	0,08	0,20	0,15	0,15
6	0,16	0,14	0,12	0,10	0,23	0,16	0,16
7	0,18	0,15	0,13	0,11	0,25	0,18	0,18
8	0,20	0,18	0,14	0,12	0,27	0,20	0,20
9	0,22	0,19	0,14	0,12	0,28	0,22	0,22
10	0,24	0,20	0,15	0,13	0,30	0,24	0,24
11	0,26	0,20	0,15	0,13	0,32	0,26	0,26
12	0,26	0,20	0,17	0,15	0,32	0,26	0,26
14	0,29	0,22	0,17	0,16	0,35	0,29	0,29
16	0,32	0,25	0,18	0,17	0,37	0,32	0,32
18	0,35	0,27	0,20	0,18	0,40	0,35	0,35
20	0,38	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 **41,00 €**



P	M	K	Bestellnummer		Preis/ Stk.	Bestellnummer		Preis/ Stk.	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm
N	S	H	mit HA Schaft			mit HB Schaft							
			CL-20540-2,00		41,00 €	-	-	-	2,00	23,0	62	26	4
			CL-20540-2,10		41,00 €	-	-	-	2,10	23,0	62	26	4
			CL-20540-2,15		41,00 €	-	-	-	2,15	23,0	62	26	4
			CL-20540-2,20		41,00 €	-	-	-	2,20	22,5	62	26	4
			CL-20540-2,30		41,00 €	-	-	-	2,30	22,5	62	26	4
			CL-20540-2,40		41,00 €	-	-	-	2,40	22,5	62	26	4
			CL-20540-2,50		41,00 €	-	-	-	2,50	22,5	62	26	4
			CL-20540-2,60		41,00 €	-	-	-	2,60	22,0	62	26	4
			CL-20540-2,65		41,00 €	-	-	-	2,65	22,0	62	26	4
			CL-20540-2,70		41,00 €	-	-	-	2,70	22,0	62	26	4
			CL-20540-2,80		41,00 €	-	-	-	2,80	22,0	62	26	4
			CL-20540-2,85		41,00 €	-	-	-	2,85	21,5	62	26	4
			CL-20540-2,90		41,00 €	-	-	-	2,90	21,5	62	26	4
			CL-20540-3,00		41,50 €	CL-20541-3,00		41,50 €	3,00	23,5	66	28	6
			CL-20540-3,05		41,50 €	CL-20541-3,05		41,50 €	3,05	23,5	66	28	6
			CL-20540-3,10		41,50 €	CL-20541-3,10		41,50 €	3,10	23,5	66	28	6
			CL-20540-3,20		41,50 €	CL-20541-3,20		41,50 €	3,20	23,0	66	28	6
			CL-20540-3,25		41,50 €	CL-20541-3,25		41,50 €	3,25	23,0	66	28	6
			CL-20540-3,30		41,50 €	CL-20541-3,30		41,50 €	3,30	23,0	66	28	6
			CL-20540-3,40		41,50 €	CL-20541-3,40		41,50 €	3,40	23,0	66	28	6
			CL-20540-3,50		41,50 €	CL-20541-3,50		41,50 €	3,50	23,0	66	28	6
			CL-20540-3,60		41,50 €	CL-20541-3,60		41,50 €	3,60	22,5	66	28	6
			CL-20540-3,70		41,50 €	CL-20541-3,70		41,50 €	3,70	22,5	66	28	6
			CL-20540-3,80		41,50 €	CL-20541-3,80		41,50 €	3,80	30,5	74	36	6
			CL-20540-3,90		41,50 €	CL-20541-3,90		41,50 €	3,90	30,0	74	36	6
			CL-20540-4,00		44,50 €	CL-20541-4,00		44,50 €	4,00	30,0	74	36	6
			CL-20540-4,05		44,50 €	CL-20541-4,05		44,50 €	4,05	30,0	74	36	6
			CL-20540-4,10		44,50 €	CL-20541-4,10		44,50 €	4,10	30,0	74	36	6
			CL-20540-4,20		44,50 €	CL-20541-4,20		44,50 €	4,20	29,5	74	36	6
			CL-20540-4,30		44,50 €	CL-20541-4,30		44,50 €	4,30	29,5	74	36	6
			CL-20540-4,40		44,50 €	CL-20541-4,40		44,50 €	4,40	29,5	74	36	6
			CL-20540-4,50		44,50 €	CL-20541-4,50		44,50 €	4,50	29,5	74	36	6
			CL-20540-4,60		44,50 €	CL-20541-4,60		44,50 €	4,60	29,0	74	36	6
			CL-20540-4,65		44,50 €	CL-20541-4,65		44,50 €	4,65	29,0	74	36	6
			CL-20540-4,70		44,50 €	CL-20541-4,70		44,50 €	4,70	29,0	74	36	6
			CL-20540-4,80		44,50 €	CL-20541-4,80		44,50 €	4,80	37,0	82	44	6
			CL-20540-4,90		44,50 €	CL-20541-4,90		44,50 €	4,90	36,5	82	44	6
			CL-20540-5,00		44,50 €	CL-20541-5,00		44,50 €	5,00	36,5	82	44	6
			CL-20540-5,05		44,50 €	CL-20541-5,05		44,50 €	5,05	36,5	82	44	6
			CL-20540-5,10		44,50 €	CL-20541-5,10		44,50 €	5,10	36,5	82	44	6
			CL-20540-5,20		44,50 €	CL-20541-5,20		44,50 €	5,20	36,0	82	44	6
			CL-20540-5,30		44,50 €	CL-20541-5,30		44,50 €	5,30	36,0	82	44	6
			CL-20540-5,40		44,50 €	CL-20541-5,40		44,50 €	5,40	36,0	82	44	6
			CL-20540-5,50		44,50 €	CL-20541-5,50		44,50 €	5,50	36,0	82	44	6
			CL-20540-5,55		44,50 €	CL-20541-5,55		44,50 €	5,55	35,5	82	44	6
			CL-20540-5,60		44,50 €	CL-20541-5,60		44,50 €	5,60	35,5	82	44	6
			CL-20540-5,70		44,50 €	CL-20541-5,70		44,50 €	5,70	35,5	82	44	6
			CL-20540-5,80		44,50 €	CL-20541-5,80		44,50 €	5,80	35,5	82	44	6
			CL-20540-5,90		44,50 €	CL-20541-5,90		44,50 €	5,90	35,0	82	44	6
			CL-20540-6,00		44,50 €	CL-20541-6,00		44,50 €	6,00	35,0	82	44	6
			CL-20540-6,05		44,50 €	CL-20541-6,05		44,50 €	6,05	35,0	82	44	6
			CL-20540-6,10		51,00 €	CL-20541-6,10		51,00 €	6,10	44,0	91	53	8
			CL-20540-6,20		51,00 €	CL-20541-6,20		51,00 €	6,20	43,5	91	53	8
			CL-20540-6,30		51,00 €	CL-20541-6,30		51,00 €	6,30	43,5	91	53	8
			CL-20540-6,40		51,00 €	CL-20541-6,40		51,00 €	6,40	43,5	91	53	8
			CL-20540-6,50		51,00 €	CL-20541-6,50		51,00 €	6,50	43,5	91	53	8
			CL-20540-6,60		51,00 €	CL-20541-6,60		51,00 €	6,60	43,0	91	53	8
			CL-20540-6,70		51,00 €	CL-20541-6,70		51,00 €	6,70	43,0	91	53	8
			CL-20540-6,80		51,00 €	CL-20541-6,80		51,00 €	6,80	43,0	91	53	8
			CL-20540-6,90		51,00 €	CL-20541-6,90		51,00 €	6,90	42,5	91	53	8
			CL-20540-7,00		51,00 €	CL-20541-7,00		51,00 €	7,00	42,5	91	53	8

STARTSEITE



Schnittwerte siehe Seite 102



Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm
mit HA Schaft		mit HB Schaft						
CL-20540-7,10	51,00 €	CL-20541-7,10	51,00 €	7,10	42,5	91	53	8
CL-20540-7,20	51,00 €	CL-20541-7,20	51,00 €	7,20	42,0	91	53	8
CL-20540-7,30	51,00 €	CL-20541-7,30	51,00 €	7,30	42,0	91	53	8
CL-20540-7,40	51,00 €	CL-20541-7,40	51,00 €	7,40	42,0	91	53	8
CL-20540-7,45	51,00 €	CL-20541-7,45	51,00 €	7,45	42,0	91	53	8
CL-20540-7,50	51,00 €	CL-20541-7,50	51,00 €	7,50	42,0	91	53	8
CL-20540-7,55	51,00 €	CL-20541-7,55	51,00 €	7,55	41,5	91	53	8
CL-20540-7,60	51,00 €	CL-20541-7,60	51,00 €	7,60	41,5	91	53	8
CL-20540-7,70	51,00 €	CL-20541-7,70	51,00 €	7,70	41,5	91	53	8
CL-20540-7,80	51,00 €	CL-20541-7,80	51,00 €	7,80	41,5	91	53	8
CL-20540-7,90	51,00 €	CL-20541-7,90	51,00 €	7,90	41,0	91	53	8
CL-20540-8,00	51,00 €	CL-20541-8,00	51,00 €	8,00	41,0	91	53	8
CL-20540-8,05	59,00 €	CL-20541-8,05	59,00 €	8,05	41,0	91	53	8
CL-20540-8,10	59,00 €	CL-20541-8,10	59,00 €	8,10	49,0	103	61	10
CL-20540-8,20	59,00 €	CL-20541-8,20	59,00 €	8,20	48,5	103	61	10
CL-20540-8,30	59,00 €	CL-20541-8,30	59,00 €	8,30	48,5	103	61	10
CL-20540-8,40	59,00 €	CL-20541-8,40	59,00 €	8,40	48,5	103	61	10
CL-20540-8,50	59,00 €	CL-20541-8,50	59,00 €	8,50	48,5	103	61	10
CL-20540-8,60	59,00 €	CL-20541-8,60	59,00 €	8,60	48,0	103	61	10
CL-20540-8,70	59,00 €	CL-20541-8,70	59,00 €	8,70	48,0	103	61	10
CL-20540-8,80	59,00 €	CL-20541-8,80	59,00 €	8,80	48,0	103	61	10
CL-20540-8,90	59,00 €	CL-20541-8,90	59,00 €	8,90	47,5	103	61	10
CL-20540-9,00	59,00 €	CL-20541-9,00	59,00 €	9,00	47,5	103	61	10
CL-20540-9,10	59,00 €	CL-20541-9,10	59,00 €	9,10	47,5	103	61	10
CL-20540-9,20	59,00 €	CL-20541-9,20	59,00 €	9,20	47,0	103	61	10
CL-20540-9,25	59,00 €	CL-20541-9,25	59,00 €	9,25	47,0	103	61	10
CL-20540-9,30	59,00 €	CL-20541-9,30	59,00 €	9,30	47,0	103	61	10
CL-20540-9,35	59,00 €	CL-20541-9,35	59,00 €	9,35	47,0	103	61	10
CL-20540-9,40	59,00 €	CL-20541-9,40	59,00 €	9,40	47,0	103	61	10
CL-20540-9,50	59,00 €	CL-20541-9,50	59,00 €	9,50	47,0	103	61	10
CL-20540-9,55	59,00 €	CL-20541-9,55	59,00 €	9,55	46,5	103	61	10
CL-20540-9,60	59,00 €	CL-20541-9,60	59,00 €	9,60	46,5	103	61	10
CL-20540-9,70	59,00 €	CL-20541-9,70	59,00 €	9,70	46,5	103	61	10
CL-20540-9,80	59,00 €	CL-20541-9,80	59,00 €	9,80	46,5	103	61	10
CL-20540-9,90	59,00 €	CL-20541-9,90	59,00 €	9,90	46,0	103	61	10
CL-20540-9,92	59,00 €	CL-20541-9,92	59,00 €	9,92	46,0	103	61	10
CL-20540-10,00	59,00 €	CL-20541-10,00	59,00 €	10,00	46,0	103	61	10
CL-20540-10,05	59,00 €	CL-20541-10,05	59,00 €	10,05	46,0	103	61	10
CL-20540-10,10	85,00 €	CL-20541-10,10	85,00 €	10,10	56,0	118	71	12
CL-20540-10,20	85,00 €	CL-20541-10,20	85,00 €	10,20	55,5	118	71	12
CL-20540-10,30	85,00 €	CL-20541-10,30	85,00 €	10,30	55,5	118	71	12
CL-20540-10,40	85,00 €	CL-20541-10,40	85,00 €	10,40	55,5	118	71	12
CL-20540-10,50	85,00 €	CL-20541-10,50	85,00 €	10,50	55,5	118	71	12
CL-20540-10,60	85,00 €	CL-20541-10,60	85,00 €	10,60	55,0	118	71	12
CL-20540-10,70	85,00 €	CL-20541-10,70	85,00 €	10,70	55,0	118	71	12
CL-20540-10,80	85,00 €	CL-20541-10,80	85,00 €	10,80	55,0	118	71	12
CL-20540-10,90	85,00 €	CL-20541-10,90	85,00 €	10,90	54,5	118	71	12
CL-20540-11,00	85,00 €	CL-20541-11,00	85,00 €	11,00	54,5	118	71	12
CL-20540-11,10	85,00 €	CL-20541-11,10	85,00 €	11,10	54,5	118	71	12
CL-20540-11,20	85,00 €	CL-20541-11,20	85,00 €	11,20	54,0	118	71	12
CL-20540-11,30	85,00 €	CL-20541-11,30	85,00 €	11,30	54,0	118	71	12
CL-20540-11,40	85,00 €	CL-20541-11,40	85,00 €	11,40	54,0	118	71	12
CL-20540-11,50	85,00 €	CL-20541-11,50	85,00 €	11,50	54,0	118	71	12
CL-20540-11,60	85,00 €	CL-20541-11,60	85,00 €	11,60	53,5	118	71	12
CL-20540-11,70	85,00 €	CL-20541-11,70	85,00 €	11,70	53,5	118	71	12
CL-20540-11,80	85,00 €	CL-20541-11,80	85,00 €	11,80	53,5	118	71	12
CL-20540-11,90	85,00 €	CL-20541-11,90	85,00 €	11,90	53,0	118	71	12
CL-20540-12,00	85,00 €	CL-20541-12,00	85,00 €	12,00	53,0	118	71	12
CL-20540-12,05	85,00 €	CL-20541-12,05	85,00 €	12,05	53,0	118	71	12
CL-20540-12,10	120,00 €	CL-20541-12,10	120,00 €	12,10	58,5	118	71	12
CL-20540-12,20	120,00 €	CL-20541-12,20	120,00 €	12,20	58,5	124	77	14
CL-20540-12,30	120,00 €	CL-20541-12,30	120,00 €	12,30	58,5	124	77	14
CL-20540-12,40	120,00 €	CL-20541-12,40	120,00 €	12,40	58,5	124	77	14
CL-20540-12,50	120,00 €	CL-20541-12,50	120,00 €	12,50	58,5	124	77	14
CL-20540-12,70	120,00 €	CL-20541-12,70	120,00 €	12,70	58,0	124	77	14
CL-20540-12,80	120,00 €	CL-20541-12,80	120,00 €	12,80	58,0	124	77	14
CL-20540-13,00	120,00 €	CL-20541-13,00	120,00 €	13,00	57,5	124	77	14
CL-20540-13,50	120,00 €	CL-20541-13,50	120,00 €	13,50	57,0	124	77	14

STARTSEITE



Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm
mit HA Schaft		mit HB Schaft						
CL-20540-13,70	120,00 €	CL-20541-13,70	120,00 €	13,70	56,5	124	77	14
CL-20540-13,80	120,00 €	CL-20541-13,80	120,00 €	13,80	56,5	124	77	14
CL-20540-13,90	120,00 €	CL-20541-13,90	120,00 €	13,90	56,0	124	77	14
CL-20540-14,00	120,00 €	CL-20541-14,00	120,00 €	14,00	56,0	124	77	14
CL-20540-14,10	145,00 €	CL-20541-14,10	145,00 €	14,10	61,5	133	83	16
CL-20540-14,20	145,00 €	CL-20541-14,20	145,00 €	14,20	61,5	133	83	16
CL-20540-14,50	145,00 €	CL-20541-14,50	145,00 €	14,50	61,5	133	83	16
CL-20540-14,70	145,00 €	CL-20541-14,70	145,00 €	14,70	61,0	133	83	16
CL-20540-14,80	145,00 €	CL-20541-14,80	145,00 €	14,80	61,0	133	83	16
CL-20540-15,00	145,00 €	CL-20541-15,00	145,00 €	15,00	60,5	133	83	16
CL-20540-15,10	145,00 €	CL-20541-15,10	145,00 €	15,10	60,5	133	83	16
CL-20540-15,20	145,00 €	CL-20541-15,20	145,00 €	15,20	60,0	133	83	16
CL-20540-15,30	145,00 €	CL-20541-15,30	145,00 €	15,30	60,0	133	83	16
CL-20540-15,50	145,00 €	CL-20541-15,50	145,00 €	15,50	60,0	133	83	16
CL-20540-15,70	145,00 €	CL-20541-15,70	145,00 €	15,70	59,5	133	83	16
CL-20540-15,80	145,00 €	CL-20541-15,80	145,00 €	15,80	59,5	133	83	16
CL-20540-16,00	145,00 €	CL-20541-16,00	145,00 €	16,00	59,0	133	83	16
CL-20540-16,50	215,00 €	CL-20541-16,50	215,00 €	16,50	68,5	143	93	18
CL-20540-16,80	215,00 €	CL-20541-16,80	215,00 €	16,80	68,0	143	93	18
CL-20540-17,00	215,00 €	CL-20541-17,00	215,00 €	17,00	67,5	143	93	18
CL-20540-17,50	215,00 €	CL-20541-17,50	215,00 €	17,50	67,0	143	93	18
CL-20540-17,70	215,00 €	CL-20541-17,70	215,00 €	17,70	66,5	143	93	18
CL-20540-17,80	215,00 €	CL-20541-17,80	215,00 €	17,80	66,5	143	93	18
CL-20540-18,00	215,00 €	CL-20541-18,00	215,00 €	18,00	66,0	143	93	18
CL-20540-18,50	245,00 €	CL-20541-18,50	245,00 €	18,50	73,5	153	101	20
CL-20540-18,80	245,00 €	CL-20541-18,80	245,00 €	18,80	72,5	153	101	20
CL-20540-19,00	245,00 €	CL-20541-19,00	245,00 €	19,00	72,5	153	101	20
CL-20540-19,50	245,00 €	CL-20541-19,50	245,00 €	19,50	72,0	153	101	20
CL-20540-19,80	245,00 €	CL-20541-19,80	245,00 €	19,80	71,5	153	101	20
CL-20540-20,00	245,00 €	CL-20541-20,00	245,00 €	20,00	71,0	153	101	20

STARTSEITE

Schnittwerte – **COBRAMODUS** UNIVERSAL

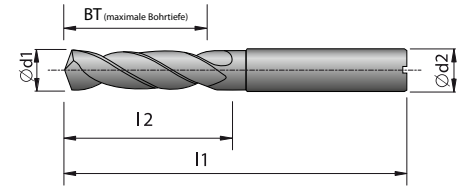
ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤850	125
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤1200	105
M	1.4305, 1.4301, 1.4021, 1.4034	≤750	55
	1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4571	≤850	50
K	EN-GJL-200, EN-GJL-300, GTW-45-07, EN-GJS-400-15	≤450	130
	EN-GJS-500-7, EN-GJS-600-3, EN-GJS-700-2	≤650	105
N	AlCuMgPb, G-ALSi12, CuZn40	≤500	260

Ø	Vorschub f [mm/U]						
	≤850	≤1200	≤750	≤850	≤450	≤650	≤500
1	0,07	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07
2	0,07	0,05	0,04	0,04	0,10	0,07	0,07
3	0,12	0,10	0,07	0,06	0,14	0,12	0,12
4	0,13	0,11	0,08	0,07	0,16	0,13	0,13
5	0,15	0,13	0,10	0,08	0,20	0,15	0,15
6	0,16	0,14	0,12	0,10	0,23	0,16	0,16
7	0,18	0,15	0,13	0,11	0,25	0,18	0,18
8	0,20	0,18	0,14	0,12	0,27	0,20	0,20
9	0,22	0,19	0,14	0,12	0,28	0,22	0,22
10	0,24	0,20	0,15	0,13	0,30	0,24	0,24
11	0,26	0,20	0,15	0,13	0,32	0,26	0,26
12	0,26	0,20	0,17	0,15	0,32	0,26	0,26
14	0,29	0,22	0,17	0,16	0,35	0,29	0,29
16	0,32	0,25	0,18	0,17	0,37	0,32	0,32
18	0,35	0,27	0,20	0,18	0,40	0,35	0,35
20	0,38	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 **92,00 €**



VHM UNI Werks-norm 7-8xd TiAlN HB Schaft HA Schaft 140°

P	M	K	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm
N	S	H	mit HA Schaft		mit HB Schaft						
Schnittwerte siehe Seite 105			CL-20550-2,80	92,00 €	-	-	2,80	26,0	66	30	4
			CL-20550-3,00	92,00 €	CL-20551-3,00	92,00 €	3,00	29,5	72	34	6
			CL-20550-3,10	92,00 €	CL-20551-3,10	92,00 €	3,10	29,5	72	34	6
			CL-20550-3,20	92,00 €	CL-20551-3,20	92,00 €	3,20	29,0	72	34	6
			CL-20550-3,25	92,00 €	CL-20551-3,25	92,00 €	3,25	29,0	72	34	6
			CL-20550-3,30	92,00 €	CL-20551-3,30	92,00 €	3,30	29,0	72	34	6
			CL-20550-3,40	92,00 €	CL-20551-3,40	92,00 €	3,40	29,0	72	34	6
			CL-20550-3,50	92,00 €	CL-20551-3,50	92,00 €	3,50	29,0	72	34	6
			CL-20550-3,60	92,00 €	CL-20551-3,60	92,00 €	3,60	28,5	72	34	6
			CL-20550-3,70	92,00 €	CL-20551-3,70	92,00 €	3,70	28,5	72	34	6
			CL-20550-3,80	92,00 €	CL-20551-3,80	92,00 €	3,80	37,5	81	43	6
			CL-20550-3,90	92,00 €	CL-20551-3,90	92,00 €	3,90	37,0	81	43	6
			CL-20550-4,00	92,00 €	CL-20551-4,00	92,00 €	4,00	37,0	81	43	6
			CL-20550-4,10	92,00 €	CL-20551-4,10	92,00 €	4,10	36,5	81	43	6
			CL-20550-4,20	92,00 €	CL-20551-4,20	92,00 €	4,20	36,5	81	43	6
			CL-20550-4,30	92,00 €	CL-20551-4,30	92,00 €	4,30	36,5	81	43	6
			CL-20550-4,40	92,00 €	CL-20551-4,40	92,00 €	4,40	36,5	81	43	6
			CL-20550-4,50	92,00 €	CL-20551-4,50	92,00 €	4,50	36,5	81	43	6
			CL-20550-4,60	92,00 €	CL-20551-4,60	92,00 €	4,60	36,0	81	43	6
			CL-20550-4,70	92,00 €	CL-20551-4,70	92,00 €	4,70	36,0	81	43	6
			CL-20550-4,80	92,00 €	CL-20551-4,80	92,00 €	4,80	50,0	95	57	6
			CL-20550-4,90	92,00 €	CL-20551-4,90	92,00 €	4,90	49,5	95	57	6
			CL-20550-5,00	92,00 €	CL-20551-5,00	92,00 €	5,00	49,5	95	57	6
			CL-20550-5,10	92,00 €	CL-20551-5,10	92,00 €	5,10	49,5	95	57	6
			CL-20550-5,20	92,00 €	CL-20551-5,20	92,00 €	5,20	49,0	95	57	6
			CL-20550-5,30	92,00 €	CL-20551-5,30	92,00 €	5,30	49,0	95	57	6
			CL-20550-5,40	92,00 €	CL-20551-5,40	92,00 €	5,40	49,0	95	57	6
			CL-20550-5,50	92,00 €	CL-20551-5,50	92,00 €	5,50	49,0	95	57	6
			CL-20550-5,60	92,00 €	CL-20551-5,60	92,00 €	5,60	48,5	95	57	6
			CL-20550-5,70	92,00 €	CL-20551-5,70	92,00 €	5,70	48,5	95	57	6
			CL-20550-5,80	92,00 €	CL-20551-5,80	92,00 €	5,80	48,5	95	57	6
			CL-20550-5,90	92,00 €	CL-20551-5,90	92,00 €	5,90	48,0	95	57	6
			CL-20550-6,00	92,00 €	CL-20551-6,00	92,00 €	6,00	48,0	95	57	6
			CL-20550-6,10	120,00 €	CL-20551-6,10	120,00 €	6,10	67,0	114	76	8
			CL-20550-6,20	120,00 €	CL-20551-6,20	120,00 €	6,20	66,5	114	76	8
			CL-20550-6,30	120,00 €	CL-20551-6,30	120,00 €	6,30	66,5	114	76	8
			CL-20550-6,40	120,00 €	CL-20551-6,40	120,00 €	6,40	66,5	114	76	8
			CL-20550-6,50	120,00 €	CL-20551-6,50	120,00 €	6,50	66,5	114	76	8
			CL-20550-6,60	120,00 €	CL-20551-6,60	120,00 €	6,60	66,0	114	76	8
			CL-20550-6,70	120,00 €	CL-20551-6,70	120,00 €	6,70	66,0	114	76	8
			CL-20550-6,80	120,00 €	CL-20551-6,80	120,00 €	6,80	66,0	114	76	8
			CL-20550-6,90	120,00 €	CL-20551-6,90	120,00 €	6,90	65,5	114	76	8
			CL-20550-7,00	120,00 €	CL-20551-7,00	120,00 €	7,00	65,5	114	76	8
			CL-20550-7,10	120,00 €	CL-20551-7,10	120,00 €	7,10	65,5	114	76	8
			CL-20550-7,20	120,00 €	CL-20551-7,20	120,00 €	7,20	65,0	114	76	8
			CL-20550-7,30	120,00 €	CL-20551-7,30	120,00 €	7,30	65,0	114	76	8
			CL-20550-7,40	120,00 €	CL-20551-7,40	120,00 €	7,40	65,0	114	76	8
			CL-20550-7,50	120,00 €	CL-20551-7,50	120,00 €	7,50	65,0	114	76	8
			CL-20550-7,60	120,00 €	CL-20551-7,60	120,00 €	7,60	64,5	114	76	8
			CL-20550-7,70	120,00 €	CL-20551-7,70	120,00 €	7,70	64,5	114	76	8
			CL-20550-7,80	120,00 €	CL-20551-7,80	120,00 €	7,80	64,5	114	76	8
			CL-20550-7,90	120,00 €	CL-20551-7,90	120,00 €	7,90	64,0	114	76	8
			CL-20550-8,00	120,00 €	CL-20551-8,00	120,00 €	8,00	64,0	114	76	8
			CL-20550-8,10	155,00 €	CL-20551-8,10	155,00 €	8,10	83,0	142	95	10
			CL-20550-8,20	155,00 €	CL-20551-8,20	155,00 €	8,20	82,5	142	95	10
			CL-20550-8,30	155,00 €	CL-20551-8,30	155,00 €	8,30	82,5	142	95	10
			CL-20550-8,40	155,00 €	CL-20551-8,40	155,00 €	8,40	82,5	142	95	10
			CL-20550-8,50	155,00 €	CL-20551-8,50	155,00 €	8,50	82,5	142	95	10
			CL-20550-8,60	155,00 €	CL-20551-8,60	155,00 €	8,60	82,0	142	95	10
			CL-20550-8,70	155,00 €	CL-20551-8,70	155,00 €	8,70	82,0	142	95	10
			CL-20550-8,80	155,00 €	CL-20551-8,80	155,00 €	8,80	81,5	142	95	10

Schnittwerte siehe Seite 105

STARTSEITE



STARTSEITE

Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm
mit HA Schaft		mit HB Schaft						
CL-20550-8,90	155,00 €	CL-20551-8,90	155,00 €	8,90	81,5	142	95	10
CL-20550-9,00	155,00 €	CL-20551-9,00	155,00 €	9,00	81,5	142	95	10
CL-20550-9,10	155,00 €	CL-20551-9,10	155,00 €	9,10	81,0	142	95	10
CL-20550-9,20	155,00 €	CL-20551-9,20	155,00 €	9,20	81,0	142	95	10
CL-20550-9,30	155,00 €	CL-20551-9,30	155,00 €	9,30	81,0	142	95	10
CL-20550-9,40	155,00 €	CL-20551-9,40	155,00 €	9,40	81,0	142	95	10
CL-20550-9,50	155,00 €	CL-20551-9,50	155,00 €	9,50	81,0	142	95	10
CL-20550-9,60	155,00 €	CL-20551-9,60	155,00 €	9,60	80,5	142	95	10
CL-20550-9,70	155,00 €	CL-20551-9,70	155,00 €	9,70	80,5	142	95	10
CL-20550-9,80	155,00 €	CL-20551-9,80	155,00 €	9,80	80,5	142	95	10
CL-20550-9,90	155,00 €	CL-20551-9,90	155,00 €	9,90	80,0	142	95	10
CL-20550-10,00	155,00 €	CL-20551-10,00	155,00 €	10,00	80,0	142	95	10
CL-20550-10,20	195,00 €	CL-20551-10,20	195,00 €	10,20	98,5	162	114	12
CL-20550-10,30	195,00 €	CL-20551-10,30	195,00 €	10,30	98,5	162	114	12
CL-20550-10,50	195,00 €	CL-20551-10,50	195,00 €	10,50	98,5	162	114	12
CL-20550-10,80	195,00 €	CL-20551-10,80	195,00 €	10,80	97,5	162	114	12
CL-20550-11,00	195,00 €	CL-20551-11,00	195,00 €	11,00	97,5	162	114	12
CL-20550-11,20	195,00 €	CL-20551-11,20	195,00 €	11,20	97,0	162	114	12
CL-20550-11,50	195,00 €	CL-20551-11,50	195,00 €	11,50	97,0	162	114	12
CL-20550-11,60	195,00 €	CL-20551-11,60	195,00 €	11,60	96,5	162	114	12
CL-20550-11,80	195,00 €	CL-20551-11,80	195,00 €	11,80	96,5	162	114	12
CL-20550-12,00	195,00 €	CL-20551-12,00	195,00 €	12,00	96,0	162	114	12
CL-20550-12,10	255,00 €	CL-20551-12,10	255,00 €	12,10	114,5	178	133	14
CL-20550-12,20	255,00 €	CL-20551-12,20	255,00 €	12,20	114,5	178	133	14
CL-20550-12,50	255,00 €	CL-20551-12,50	255,00 €	12,50	114,5	178	133	14
CL-20550-12,70	255,00 €	CL-20551-12,70	255,00 €	12,70	114,0	178	133	14
CL-20550-12,80	255,00 €	CL-20551-12,80	255,00 €	12,80	113,5	178	133	14
CL-20550-13,00	255,00 €	CL-20551-13,00	255,00 €	13,00	113,5	178	133	14
CL-20550-13,50	255,00 €	CL-20551-13,50	255,00 €	13,50	113,0	178	133	14
CL-20550-13,80	255,00 €	CL-20551-13,80	255,00 €	13,80	112,0	178	133	14
CL-20550-14,00	255,00 €	CL-20551-14,00	255,00 €	14,00	112,0	178	133	14
CL-20550-14,20	370,00 €	CL-20551-14,20	370,00 €	14,20	130,5	203	152	16
CL-20550-14,50	370,00 €	CL-20551-14,50	370,00 €	14,50	130,5	203	152	16
CL-20550-14,80	370,00 €	CL-20551-14,80	370,00 €	14,80	129,5	203	152	16
CL-20550-15,00	370,00 €	CL-20551-15,00	370,00 €	15,00	129,5	203	152	16
CL-20550-15,50	370,00 €	CL-20551-15,50	370,00 €	15,50	129,0	203	152	16
CL-20550-15,80	370,00 €	CL-20551-15,80	370,00 €	15,80	128,0	203	152	16
CL-20550-16,00	370,00 €	CL-20551-16,00	370,00 €	16,00	128,0	203	152	16
CL-20550-16,50	410,00 €	CL-20551-16,50	410,00 €	16,50	146,5	222	171	18
CL-20550-17,00	410,00 €	CL-20551-17,00	410,00 €	17,00	145,5	222	171	18
CL-20550-17,50	410,00 €	CL-20551-17,50	410,00 €	17,50	145,0	222	171	18
CL-20550-18,00	410,00 €	CL-20551-18,00	410,00 €	18,00	144,0	222	171	18
CL-20550-18,50	510,00 €	CL-20551-18,50	510,00 €	18,50	162,5	243	190	20
CL-20550-19,00	510,00 €	CL-20551-19,00	510,00 €	19,00	161,5	243	190	20
CL-20550-19,50	510,00 €	CL-20551-19,50	510,00 €	19,50	161,0	243	190	20
CL-20550-20,00	510,00 €	CL-20551-20,00	510,00 €	20,00	160,0	243	190	20

Schnittwerte siehe Seite 105

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]
P	S355J0, C45, 16MnCr5, 42CrMo4	≤850	125
	1.2312, 1.2344, 1.2379, 1.2842	≤1200	105
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

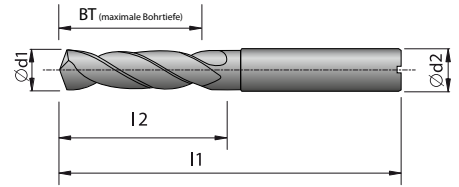
Ø	Vorschub f [mm/U]						
	≤ 850	≤ 1200	≤ 750	≤ 850	≤ 450	≤ 650	≤ 500
1	0,07	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07
2	0,07	0,05	0,04	0,04	0,10	0,07	0,07
3	0,12	0,10	0,07	0,06	0,14	0,12	0,12
4	0,13	0,11	0,08	0,07	0,16	0,13	0,13
5	0,15	0,13	0,10	0,08	0,20	0,15	0,15
6	0,16	0,14	0,12	0,10	0,23	0,16	0,16
7	0,18	0,15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

STARTSEITE

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

Inhalt: 1 Stück

ab **36,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Ød1 mm	BTmax mm	l1 mm	l2 mm	Ød2 mm
N	S	H	mit HA Schaft		mit HB Schaft						
Schnittwerte siehe Seite 108			CL-20610-1,00	36,00 €	-	-	1,00	5,5	45	7	4
			CL-20610-1,10	36,00 €	-	-	1,10	5,5	45	7	4
			CL-20610-1,20	36,00 €	-	-	1,20	5,0	45	7	4
			CL-20610-1,30	36,00 €	-	-	1,30	5,0	45	7	4
			CL-20610-1,40	36,00 €	-	-	1,40	5,0	45	7	4
			CL-20610-1,50	36,00 €	-	-	1,50	12,0	55	14	4
			CL-20610-1,60	36,00 €	-	-	1,60	11,5	55	14	4
			CL-20610-1,70	36,00 €	-	-	1,70	11,5	55	14	4
			CL-20610-1,80	36,00 €	-	-	1,80	11,5	55	14	4
			CL-20610-1,90	36,00 €	-	-	1,90	11,0	55	14	4
			CL-20610-2,00	36,00 €	-	-	2,00	17,0	55	20	4
			CL-20610-2,10	36,00 €	-	-	2,10	17,0	55	20	4
			CL-20610-2,15	36,00 €	-	-	2,15	17,0	55	20	4
			CL-20610-2,20	36,00 €	-	-	2,20	16,5	55	20	4
			CL-20610-2,30	36,00 €	-	-	2,30	16,5	55	20	4
			CL-20610-2,40	36,00 €	-	-	2,40	16,5	55	20	4
			CL-20610-2,50	36,00 €	-	-	2,50	16,5	55	20	4
			CL-20610-2,60	36,00 €	-	-	2,60	16,0	55	20	4
			CL-20610-2,65	36,00 €	-	-	2,65	16,0	55	20	4
			CL-20610-2,70	36,00 €	-	-	2,70	16,0	55	20	4
			CL-20610-2,80	36,00 €	-	-	2,80	16,0	55	20	4
			CL-20610-2,85	36,00 €	-	-	2,85	15,5	55	20	4
			CL-20610-2,90	36,00 €	-	-	2,90	15,5	55	20	4
			CL-20610-3,00	36,50 €	CL-20611-3,00	36,50 €	3,00	15,5	62	20	6
			CL-20610-3,10	36,50 €	CL-20611-3,10	36,50 €	3,10	15,5	62	20	6
			CL-20610-3,20	36,50 €	CL-20611-3,20	36,50 €	3,20	15,0	62	20	6
			CL-20610-3,25	36,50 €	CL-20611-3,25	36,50 €	3,25	15,0	62	20	6
			CL-20610-3,30	36,50 €	CL-20611-3,30	36,50 €	3,30	15,0	62	20	6
			CL-20610-3,40	36,50 €	CL-20611-3,40	36,50 €	3,40	15,0	62	20	6
			CL-20610-3,50	36,50 €	CL-20611-3,50	36,50 €	3,50	15,0	62	20	6
			CL-20610-3,60	36,50 €	CL-20611-3,60	36,50 €	3,60	14,5	62	20	6
			CL-20610-3,70	36,50 €	CL-20611-3,70	36,50 €	3,70	14,5	62	20	6
			CL-20610-3,80	36,50 €	CL-20611-3,80	36,50 €	3,80	18,5	66	24	6
			CL-20610-3,90	36,50 €	CL-20611-3,90	36,50 €	3,90	18,0	66	24	6
			CL-20610-4,00	36,50 €	CL-20611-4,00	36,50 €	4,00	18,0	66	24	6
			CL-20610-4,10	36,50 €	CL-20611-4,10	36,50 €	4,10	18,0	66	24	6
			CL-20610-4,20	36,50 €	CL-20611-4,20	36,50 €	4,20	17,5	66	24	6
			CL-20610-4,30	36,50 €	CL-20611-4,30	36,50 €	4,30	17,5	66	24	6
			CL-20610-4,40	36,50 €	CL-20611-4,40	36,50 €	4,4	17,5	66	24	6
			CL-20610-4,50	36,50 €	CL-20611-4,50	36,50 €	4,50	17,5	66	24	6
			CL-20610-4,60	36,50 €	CL-20611-4,60	36,50 €	4,60	17,0	66	24	6
			CL-20610-4,70	36,50 €	CL-20611-4,70	36,50 €	4,70	17,0	66	24	6
			CL-20610-4,65	36,50 €	CL-20611-4,65	36,50 €	4,65	17,0	66	24	6
			CL-20610-4,80	36,50 €	CL-20611-4,80	36,50 €	4,80	17,0	66	24	6
			CL-20610-4,90	36,50 €	CL-20611-4,90	36,50 €	4,90	20,5	66	24	6
			CL-20610-5,00	36,50 €	CL-20611-5,00	36,50 €	5,00	20,5	66	28	6
			CL-20610-5,10	36,50 €	CL-20611-5,10	36,50 €	5,10	20,5	66	28	6
			CL-20610-5,20	36,50 €	CL-20611-5,20	36,50 €	5,20	20,0	66	28	6
			CL-20610-5,30	36,50 €	CL-20611-5,30	36,50 €	5,30	20,0	66	28	6
			CL-20610-5,40	36,50 €	CL-20611-5,40	36,50 €	5,40	20,0	66	28	6
			CL-20610-5,50	36,50 €	CL-20611-5,50	36,50 €	5,50	20,0	66	28	6
			CL-20610-5,55	36,50 €	CL-20611-5,55	36,50 €	5,55	19,5	66	28	6
			CL-20610-5,60	36,50 €	CL-20611-5,60	36,50 €	5,60	19,5	66	28	6
			CL-20610-5,70	36,50 €	CL-20611-5,70	36,50 €	5,70	19,5	66	28	6
			CL-20610-5,80	36,50 €	CL-20611-5,80	36,50 €	5,80	19,5	66	28	6
			CL-20610-5,90	36,50 €	CL-20611-5,90	36,50 €	5,90	19,0	66	28	6
			CL-20610-6,00	36,50 €	CL-20611-6,00	36,50 €	6,00	19,0	66	28	6
			CL-20610-6,10	38,50 €	CL-20611-6,10	38,50 €	6,10	25,0	79	34	8
			CL-20610-6,20	38,50 €	CL-20611-6,20	38,50 €	6,20	24,5	79	34	8
			CL-20610-6,30	38,50 €	CL-20611-6,30	38,50 €	6,30	24,5	79	34	8
			CL-20610-6,40	38,50 €	CL-20611-6,40	38,50 €	6,40	24,5	79	34	8

Schnittwerte siehe Seite 108

STARTSEITE

Schnittwerte
siehe Seite 108



Bestellnummer mit HA Schaft	Preis/ Stk.	Bestellnummer mit HB Schaft	Preis/ Stk.	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm
CL-20610-6,50	38,50 €	CL-20611-6,50	38,50 €	6,50	24,5	79	34	8
CL-20610-6,60	38,50 €	CL-20611-6,60	38,50 €	6,60	24,0	79	34	8
CL-20610-6,70	38,50 €	CL-20611-6,70	38,50 €	6,70	24,0	79	34	8
CL-20610-6,80	38,50 €	CL-20611-6,80	38,50 €	6,80	24,0	79	34	8
CL-20610-6,90	38,50 €	CL-20611-6,90	38,50 €	6,90	23,5	79	34	8
CL-20610-7,00	38,50 €	CL-20611-7,00	38,50 €	7,00	23,5	79	34	8
CL-20610-7,10	38,50 €	CL-20611-7,10	38,50 €	7,10	30,0	79	41	8
CL-20610-7,20	38,50 €	CL-20611-7,20	38,50 €	7,20	30,0	79	41	8
CL-20610-7,30	38,50 €	CL-20611-7,30	38,50 €	7,30	30,0	79	41	8
CL-20610-7,40	38,50 €	CL-20611-7,40	38,50 €	7,40	29,5	79	41	8
CL-20610-7,45	38,50 €	CL-20611-7,45	38,50 €	7,45	29,5	79	41	8
CL-20610-7,50	38,50 €	CL-20611-7,50	38,50 €	7,50	29,5	79	41	8
CL-20610-7,55	38,50 €	CL-20611-7,55	38,50 €	7,55	29,5	79	41	8
CL-20610-7,60	38,50 €	CL-20611-7,60	38,50 €	7,60	29,5	79	41	8
CL-20610-7,70	38,50 €	CL-20611-7,70	38,50 €	7,70	29,5	79	41	8
CL-20610-7,80	38,50 €	CL-20611-7,80	38,50 €	7,80	29,0	79	41	8
CL-20610-7,90	38,50 €	CL-20611-7,90	38,50 €	7,90	29,0	79	41	8
CL-20610-8,00	38,50 €	CL-20611-8,00	38,50 €	8,00	29,0	79	41	8
CL-20610-8,10	42,50 €	CL-20611-8,10	42,50 €	8,10	34,5	89	47	10
CL-20610-8,20	42,50 €	CL-20611-8,20	42,50 €	8,20	34,5	89	47	10
CL-20610-8,30	42,50 €	CL-20611-8,30	42,50 €	8,30	34,5	89	47	10
CL-20610-8,40	42,50 €	CL-20611-8,40	42,50 €	8,40	34,0	89	47	10
CL-20610-8,50	42,50 €	CL-20611-8,50	42,50 €	8,50	34,0	89	47	10
CL-20610-8,60	42,50 €	CL-20611-8,60	42,50 €	8,60	34,0	89	47	10
CL-20610-8,70	42,50 €	CL-20611-8,70	42,50 €	8,70	34,0	89	47	10
CL-20610-8,80	42,50 €	CL-20611-8,80	42,50 €	8,80	33,5	89	47	10
CL-20610-8,90	42,50 €	CL-20611-8,90	42,50 €	8,90	33,5	89	47	10
CL-20610-9,00	42,50 €	CL-20611-9,00	42,50 €	9,00	33,5	89	47	10
CL-20610-9,10	42,50 €	CL-20611-9,10	42,50 €	9,10	33,0	89	47	10
CL-20610-9,20	42,50 €	CL-20611-9,20	42,50 €	9,20	33,0	89	47	10
CL-20610-9,30	42,50 €	CL-20611-9,30	42,50 €	9,30	33,0	89	47	10
CL-20610-9,35	42,50 €	CL-20611-9,35	42,50 €	9,35	33,0	89	47	10
CL-20610-9,40	42,50 €	CL-20611-9,40	42,50 €	9,40	32,5	89	47	10
CL-20610-9,50	42,50 €	CL-20611-9,50	42,50 €	9,50	32,5	89	47	10
CL-20610-9,55	42,50 €	CL-20611-9,55	42,50 €	9,55	32,5	89	47	10
CL-20610-9,60	42,50 €	CL-20611-9,60	42,50 €	9,60	32,5	89	47	10
CL-20610-9,70	42,50 €	CL-20611-9,70	42,50 €	9,70	32,5	89	47	10
CL-20610-9,80	42,50 €	CL-20611-9,80	42,50 €	9,80	32,0	89	47	10
CL-20610-9,90	42,50 €	CL-20611-9,90	42,50 €	9,90	32,0	89	47	10
CL-20610-10,00	42,50 €	CL-20611-10,00	42,50 €	10,00	32,0	89	47	10
CL-20610-10,10	58,00 €	CL-20611-10,10	58,00 €	10,10	39,5	102	55	12
CL-20610-10,20	58,00 €	CL-20611-10,20	58,00 €	10,20	39,5	102	55	12
CL-20610-10,30	58,00 €	CL-20611-10,30	58,00 €	10,30	39,5	102	55	12
CL-20610-10,40	58,00 €	CL-20611-10,40	58,00 €	10,40	39,0	102	55	12
CL-20610-10,50	58,00 €	CL-20611-10,50	58,00 €	10,50	39,0	102	55	12
CL-20610-10,60	58,00 €	CL-20611-10,60	58,00 €	10,60	39,0	102	55	12
CL-20610-10,70	58,00 €	CL-20611-10,70	58,00 €	10,70	39,0	102	55	12
CL-20610-10,80	58,00 €	CL-20611-10,80	58,00 €	10,80	38,5	102	55	12
CL-20610-10,90	58,00 €	CL-20611-10,90	58,00 €	10,90	38,5	102	55	12
CL-20610-11,00	58,00 €	CL-20611-11,00	58,00 €	11,00	38,5	102	55	12
CL-20610-11,10	58,00 €	CL-20611-11,10	58,00 €	11,10	38,0	102	55	12
CL-20610-11,20	58,00 €	CL-20611-11,20	58,00 €	11,20	38,0	102	55	12
CL-20610-11,30	58,00 €	CL-20611-11,30	58,00 €	11,30	38,0	102	55	12
CL-20610-11,40	58,00 €	CL-20611-11,40	58,00 €	11,40	37,5	102	55	12
CL-20610-11,50	58,00 €	CL-20611-11,50	58,00 €	11,50	37,5	102	55	12
CL-20610-11,60	58,00 €	CL-20611-11,60	58,00 €	11,60	37,5	102	55	12
CL-20610-11,70	58,00 €	CL-20611-11,70	58,00 €	11,70	37,5	102	55	12
CL-20610-11,80	58,00 €	CL-20611-11,80	58,00 €	11,80	37,0	102	55	12
CL-20610-11,90	58,00 €	CL-20611-11,90	58,00 €	11,90	37,0	102	55	12
CL-20610-12,00	58,00 €	CL-20611-12,00	58,00 €	12,00	37,0	102	55	12
CL-20610-12,20	84,00 €	CL-20611-12,20	84,00 €	12,20	41,5	107	60	14
CL-20610-12,50	84,00 €	CL-20611-12,50	84,00 €	12,50	41,5	107	60	14
CL-20610-12,70	84,00 €	CL-20611-12,70	84,00 €	12,70	41,0	107	60	14
CL-20610-12,80	84,00 €	CL-20611-12,80	84,00 €	12,80	40,5	107	60	14
CL-20610-13,00	84,00 €	CL-20611-13,00	84,00 €	13,00	40,5	107	60	14
CL-20610-13,50	84,00 €	CL-20611-13,50	84,00 €	13,50	39,5	107	60	14
CL-20610-13,80	84,00 €	CL-20611-13,80	84,00 €	13,80	39,0	107	60	14
CL-20610-14,00	84,00 €	CL-20611-14,00	84,00 €	14,00	39,0	107	60	14

STARTSEITE

Schnittwerte siehe Seite 108



STARTSEITE

Bestellnummer mit HA Schaft	Preis/ Stk.	Bestellnummer mit HB Schaft	Preis/ Stk.	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm
CL-20610-14,20	115,00 €	CL-20611-14,20	115,00 €	14,20	43,0	115	65	16
CL-20610-14,50	115,00 €	CL-20611-14,50	115,00 €	14,50	42,5	115	65	16
CL-20610-14,80	115,00 €	CL-20611-14,80	115,00 €	14,80	42,5	115	65	16
CL-20610-15,00	115,00 €	CL-20611-15,00	115,00 €	15,00	42,5	115	65	16
CL-20610-15,30	115,00 €	CL-20611-15,30	115,00 €	15,30	42,0	115	65	16
CL-20610-15,50	115,00 €	CL-20611-15,50	115,00 €	15,50	41,5	115	65	16
CL-20610-15,80	115,00 €	CL-20611-15,80	115,00 €	15,80	41,0	115	65	16
CL-20610-16,00	115,00 €	CL-20611-16,00	115,00 €	16,00	41,0	115	65	16
CL-20610-16,50	205,00 €	CL-20611-16,50	205,00 €	16,50	48,0	123	73	18
CL-20610-16,80	205,00 €	CL-20611-16,80	205,00 €	16,80	47,5	123	73	18
CL-20610-17,00	205,00 €	CL-20611-17,00	205,00 €	17,00	47,5	123	73	18
CL-20610-17,50	205,00 €	CL-20611-17,50	205,00 €	17,50	46,5	123	73	18
CL-20610-17,70	205,00 €	CL-20611-17,70	205,00 €	17,70	46,5	123	73	18
CL-20610-17,80	205,00 €	CL-20611-17,80	205,00 €	17,80	46,0	123	73	18
CL-20610-18,00	205,00 €	CL-20611-18,00	205,00 €	18,00	46,5	123	73	18
CL-20610-18,50	210,00 €	CL-20611-18,50	210,00 €	18,50	51,0	131	79	20
CL-20610-18,80	210,00 €	CL-20611-18,80	210,00 €	18,80	50,5	131	79	20
CL-20610-19,00	210,00 €	CL-20611-19,00	210,00 €	19,00	50,5	131	79	20
CL-20610-19,50	210,00 €	CL-20611-19,50	210,00 €	19,50	49,5	131	79	20
CL-20610-19,80	210,00 €	CL-20611-19,80	210,00 €	19,80	49,0	131	79	20
CL-20610-20,00	210,00 €	CL-20611-20,00	210,00 €	20,00	49,0	131	79	20

EMPFOHLENER ENTSPANZYKLUS
0,5xd - 1,0xd

Schnittwerte – **COBRAMODUS INOX ohne IK**

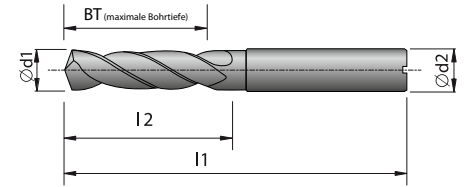
ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Vorschub Reihe	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]
M	1.4000, 1.4034, 1.4113, 1.4510	≤ 750	1	38
	1.4301, 1.4305, 1.4404, 1.4543	≤ 750	1	30
	1.4401, 1.4435, 1.4571, 1.4539	≤ 850	2	28
	1.4362, 1.4460, 1.4462, 1.4507	≤ 850	2	25
N	AlCuMgPb, G-ALSi12, CuZn40	≤ 500	3	260

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

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

Inhalt: 1 Stück

ab **41,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm
N	S	H	mit HA Schaft		mit HB Schaft						
Schnittwerte siehe Seite 111			CL-20630-2,00	41,00 €	-	-	2,00	17,0	55	20	4
			CL-20630-2,10	41,00 €	-	-	2,10	17,0	55	20	4
			CL-20630-2,15	41,00 €	-	-	2,15	17,0	55	20	4
			CL-20630-2,20	41,00 €	-	-	2,20	16,5	55	20	4
			CL-20630-2,30	41,00 €	-	-	2,30	16,5	55	20	4
			CL-20630-2,40	41,00 €	-	-	2,40	16,5	55	20	4
			CL-20630-2,50	41,00 €	-	-	2,50	16,5	55	20	4
			CL-20630-2,60	41,00 €	-	-	2,60	16,0	55	20	4
			CL-20630-2,65	41,00 €	-	-	2,65	16,0	55	20	4
			CL-20630-2,70	41,00 €	-	-	2,70	16,0	55	20	4
			CL-20630-2,80	41,00 €	-	-	2,80	16,0	55	20	4
			CL-20630-2,85	41,00 €	-	-	2,85	15,5	55	20	4
			CL-20630-2,90	41,00 €	-	-	2,90	15,5	55	20	4
			CL-20630-3,00	41,50 €	CL-20631-3,00	41,50 €	3,00	15,5	62	20	6
			CL-20630-3,10	41,50 €	CL-20631-3,10	41,50 €	3,10	15,5	62	20	6
			CL-20630-3,20	41,50 €	CL-20631-3,20	41,50 €	3,20	15,0	62	20	6
			CL-20630-3,25	41,50 €	CL-20631-3,25	41,50 €	3,25	15,0	62	20	6
			CL-20630-3,30	41,50 €	CL-20631-3,30	41,50 €	3,30	15,0	62	20	6
			CL-20630-3,40	41,50 €	CL-20631-3,40	41,50 €	3,40	15,0	62	20	6
			CL-20630-3,50	41,50 €	CL-20631-3,50	41,50 €	3,50	15,0	62	20	6
			CL-20630-3,60	41,50 €	CL-20631-3,60	41,50 €	3,60	14,5	62	20	6
			CL-20630-3,70	41,50 €	CL-20631-3,70	41,50 €	3,70	14,5	62	20	6
			CL-20630-3,80	41,50 €	CL-20631-3,80	41,50 €	3,80	18,5	66	24	6
			CL-20630-3,90	41,50 €	CL-20631-3,90	41,50 €	3,90	18,0	66	24	6
			CL-20630-4,00	41,50 €	CL-20631-4,00	41,50 €	4,00	18,0	66	24	6
			CL-20630-4,10	41,50 €	CL-20631-4,10	41,50 €	4,10	18,0	66	24	6
			CL-20630-4,20	41,50 €	CL-20631-4,20	41,50 €	4,20	17,5	66	24	6
			CL-20630-4,30	41,50 €	CL-20631-4,30	41,50 €	4,30	17,5	66	24	6
			CL-20630-4,40	41,50 €	CL-20631-4,40	41,50 €	4,40	17,0	66	24	6
			CL-20630-4,50	41,50 €	CL-20631-4,50	41,50 €	4,50	17,0	66	24	6
			CL-20630-4,60	41,50 €	CL-20631-4,60	41,50 €	4,60	17,0	66	24	6
			CL-20630-4,65	41,50 €	CL-20631-4,65	41,50 €	4,65	17,0	66	24	6
			CL-20630-4,70	41,50 €	CL-20631-4,70	41,50 €	4,70	17,0	66	24	6
			CL-20630-4,80	41,50 €	CL-20631-4,80	41,50 €	4,80	21,0	66	28	6
			CL-20630-4,90	41,50 €	CL-20631-4,90	41,50 €	4,90	20,5	66	28	6
			CL-20630-5,00	41,50 €	CL-20631-5,00	41,50 €	5,00	20,5	66	28	6
			CL-20630-5,10	41,50 €	CL-20631-5,10	41,50 €	5,10	20,5	66	28	6
			CL-20630-5,20	41,50 €	CL-20631-5,20	41,50 €	5,20	20,0	66	28	6
			CL-20630-5,30	41,50 €	CL-20631-5,30	41,50 €	5,30	20,0	66	28	6
			CL-20630-5,40	41,50 €	CL-20631-5,40	41,50 €	5,40	20,0	66	28	6
			CL-20630-5,50	41,50 €	CL-20631-5,50	41,50 €	5,50	20,0	66	28	6
			CL-20630-5,55	41,50 €	CL-20631-5,55	41,50 €	5,55	19,5	66	28	6
			CL-20630-5,60	41,50 €	CL-20631-5,60	41,50 €	5,60	19,5	66	28	6
			CL-20630-5,70	41,50 €	CL-20631-5,70	41,50 €	5,70	19,5	66	28	6
			CL-20630-5,80	41,50 €	CL-20631-5,80	41,50 €	5,80	19,5	66	28	6
			CL-20630-5,90	41,50 €	CL-20631-5,90	41,50 €	5,90	19,0	66	28	6
			CL-20630-6,00	41,50 €	CL-20631-6,00	41,50 €	6,00	19,0	66	28	6
			CL-20630-6,10	57,00 €	CL-20631-6,10	57,00 €	6,10	25,0	79	34	8
			CL-20630-6,20	57,00 €	CL-20631-6,20	57,00 €	6,20	24,5	79	34	8
			CL-20630-6,30	57,00 €	CL-20631-6,30	57,00 €	6,30	24,5	79	34	8
			CL-20630-6,40	57,00 €	CL-20631-6,40	57,00 €	6,40	24,5	79	34	8
			CL-20630-6,50	57,00 €	CL-20631-6,50	57,00 €	6,50	24,5	79	34	8
			CL-20630-6,60	57,00 €	CL-20631-6,60	57,00 €	6,60	24,0	79	34	8
			CL-20630-6,70	57,00 €	CL-20631-6,70	57,00 €	6,70	24,0	79	34	8
			CL-20630-6,80	57,00 €	CL-20631-6,80	57,00 €	6,80	24,0	79	34	8
			CL-20630-6,90	57,00 €	CL-20631-6,90	57,00 €	6,90	23,5	79	34	8
			CL-20630-7,00	57,00 €	CL-20631-7,00	57,00 €	7,00	23,5	79	34	8
			CL-20630-7,10	57,00 €	CL-20631-7,10	57,00 €	7,10	30,0	79	41	8
			CL-20630-7,20	57,00 €	CL-20631-7,20	57,00 €	7,20	30,0	79	41	8
			CL-20630-7,30	57,00 €	CL-20631-7,30	57,00 €	7,30	30,0	79	41	8
			CL-20630-7,40	57,00 €	CL-20631-7,40	57,00 €	7,40	30,0	79	41	8

Schnittwerte siehe Seite 111

STARTSEITE



STARTSEITE

Bestellnummer mit HA Schaft	Preis/ Stk.	Bestellnummer mit HB Schaft	Preis/ Stk.	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm
CL-20630-7,45	57,00 €	CL-20631-7,45	57,00 €	7,45	30,0	79	41	8
CL-20630-7,50	57,00 €	CL-20631-7,50	57,00 €	7,50	30,0	79	41	8
CL-20630-7,60	57,00 €	CL-20631-7,60	57,00 €	7,60	29,5	79	41	8
CL-20630-7,70	57,00 €	CL-20631-7,70	57,00 €	7,70	29,5	79	41	8
CL-20630-7,80	57,00 €	CL-20631-7,80	57,00 €	7,80	29,5	79	41	8
CL-20630-7,90	57,00 €	CL-20631-7,90	57,00 €	7,90	29,0	79	41	8
CL-20630-8,00	57,00 €	CL-20631-8,00	57,00 €	8,00	29,0	79	41	8
CL-20630-8,10	65,00 €	CL-20631-8,10	65,00 €	8,10	34,5	89	47	10
CL-20630-8,20	65,00 €	CL-20631-8,20	65,00 €	8,20	34,5	89	47	10
CL-20630-8,30	65,00 €	CL-20631-8,30	65,00 €	8,30	34,5	89	47	10
CL-20630-8,40	65,00 €	CL-20631-8,40	65,00 €	8,40	34,5	89	47	10
CL-20630-8,50	65,00 €	CL-20631-8,50	65,00 €	8,50	34,5	89	47	10
CL-20630-8,60	65,00 €	CL-20631-8,60	65,00 €	8,60	34,0	89	47	10
CL-20630-8,70	65,00 €	CL-20631-8,70	65,00 €	8,70	34,0	89	47	10
CL-20630-8,80	65,00 €	CL-20631-8,80	65,00 €	8,80	34,0	89	47	10
CL-20630-8,90	65,00 €	CL-20631-8,90	65,00 €	8,90	33,5	89	47	10
CL-20630-9,00	65,00 €	CL-20631-9,00	65,00 €	9,00	33,5	89	47	10
CL-20630-9,10	65,00 €	CL-20631-9,10	65,00 €	9,10	33,5	89	47	10
CL-20630-9,20	65,00 €	CL-20631-9,20	65,00 €	9,20	33,0	89	47	10
CL-20630-9,30	65,00 €	CL-20631-9,30	65,00 €	9,30	33,0	89	47	10
CL-20630-9,35	65,00 €	CL-20631-9,35	65,00 €	9,35	33,0	89	47	10
CL-20630-9,40	65,00 €	CL-20631-9,40	65,00 €	9,40	33,0	89	47	10
CL-20630-9,50	65,00 €	CL-20631-9,50	65,00 €	9,50	33,0	89	47	10
CL-20630-9,55	65,00 €	CL-20631-9,55	65,00 €	9,55	32,5	89	47	10
CL-20630-9,60	65,00 €	CL-20631-9,60	65,00 €	9,60	32,5	89	47	10
CL-20630-9,70	65,00 €	CL-20631-9,70	65,00 €	9,70	32,5	89	47	10
CL-20630-9,80	65,00 €	CL-20631-9,80	65,00 €	9,80	32,5	89	47	10
CL-20630-9,90	65,00 €	CL-20631-9,90	65,00 €	9,90	32,0	89	47	10
CL-20630-10,00	65,00 €	CL-20631-10,00	65,00 €	10,00	32,0	89	47	10
CL-20630-10,10	92,00 €	CL-20631-10,10	92,00 €	10,10	39,5	102	55	12
CL-20630-10,20	92,00 €	CL-20631-10,20	92,00 €	10,20	39,5	102	55	12
CL-20630-10,30	92,00 €	CL-20631-10,30	92,00 €	10,30	39,5	102	55	12
CL-20630-10,40	92,00 €	CL-20631-10,40	92,00 €	10,40	39,5	102	55	12
CL-20630-10,50	92,00 €	CL-20631-10,50	92,00 €	10,50	39,5	102	55	12
CL-20630-10,60	92,00 €	CL-20631-10,60	92,00 €	10,60	39,0	102	55	12
CL-20630-10,70	92,00 €	CL-20631-10,70	92,00 €	10,70	39,0	102	55	12
CL-20630-10,80	92,00 €	CL-20631-10,80	92,00 €	10,80	38,5	102	55	12
CL-20630-10,90	92,00 €	CL-20631-10,90	92,00 €	10,90	38,5	102	55	12
CL-20630-11,00	92,00 €	CL-20631-11,00	92,00 €	11,00	38,5	102	55	12
CL-20630-11,10	92,00 €	CL-20631-11,10	92,00 €	11,10	38,5	102	55	12
CL-20630-11,20	92,00 €	CL-20631-11,20	92,00 €	11,20	38,0	102	55	12
CL-20630-11,30	92,00 €	CL-20631-11,30	92,00 €	11,30	38,0	102	55	12
CL-20630-11,40	92,00 €	CL-20631-11,40	92,00 €	11,40	38,0	102	55	12
CL-20630-11,50	92,00 €	CL-20631-11,50	92,00 €	11,50	38,0	102	55	12
CL-20630-11,60	92,00 €	CL-20631-11,60	92,00 €	11,60	37,5	102	55	12
CL-20630-11,70	92,00 €	CL-20631-11,70	92,00 €	11,70	37,5	102	55	12
CL-20630-11,80	92,00 €	CL-20631-11,80	92,00 €	11,80	37,5	102	55	12
CL-20630-11,90	92,00 €	CL-20631-11,90	92,00 €	11,90	37,0	102	55	12
CL-20630-12,00	92,00 €	CL-20631-12,00	92,00 €	12,00	37,0	102	55	12
CL-20630-12,20	130,00 €	CL-20631-12,20	130,00 €	12,20	41,5	107	60	14
CL-20630-12,50	130,00 €	CL-20631-12,50	130,00 €	12,50	41,5	107	60	14
CL-20630-12,70	130,00 €	CL-20631-12,70	130,00 €	12,70	41,0	107	60	14
CL-20630-12,80	130,00 €	CL-20631-12,80	130,00 €	12,80	40,5	107	60	14
CL-20630-13,00	130,00 €	CL-20631-13,00	130,00 €	13,00	40,5	107	60	14
CL-20630-13,30	130,00 €	CL-20631-13,30	130,00 €	13,30	40,0	107	60	14
CL-20630-13,50	130,00 €	CL-20631-13,50	130,00 €	13,50	40,0	107	60	14
CL-20630-13,70	130,00 €	CL-20631-13,70	130,00 €	13,70	39,5	107	60	14
CL-20630-13,80	130,00 €	CL-20631-13,80	130,00 €	13,80	39,5	107	60	14
CL-20630-14,00	130,00 €	CL-20631-14,00	130,00 €	14,00	39,0	107	60	14
CL-20630-14,20	170,00 €	CL-20631-14,20	170,00 €	14,20	43,5	115	65	16
CL-20630-14,30	170,00 €	CL-20631-14,30	170,00 €	14,30	43,5	115	65	16
CL-20630-14,50	170,00 €	CL-20631-14,50	170,00 €	14,50	43,5	115	65	16
CL-20630-14,70	170,00 €	CL-20631-14,70	170,00 €	14,70	43,0	115	65	16
CL-20630-14,80	170,00 €	CL-20631-14,80	170,00 €	14,80	42,5	115	65	16
CL-20630-15,00	170,00 €	CL-20631-15,00	170,00 €	15,00	42,5	115	65	16
CL-20630-15,20	170,00 €	CL-20631-15,20	170,00 €	15,20	42,0	115	65	16
CL-20630-15,30	170,00 €	CL-20631-15,30	170,00 €	15,30	42,0	115	65	16
CL-20630-15,50	170,00 €	CL-20631-15,50	170,00 €	15,50	42,0	115	65	16

Schnittwerte siehe Seite 111



Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm
mit HA Schaft		mit HB Schaft						
CL-20630-15,70	170,00 €	CL-20631-15,70	170,00 €	15,70	41,5	115	65	16
CL-20630-15,80	170,00 €	CL-20631-15,80	170,00 €	15,80	41,0	115	65	16
CL-20630-16,00	170,00 €	CL-20631-16,00	170,00 €	16,00	41,0	115	65	16
CL-20630-16,50	225,00 €	CL-20631-16,50	225,00 €	16,50	48,0	123	73	18
CL-20630-16,80	225,00 €	CL-20631-16,80	225,00 €	16,80	47,5	123	73	18
CL-20630-17,00	225,00 €	CL-20631-17,00	225,00 €	17,00	47,5	123	73	18
CL-20630-17,50	225,00 €	CL-20631-17,50	225,00 €	17,50	46,5	123	73	18
CL-20630-17,70	225,00 €	CL-20631-17,70	225,00 €	17,70	46,5	123	73	18
CL-20630-17,80	225,00 €	CL-20631-17,80	225,00 €	17,80	46,0	123	73	18
CL-20630-18,00	225,00 €	CL-20631-18,00	225,00 €	18,00	46,0	123	73	18
CL-20630-18,50	280,00 €	CL-20631-18,50	280,00 €	18,50	51,0	131	79	20
CL-20630-18,80	280,00 €	CL-20631-18,80	280,00 €	18,80	50,5	131	79	20
CL-20630-19,00	280,00 €	CL-20631-19,00	280,00 €	19,00	50,5	131	79	20
CL-20630-19,50	280,00 €	CL-20631-19,50	280,00 €	19,50	49,5	131	79	20
CL-20630-19,80	280,00 €	CL-20631-19,80	280,00 €	19,80	49,0	131	79	20
CL-20630-20,00	280,00 €	CL-20631-20,00	280,00 €	20,00	49,0	131	79	20

STARTSEITE

Schnittwerte – **COBRAMODUS INOX mit 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	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

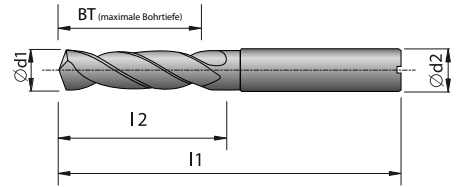
Ø	Vorschub f [mm/U]				
	Vorschub Reihe 1	Vorschub Reihe 2	Vorschub Reihe 3	Vorschub Reihe 4	Vorschub Reihe 5
2	0,06	0,04	0,03	0,03	0,07
2,5	0,07	0,05	0,04	0,04	0,07
3	0,08	0,06	0,05	0,04	0,12
4	0,10	0,08	0,07	0,06	0,13
5	0,12	0,09	0,08	0,07	0,15
6	0,14	0,10	0,09	0,08	0,16
7	0,15	0,11	0,10	0,09	0,18
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 **51,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm
N	S	H	mit HA Schaft		mit HB Schaft						
			CL-20640-2,00	51,00 €	-	-	2,00	23,0	62	26	4
			CL-20640-2,10	51,00 €	-	-	2,10	23,0	62	26	4
			CL-20640-2,15	51,00 €	-	-	2,15	23,0	62	26	4
			CL-20640-2,20	51,00 €	-	-	2,20	22,5	62	26	4
			CL-20640-2,30	51,00 €	-	-	2,30	22,5	62	26	4
			CL-20640-2,40	51,00 €	-	-	2,40	22,5	62	26	4
			CL-20640-2,50	51,00 €	-	-	2,50	22,5	62	26	4
			CL-20640-2,60	51,00 €	-	-	2,60	22,0	62	26	4
			CL-20640-2,65	51,00 €	-	-	2,65	22,0	62	26	4
			CL-20640-2,70	51,00 €	-	-	2,70	22,0	62	26	4
			CL-20640-2,80	51,00 €	-	-	2,80	22,0	62	26	4
			CL-20640-2,85	51,00 €	-	-	2,85	21,5			
			CL-20640-2,90	51,00 €	-	-	2,90	21,5	62	26	4
			CL-20640-3,00	51,00 €	CL-20641-3,00	51,00 €	3,00	23,5	66	28	6
			CL-20640-3,10	51,00 €	CL-20641-3,10	51,00 €	3,10	23,5	66	28	6
			CL-20640-3,20	51,00 €	CL-20641-3,20	51,00 €	3,20	23,0	66	28	6
			CL-20640-3,25	51,00 €	CL-20641-3,25	51,00 €	3,25	23,0	66	28	6
			CL-20640-3,30	51,00 €	CL-20641-3,30	51,00 €	3,30	23,0	66	28	6
			CL-20640-3,40	51,00 €	CL-20641-3,40	51,00 €	3,40	23,0	66	28	6
			CL-20640-3,50	51,00 €	CL-20641-3,50	51,00 €	3,50	23,0	66	28	6
			CL-20640-3,60	51,00 €	CL-20641-3,60	51,00 €	3,60	22,5	66	28	6
			CL-20640-3,70	51,00 €	CL-20641-3,70	51,00 €	3,70	22,5	66	28	6
			CL-20640-3,80	51,00 €	CL-20641-3,80	51,00 €	3,80	30,5	74	36	6
			CL-20640-3,90	51,00 €	CL-20641-3,90	51,00 €	3,90	30,0	74	36	6
			CL-20640-4,00	55,00 €	CL-20641-4,00	55,00 €	4,00	30,0	74	36	6
			CL-20640-4,10	55,00 €	CL-20641-4,10	55,00 €	4,10	30,0	74	36	6
			CL-20640-4,20	55,00 €	CL-20641-4,20	55,00 €	4,20	29,5	74	36	6
			CL-20640-4,30	55,00 €	CL-20641-4,30	55,00 €	4,30	29,5	74	36	6
			CL-20640-4,40	55,00 €	CL-20641-4,40	55,00 €	4,40	29,5	74	36	6
			CL-20640-4,50	55,00 €	CL-20641-4,50	55,00 €	4,50	29,5	74	36	6
			CL-20640-4,60	55,00 €	CL-20641-4,60	55,00 €	4,60	29,0	74	36	6
			CL-20640-4,65	55,00 €	CL-20641-4,65	55,00 €	4,65	29,0	74	36	6
			CL-20640-4,70	55,00 €	CL-20641-4,70	55,00 €	4,70	29,0	74	36	6
			CL-20640-4,80	55,00 €	CL-20641-4,80	55,00 €	4,80	37,0	82	44	6
			CL-20640-4,90	55,00 €	CL-20641-4,90	55,00 €	4,90	36,5	82	44	6
			CL-20640-5,00	55,00 €	CL-20641-5,00	55,00 €	5,00	36,5	82	44	6
			CL-20640-5,10	55,00 €	CL-20641-5,10	55,00 €	5,10	36,5	82	44	6
			CL-20640-5,20	55,00 €	CL-20641-5,20	55,00 €	5,20	36,0	82	44	6
			CL-20640-5,30	55,00 €	CL-20641-5,30	55,00 €	5,30	36,0	82	44	6
			CL-20640-5,40	55,00 €	CL-20641-5,40	55,00 €	5,40	36,0	82	44	6
			CL-20640-5,50	55,00 €	CL-20641-5,50	55,00 €	5,50	36,0	82	44	6
			CL-20640-5,55	55,00 €	CL-20641-5,55	55,00 €	5,55	35,5	82	44	6
			CL-20640-5,60	55,00 €	CL-20641-5,60	55,00 €	5,60	35,5	82	44	6
			CL-20640-5,70	55,00 €	CL-20641-5,70	55,00 €	5,70	35,5	82	44	6
			CL-20640-5,80	55,00 €	CL-20641-5,80	55,00 €	5,80	35,5	82	44	6
			CL-20640-5,90	55,00 €	CL-20641-5,90	55,00 €	5,90	35,0	82	44	6
			CL-20640-6,00	55,00 €	CL-20641-6,00	55,00 €	6,00	35,0	82	44	6
			CL-20640-6,10	63,00 €	CL-20641-6,10	63,00 €	6,10	44,0	91	53	8
			CL-20640-6,20	63,00 €	CL-20641-6,20	63,00 €	6,20	43,5	91	53	8
			CL-20640-6,30	63,00 €	CL-20641-6,30	63,00 €	6,30	43,5	91	53	8
			CL-20640-6,40	63,00 €	CL-20641-6,40	63,00 €	6,40	43,5	91	53	8
			CL-20640-6,50	63,00 €	CL-20641-6,50	63,00 €	6,50	43,5	91	53	8
			CL-20640-6,60	63,00 €	CL-20641-6,60	63,00 €	6,60	43,0	91	53	8
			CL-20640-6,70	63,00 €	CL-20641-6,70	63,00 €	6,70	43,0	91	53	8
			CL-20640-6,80	63,00 €	CL-20641-6,80	63,00 €	6,80	43,0	91	53	8
			CL-20640-6,90	63,00 €	CL-20641-6,90	63,00 €	6,90	42,5	91	53	8
			CL-20640-7,00	63,00 €	CL-20641-7,00	63,00 €	7,00	42,5	91	53	8
			CL-20640-7,10	63,00 €	CL-20641-7,10	63,00 €	7,10	42,5	91	53	8
			CL-20640-7,20	63,00 €	CL-20641-7,20	63,00 €	7,20	42,0	91	53	8
			CL-20640-7,30	63,00 €	CL-20641-7,30	63,00 €	7,30	42,0	91	53	8
			CL-20640-7,40	63,00 €	CL-20641-7,40	63,00 €	7,40	42,0	91	53	8

STARTSEITE



Schnittwerte siehe Seite 114



Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm
mit HA Schaft		mit HB Schaft						
CL-20640-7,45	63,00 €	CL-20641-7,45	63,00 €	7,45	42,0	91	53	8
CL-20640-7,50	63,00 €	CL-20641-7,50	63,00 €	7,50	42,0	91	53	8
CL-20640-7,55	63,00 €	CL-20641-7,55	63,00 €	7,55	41,5	91	53	8
CL-20640-7,60	63,00 €	CL-20641-7,60	63,00 €	7,60	41,5	91	53	8
CL-20640-7,70	63,00 €	CL-20641-7,70	63,00 €	7,70	41,5	91	53	8
CL-20640-7,80	63,00 €	CL-20641-7,80	63,00 €	7,80	41,5	91	53	8
CL-20640-7,90	63,00 €	CL-20641-7,90	63,00 €	7,90	41,0	91	53	8
CL-20640-8,00	63,00 €	CL-20641-8,00	63,00 €	8,00	41,0	91	53	8
CL-20640-8,10	74,00 €	CL-20641-8,10	74,00 €	8,10	49,0	103	61	10
CL-20640-8,20	74,00 €	CL-20641-8,20	74,00 €	8,20	48,5	103	61	10
CL-20640-8,30	74,00 €	CL-20641-8,30	74,00 €	8,30	48,5	103	61	10
CL-20640-8,40	74,00 €	CL-20641-8,40	74,00 €	8,40	48,5	103	61	10
CL-20640-8,50	74,00 €	CL-20641-8,50	74,00 €	8,50	48,5	103	61	10
CL-20640-8,60	74,00 €	CL-20641-8,60	74,00 €	8,60	48,0	103	61	10
CL-20640-8,70	74,00 €	CL-20641-8,70	74,00 €	8,70	48,0	103	61	10
CL-20640-8,80	74,00 €	CL-20641-8,80	74,00 €	8,80	48,0	103	61	10
CL-20640-8,90	74,00 €	CL-20641-8,90	74,00 €	8,90	47,5	103	61	10
CL-20640-9,00	74,00 €	CL-20641-9,00	74,00 €	9,00	47,5	103	61	10
CL-20640-9,10	74,00 €	CL-20641-9,10	74,00 €	9,10	47,5	103	61	10
CL-20640-9,20	74,00 €	CL-20641-9,20	74,00 €	9,20	47,0	103	61	10
CL-20640-9,30	74,00 €	CL-20641-9,30	74,00 €	9,30	47,0	103	61	10
CL-20640-9,35	74,00 €	CL-20641-9,35	74,00 €	9,35	47,0	103	61	10
CL-20640-9,40	74,00 €	CL-20641-9,40	74,00 €	9,40	47,0	103	61	10
CL-20640-9,50	74,00 €	CL-20641-9,50	74,00 €	9,50	47,0	103	61	10
CL-20640-9,55	74,00 €	CL-20641-9,55	74,00 €	9,55	46,5	103	61	10
CL-20640-9,60	74,00 €	CL-20641-9,60	74,00 €	9,60	46,5	103	61	10
CL-20640-9,70	74,00 €	CL-20641-9,70	74,00 €	9,70	46,5	103	61	10
CL-20640-9,80	74,00 €	CL-20641-9,80	74,00 €	9,80	46,5	103	61	10
CL-20640-9,90	74,00 €	CL-20641-9,90	74,00 €	9,90	46,0	103	61	10
CL-20640-10,00	74,00 €	CL-20641-10,00	74,00 €	10,00	46,0	103	61	10
CL-20640-10,10	110,00 €	CL-20641-10,10	110,00 €	10,10	56,0	118	71	12
CL-20640-10,20	110,00 €	CL-20641-10,20	110,00 €	10,20	55,5	118	71	12
CL-20640-10,30	110,00 €	CL-20641-10,30	110,00 €	10,30	55,5	118	71	12
CL-20640-10,40	110,00 €	CL-20641-10,40	110,00 €	10,40	55,5	118	71	12
CL-20640-10,50	110,00 €	CL-20641-10,50	110,00 €	10,50	55,5	118	71	12
CL-20640-10,60	110,00 €	CL-20641-10,60	110,00 €	10,60	55,0	118	71	12
CL-20640-10,70	110,00 €	CL-20641-10,70	110,00 €	10,70	55,0	118	71	12
CL-20640-10,80	110,00 €	CL-20641-10,80	110,00 €	10,80	55,0	118	71	12
CL-20640-10,90	110,00 €	CL-20641-10,90	110,00 €	10,90	54,5	118	71	12
CL-20640-11,00	110,00 €	CL-20641-11,00	110,00 €	11,00	54,5	118	71	12
CL-20640-11,10	110,00 €	CL-20641-11,10	110,00 €	11,10	54,5	118	71	12
CL-20640-11,20	110,00 €	CL-20641-11,20	110,00 €	11,20	54,0	118	71	12
CL-20640-11,30	110,00 €	CL-20641-11,30	110,00 €	11,30	54,0	118	71	12
CL-20640-11,40	110,00 €	CL-20641-11,40	110,00 €	11,40	54,0	118	71	12
CL-20640-11,50	110,00 €	CL-20641-11,50	110,00 €	11,50	54,0	118	71	12
CL-20640-11,60	110,00 €	CL-20641-11,60	110,00 €	11,60	53,5	118	71	12
CL-20640-11,70	110,00 €	CL-20641-11,70	110,00 €	11,70	53,5	118	71	12
CL-20640-11,80	110,00 €	CL-20641-11,80	110,00 €	11,80	53,5	118	71	12
CL-20640-11,90	110,00 €	CL-20641-11,90	110,00 €	11,90	53,0	118	71	12
CL-20640-12,00	110,00 €	CL-20641-12,00	110,00 €	12,00	53,0	118	71	12
CL-20640-12,20	145,00 €	CL-20641-12,20	145,00 €	12,20	58,5	124	77	14
CL-20640-12,50	145,00 €	CL-20641-12,50	145,00 €	12,50	58,5	124	77	14
CL-20640-12,70	145,00 €	CL-20641-12,70	145,00 €	12,70	58,0	124	77	14
CL-20640-12,80	145,00 €	CL-20641-12,80	145,00 €	12,80	58,0	124	77	14
CL-20640-13,00	145,00 €	CL-20641-13,00	145,00 €	13,00	57,5	124	77	14
CL-20640-13,30	145,00 €	CL-20641-13,30	145,00 €	13,30	57,0	124	77	14
CL-20640-13,50	145,00 €	CL-20641-13,50	145,00 €	13,50	57,0	124	77	14
CL-20640-13,70	145,00 €	CL-20641-13,70	145,00 €	13,70	56,5	124	77	14
CL-20640-13,80	145,00 €	CL-20641-13,80	145,00 €	13,80	56,0	124	77	14
CL-20640-14,00	145,00 €	CL-20641-14,00	145,00 €	14,00	56,0	124	77	14
CL-20640-14,20	175,00 €	CL-20641-14,20	175,00 €	14,20	61,5	133	83	16
CL-20640-14,30	175,00 €	CL-20641-14,30	175,00 €	14,30	61,5	133	83	16
CL-20640-14,50	175,00 €	CL-20641-14,50	175,00 €	14,50	61,5	133	83	16
CL-20640-14,70	175,00 €	CL-20641-14,70	175,00 €	14,70	61,0	133	83	16
CL-20640-14,80	175,00 €	CL-20641-14,80	175,00 €	14,80	61,0	133	83	16
CL-20640-15,00	175,00 €	CL-20641-15,00	175,00 €	15,00	60,5	133	83	16
CL-20640-15,20	175,00 €	CL-20641-15,20	175,00 €	15,20	60,0	133	83	16
CL-20640-15,30	175,00 €	CL-20641-15,30	175,00 €	15,30	60,0	133	83	16

STARTSEITE



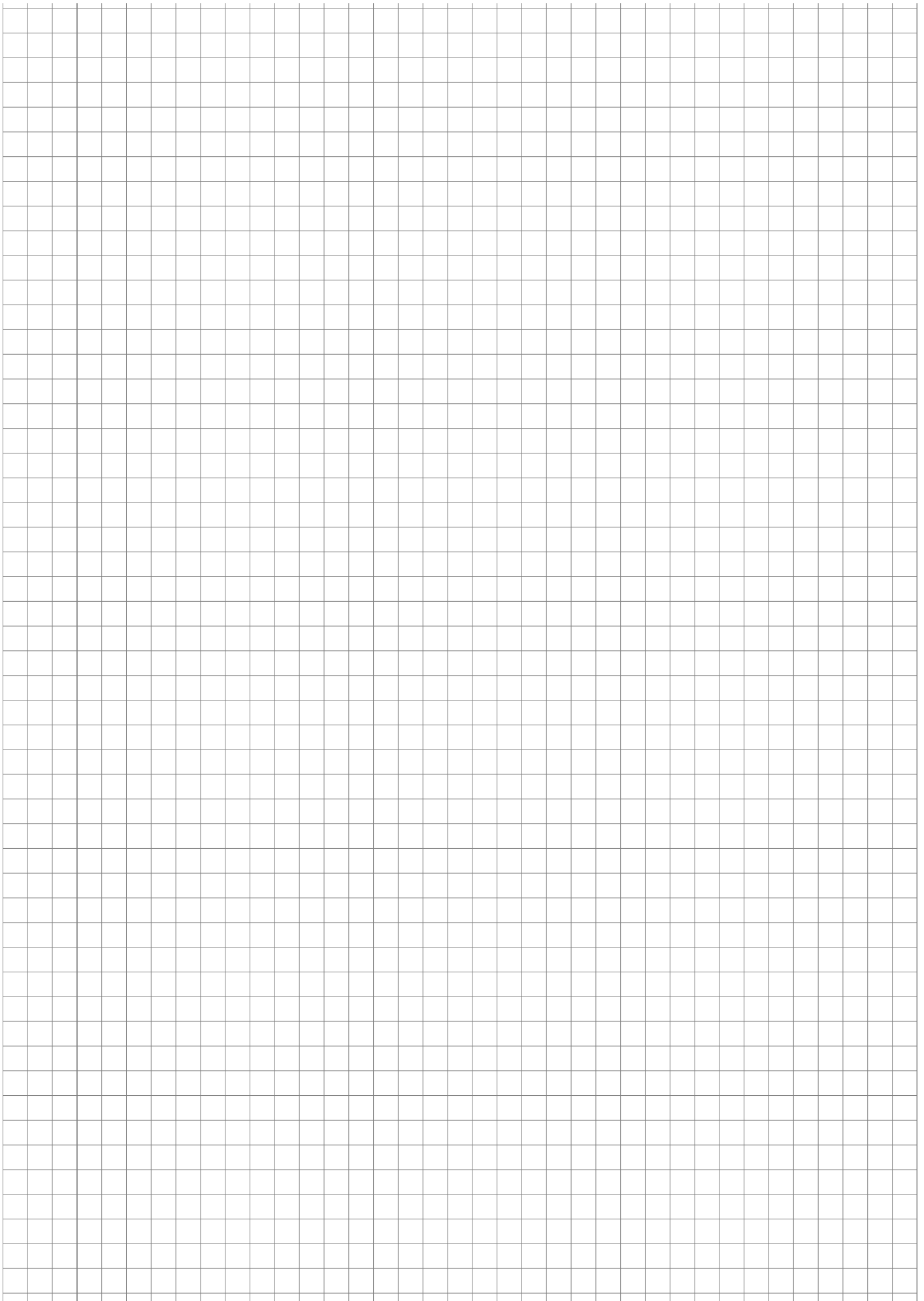
Bestellnummer	Preis/ Stk.	Bestellnummer	Preis/ Stk.	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Ød ₂ mm
mit HA Schaft		mit HB Schaft						
CL-20640-15,50	175,00 €	CL-20641-15,50	175,00 €	15,50	60,0	133	83	16
CL-20640-15,70	175,00 €	CL-20641-15,70	175,00 €	15,70	59,5	133	83	16
CL-20640-15,80	175,00 €	CL-20641-15,80	175,00 €	15,80	59,5	133	83	16
CL-20640-16,00	175,00 €	CL-20641-16,00	175,00 €	16,00	59,0	133	83	16
CL-20640-16,50	270,00 €	CL-20641-16,50	270,00 €	16,50	68,5	143	93	18
CL-20640-16,80	270,00 €	CL-20641-16,80	270,00 €	16,80	67,5	143	93	18
CL-20640-17,00	270,00 €	CL-20641-17,00	270,00 €	17,00	67,5	143	93	18
CL-20640-17,50	270,00 €	CL-20641-17,50	270,00 €	17,50	67,0	143	93	18
CL-20640-17,70	270,00 €	CL-20641-17,70	270,00 €	17,70	66,5	143	93	18
CL-20640-17,80	270,00 €	CL-20641-17,80	270,00 €	17,80	66,0	143	93	18
CL-20640-18,00	270,00 €	CL-20641-18,00	270,00 €	18,00	66,0	143	93	18
CL-20640-18,50	295,00 €	CL-20641-18,50	295,00 €	18,50	73,0	153	101	20
CL-20640-18,80	295,00 €	CL-20641-18,80	295,00 €	18,80	72,5	153	101	20
CL-20640-19,00	295,00 €	CL-20641-19,00	295,00 €	19,00	72,5	153	101	20
CL-20640-19,50	295,00 €	CL-20641-19,50	295,00 €	19,50	71,5	153	101	20
CL-20640-19,80	295,00 €	CL-20641-19,80	295,00 €	19,80	71,0	153	101	20
CL-20640-20,00	295,00 €	CL-20641-20,00	295,00 €	20,00	71,0	153	101	20

STARTSEITE

Schnittwerte – **COBRAMODUS INOX mit 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	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.

Bohrkörper mit hoher Präzision gefertigt

Neueste Oberflächenbehandlungstechnologie

Optimierte Spannutenform für perfekten Spantransport

VORTEILE UND NUTZEN

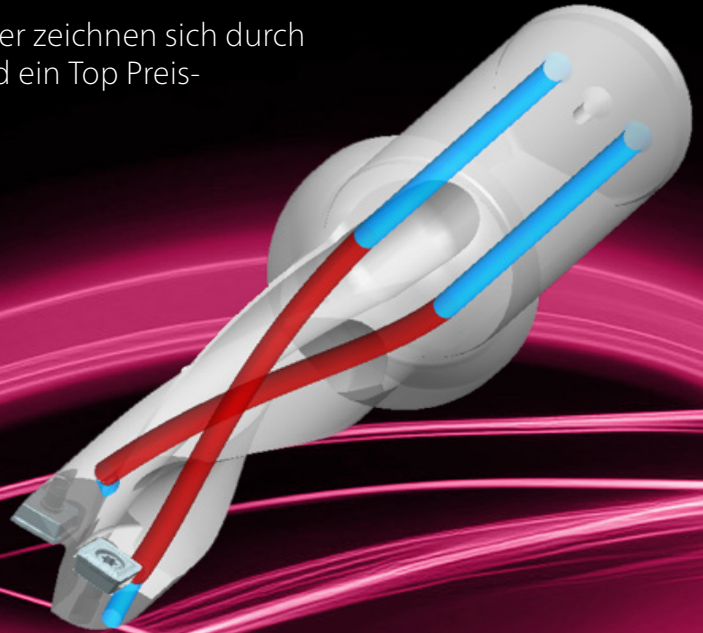
- ✓ Reduzierter Ausschuss durch Bohren mit hoher Genauigkeit
- ✓ Die Wendeschneidplatten können sowohl als Innen- oder auch als Außen-Wendeschneidplatten verwendet werden. Das schließt Verwechslungen aus und Sie profitieren von reduzierten Investitions- und Lagerkosten.
- ✓ Gedrallte Kühlkanäle ermöglichen 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® Wendeschneidplattenbohrer zeichnen sich durch hohe Genauigkeiten, einfache Handhabung und ein Top Preis-Leistungsverhältnis aus!



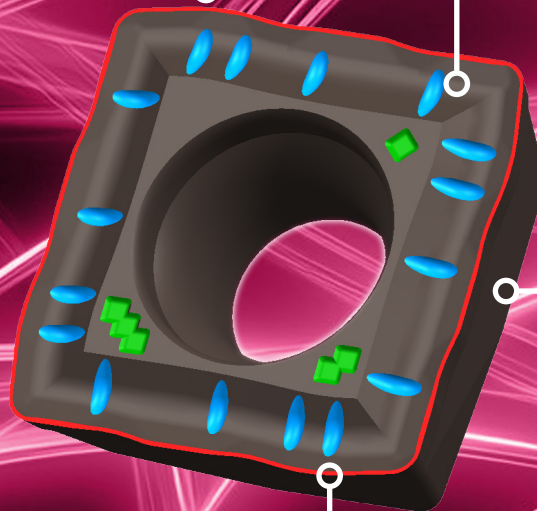
STARTSEITE

Spezielle Schneidkantenform

Für eine bessere Spankontrolle und Schneidenstabilität

Kühlnuten

Sorgen für eine perfekte Kühlung der Wendeschneidplatte



Keine Verwechslungsgefahr

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

Schneidkantenpräparation

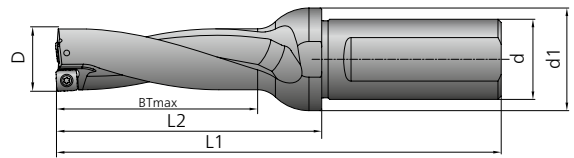
Für bessere Standzeiten und erhöhte Bruchfestigkeit

CDI-2xD Wendeplattenbohrer

Ø Bereich 14,00 - 48,00

Inhalt: 1 Stück

ab 300,00 €



Ersatzteile auf Seite 125





*Lieferzeit anfragen

Bestellnummer	ØD mm	ØD ^{max} mm	Ød mm	Ød ₁ mm	BT ^{max} mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Wendeplatten	Preis/Stk.
CL-CDI-140-2D-A20-X04	14,00	14,70	20	25	28	94	44	CL-XPMG 040204 (Seite 125)	300,00 €
CL-CDI-145-2D-A20-X04	14,50	15,10	20	25	29	96	46		300,00 €
CL-CDI-150-2D-A20-X04	15,00	15,50	20	25	30	97	47		300,00 €
CL-CDI-155-2D-A20-X04	15,50	15,90	20	25	31	99	49	CL-XPMG 050204 (Seite 125)	300,00 €
CL-CDI-160-2D-A20-X05	16,00	17,10	20	25	32	101	51		300,00 €
CL-CDI-165-2D-A20-X05	16,50	17,50	20	25	33	102	52		300,00 €
CL-CDI-170-2D-A25-X05	17,00	17,90	25	32	34	109	53	CL-XPMG 060204 (Seite 125)	300,00 €
CL-CDI-175-2D-A25-X05	17,50	18,30	25	32	35	111	55		300,00 €
CL-CDI-180-2D-A25-X05	18,00	18,70	25	32	36	112	56		300,00 €
CL-CDI-185-2D-A25-X05	18,50	19,10	25	32	37	113	57	CL-XPMG 07T306 (Seite 124)	300,00 €
CL-CDI-190-2D-A25-X06	19,00	20,20	25	32	38	114	58		300,00 €
CL-CDI-195-2D-A25-X06	19,50	20,60	25	32	39	116	60		300,00 €
CL-CDI-200-2D-A25-X06	20,00	21,00	25	32	40	117	61	CL-XPMG 09T308 (Seite 125)	300,00 €
CL-CDI-205-2D-A25-X06*	20,50	21,40	25	32	41	118	62		330,00 €
CL-CDI-210-2D-A25-X06	21,00	21,80	25	32	42	120	64		330,00 €
CL-CDI-215-2D-A25-X06*	21,50	22,20	25	32	43	121	65	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	330,00 €
CL-CDI-220-2D-A25-X06	22,00	22,60	25	32	44	122	66		330,00 €
CL-CDI-225-2D-A25-X06*	22,50	23,00	25	32	45	124	68		330,00 €
CL-CDI-230-2D-A25-X07	23,00	24,40	25	32	46	125	69	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	330,00 €
CL-CDI-235-2D-A25-X07*	23,50	24,80	25	32	47	126	70		330,00 €
CL-CDI-240-2D-A25-X07	24,00	25,20	25	32	48	127	71		330,00 €
CL-CDI-245-2D-A25-X07*	24,50	25,60	25	32	49	129	73	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	330,00 €
CL-CDI-250-2D-A25-X07	25,00	26,00	25	32	50	130	74		330,00 €
CL-CDI-255-2D-A32-X07*	25,50	26,40	32	40	51	136	76		355,00 €
CL-CDI-260-2D-A32-X07	26,00	26,80	32	40	52	137	77	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	355,00 €
CL-CDI-265-2D-A32-X07*	26,50	27,20	32	40	53	138	78		355,00 €
CL-CDI-270-2D-A32-X07	27,00	27,60	32	40	54	139	79		355,00 €
CL-CDI-275-2D-A32-X09*	27,50	29,20	32	40	55	141	81	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	355,00 €
CL-CDI-280-2D-A32-X09	28,00	29,60	32	40	56	142	82		355,00 €
CL-CDI-285-2D-A32-X09*	28,50	30,00	32	40	57	143	83		355,00 €
CL-CDI-290-2D-A32-X09	29,00	30,40	32	40	58	144	84	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	355,00 €
CL-CDI-295-2D-A32-X09*	29,50	30,80	32	40	59	146	86		355,00 €
CL-CDI-300-2D-A32-X09	30,00	31,20	32	40	60	147	87		355,00 €
CL-CDI-305-2D-A32-X09*	30,50	31,60	32	40	61	149	89	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	355,00 €
CL-CDI-310-2D-A40-X09	31,00	32,00	40	48	62	160	90		355,00 €
CL-CDI-315-2D-A40-X09*	31,50	32,40	40	48	63	161	91		355,00 €
CL-CDI-320-2D-A40-X09	32,00	32,80	40	48	64	162	92	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	355,00 €
CL-CDI-325-2D-A40-X09*	32,50	33,20	40	48	65	164	94		355,00 €
CL-CDI-330-2D-A40-X09	33,00	33,60	40	48	66	165	95		360,00 €
CL-CDI-335-2D-A40-X11*	33,50	35,40	40	48	67	167	97	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	360,00 €
CL-CDI-340-2D-A40-X11	34,00	35,80	40	48	68	168	98		360,00 €
CL-CDI-345-2D-A40-X11*	34,50	36,20	40	48	69	169	99		360,00 €
CL-CDI-350-2D-A40-X11	35,00	36,60	40	48	70	171	101	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	360,00 €
CL-CDI-355-2D-A40-X11*	35,50	37,00	40	48	71	172	102		360,00 €
CL-CDI-360-2D-A40-X11	36,00	37,40	40	48	72	174	104		360,00 €
CL-CDI-365-2D-A40-X11*	36,50	37,80	40	48	73	175	105	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	360,00 €
CL-CDI-370-2D-A40-X11	37,00	38,20	40	48	74	175	105		360,00 €
CL-CDI-375-2D-A40-X11*	37,50	38,60	40	48	75	176	106		360,00 €
CL-CDI-380-2D-A40-X11	38,00	39,00	40	48	76	178	108	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	360,00 €
CL-CDI-385-2D-A40-X11*	38,50	39,40	40	48	77	179	109		360,00 €
CL-CDI-390-2D-A40-X11	39,00	39,80	40	48	78	180	110		360,00 €
CL-CDI-395-2D-A40-X11*	39,50	40,20	40	48	79	182	112	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	360,00 €
CL-CDI-400-2D-A40-X11	40,00	40,60	40	48	80	183	113		360,00 €
CL-CDI-405-2D-A40-X13*	40,50	42,30	40	48	81	185	115		465,00 €
CL-CDI-410-2D-A40-X13	41,00	42,80	40	48	82	187	117	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	465,00 €
CL-CDI-415-2D-A40-X13*	41,50	43,00	40	48	83	188	118		465,00 €
CL-CDI-420-2D-A40-X13	42,00	43,60	40	48	84	189	119		465,00 €

STARTSEITE



*Lieferzeit anfragen

Bestellnummer	ØD mm	ØD _{max} mm	Ød mm	Ød _i mm	BT _{max} mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Wendeplatten	Preis/Stk.
CL-CDI-425-2D-A40-X13*	42,50	43,70	40	48	85	191	121	CL-XPMG130408  (Seite 125)	465,00 €
CL-CDI-430-2D-A40-X13	43,00	44,20	40	48	86	192	122		465,00 €
CL-CDI-435-2D-A40-X13*	43,50	44,40	40	48	87	193	123		465,00 €
CL-CDI-440-2D-A40-X13	44,00	44,90	40	48	88	194	124		465,00 €
CL-CDI-445-2D-A40-X13*	44,50	45,20	40	48	89	195	125		465,00 €
CL-CDI-450-2D-A40-X13	45,00	45,70	40	48	90	197	127		465,00 €
CL-CDI-455-2D-A40-X15*	45,50	47,50	40	48	91	198	128	CL-XPMG150512  (Seite 125)	480,00 €
CL-CDI-460-2D-A40-X15	46,00	47,80	40	48	92	200	130		480,00 €
CL-CDI-465-2D-A40-X15*	46,50	48,30	40	48	93	201	131		480,00 €
CL-CDI-470-2D-A40-X15	47,00	48,50	40	48	94	202	132		480,00 €
CL-CDI-475-2D-A40-X15*	47,50	49,00	40	48	95	203	133		480,00 €
CL-CDI-480-2D-A40-X15	48,00	49,20	40	48	96	205	135		480,00 €

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



SICHERHEITSHINWEIS

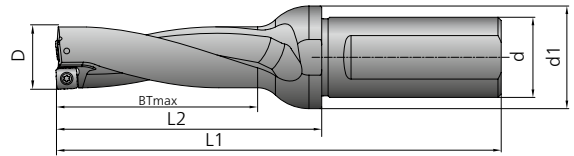
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Scheibe. Bei drehenden Werkstücken wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

CDI-3xD Wendeplattenbohrer

Ø Bereich 14,00 - 48,00

Inhalt: 1 Stück



















ab **320,00 €**



Ersatzteile auf Seite 125





*Lieferzeit anfragen

Bestellnummer	ØD mm	ØD _{max} mm	Ød mm	Ød _i mm	BT _{max} mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Wendeplatten	Preis/Stk.
CL-CDI-140-3D-A20-X04	14,00	14,70	20	25	42	108	58	CL-XPMG 040204  (Seite 125)	320,00 €
CL-CDI-145-3D-A20-X04	14,50	15,10	20	25	43,5	110	60		320,00 €
CL-CDI-150-3D-A20-X04	15,00	15,50	20	25	45	112	62		320,00 €
CL-CDI-155-3D-A20-X04	15,50	15,90	20	25	46,5	114	64	CL-XPMG 050204  (Seite 125)	320,00 €
CL-CDI-160-3D-A20-X05	16,00	17,10	20	25	48	116	66		320,00 €
CL-CDI-165-3D-A20-X05	16,50	17,50	20	25	49,5	118	68		320,00 €
CL-CDI-170-3D-A25-X05	17,00	17,90	25	32	51	125	69	CL-XPMG 060204  (Seite 125)	320,00 €
CL-CDI-175-3D-A25-X05	17,50	18,30	25	32	52,5	128	72		320,00 €
CL-CDI-180-3D-A25-X05	18,00	18,70	25	32	54	129	73		320,00 €
CL-CDI-185-3D-A25-X05	18,50	19,10	25	32	55,5	131	75	CL-XPMG 07T306  (Seite 125)	320,00 €
CL-CDI-190-3D-A25-X06	19,00	20,20	25	32	57	132	76		320,00 €
CL-CDI-195-3D-A25-X06	19,50	20,60	25	32	58,5	135	79		320,00 €
CL-CDI-200-3D-A25-X06	20,00	21,00	25	32	60	137	81	CL-XPMG 09T308  (Seite 125)	340,00 €
CL-CDI-205-3D-A25-X06*	20,50	21,40	25	32	61,5	138	82		340,00 €
CL-CDI-210-3D-A25-X06	21,00	21,80	25	32	63	140	84		340,00 €
CL-CDI-215-3D-A25-X06*	21,50	22,20	25	32	64,5	142	86	CL-XPMG 110408  (Seite 125)	340,00 €
CL-CDI-220-3D-A25-X06	22,00	22,60	25	32	66	143	87		340,00 €
CL-CDI-225-3D-A25-X06*	22,50	23,00	25	32	67,5	146	90		340,00 €
CL-CDI-230-3D-A25-X07	23,00	24,40	25	32	69	147	91	CL-XPMG 110408  (Seite 125)	340,00 €
CL-CDI-235-3D-A25-X07*	23,50	24,80	25	32	70,5	149	93		340,00 €
CL-CDI-240-3D-A25-X07	24,00	25,20	25	32	72	151	95		340,00 €
CL-CDI-245-3D-A25-X07*	24,50	25,60	25	32	73,5	153	97	CL-XPMG 110408  (Seite 125)	340,00 €
CL-CDI-250-3D-A25-X07	25,00	26,00	25	32	75	155	99		340,00 €
CL-CDI-255-3D-A32-X07*	25,50	26,40	32	40	76,5	160	100		365,00 €
CL-CDI-260-3D-A32-X07	26,00	26,80	32	40	78	162	102	CL-XPMG 110408  (Seite 125)	365,00 €
CL-CDI-265-3D-A32-X07*	26,50	27,20	32	40	79,5	164	104		365,00 €
CL-CDI-270-3D-A32-X07	27,00	27,60	32	40	81	165	105		365,00 €
CL-CDI-275-3D-A32-X09*	27,50	29,20	32	40	82,5	168	108	CL-XPMG 110408  (Seite 125)	365,00 €
CL-CDI-280-3D-A32-X09	28,00	29,60	32	40	84,0	169	109		365,00 €
CL-CDI-285-3D-A32-X09*	28,50	30,00	32	40	85,5	171	111		365,00 €
CL-CDI-290-3D-A32-X09	29,00	30,40	32	40	87	172	112	CL-XPMG 110408  (Seite 125)	365,00 €
CL-CDI-295-3D-A32-X09*	29,50	30,80	32	40	88,5	175	115		365,00 €
CL-CDI-300-3D-A32-X09	30,00	31,20	32	40	90	177	117		365,00 €
CL-CDI-305-3D-A32-X09*	30,50	31,60	32	40	91,5	178	118	CL-XPMG 110408  (Seite 125)	365,00 €
CL-CDI-310-3D-A40-X09	31,00	32,00	40	48	93	191	121		365,00 €
CL-CDI-315-3D-A40-X09*	31,50	32,40	40	48	94,5	192	122		365,00 €
CL-CDI-320-3D-A40-X09	32,00	32,80	40	48	96	194	124	CL-XPMG 110408  (Seite 125)	365,00 €
CL-CDI-325-3D-A40-X09*	32,50	33,20	40	48	97,5	196	126		385,00 €
CL-CDI-330-3D-A40-X09	33,00	33,60	40	48	99	198	128		385,00 €
CL-CDI-335-3D-A40-X11*	33,50	35,40	40	48	100,5	200	130	CL-XPMG 110408  (Seite 125)	385,00 €
CL-CDI-340-3D-A40-X11	34,00	35,80	40	48	102	201	131		385,00 €
CL-CDI-345-3D-A40-X11*	34,50	36,20	40	48	103,5	204	134		385,00 €
CL-CDI-350-3D-A40-X11	35,00	36,60	40	48	105	205	135	CL-XPMG 110408  (Seite 125)	385,00 €
CL-CDI-355-3D-A40-X11*	35,50	37,00	40	48	106,5	207	137		385,00 €
CL-CDI-360-3D-A40-X11	36,00	37,40	40	48	108	209	139		385,00 €
CL-CDI-365-3D-A40-X11*	36,50	37,80	40	48	109,5	211	141	CL-XPMG 110408  (Seite 125)	385,00 €
CL-CDI-370-3D-A40-X11	37,00	38,20	40	48	111	212	142		385,00 €
CL-CDI-375-3D-A40-X11*	37,50	38,60	40	48	112,5	214	144		385,00 €
CL-CDI-380-3D-A40-X11	38,00	39,00	40	48	114	216	146	CL-XPMG 110408  (Seite 125)	385,00 €
CL-CDI-385-3D-A40-X11*	38,50	39,40	40	48	115,5	218	148		385,00 €
CL-CDI-390-3D-A40-X11	39,00	39,80	40	48	117	219	149		385,00 €
CL-CDI-395-3D-A40-X11*	39,50	40,20	40	48	118,5	221	151	CL-XPMG 110408  (Seite 125)	385,00 €
CL-CDI-400-3D-A40-X11	40,00	40,60	40	48	120	223	153		385,00 €

STARTSEITE



Bestellnummer	ØD mm	ØD _{max} mm	Ød mm	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Wendeplatten	Preis/Stk.
CL-CDI-405-3D-A40-X13*	40,50	42,30	40	48	121,5	225	155	CL-XPMG130408  (Seite 125)	480,00 €
CL-CDI-410-3D-A40-X13	41,00	42,80	40	48	123	227	157		480,00 €
CL-CDI-415-3D-A40-X13*	41,50	43,00	40	48	124,5	229	156		480,00 €
CL-CDI-420-3D-A40-X13	42,00	43,60	40	48	126	230	160		480,00 €
CL-CDI-425-3D-A40-X13*	42,50	43,70	40	48	127,5	232	162		480,00 €
CL-CDI-430-3D-A40-X13	43,00	44,20	40	48	129	234	164		480,00 €
CL-CDI-435-3D-A40-X13*	43,50	44,40	40	48	130,5	236	166		480,00 €
CL-CDI-440-3D-A40-X13	44,00	44,90	40	48	132	237	167		480,00 €
CL-CDI-445-3D-A40-X13*	44,50	45,20	40	48	133,5	240	170		480,00 €
CL-CDI-450-3D-A40-X13	45,00	45,70	40	48	135	242	172		480,00 €
CL-CDI-455-3D-A40-X15*	45,50	47,5	40	48	136,5	244	174	CL-XPMG150512  (Seite 125)	510,00 €
CL-CDI-460-3D-A40-X15	46,00	47,80	40	48	138	246	176		510,00 €
CL-CDI-465-3D-A40-X15*	46,50	48,30	40	48	139,5	248	178		510,00 €
CL-CDI-470-3D-A40-X15	47,00	48,50	40	48	141	249	179		510,00 €
CL-CDI-475-3D-A40-X15*	47,50	49,00	40	48	142,50	251	181		510,00 €
CL-CDI-480-3D-A40-X15	48,00	49,20	40	48	144	253	183		510,00 €

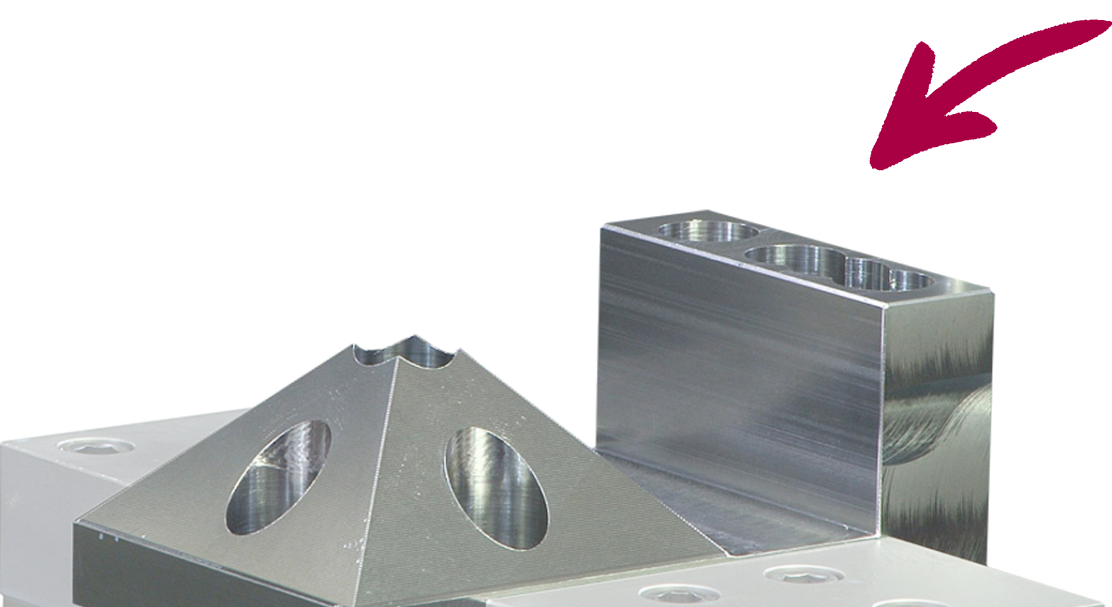
- Für die Bearbeitung einer breiten Palette von Materialien
- Längere Standzeit gegenüber anderen vergleichbaren Produkten auf dem Markt
- Wirtschaftliche Schnittgeschwindigkeiten
- Optimale Gewindegüte
- Garantierte optimale Spanabfuhr
- Hohe Prozesssicherheit
- MMS (Minimalmengenschmierung) möglich



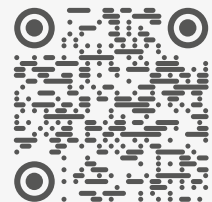
SICHERHEITSHINWEIS

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=TyJHdq1KZGA>

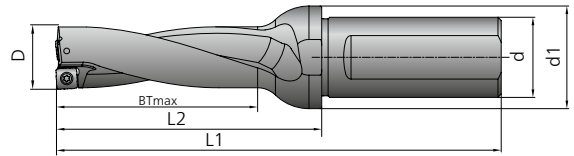
Videolänge
02:48 min

CDI-4xD Wendeplattenbohrer

Ø Bereich 14,00 - 44,00

Inhalt: 1 Stück

ab 365,00 €



Ersatzteile auf Seite 125




*Lieferzeit anfragen

Bestellnummer	ØD mm	ØD _{max} mm	Ød mm	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Wendeplatten	Preis/Stk.
CL-CDI-140-4D-A20-X04	14,00	14,70	20	25	56	122	72	CL-XPMG 040204 (Seite 125)	365,00 €
CL-CDI-145-4D-A20-X04	14,50	15,10	20	25	58	125	75		365,00 €
CL-CDI-150-4D-A20-X04	15,00	15,50	20	25	60	127	77		365,00 €
CL-CDI-155-4D-A20-X04	15,50	15,90	20	25	62	129	79	CL-XPMG 050204 (Seite 125)	365,00 €
CL-CDI-160-4D-A20-X05	16,00	17,10	20	25	64	132	82		365,00 €
CL-CDI-165-4D-A20-X05	16,50	17,50	20	25	66	134	84		365,00 €
CL-CDI-170-4D-A25-X05	17,00	17,90	25	32	68	142	86	CL-XPMG 060204 (Seite 125)	365,00 €
CL-CDI-175-4D-A25-X05	17,50	18,30	25	32	70	145	89		365,00 €
CL-CDI-180-4D-A25-X05	18,00	18,70	25	32	72	147	91		365,00 €
CL-CDI-185-4D-A25-X05	18,50	19,10	25	32	74	149	93	CL-XPMG 07T306 (Seite 125)	365,00 €
CL-CDI-190-4D-A25-X06	19,00	20,20	25	32	76	151	95		365,00 €
CL-CDI-195-4D-A25-X06	19,50	20,60	25	32	78	155	99		365,00 €
CL-CDI-200-4D-A25-X06	20,00	21,00	25	32	80	157	101	CL-XPMG 09T308 (Seite 125)	400,00 €
CL-CDI-205-4D-A25-X06*	20,50	21,40	25	32	82	159	103		400,00 €
CL-CDI-210-4D-A25-X06	21,00	21,80	25	32	84	161	105		400,00 €
CL-CDI-215-4D-A25-X06*	21,50	22,20	25	32	86	163	107	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	400,00 €
CL-CDI-220-4D-A25-X06	22,00	22,60	25	32	88	165	109		400,00 €
CL-CDI-225-4D-A25-X06*	22,50	23,00	25	32	90	168	112		400,00 €
CL-CDI-230-4D-A25-X07	23,00	24,40	25	32	92	170	114	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	400,00 €
CL-CDI-235-4D-A25-X07*	23,50	24,80	25	32	94	173	117		400,00 €
CL-CDI-240-4D-A25-X07	24,00	25,20	25	32	96	175	119		400,00 €
CL-CDI-245-4D-A25-X07*	24,50	25,60	25	32	98	178	117	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	400,00 €
CL-CDI-250-4D-A25-X07	25,00	26,00	25	32	100	180	124		400,00 €
CL-CDI-255-4D-A32-X07*	25,50	26,40	32	40	102	186	126		455,00 €
CL-CDI-260-4D-A32-X07	26,00	26,80	32	40	104	188	128	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	455,00 €
CL-CDI-265-4D-A32-X07*	26,50	27,20	32	40	106	190	130		455,00 €
CL-CDI-270-4D-A32-X07	27,00	27,60	32	40	108	192	132		455,00 €
CL-CDI-275-4D-A32-X09*	27,50	29,20	32	40	110	195	135	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	455,00 €
CL-CDI-280-4D-A32-X09	28,00	29,60	32	40	112	197	137		455,00 €
CL-CDI-285-4D-A32-X09*	28,50	30,00	32	40	114	199	139		455,00 €
CL-CDI-290-4D-A32-X09	29,00	30,40	32	40	116	201	141	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	455,00 €
CL-CDI-295-4D-A32-X09*	29,50	30,80	32	40	118	204	144		455,00 €
CL-CDI-300-4D-A32-X09	30,00	31,20	32	40	120	207	147		455,00 €
CL-CDI-305-4D-A32-X09*	30,50	31,60	32	40	122	208	148	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	455,00 €
CL-CDI-310-4D-A40-X09	31,00	32,00	40	48	124	222	152		455,00 €
CL-CDI-315-4D-A40-X09*	31,50	32,40	40	48	126	224	154		455,00 €
CL-CDI-320-4D-A40-X09	32,00	32,80	40	48	128	226	156	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	455,00 €
CL-CDI-325-4D-A40-X09*	32,50	33,20	40	48	130	229	159		455,00 €
CL-CDI-330-4D-A40-X09	33,00	33,60	40	48	132	231	161		495,00 €
CL-CDI-335-4D-A40-X11*	33,50	35,40	40	48	134	233	163	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	495,00 €
CL-CDI-340-4D-A40-X11	34,00	35,80	40	48	136	235	165		495,00 €
CL-CDI-345-4D-A40-X11*	34,50	36,20	40	48	138	238	168		495,00 €
CL-CDI-350-4D-A40-X11	35,00	36,60	40	48	140	240	170	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	495,00 €
CL-CDI-355-4D-A40-X11*	35,50	37,00	40	48	142	243	173		495,00 €
CL-CDI-360-4D-A40-X11	36,00	37,40	40	48	144	245	175		495,00 €
CL-CDI-365-4D-A40-X11*	36,50	37,80	40	48	146	247	177	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	495,00 €
CL-CDI-370-4D-A40-X11	37,00	38,20	40	48	148	249	179		495,00 €
CL-CDI-375-4D-A40-X11*	37,50	38,60	40	48	150	252	182		495,00 €
CL-CDI-380-4D-A40-X11	38,00	39,00	40	48	152	254	184	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	495,00 €
CL-CDI-385-4D-A40-X11*	38,50	39,40	40	48	154	256	186		495,00 €
CL-CDI-390-4D-A40-X11	39,00	39,80	40	48	156	258	188		495,00 €
CL-CDI-395-4D-A40-X11*	39,50	40,20	40	48	158	261	191	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	495,00 €
CL-CDI-400-4D-A40-X11	40,00	40,60	40	48	160	263	193		495,00 €
CL-CDI-405-4D-A40-X13*	40,50	42,30	40	48	162	265	195		550,00 €
CL-CDI-410-4D-A40-X13	41,00	42,80	40	48	164	268	198	CL-XPMG 130408 (Seite 125)	550,00 €
CL-CDI-415-4D-A40-X13*	41,50	43,00	40	48	166	270	200		550,00 €
CL-CDI-420-4D-A40-X13	42,00	43,60	40	48	168	272	202		550,00 €

STARTSEITE



*Lieferzeit anfragen

Bestellnummer	ØD mm	ØD _{max} mm	Ød mm	Ød _i mm	BT _{max} mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Wendeplatten	Preis/Stk.
CL-CDI-405-4D-A40-X13*	40,50	42,30	40	48	162	265	195	 CL-XPMG130408 (Seite 125)	550,00 €
CL-CDI-410-4D-A40-X13	41,00	42,80	40	48	164	268	198		550,00 €
CL-CDI-415-4D-A40-X13*	41,50	43,00	40	48	166	270	200		550,00 €
CL-CDI-420-4D-A40-X13	42,00	43,60	40	48	168	272	202		550,00 €
CL-CDI-425-4D-A40-X13*	42,50	43,70	40	48	170	274	204		550,00 €
CL-CDI-430-4D-A40-X13	43,00	44,20	40	48	172	277	207		550,00 €
CL-CDI-435-4D-A40-X13*	43,50	44,40	40	48	174	279	209		550,00 €
CL-CDI-440-4D-A40-X13	44,00	44,90	40	48	176	281	211		550,00 €

- 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

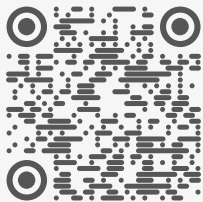


SICHERHEITSHINWEIS

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

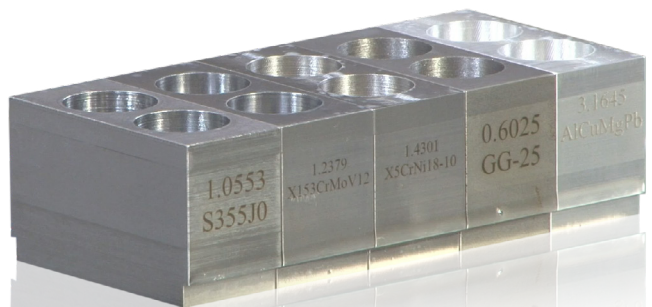
STARTSEITE

Anwendungsvideo:



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

Videolänge
02:00 min

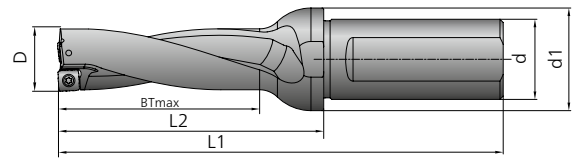


CDI-5xD Wendeplattenbohrer

Ø Bereich 14,00 - 40,00

Inhalt: 1 Stück

ab **425,00 €**



Ersatzteile auf Seite 125



Bohrtoleranz
+0,40
0



*Lieferzeit anfragen

Bestellnummer	ØD mm	ØD _{max} mm	Ød mm	Ød ₁ mm	BT _{max} mm	L ₁ mm	L ₂ mm	Wendeplatten	Preis/Stk.
CL-CDI-140-5D-A20-X04	14,00	14,70	20	25	70	136	86	CL-XPMG 040204 (Seite 125)	425,00 €
CL-CDI-145-5D-A20-X04	14,50	15,10	20	25	72,50	140	90		425,00 €
CL-CDI-150-5D-A20-X04	15,00	15,50	20	25	75	142	92	CL-XPMG 050204 (Seite 125)	425,00 €
CL-CDI-155-5D-A20-X04	15,50	15,90	20	25	77,5	145	95		425,00 €
CL-CDI-160-5D-A20-X05	16,00	17,10	20	25	80	148	98	CL-XPMG 060204 (Seite 125)	425,00 €
CL-CDI-165-5D-A20-X05	16,50	17,50	20	25	82,5	151	101		425,00 €
CL-CDI-170-5D-A25-X05	17,00	17,90	25	32	85	160	104	CL-XPMG 07T306 (Seite 125)	425,00 €
CL-CDI-175-5D-A25-X05	17,50	18,30	25	32	87,5	163	107		425,00 €
CL-CDI-180-5D-A25-X05	18,00	18,70	25	32	90	165	109	CL-XPMG 09T308 (Seite 125)	425,00 €
CL-CDI-185-5D-A25-X05	18,50	19,10	25	32	92,5	168	112		425,00 €
CL-CDI-190-5D-A25-X06	19,00	20,20	25	32	95	170	114	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	425,00 €
CL-CDI-195-5D-A25-X06	19,50	20,60	25	32	97,5	174	118		425,00 €
CL-CDI-200-5D-A25-X06	20,00	21,00	25	32	100	177	121	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	455,00 €
CL-CDI-205-5D-A25-X06*	20,50	21,40	25	32	102,5	180	124		455,00 €
CL-CDI-210-5D-A25-X06	21,00	21,80	25	32	105	182	126	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	455,00 €
CL-CDI-215-5D-A25-X06*	21,50	22,20	25	32	107,5	185	129		455,00 €
CL-CDI-220-5D-A25-X06	22,00	22,60	25	32	110	187	131	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	455,00 €
CL-CDI-225-5D-A25-X06*	22,50	23,00	25	32	112,5	190	134		455,00 €
CL-CDI-230-5D-A32-X07	23,00	24,40	32	40	115	198	138	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	455,00 €
CL-CDI-235-5D-A32-X07*	23,50	24,80	32	40	117,5	200	140		455,00 €
CL-CDI-240-5D-A32-X07	24,00	25,20	32	40	120	203	143	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	455,00 €
CL-CDI-245-5D-A32-X07*	24,50	25,60	32	40	122,5	206	146		455,00 €
CL-CDI-250-5D-A32-X07	25,00	26,00	32	40	125	209	149	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	455,00 €
CL-CDI-255-5D-A32-X07*	25,50	26,40	32	40	127,5	213	153		455,00 €
CL-CDI-260-5D-A32-X07	26,00	26,80	32	40	130	217	157	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	520,00 €
CL-CDI-265-5D-A32-X07*	26,50	27,20	32	40	132,5	218	158		520,00 €
CL-CDI-270-5D-A32-X07	27,00	27,60	32	40	135	219	159	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	520,00 €
CL-CDI-275-5D-A32-X09*	27,50	29,20	32	40	137,5	222	162		520,00 €
CL-CDI-280-5D-A32-X09	28,00	29,60	32	40	140	225	165	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	520,00 €
CL-CDI-285-5D-A32-X09*	28,50	30,00	32	40	142,5	229	169		520,00 €
CL-CDI-290-5D-A32-X09	29,00	30,40	32	40	145	231	171	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	520,00 €
CL-CDI-295-5D-A32-X09*	29,50	30,80	32	40	147,5	234	174		520,00 €
CL-CDI-300-5D-A32-X09	30,00	31,20	32	40	150	237	177	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	520,00 €
CL-CDI-305-5D-A32-X09*	30,50	31,60	32	40	152,5	240	180		520,00 €
CL-CDI-310-5D-A40-X09	31,00	32,00	40	48	155	253	183	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	520,00 €
CL-CDI-315-5D-A40-X09*	31,50	32,40	40	48	157,5	256	186		520,00 €
CL-CDI-320-5D-A40-X09	32,00	32,80	40	48	160	258	188	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	520,00 €
CL-CDI-325-5D-A40-X09*	32,50	33,20	40	48	162,5	262	192		520,00 €
CL-CDI-330-5D-A40-X09	33,00	33,60	40	48	165	264	194	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	550,00 €
CL-CDI-335-5D-A40-X11*	33,50	35,40	40	48	167,5	269	199		550,00 €
CL-CDI-340-5D-A40-X11	34,00	35,80	40	48	170	269	199	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	550,00 €
CL-CDI-345-5D-A40-X11*	34,50	36,20	40	48	172,5	275	199		550,00 €
CL-CDI-350-5D-A40-X11	35,00	36,60	40	48	175	275	205	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	550,00 €
CL-CDI-355-5D-A40-X11*	35,50	37,00	40	48	177,5	281	205		550,00 €
CL-CDI-360-5D-A40-X11	36,00	37,40	40	48	180	281	211	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	550,00 €
CL-CDI-365-5D-A40-X11*	36,50	37,80	40	48	182,5	284	214		550,00 €
CL-CDI-370-5D-A40-X11	37,00	38,20	40	48	185	286	216	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	550,00 €
CL-CDI-375-5D-A40-X11*	37,50	39,60	40	48	187,5	290	220		550,00 €
CL-CDI-380-5D-A40-X11	38,00	39,00	40	48	190	292	222	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	550,00 €
CL-CDI-385-5D-A40-X11*	38,50	39,40	40	48	192,5	295	225		550,00 €
CL-CDI-390-5D-A40-X11	39,00	39,80	40	48	195	297	227	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	550,00 €
CL-CDI-395-5D-A40-X11*	39,50	40,20	40	48	197,5	303	233		550,00 €
CL-CDI-400-5D-A40-X11	40,00	40,60	40	48	200	303	233	CL-XPMG 110408 (Seite 125)	550,00 €



SICHERHEITSHINWEIS

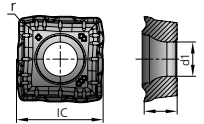
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Scheibe. Bei drehenden Werkstücken wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

XPMG DM PMK30 Wendeschneidplatten

Ø Bereich **14,00 - 48,00**

Inhalt: 10 Stück

pro Stück ab **12,00 €**



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	12,00 €
			05	CL-XPMG050204	DM	PMK30	16,0 - 18,5	0,04	0,07	0,10	12,00 €
			06	CL-XPMG060204	DM	PMK30	19,0 - 22,5	0,04	0,08	0,12	12,00 €
			07	CL-XPMG07T306	DM	PMK30	23,0 - 27,0	0,06	0,08	0,14	13,00 €
			09	CL-XPMG09T308	DM	PMK30	27,5 - 33,0	0,06	0,12	0,18	14,00 €
			11	CL-XPMG110408	DM	PMK30	34,0 - 40,0	0,06	0,14	0,20	14,00 €
			13	CL-XPMG130408	DM	PMK30	40,5 - 45,0	0,06	0,14	0,22	15,50 €
			15	CL-XPMG150512	DM	PMK30	45,5 - 48,0	0,06	0,14	0,22	16,50 €



Schnittwerte – **COBRAMODUS**

ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	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

Wendepatte		Torx Plus Schraube WP			Torx Plus Schlüssel WP	
		Bestellnummer	Preis/Stk.	Anzugsmoment	Bestellnummer	Preis/Stk.
CL-XPMG 040204	14,0 - 15,5	CL-TPS-M2x5	2,75 €	0,5 Nm	CL-TS-TP5	6,50 €
CL-XPMG 050204	16,0 - 18,5	CL-TPS-M2,2x5,5	2,75 €	0,6 Nm	CL-TS-TP6	6,50 €
CL-XPMG 060204	19,0 - 22,5	CL-TPS-M2,2x5,5	2,75 €	0,6 Nm	CL-TS-TP6	6,50 €
CL-XPMG 07T306	23,0 - 27,0	CL-TPS-M2,5x7	2,75 €	0,9 Nm	CL-TS-TP7	6,50 €
CL-XPMG 09T308	27,5 - 33,0	CL-TPS-M3x8	2,75 €	1,4 Nm	CL-TS-TP9	6,50 €
CL-XPMG 110408	34,0 - 40,0	CL-TPS-M4x10	2,75 €	3,0 Nm	CL-TS-TP15	6,50 €
CL-XPMG 130408	40,5 - 45,0	CL-TPS-M4x10	2,75 €	3,0 Nm	CL-TS-TP15	6,50 €
CL-XPMG150512	45,5 - 48	CL-TPS-M5x11	2,90 €	5,0 Nm	CL-TS-TP20	6,80 €

HIGH PERFORMANCE TURNING

COBRATURN®

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.



COBRATURN® N DREHEN MIT NEGATIVEN WENDESCHNEIDPLATTEN

VORTEILE

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



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
- ✓ Jetzt auch als PVD-beschichtete Aluminium-Geometrie verfügbar
- ✓ Erhältlich in den Plattentypen CCGT/ CCMT/ CCGX/ DCMT/ DCGT/DCGX/ SCMT/ TCGX/TCMT/ VBMT/ VCMT/ VCGT/ VCGX



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 Zerspanungsaufgabe – unabhängig davon, ob das System positiv oder negativ gewählt wird. Ganz getreu dem Motto: Einfach, Effizient, Wertsteigernd!



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.



Skalierung für die Auskraglänge



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		06	06	05	09	05	11	06
S	Quadrat 90°		B	5°		C	0,025	0,013	0,025	M		09	07	08	12	06	16	08
T	Dreieck 60°		C	7°		E	0,025	0,025	0,025	G		12	11	09	15	11	22	
C	Rhombus 80°		N	0°		F	0,013	0,005	0,025	T		16	15	10	19	16		
D	Rhombus 55°		P	11°		G	0,025	0,025	0,13	G		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				
						L	0,05 - 0,13	0,025	0,025									
						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									

STARTSEITE

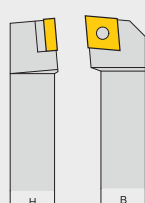
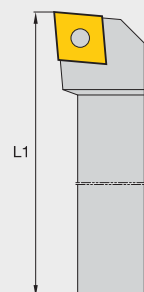

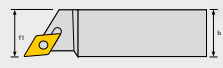







KENNZEICHNUNGSSYSTEM KLEMMHALTER

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		J		N	0°	R	
P	 über die Bohrung gespannt (Kniehebel)	D		L		B	5°	L	
S	 über die Bohrung geschraubt (Schraubklemmung)	R		S		C	7°	N	
		S		V		P	11°		
		T							
		V							
		W							

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	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		

KENNZEICHNUNGSSYSTEM KLEMMHALTER

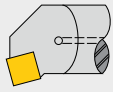
16		16		H		09		-F	
Schaftabmessung		Werkzeuglänge		Wendeschneidplatten-Größe		Zusätzliche Informationen		Drehhalter mit f1 Maß = b Maß	
									
Die sechste und siebte Stelle soll eine zweistellige Zahl sein, die den Querschnitt des Klemmhalters kennzeichnet.									
Ergibt sich für die Schaftbreite „B“ oder die Schafthöhe „H“ eine einstellige Zahl, wird eine 0 (Null) vorangestellt.									
Beispiel: 8,0mm = 08									
		L1	ISO	06 - 19					
		100	H	07 - 15					
		110	J	06 - 12					
		125	K	09 - 19					
		140	L	06 - 22					
		150	M	11 - 16					
		160	N	06 - 08					
		170	P						
		180	Q						
		200	R						
		250	S						

STARTSEITE

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

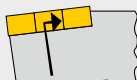
Bohrstangenlänge



L1	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°

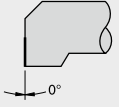

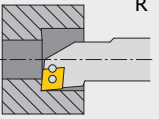
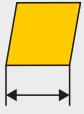
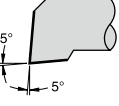

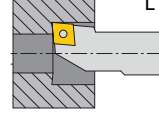
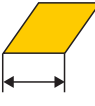


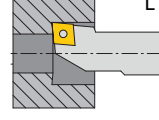

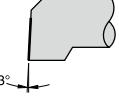

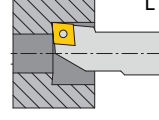


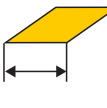

T  60°

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 Bohrstange</p>  <p>R</p>	<p>06 - 19</p> 
<p>L</p>  <p>5°</p>	<p>B 5°</p> 	<p>L = Linksschneidende Bohrstange</p>  <p>L</p>	<p>07 - 15</p> 
<p>Q</p>  <p>17,5°</p>	<p>C 7°</p> 	<p>L = Linksschneidende Bohrstange</p>  <p>L</p>	<p>06 - 12</p> 
<p>U</p>  <p>3°</p>	<p>P 11°</p> 	<p>L = Linksschneidende Bohrstange</p>  <p>L</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 Hartmetallsubstrat
- ✓ Beschichtung der neusten Generation
- ✓ Hartmetallsorten für die Bearbeitung von Stahl, Rostfrei, Guss, Alu und Nichteisenwerkstoffe
- ✓ Jetzt 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	Typ	Größe	Sorte	Seite	Typ	Größe	Sorte	Seite							
CNMG	09	P15	137	DNMG	15	R**P25	139	WNMG		W*P10C	141							
		P25				L**P25				W*P15								
	P05	PM25				W*P25												
	P10C	M15				PM25				143								
	P15	M25				M15				145								
	P25	K15				M25				149								
	P15 G2	K25				K15				149								
	P25 G2	K25				K25												
	12	P15				134		SNMG	12	P15	139	15	19	K15	147			
		P25								P25	K25							
		P35 G2								PM25	K15							
		W*P10C								K25	K25							
		W*P25		K15	K25													
		PM25		M15	K25													
	16	137		134	TNMG	16	L**P25	139	22	K15	148							
							P15					P25						
							P25					R**P25	K15					
							P15 G2					K25	K25					
							P25 G2					P15	P15					
							P35 G2					P25	P25					
							PM25					K15	K15					
							K15					K25	K25					
	19	137		146	VNMG	16	P05	140	06	K15	149							
							P25					P10C						
PM25			P15															
K15			P25															
CNMM	12	138	WNMG	08	P15	140	11	K15	149									
					P25					P15								
					P35					P25								
	16				P15					138	06	P15 G2	136	19	K15	149		
					P25							P25 G2						
					P35							P35 G2						
	19				P15					138	06	M15	145	11	K15	149		
					P25							K15						
					P35							K25						
					P10C							P05					140, 141	
					P15							P10C						140
					P25							P15						
PM25	P25																	
DNMG	11	142	08	P15 G2	135	15	K15	149										
				P05					P25 G2									
				P10C					P35 G2									
				P15					M15									
				P25					K15									
15	138, 139	135	08	P15 G2	136	15	K25	149										
				P25 G2					P05									
				P35 G2					P10C									
				P15					P15									
				P25					P25									
				P15 G2					P15 G2									
				P25 G2					P25 G2									
P35 G2	P35 G2																	

STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG CNMG G2

Generation 2

Inhalt: 10 Stück



P	M	K
N	S	H

pro Stück ab **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	
12	Feinbearbeitung	0,4	CL-CNMG120404	TF	P15 G2	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	8,00 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TF	P25 G2	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	8,00 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TF	P15 G2	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	8,00 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TF	P25 G2	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	8,00 €
12	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-CNMG120404	TM	P15 G2	0,4	3,0	5,5	0,10	0,20	0,30	8,00 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TM	P25 G2	0,4	3,0	5,5	0,10	0,20	0,30	8,00 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TM	P35 G2	0,4	3,0	5,5	0,10	0,20	0,30	8,00 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	P15 G2	0,5	3,0	5,5	0,15	0,30	0,50	8,00 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	P25 G2	0,5	3,0	5,5	0,15	0,30	0,50	8,00 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	P35 G2	0,5	3,0	5,5	0,15	0,30	0,50	8,00 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	P15 G2	0,8	3,0	5,5	0,18	0,35	0,60	8,00 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	P25 G2	0,8	3,0	5,5	0,18	0,35	0,60	8,00 €
12	Schruppen	0,8	CL-CNMG120408	TR	P15 G2	0,7	4,0	7,0	0,20	0,35	0,50	8,00 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TR	P25 G2	0,7	4,0	7,0	0,20	0,35	0,50	8,00 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TR	P35 G2	0,7	4,0	7,0	0,20	0,35	0,50	8,00 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TR	P15 G2	1,0	4,0	7,0	0,25	0,40	0,70	8,00 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TR	P25 G2	1,0	4,0	7,0	0,25	0,40	0,70	8,00 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TR	P35 G2	1,0	4,0	7,0	0,25	0,40	0,70	8,00 €
16	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-CNMG160608	TM	P15 G2	0,5	4,0	7,0	0,15	0,30	0,50	14,50 €
16		0,8	CL-CNMG160608	TM	P25 G2	0,5	4,0	7,0	0,15	0,30	0,50	14,50 €
16		0,8	CL-CNMG160608	TM	P35 G2	0,5	4,0	7,0	0,15	0,30	0,50	14,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TM	P15 G2	0,8	4,0	7,0	0,20	0,35	0,60	14,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TM	P25 G2	0,8	4,0	7,0	0,20	0,35	0,60	14,50 €
16	Schruppen	1,2	CL-CNMG160612	TR	P15 G2	1,0	5,0	8,0	0,25	0,40	0,70	14,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TR	P25 G2	1,0	5,0	8,0	0,25	0,40	0,70	14,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TR	P35 G2	1,0	5,0	8,0	0,25	0,40	0,70	14,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TR	P15 G2	1,0	5,0	8,0	0,30	0,50	0,80	14,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TR	P25 G2	1,0	5,0	8,0	0,30	0,50	0,80	14,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TR	P35 G2	1,0	5,0	8,0	0,30	0,50	0,80	14,50 €

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 **9,30 €**

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-DNMG150404	TF	P15 G2	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	9,30 €
15		0,4	CL-DNMG150404	TF	P25 G2	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	9,30 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TF	P15 G2	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	9,30 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TF	P25 G2	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	9,30 €
15		0,8	CL-DNMG150408	TF	P15 G2	0,3	0,8	1,5	0,07	0,20	0,40	9,30 €
15		0,8	CL-DNMG150408	TF	P25 G2	0,3	0,8	1,5	0,07	0,20	0,40	9,30 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TF	P15 G2	0,3	0,8	1,5	0,07	0,20	0,40	9,30 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TF	P25 G2	0,3	0,8	1,5	0,07	0,20	0,40	9,30 €
15	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-DNMG150604	TM	P15 G2	0,4	3,0	6,0	0,10	0,20	0,30	9,30 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TM	P25 G2	0,4	3,0	6,0	0,10	0,20	0,30	9,30 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TM	P35 G2	0,4	3,0	6,0	0,10	0,20	0,30	9,30 €
15		0,8	CL-DNMG150408	TM	P15 G2	0,5	3,0	6,0	0,15	0,30	0,50	9,30 €
15	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-DNMG150408	TM	P35 G2	0,5	3,0	6,0	0,15	0,30	0,50	9,30 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TM	P15 G2	0,5	3,0	6,0	0,15	0,30	0,50	9,30 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TM	P25 G2	0,5	3,0	6,0	0,15	0,30	0,50	9,30 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TM	P35 G2	0,5	3,0	6,0	0,15	0,30	0,50	9,30 €
15		1,2	CL-DNMG150412	TM	P15 G2	0,8	3,0	6,0	0,20	0,35	0,60	9,30 €
15		1,2	CL-DNMG150412	TM	P25 G2	0,8	3,0	6,0	0,20	0,35	0,60	9,30 €
15		1,2	CL-DNMG150412	TM	P35 G2	0,8	3,0	6,0	0,20	0,35	0,60	9,30 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TM	P15 G2	0,8	3,0	6,0	0,20	0,35	0,60	9,30 €
15	Schruppen	1,2	CL-DNMG150612	TM	P25 G2	0,8	3,0	6,0	0,20	0,35	0,60	9,30 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TR	P15 G2	0,5	3,0	6,0	0,20	0,35	0,55	9,30 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TR	P25 G2	0,5	3,0	6,0	0,20	0,35	0,55	9,30 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TR	P35 G2	0,5	3,0	6,0	0,20	0,35	0,55	9,30 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TR	P15 G2	1,0	4,0	6,0	0,25	0,40	0,70	9,30 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TR	P25 G2	1,0	4,0	6,0	0,25	0,40	0,70	9,30 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TR	P35 G2	1,0	4,0	6,0	0,25	0,40	0,70	9,30 €

Schnittwerte siehe Seite 136

STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG VNMG G2

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **14,50 €**

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	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	14,50 €
16		0,4	CL-VNMG160404	TF	P25 G2	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	14,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TF	P15 G2	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	14,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TF	P25 G2	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	14,50 €
16	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-VNMG160404	TM	P25 G2	0,4	2,0	4,0	0,10	0,18	0,40	14,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TM	P15 G2	0,5	2,0	4,0	0,15	0,30	0,50	14,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TM	P25 G2	0,5	2,0	4,0	0,15	0,30	0,50	14,50 €
16		1,2	CL-VNMG160412	TM	P15 G2	0,8	2,0	4,0	0,20	0,35	0,50	14,50 €
16		1,2	CL-VNMG160412	TM	P25 G2	0,8	2,0	4,0	0,20	0,35	0,50	14,50 €

Schnittwerte siehe Seite 136

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG WNMG **G2**

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **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		
06	Feinbearbeitung	0,4	CL-WNMG060404	TF	P15 G2	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	8,00 €	
06		0,4	CL-WNMG060404	TF	P25 G2	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	8,00 €	
06		0,4	CL-WNMG060404	TF	P35 G2	0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30	8,00 €	
06		0,8	CL-WNMG060408	TF	P15 G2	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	8,00 €	
06		0,8	CL-WNMG060408	TF	P25 G2	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	8,00 €	
06		0,8	CL-WNMG060408	TF	P35 G2	0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40	8,00 €	
06	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-WNMG060404	TM	P15 G2	0,40	1,50	3,00	0,10	0,20	0,25	8,00 €	
06		0,4	CL-WNMG060404	TM	P25 G2	0,40	1,50	3,00	0,10	0,20	0,25	8,00 €	
06		0,4	CL-WNMG060404	TM	P35 G2	0,40	1,50	3,00	0,10	0,20	0,25	8,00 €	
06		0,8	CL-WNMG060408	TM	P15 G2	0,50	2,00	3,00	0,15	0,25	0,35	8,00 €	
06		0,8	CL-WNMG060408	TM	P25 G2	0,50	2,00	3,00	0,15	0,25	0,35	8,00 €	
06		0,8	CL-WNMG060408	TM	P35 G2	0,50	2,00	3,00	0,15	0,25	0,35	8,00 €	
06	mittlere Bearbeitung	1,2	CL-WNMG060412	TM	P15 G2	1,00	2,00	3,00	0,20	0,30	0,45	8,00 €	
06		1,2	CL-WNMG060412	TM	P25 G2	1,00	2,00	3,00	0,20	0,30	0,45	8,00 €	
06		1,2	CL-WNMG060412	TM	P35 G2	1,00	2,00	3,00	0,20	0,30	0,45	8,00 €	
08		Feinbearbeitung	0,4	CL-WNMG080404	TF	P15 G2	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	8,60 €
08			0,4	CL-WNMG080404	TF	P25 G2	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	8,60 €
08			0,8	CL-WNMG080408	TF	P15 G2	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	8,60 €
08	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-WNMG080408	TF	P25 G2	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	8,60 €	
08		0,4	CL-WNMG080404	TM	P15 G2	0,4	1,5	3,5	0,10	0,20	0,40	8,60 €	
08		0,4	CL-WNMG080404	TM	P25 G2	0,4	1,5	3,5	0,10	0,20	0,40	8,60 €	
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	P15 G2	0,5	2,5	4,0	0,10	0,25	0,45	8,60 €	
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	P25 G2	0,5	2,5	4,0	0,10	0,25	0,45	8,60 €	
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	P35 G2	0,5	2,5	4,0	0,10	0,25	0,45	8,60 €	
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	P15 G2	1,0	2,5	4,0	0,20	0,35	0,60	8,60 €	
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	P25 G2	1,0	2,5	4,0	0,20	0,35	0,60	8,60 €	
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	P35 G2	1,0	2,5	4,0	0,20	0,35	0,60	8,60 €	
08	Schruppen	1,6	CL-WNMG080416	TM	P15 G2	1,0	3,0	4,0	0,25	0,40	0,60	8,60 €	
08		1,6	CL-WNMG080416	TM	P35 G2	1,0	3,0	4,0	0,25	0,40	0,60	8,60 €	
08		0,8	CL-WNMG080408	TR	P15 G2	0,7	4,0	5,0	0,20	0,35	0,50	8,60 €	
08		0,8	CL-WNMG080408	TR	P25 G2	0,7	4,0	5,0	0,20	0,35	0,50	8,60 €	
08		0,8	CL-WNMG080408	TR	P35 G2	0,7	4,0	5,0	0,20	0,35	0,50	8,60 €	
08		1,2	CL-WNMG080412	TR	P15 G2	1,0	4,0	5,0	0,25	0,40	0,70	8,60 €	
08	1,2	CL-WNMG080412	TR	P25 G2	1,0	4,0	5,0	0,25	0,40	0,70	8,60 €		
08	1,2	CL-WNMG080412	TR	P35 G2	1,0	4,0	5,0	0,25	0,40	0,70	8,60 €		

STARTSEITE

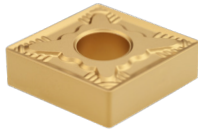
Schnittwerte – COBRAMODUS

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 CNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück



P	M	K
N	S	H

pro Stück ab **6,30 €**

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	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	6,30 €
09		0,4	CL-CNMG090304	TF	P25	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	6,30 €
09		0,8	CL-CNMG090308	TF	P15	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	6,30 €
09		0,8	CL-CNMG090308	TF	P25	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	6,30 €
09	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-CNMG090304	TM	P15	0,4	2,0	3,5	0,10	0,20	0,30	6,30 €
09		0,4	CL-CNMG090304	TM	P25	0,4	2,0	3,5	0,10	0,20	0,30	6,30 €
09		0,8	CL-CNMG090308	TM	P15	0,5	2,0	3,5	0,15	0,30	0,50	6,30 €
09		0,8	CL-CNMG090308	TM	P25	0,5	2,0	3,5	0,15	0,30	0,50	6,30 €
12	Feinbearbeitung	0,4	CL-CNMG120404	TF	P05	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	6,80 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TF	P10C	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	6,80 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TF	P15	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	6,80 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TF	P25	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	6,80 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TF	P10C	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	6,80 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TF	P15	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	6,80 €
12	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-CNMG120408	TF	P25	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	6,80 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TM	P05	0,4	3,0	5,5	0,10	0,20	0,30	6,80 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TM	P10C	0,4	1,0	2,5	0,10	0,20	0,30	6,80 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TM	P15	0,4	3,0	5,5	0,10	0,20	0,30	6,80 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TM	P25	0,4	3,0	5,5	0,10	0,20	0,30	6,80 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	P05	0,5	3,0	5,5	0,15	0,30	0,50	6,80 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	P10C	0,5	1,5	2,5	0,15	0,25	0,40	6,80 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	P15	0,5	3,0	5,5	0,15	0,30	0,50	6,80 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	P25	0,5	3,0	5,5	0,15	0,30	0,50	6,80 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	P05	0,8	3,0	5,5	0,18	0,35	0,60	6,80 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	P15	0,8	3,0	5,5	0,18	0,35	0,60	6,80 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	P25	0,8	3,0	5,5	0,18	0,35	0,60	6,80 €
12	Schruppen	0,8	CL-CNMG120408	TR	P15	0,7	4,0	7,0	0,20	0,35	0,50	6,80 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TR	P25	0,7	4,0	7,0	0,20	0,35	0,50	6,80 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TR	P05	1,0	4,0	7,0	0,25	0,40	0,70	6,80 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TR	P15	1,0	4,0	7,0	0,25	0,40	0,70	6,80 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TR	P25	1,0	4,0	7,0	0,25	0,40	0,70	6,80 €
12	schweres Schruppen	0,8	CL-CNMG120408	TRR	P15	1,0	4,0	7,0	0,25	0,35	0,55	6,80 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TRR	P25	1,0	4,0	7,0	0,25	0,35	0,55	6,80 €
16	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-CNMG160608	TM	P05	0,5	4,0	7,0	0,15	0,30	0,50	12,50 €
16		0,8	CL-CNMG160608	TM	P25	0,5	4,0	7,0	0,15	0,30	0,50	12,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TM	P05	0,8	4,0	7,0	0,20	0,35	0,60	12,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TM	P15	0,8	4,0	7,0	0,20	0,35	0,60	12,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TM	P25	0,8	4,0	7,0	0,20	0,35	0,60	12,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TM	P25	1,0	4,0	7,0	0,25	0,40	0,70	12,50 €
16	Schruppen	0,8	CL-CNMG160608	TR	P25	0,7	5,0	8,0	0,20	0,35	0,50	12,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TR	P05	1,0	5,0	8,0	0,25	0,40	0,70	12,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TR	P15	1,0	5,0	8,0	0,25	0,40	0,70	12,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TR	P25	1,0	5,0	8,0	0,25	0,40	0,70	12,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TR	P05	1,0	5,0	8,0	0,30	0,50	0,80	12,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TR	P15	1,0	5,0	8,0	0,30	0,50	0,80	12,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TR	P25	1,0	5,0	8,0	0,30	0,50	0,80	12,50 €
16	schweres Schruppen	1,2	CL-CNMG160612	TRR	P15	1,5	5,0	8,0	0,25	0,40	0,70	12,50 €
19	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-CNMG190608	TM	P15	0,5	4,0	8,5	0,15	0,30	0,50	16,00 €
19		0,8	CL-CNMG190608	TM	P25	0,5	4,0	8,5	0,15	0,30	0,50	16,00 €
19	Schruppen	1,2	CL-CNMG190612	TR	P25	1,0	5,0	10,0	0,25	0,40	0,70	16,00 €
19		1,6	CL-CNMG190616	TR	P15	1,5	5,0	10,0	0,30	0,50	0,80	16,00 €
19		1,6	CL-CNMG190616	TR	P25	1,0	5,0	10,0	0,30	0,50	0,80	16,00 €
19	schweres Schruppen	1,6	CL-CNMG190616	TRR	P25	2,0	5,0	10,0	0,30	0,50	0,80	16,00 €

Schnittwerte siehe Seite 141

STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG CNMM

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **7,40 €**

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	Schruppen	0,8	CL-CNMM120408	TR	P15	0,7	5,0	7,0	0,20	0,40	0,50	7,40 €
12		0,8	CL-CNMM120408	TR	P25	0,7	5,0	7,0	0,20	0,40	0,50	7,40 €
12		0,8	CL-CNMM120408	TR	P35	0,7	5,0	7,0	0,20	0,40	0,50	7,40 €
12		1,2	CL-CNMM120412	TR	P25	1,0	5,0	7,0	0,25	0,50	0,65	7,40 €
12		1,2	CL-CNMM120412	TR	P35	1,0	5,0	7,0	0,25	0,50	0,65	7,40 €
16		1,2	CL-CNMM160612	TR	P15	1,0	6,0	9,0	0,25	0,50	0,65	13,00 €
16		1,2	CL-CNMM160612	TR	P25	1,0	6,0	9,0	0,25	0,50	0,65	13,00 €
16		1,2	CL-CNMM160612	TR	P35	1,0	6,0	9,0	0,25	0,50	0,65	13,00 €
16		1,6	CL-CNMM160616	TR	P15	1,5	6,0	9,0	0,35	0,50	0,80	13,00 €
16		1,6	CL-CNMM160616	TR	P25	1,5	6,0	9,0	0,35	0,50	0,80	13,00 €
16		1,6	CL-CNMM160616	TR	P35	1,5	6,0	9,0	0,35	0,50	0,80	13,00 €
16		2,4	CL-CNMM160624	TR	P15	2,0	6,0	9,0	0,40	0,60	1,10	13,00 €
16		2,4	CL-CNMM160624	TR	P25	2,0	6,0	9,0	0,40	0,60	1,10	13,00 €
16		2,4	CL-CNMM160624	TR	P35	2,0	6,0	9,0	0,40	0,60	1,10	13,00 €
19		Schruppen	1,2	CL-CNMM190612	TR	P15	1,0	6,0	11,0	0,25	0,50	0,65
19	1,2		CL-CNMM190612	TR	P25	1,0	6,0	11,0	0,25	0,50	0,65	18,00 €
19	1,2		CL-CNMM190612	TR	P35	1,0	6,0	11,0	0,25	0,50	0,65	18,00 €
19	1,6		CL-CNMM190616	TR	P15	1,5	6,0	11,0	0,35	0,50	0,90	18,00 €
19	1,6		CL-CNMM190616	TR	P25	1,5	6,0	11,0	0,35	0,50	0,90	18,00 €
19	1,6		CL-CNMM190616	TR	P35	1,5	6,0	11,0	0,35	0,50	0,90	18,00 €
19	2,4		CL-CNMM190624	TR	P15	2,0	6,0	11,0	0,40	0,60	1,10	18,00 €
19	2,4		CL-CNMM190624	TR	P25	2,0	6,0	11,0	0,40	0,60	1,10	18,00 €
19	2,4		CL-CNMM190624	TR	P35	2,0	6,0	11,0	0,40	0,60	1,10	18,00 €

STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG DNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,80 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	Feinbearbeitung	0,4	CL-DNMG110404	TF	P15	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	6,80 €
11		0,4	CL-DNMG110404	TF	P25	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	6,80 €
11		0,8	CL-DNMG110408	TF	P15	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	6,80 €
11		0,8	CL-DNMG110408	TF	P25	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	6,80 €
11		0,8	CL-DNMG110408	TF	P10C	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	6,80 €
11	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-DNMG110404	TM	P15	0,4	2,0	4,0	0,10	0,20	0,30	6,80 €
11		0,4	CL-DNMG110404	TM	P25	0,4	2,0	4,0	0,10	0,20	0,30	6,80 €
11		0,8	CL-DNMG110408	TM	P15	0,5	2,0	4,0	0,15	0,30	0,50	6,80 €
11		0,8	CL-DNMG110408	TM	P25	0,5	2,0	4,0	0,15	0,25	0,40	6,80 €
11	0,8	CL-DNMG110408	TM	P10C	0,4	1,5	2,5	0,15	0,25	0,40	6,80 €	
15	Feinbearbeitung	0,4	CL-DNMG150604	TF	P10C	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	8,20 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TF	P15	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	8,20 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TF	P25	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	8,20 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TF	P05	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	8,20 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TF	P15	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	8,20 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TF	P25	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	8,20 €
15	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-DNMG150604	TM	P10C	0,4	1,5	2,5	0,10	0,20	0,30	8,20 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TM	P15	0,4	3,0	6,0	0,10	0,20	0,30	8,20 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TM	P25	0,4	3,0	6,0	0,10	0,20	0,30	8,20 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TM	P05	0,5	3,0	6,0	0,15	0,30	0,50	8,20 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TM	P15	0,5	3,0	6,0	0,15	0,30	0,50	8,20 €

Schnittwerte siehe Seite 141

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	0,8	CL-DNMG150608	TM	P25	0,5	3,0	6,0	0,15	0,30	0,50	8,20 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TM	P05	0,8	3,0	6,0	0,20	0,35	0,60	8,20 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TM	P15	0,8	3,0	6,0	0,20	0,35	0,60	8,20 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TM	P25	0,8	3,0	6,0	0,20	0,35	0,60	8,20 €
15	Schruppen	0,8	CL-DNMG150608	TR	P15	0,5	3,0	6,0	0,20	0,35	0,50	8,20 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TR	P25	0,5	3,0	6,0	0,20	0,35	0,55	8,20 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TR	P05	1,0	4,0	6,0	0,25	0,40	0,70	8,20 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TR	P15	1,0	4,0	6,0	0,25	0,40	0,70	8,20 €
15	mittlere Bearbeitung	1,2	CL-DNMG150612	TR	P25	1,0	4,0	6,0	0,25	0,40	0,70	8,20 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TM-R	P25	0,5	2,5	5,0	0,15	0,20	0,25	8,20 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TM-L	P25	0,5	2,5	5,0	0,15	0,20	0,25	8,20 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TM-R	P25	0,8	3,0	5,0	0,15	0,25	0,40	8,20 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TM-L	P25	0,8	3,0	5,0	0,15	0,25	0,40	8,20 €
12		0,8	CL-SNMG120408	TM	P25	0,5	3,0	5,5	0,15	0,30	0,50	6,80 €
12		1,2	CL-SNMG120412	TM	P15	0,8	4,0	7,5	0,15	0,35	0,60	6,80 €
12		1,2	CL-SNMG120412	TM	P25	0,8	4,0	7,5	0,15	0,35	0,60	6,80 €

Schnittwerte siehe Seite 141

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG SNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **6,80 €**

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	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-SNMG120404	TM	P15	0,4	3,0	5,5	0,12	0,18	0,30	6,80 €
12		0,4	CL-SNMG120404	TM	P25	0,4	3,0	5,5	0,12	0,18	0,30	6,80 €
12		0,8	CL-SNMG120408	TM	P15	0,5	3,0	5,5	0,15	0,30	0,50	6,80 €
12		0,8	CL-SNMG120408	TM	P25	0,5	3,0	5,5	0,15	0,30	0,50	6,80 €
12		1,2	CL-SNMG120412	TM	P15	0,8	4,0	7,5	0,15	0,35	0,60	6,80 €
12		1,2	CL-SNMG120412	TM	P25	0,8	4,0	7,5	0,15	0,35	0,60	6,80 €

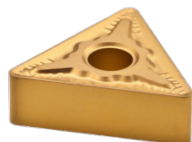
Schnittwerte siehe Seite 141

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG TNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,80 €**

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

Schnittwerte siehe Seite 141

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG VNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **12,50 €**

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	0,2	0,3	1,5	0,08	0,12	0,20	12,50 €
16		0,4	CL-VNMG160404	TF	P05	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	12,50 €
16		0,4	CL-VNMG160404	TF	P10C	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	12,50 €
16		0,4	CL-VNMG160404	TF	P15	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	12,50 €
16		0,4	CL-VNMG160404	TF	P25	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	12,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TF	P05	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	12,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TF	P10C	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	12,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TF	P15	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	12,50 €
16	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-VNMG160408	TF	P25	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	12,50 €
16		0,4	CL-VNMG160404	TM	P15	0,4	2,0	4,0	0,10	0,18	0,40	12,50 €
16		0,4	CL-VNMG160404	TM	P25	0,4	2,0	4,0	0,10	0,18	0,40	12,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TM	P15	0,5	2,0	4,0	0,15	0,30	0,50	12,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TM	P25	0,5	2,0	4,0	0,15	0,30	0,50	12,50 €
16		1,2	CL-VNMG160412	TM	P15	0,8	2,0	4,0	0,20	0,35	0,50	12,50 €

Schnittwerte siehe Seite 141

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG WNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,80 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
06	Feinbearbeitung	0,4	CL-WNMG060404	TF	P10C	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	6,80 €
06		0,4	CL-WNMG060404	TF	P15	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	6,80 €
06		0,4	CL-WNMG060404	TF	P25	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	6,80 €
06		0,8	CL-WNMG060408	TF	P15	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	6,80 €
06		0,8	CL-WNMG060408	TF	P10C	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	6,80 €
06		0,8	CL-WNMG060408	TF	P25	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	6,80 €
06	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-WNMG060404	TM	P15	0,4	1,5	3,0	0,10	0,20	0,25	6,80 €
06		0,4	CL-WNMG060404	TM	P25	0,4	1,5	3,0	0,10	0,20	0,30	6,80 €
06		0,8	CL-WNMG060408	TM	P15	0,5	2,0	3,0	0,15	0,30	0,50	6,80 €
06		0,8	CL-WNMG060408	TM	P25	0,5	2,0	3,0	0,15	0,30	0,50	6,80 €
08	Feinbearbeitung	0,4	CL-WNMG080404	TF	P05	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	7,60 €
08		0,4	CL-WNMG080404	TF	P10C	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	7,60 €
08		0,4	CL-WNMG080404	TF	P15	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	7,60 €
08		0,4	CL-WNMG080404	TF	P25	0,3	0,4	1,5	0,07	0,15	0,30	7,60 €
08	Feinbearbeitung	0,8	CL-WNMG080408	TF	P05	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	7,60 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TF	P10C	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	7,60 €
08	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-WNMG080408	TF	P25	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	7,60 €
08		0,4	CL-WNMG080404	TM	P05	0,4	1,5	3,5	0,10	0,15	0,35	7,60 €
08		0,4	CL-WNMG080404	TM	P15	0,4	1,5	3,5	0,10	0,15	0,35	7,60 €
08		0,4	CL-WNMG080404	TM	P25	0,4	1,5	3,5	0,10	0,15	0,35	7,60 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	P05	0,5	2,5	4,0	0,10	0,25	0,45	7,60 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	P15	0,5	2,5	4,0	0,10	0,25	0,45	7,60 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	P25	0,5	2,5	4,0	0,10	0,25	0,45	7,60 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	P05	1,0	2,5	4,0	0,20	0,35	0,60	7,60 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	P15	1,0	2,5	4,0	0,20	0,35	0,60	7,60 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	P25	1,0	2,5	4,0	0,20	0,35	0,60	7,60 €
08	mittlere Bearbeitung	1,6	CL-WNMG080416	TM	P05	1,5	2,5	4,0	0,25	0,40	0,70	7,60 €
08		1,6	CL-WNMG080416	TM	P15	1,0	3,0	4,0	0,25	0,40	0,60	7,60 €
08		1,6	CL-WNMG080416	TM	P25	1,0	3,0	4,0	0,25	0,40	0,60	7,60 €
08		1,6	CL-WNMG080416	TM	P25	1,0	3,0	4,0	0,25	0,40	0,60	7,60 €

Schnittwerte siehe Seite 141

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	0,7	4,0	5,0	0,20	0,35	0,50	7,60 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TR	P25	0,7	4,0	5,0	0,20	0,35	0,55	7,60 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TR	P05	1,0	4,0	5,0	0,25	0,40	0,70	7,60 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TR	P15	1,0	4,0	5,0	0,25	0,40	0,70	7,60 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TR	P25	1,0	4,0	5,0	0,25	0,40	0,70	7,60 €

WIPER-WENDESCHNEIDPLATTEN

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG WIPER WENDESCHNEIDPLATTEN CNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,80 €**

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	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-CNMG120408	TMW	P10C	0,5	2,5	5,0	0,15	0,20	0,25	6,80 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TMW	P25	0,5	2,5	5,0	0,15	0,20	0,25	6,80 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TMW	P10C	0,8	3,0	5,0	0,20	0,35	0,60	6,80 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TMW	P10C	0,5	2,5	5,0	0,15	0,20	0,25	7,60 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TMW	P15	0,5	2,5	5,0	0,15	0,20	0,25	7,60 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TMW	P25	0,8	3,0	5,0	0,20	0,35	0,60	7,60 €

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG WIPER WENDESCHNEIDPLATTEN WNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **7,60 €**

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	0,5	2,5	5,0	0,15	0,20	0,25	7,60 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TMW	P15	0,5	2,5	5,0	0,15	0,20	0,25	7,60 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TMW	P25	0,8	3,0	5,0	0,20	0,35	0,60	7,60 €

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 **6,80 €**

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	Feinbearbeitung	0,4	CL-CNMG120404	TF	PM25	0,20	0,50	1,50	0,08	0,11	0,15	6,80 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TF	PM25	0,20	1,00	1,50	0,10	0,20	0,28	6,80 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TF	PM25	0,20	1,50	2,00	0,15	0,25	0,30	6,80 €
12	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-CNMG120404	TM	PM25	0,35	1,00	3,00	0,10	0,18	0,22	6,80 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	PM25	0,35	1,00	3,00	0,15	0,25	0,35	6,80 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	PM25	0,35	1,50	3,00	0,15	0,28	0,35	6,80 €
16	Feinbearbeitung	0,8	CL-CNMG160608	TF	PM25	0,50	2,50	5,00	0,10	0,20	0,28	12,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TF	PM25	1,00	2,50	5,00	0,15	0,25	0,30	12,50 €
16	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-CNMG160608	TM	PM25	0,60	3,50	6,50	0,15	0,25	0,35	12,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TM	PM25	1,00	3,50	6,50	0,15	0,28	0,35	12,50 €
19	Feinbearbeitung	0,8	CL-CNMG190608	TF	PM25	0,50	3,50	6,00	0,10	0,20	0,28	16,00 €
19		1,2	CL-CNMG190612	TF	PM25	0,80	3,50	6,00	0,15	0,25	0,30	16,00 €

FAVORITEN FÜR DIE STAHL- UND ROSTFREIBEARBEITUNG DNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück



P	M	K
N	S	H

pro Stück ab **6,80 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	Feinbearbeitung	0,4	CL-DNMG110404	TF	PM25	0,20	0,50	1,50	0,08	0,11	0,15	6,80 €
11		0,8	CL-DNMG110408	TF	PM25	0,20	1,00	1,50	0,10	0,20	0,28	6,80 €
11	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-DNMG110404	TM	PM25	0,35	1,00	2,50	0,10	0,18	0,22	6,80 €
11		0,8	CL-DNMG110408	TM	PM25	0,35	1,00	2,50	0,15	0,25	0,35	6,80 €
15	Feinbearbeitung	0,4	CL-DNMG150604	TF	PM25	0,20	0,50	2,50	0,08	0,11	0,15	8,20 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TF	PM25	0,20	1,00	2,50	0,10	0,20	0,28	8,20 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TF	PM25	0,20	1,50	2,50	0,15	0,25	0,30	8,20 €
15	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-DNMG150608	TM	PM25	0,35	1,00	3,50	0,15	0,25	0,35	8,20 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TM	PM25	0,35	1,50	3,50	0,15	0,28	0,35	8,20 €

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 **6,80 €**

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	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-SNMG120404	TM	PM25	0,35	1,00	3,50	0,10	0,18	0,22	6,80 €
12		0,8	CL-SNMG120408	TM	PM25	0,35	1,00	3,50	0,15	0,25	0,35	6,80 €
12		1,2	CL-SNMG120412	TM	PM25	0,35	1,50	3,50	0,15	0,28	0,35	6,80 €

FAVORITEN FÜR DIE STAHL- UND ROSTFREIBEARBEITUNG VNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **12,50 €**

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	12,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TF	PM25	0,20	1,00	2,00	0,10	0,20	0,28	12,50 €
16		1,2	CL-VNMG160412	TF	PM25	0,30	1,50	2,00	0,15	0,25	0,30	12,50 €
16	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-VNMG160408	TM	PM25	0,35	1,00	2,50	0,15	0,25	0,35	12,50 €
16		1,2	CL-VNMG160412	TM	PM25	0,35	1,50	2,50	0,15	0,28	0,35	12,50 €

FAVORITEN FÜR DIE STAHL- UND ROSTFREIBEARBEITUNG WNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **7,60 €**

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	7,60 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TF	PM25	0,20	1,00	1,50	0,10	0,20	0,28	7,60 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TF	PM25	0,20	1,50	2,00	0,15	0,25	0,30	7,60 €
08	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-WNMG080408	TM	PM25	0,35	1,00	3,50	0,15	0,25	0,35	7,60 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	PM25	0,35	1,50	3,50	0,15	0,28	0,35	7,60 €

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	

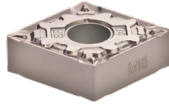
STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE ROSTFREIBEARBEITUNG CNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **6,80 €**

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	Feinbearbeitung	0,4	CL-CNMG120404	TF	M15	0,1	0,4	1,5	0,05	0,15	0,30	6,80 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TF	M15	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	6,80 €
12	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-CNMG120404	TM	M15	0,4	2,5	5,5	0,10	0,20	0,30	6,80 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	M15	0,5	2,5	5,5	0,10	0,25	0,45	6,80 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	M25	0,5	2,5	5,5	0,10	0,25	0,45	6,80 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	M15	0,8	3,0	5,5	0,15	0,30	0,60	6,80 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	M25	0,8	3,0	5,5	0,15	0,30	0,60	6,80 €
12	Schruppen	0,8	CL-CNMG120408	TR	M15	1,0	4,0	7,0	0,15	0,30	0,50	6,80 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TR	M25	1,0	4,0	7,0	0,15	0,30	0,50	6,80 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TR	M15	1,0	4,0	7,0	0,15	0,35	0,60	6,80 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TR	M25	1,0	4,0	7,0	0,15	0,35	0,60	6,80 €

FAVORITEN FÜR DIE ROSTFREIBEARBEITUNG DNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **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	
15	Feinbearbeitung	0,4	CL-DNMG150604	TF	M15	0,1	0,4	1,5	0,05	0,15	0,30	8,20 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TF	M15	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	8,20 €
15	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-DNMG150604	TM	M15	0,4	2,5	5,5	0,10	0,20	0,30	8,20 €
15		0,4	CL-DNMG150604	TM	M25	0,4	2,5	5,5	0,10	0,20	0,30	8,20 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TM	M15	0,5	2,5	5,5	0,10	0,25	0,40	8,20 €
15		0,8	CL-DNMG150608	TM	M25	0,5	2,5	5,5	0,10	0,25	0,45	8,20 €
15		1,2	CL-DNMG150612	TM	M25	0,8	2,5	5,5	0,20	0,35	0,60	8,20 €
15	Schruppen	0,8	CL-DNMG150608	TR	M25	1,0	3,0	5,0	0,15	0,30	0,55	8,20 €

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

STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE ROSTFREIBEARBEITUNG VNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **12,50 €**

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	0,1	0,4	1,5	0,05	0,15	0,30	12,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TF	M15	0,3	0,8	2,5	0,08	0,15	0,30	12,50 €
16	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-VNMG160404	TM	M15	0,4	1,5	3,0	0,10	0,18	0,25	12,50 €
16		0,8	CL-VNMG160408	TM	M15	0,50	1,5	3,0	0,10	0,25	0,30	12,50 €

FAVORITEN FÜR DIE ROSTFREIBEARBEITUNG WNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,80 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
06	Feinbearbeitung	0,4	CL-WNMG060404	TF	M15	0,1	0,4	1,5	0,05	0,15	0,30	6,80 €
06		0,8	CL-WNMG060408	TF	M15	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	6,80 €
06	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-WNMG060404	TM	M15	0,4	1,5	2,5	0,10	0,18	0,25	6,80 €
06		0,8	CL-WNMG060408	TM	M15	0,5	1,5	2,5	0,15	0,25	0,30	6,80 €
08	Feinbearbeitung	0,4	CL-WNMG080404	TF	M15	0,1	0,4	1,5	0,05	0,15	0,30	7,60 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TF	M15	0,3	0,8	1,5	0,10	0,20	0,40	7,60 €
08	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-WNMG080404	TM	M15	0,4	2,5	3,0	0,10	0,20	0,30	7,60 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	M15	0,5	2,5	4,0	0,10	0,25	0,45	7,60 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	M25	0,5	2,5	4,0	0,10	0,25	0,45	7,60 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	M15	0,8	2,5	4,0	0,15	0,35	0,60	7,60 €

Schnittwerte – **COBRAMODUS**

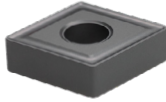
ISO	Material	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	
			M15	M25
M	1.4000, 1.4021, 1.4034, 1.4510, 1.4301, 1.4305, 1.4310, 1.4541	≤ 750	100 - 160 - 240	80 - 140 - 200
	1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4571, 1.4583	≤ 850	100 - 150 - 200	70 - 120 - 160
	1.4362, 1.4460, 1.4462	≤ 850	80 - 120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

FAVORITEN FÜR DIE GUSSBEARBEITUNG CNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,80 €**

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	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-CNMG120404	TM	K15	0,3	3,0	5,5	0,10	0,20	0,30	6,80 €
12		0,4	CL-CNMG120404	TM	K25	0,3	3,0	5,5	0,10	0,20	0,30	6,80 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	K15	0,5	3,0	5,5	0,15	0,30	0,50	6,80 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TM	K25	0,5	3,0	5,5	0,15	0,30	0,50	6,80 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	K15	0,8	3,0	5,5	0,15	0,35	0,60	6,80 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TM	K25	0,8	3,0	5,5	0,15	0,35	0,60	6,80 €
12		1,6	CL-CNMG120416	TM	K15	1,0	3,0	5,5	0,20	0,40	0,70	6,80 €
12		1,6	CL-CNMG120416	TM	K25	1,0	3,0	5,5	0,20	0,40	0,70	6,80 €
12	Schruppen	0,8	CL-CNMG120408	TR	K15	0,5	3,5	6,5	0,20	0,35	0,50	6,80 €
12		0,8	CL-CNMG120408	TR	K25	0,5	3,5	6,5	0,20	0,35	0,50	6,80 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TR	K15	0,8	3,5	6,5	0,20	0,40	0,65	6,80 €
12		1,2	CL-CNMG120412	TR	K25	0,8	3,5	6,5	0,20	0,40	0,65	6,80 €
12		1,6	CL-CNMG120416	TR	K15	1,0	3,5	6,5	0,25	0,45	0,80	6,80 €
12		1,6	CL-CNMG120416	TR	K25	1,0	3,5	6,5	0,25	0,45	0,80	6,80 €
16	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-CNMG160608	TM	K15	0,5	4,0	7,5	0,15	0,30	0,50	12,50 €
16		0,8	CL-CNMG160608	TM	K25	0,5	4,0	7,5	0,15	0,30	0,50	12,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TM	K15	0,8	4,0	7,5	0,15	0,35	0,60	12,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TM	K25	0,8	4,0	7,5	0,15	0,35	0,60	12,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TM	K15	1,0	4,0	7,5	0,20	0,40	0,70	12,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TM	K25	1,0	4,0	7,5	0,20	0,40	0,70	12,50 €
16	Schruppen	1,2	CL-CNMG160612	TR	K15	0,8	4,5	8,5	0,20	0,40	0,65	12,50 €
16		1,2	CL-CNMG160612	TR	K25	0,8	4,5	8,5	0,20	0,40	0,65	12,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TR	K15	1,0	4,5	8,5	0,25	0,45	0,80	12,50 €
16		1,6	CL-CNMG160616	TR	K25	1,0	4,5	8,5	0,25	0,45	0,80	12,50 €
19	mittlere Bearbeitung	1,2	CL-CNMG190612	TM	K15	0,8	4,5	9,5	0,15	0,35	0,60	16,00 €
19		1,2	CL-CNMG190612	TM	K25	0,8	4,5	9,5	0,15	0,35	0,60	16,00 €
19		1,6	CL-CNMG190616	TM	K15	1,0	4,5	9,5	0,20	0,40	0,70	16,00 €
19		1,6	CL-CNMG190616	TM	K25	1,0	4,5	9,5	0,20	0,40	0,70	16,00 €
19	Schruppen	1,2	CL-CNMG190612	TR	K15	0,8	6,0	12,0	0,20	0,40	0,65	16,00 €
19		1,2	CL-CNMG190612	TR	K25	0,8	6,0	12,0	0,20	0,40	0,65	16,00 €
19		1,6	CL-CNMG190616	TR	K15	1,0	6,0	12,0	0,25	0,45	0,80	16,00 €
19		1,6	CL-CNMG190616	TR	K25	1,0	6,0	12,0	0,25	0,45	0,80	16,00 €

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 **8,20 €**

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

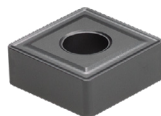
Schnittwerte siehe Seite 146

FAVORITEN FÜR DIE GUSSBEARBEITUNG SNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,80 €**

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	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-SNMG120408	TM	K15	0,5	3,0	5,5	0,15	0,30	0,50	6,80 €	
12		0,8	CL-SNMG120408	TM	K25	0,5	3,0	5,5	0,15	0,30	0,50	6,80 €	
12		1,2	CL-SNMG120412	TM	K15	0,8	3,0	5,5	0,15	0,35	0,60	6,80 €	
12		1,2	CL-SNMG120412	TM	K25	0,8	3,0	5,5	0,15	0,35	0,60	6,80 €	
12	Schruppen	0,8	CL-SNMG120408	TR	K15	0,5	3,5	6,5	0,20	0,35	0,50	6,80 €	
12		0,8	CL-SNMG120408	TR	K25	0,5	3,5	6,5	0,20	0,35	0,50	6,80 €	
12		1,2	CL-SNMG120412	TR	K15	0,8	3,5	6,5	0,20	0,40	0,65	6,80 €	
12		1,2	CL-SNMG120412	TR	K25	0,8	3,5	6,5	0,20	0,40	0,65	6,80 €	
12		1,6	CL-SNMG120416	TR	K15	1,0	3,5	6,5	0,25	0,45	0,80	6,80 €	
12		1,6	CL-SNMG120416	TR	K25	1,0	3,5	6,5	0,25	0,45	0,80	6,80 €	
15		mittlere Bearbeitung	1,2	CL-SNMG150612	TM	K15	0,8	4,0	7,5	0,15	0,35	0,60	12,50 €
15			1,2	CL-SNMG150612	TM	K25	0,8	4,0	7,5	0,15	0,35	0,60	12,50 €
15	1,6		CL-SNMG150616	TM	K15	1,0	4,0	7,5	0,20	0,40	0,70	12,50 €	
15	Schruppen	1,6	CL-SNMG150616	TM	K25	1,0	4,0	7,5	0,20	0,40	0,70	12,50 €	
15		1,2	CL-SNMG150612	TR	K15	0,8	4,5	8,5	0,20	0,40	0,65	12,50 €	
15		1,2	CL-SNMG150612	TR	K25	0,8	4,5	8,5	0,20	0,40	0,65	12,50 €	
15		1,6	CL-SNMG150616	TR	K15	1,0	4,5	8,5	0,25	0,45	0,80	12,50 €	
15		1,6	CL-SNMG150616	TR	K25	1,0	4,5	8,5	0,25	0,45	0,80	12,50 €	
19		mittlere Bearbeitung	1,2	CL-SNMG190612	TM	K15	0,8	4,5	9,5	0,15	0,35	0,60	14,00 €
19			1,2	CL-SNMG190612	TM	K25	0,8	4,5	9,5	0,15	0,35	0,60	14,00 €
19			1,6	CL-SNMG190616	TM	K15	1,0	4,5	9,5	0,20	0,40	0,70	14,00 €
19	Schruppen	1,6	CL-SNMG190616	TM	K25	1,0	4,5	9,5	0,20	0,40	0,70	14,00 €	
19		1,2	CL-SNMG190612	TR	K15	0,8	6,0	12,0	0,20	0,40	0,65	14,00 €	
19		1,2	CL-SNMG190612	TR	K25	0,8	6,0	12,0	0,20	0,40	0,65	14,00 €	
19		1,6	CL-SNMG190616	TR	K15	1,0	6,0	12,0	0,25	0,45	0,80	14,00 €	
19		1,6	CL-SNMG190616	TR	K25	1,0	6,0	12,0	0,25	0,45	0,80	14,00 €	

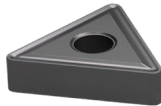
Schnittwerte siehe Seite 146

FAVORITEN FÜR DIE GUSSBEARBEITUNG TNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,80 €**

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

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 **12,50 €**

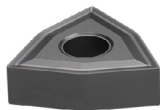
Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
16	Schruppen	0,8	CL-VNMG160408	TR	K15	0,5	2,5	4,0	0,20	0,35	0,50	12,50 €
16		1,2	CL-VNMG160412	TR	K15	0,8	2,5	4,0	0,20	0,40	0,65	12,50 €

FAVORITEN FÜR DIE GUSSBEARBEITUNG WNMG

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,80 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
06	Schruppen	0,8	CL-WNMG060408	TR	K15	0,5	2,5	4,0	0,20	0,35	0,50	6,80 €
06		0,8	CL-WNMG060408	TR	K25	0,5	2,5	4,0	0,20	0,35	0,50	6,80 €
08	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-WNMG080404	TM	K15	0,3	3,0	4,5	0,10	0,20	0,30	7,60 €
08		0,4	CL-WNMG080404	TM	K25	0,3	3,0	4,5	0,10	0,20	0,30	7,60 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	K15	0,5	3,0	4,5	0,15	0,30	0,50	7,60 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TM	K25	0,5	3,0	4,5	0,15	0,30	0,50	7,60 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	K15	0,8	3,0	4,5	0,15	0,35	0,60	7,60 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TM	K25	0,8	3,0	4,5	0,15	0,35	0,60	7,60 €
08	Schruppen	0,8	CL-WNMG080408	TR	K15	0,5	3,5	5,5	0,20	0,35	0,50	7,60 €
08		0,8	CL-WNMG080408	TR	K25	0,5	3,5	5,5	0,20	0,35	0,50	7,60 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TR	K15	0,8	3,5	5,5	0,20	0,40	0,65	7,60 €
08		1,2	CL-WNMG080412	TR	K25	0,8	3,5	5,5	0,20	0,40	0,65	7,60 €

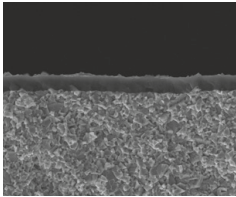
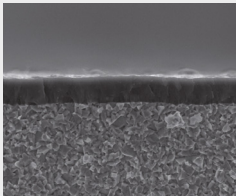
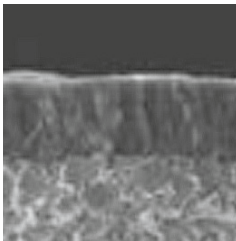
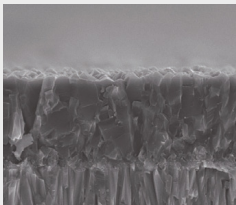
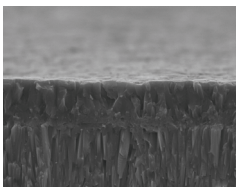
STARTSEITE

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>Gradientengesintertes 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>Gradientengesintertes 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>Gradientengesintertes 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>Gradientengesintertes 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 		<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 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 MT-TiCN - Al₂O₃-TiN</p> <p>Hohe Verschleiß- und Bruchfestigkeit in einem breiten Anwendungsbereich</p>

STARTSEITE

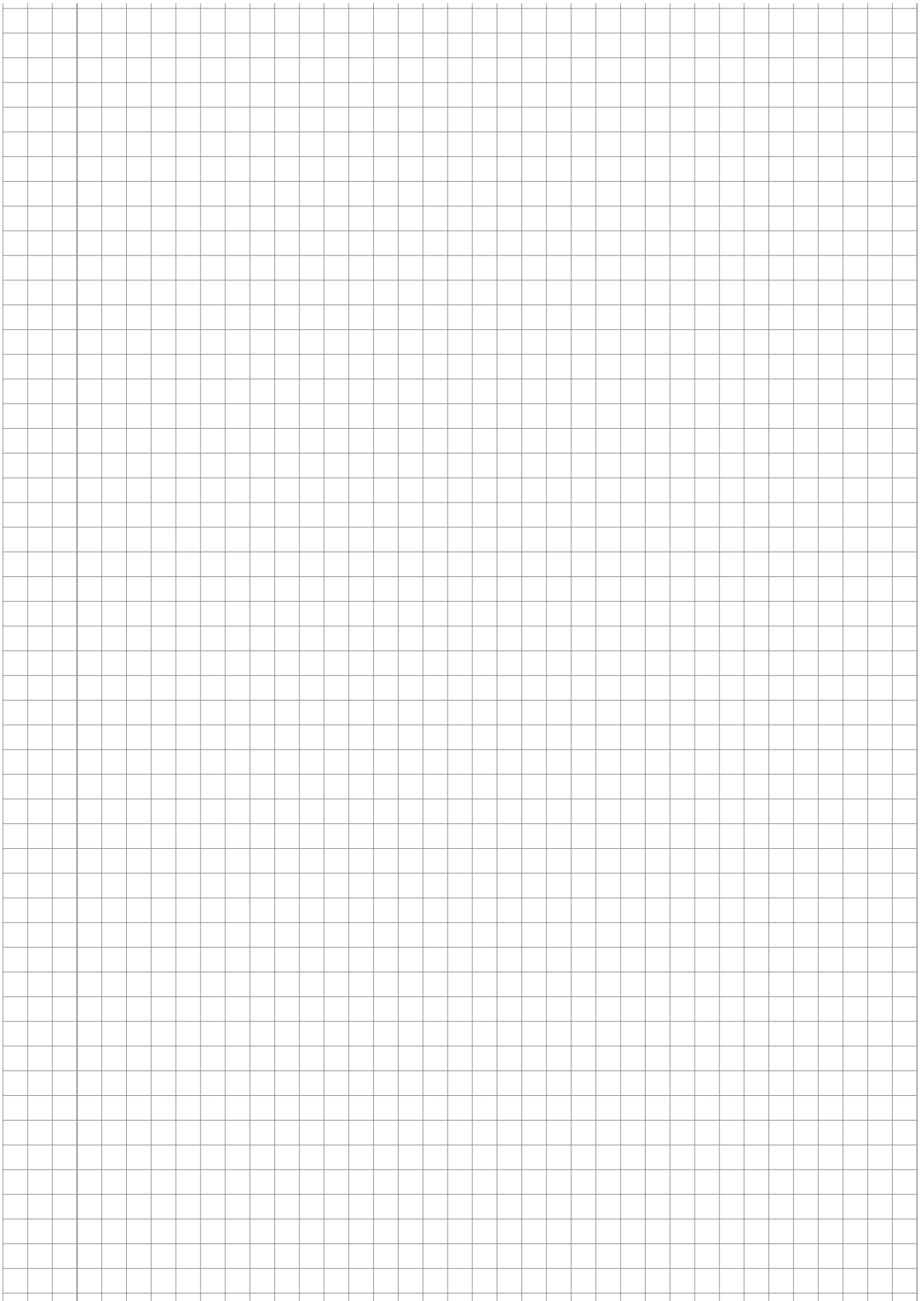
Hartmetallsorte	Anwendungsbereich	Beschichtung	Eigenschaften
<p>PM25 Stahl / Rostfrei</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mittlere Bearbeitung Vor- / Fertigschichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte und leichte Schnittunterbrechungen 		<p>Erste Wahl für die universelle Anwendung</p> <p>PVD – beschichtetes Hartmetall</p> <p>Exzellente Sorte zur Anwendung bei niedrigen bis mittleren Schnittgeschwindigkeiten</p> <p>Hervorragender Widerstand gegen Thermoschock</p>
<p>M15 Rostfrei</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vorschlichten Fertigschichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte 		<p>Erste Wahl zum Schlichten in Rostfreiwerkstoffen</p> <p>Ultra Feinstkorn Hartmetall mit einer TiAlN Beschichtung PVD</p> <p>Sehr gutes Verhalten gegen Aufbauschneidenbildung, was wiederum zu einer längeren Standzeit führt</p>
<p>M25 Rostfrei</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mittlere Bearbeitung Leichtes Schrappen Geeignet für kontinuierliche Schnitte und leichte Schnittunterbrechungen 		<p>Erste Wahl zur mittleren Bearbeitung in Rostfreiwerkstoffen</p> <p>Gradientengesintertes Hartmetall mit einer MT- CVD Doppel Schicht TiCN - TiN</p> <p>Exzellente Balance zwischen Verschleißfestigkeit & Zähigkeit</p> <p>M25 ist hoch verschleißfest und wurde für die Rostfreibearbeitung optimiert</p>
<p>K15 Guss</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mittlere Bearbeitung Schlichten Geeignet für kontinuierliche Schnitte und leichte Schnittunterbrechungen 		<p>Erste Wahl in Gusswerkstoffen bei glattem Schnitt und hohen Anforderungen an die Warmhärte</p> <p>Gradientengesintertes Hartmetall mit einer dicken MT- CVD Schicht TiCN - Al₂O₃</p> <p>Höchste Verschleißfestigkeit bei langen Eingriffszeiten und hohen Schnittgeschwindigkeiten</p>
<p>K25 Guss</p> <p>P M K N</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mittlere Bearbeitung Schrappen Geeignet für wechselnde Schnittbedingungen 		<p>Erste Wahl in Gusswerkstoffen bei hohen Anforderungen an die Bruchfestigkeit</p> <p>Gradientengesintertes Hartmetall mit einer dicken MT- CVD Schicht TiCN - Al₂O₃</p> <p>Höchste Verschleißfestigkeit bei wechselnden Bedingungen</p>

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 		

STARTSEITE

Geometrien	TRR schweres Schruppen	TR Schruppen	TM Mittel	TM-R Mittel rechts schneidend	TM-L Mittel links schneidend	TMW Wiper	TF Schlichten



STARTSEITE

DREHHALTER KNIEHEBEL FÜR PLATTENTYP CN...

für die Außenbearbeitung mit negativen Platten

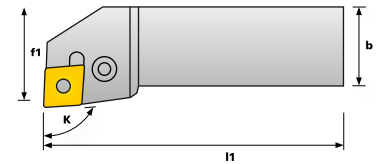
Inhalt: 1 Stück

ab **74,00 €**



Ersatzteile auf Seite 156

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
CN...09 	rechts	CL-PCLNR 1616 H09	16	16	100	20	95°	74,00 €
	links	CL-PCLNL 1616 H09	16	16	100	20	95°	74,00 €
	rechts	CL-PCLNR 2020 K09	20	20	125	25	95°	74,00 €
	links	CL-PCLNL 2020 K09	20	20	125	25	95°	74,00 €
	rechts	CL-PCLNR 2525 M09	25	25	150	32	95°	80,00 €
	links	CL-PCLNL 2525 M09	25	25	150	32	95°	80,00 €
CN ... 12 	rechts	CL-PCLNR 1616 H12	16	16	100	20	95°	74,00 €
	links	CL-PCLNL 1616 H12	16	16	100	20	95°	74,00 €
	rechts	CL-PCLNR 2020 K12	20	20	125	25	95°	74,00 €
	links	CL-PCLNL 2020 K12	20	20	125	25	95°	74,00 €
	rechts	CL-PCLNR 2525 M12	25	25	150	32	95°	80,00 €
	links	CL-PCLNL 2525 M12	25	25	150	32	95°	80,00 €

DREHHALTER KNIEHEBEL FÜR PLATTENTYP DN...

für die Außenbearbeitung mit negativen Platten

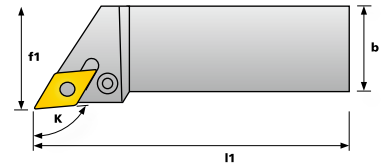
Inhalt: 1 Stück

ab **74,00 €**



Ersatzteile auf Seite 156

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
DN...11 	rechts	CL-PDJNR 1616 H11	16	16	100	20	93°	74,00 €
	links	CL-PDJNL 1616 H11	16	16	100	20	93°	74,00 €
	rechts	CL-PDJNR 2020 K11	20	20	125	25	93°	74,00 €
	links	CL-PDJNL 2020 K11	20	20	125	25	93°	74,00 €
	rechts	CL-PDJNR 2525 M11	25	25	150	32	93°	80,00 €
	links	CL-PDJNL 2525 M11	25	25	150	32	93°	80,00 €
DN ... 15 	rechts	CL-PDJNR 2020 K15	20	20	125	25	93°	74,00 €
	links	CL-PDJNL 2020 K15	20	20	125	25	93°	74,00 €
	rechts	CL-PDJNR 2525 M15	25	25	150	32	93°	80,00 €
	links	CL-PDJNL 2525 M15	25	25	150	32	93°	80,00 €

DREHHALTER KNIEHEBEL FÜR PLATTENTYP SN...

für die Außenbearbeitung mit negativen Platten

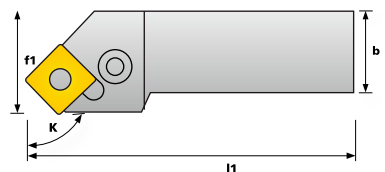
Inhalt: 1 Stück

ab **74,00 €**



Ersatzteile auf Seite 156

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
SN...12 	rechts	CL-PSSNR 1616 H12	16	16	100	11,3	45°	74,00 €
	links	CL-PSSNL 1616 H12	16	16	100	11,3	45°	74,00 €
	rechts	CL-PSSNR 2020 K12	20	20	125	16,3	45°	74,00 €
	links	CL-PSSNL 2020 K12	20	20	125	16,3	45°	74,00 €
	rechts	CL-PSSNR 2525 M12	25	25	150	23,3	45°	80,00 €
	links	CL-PSSNL 2525 M12	25	25	150	23,3	45°	80,00 €

STARTSEITE

DREHHALTER KNIEHEBEL FÜR PLATTENTYP WN...

für die Außenbearbeitung mit negativen Platten

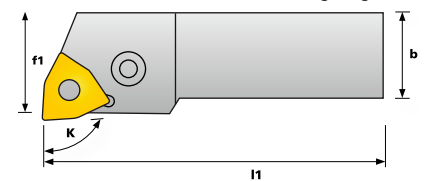
Inhalt: 1 Stück

ab **74,00 €**



Ersatzteile auf Seite 156

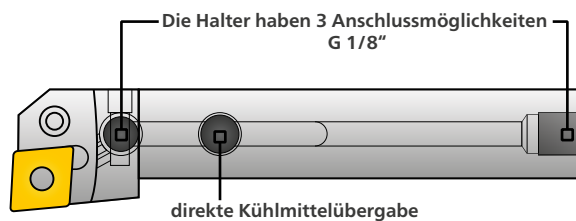
Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/Größe	Halter- Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
WN ... 06 	rechts	CL-PWLN R 1616 H06	16	16	100	20	95°	74,00 €
	links	CL-PWLN L 1616 H06	16	16	100	20	95°	74,00 €
	rechts	CL-PWLN R 2020 K06	20	20	125	25	95°	74,00 €
	links	CL-PWLN L 2020 K06	20	20	125	25	95°	74,00 €
WN ... 08 	rechts	CL-PWLN R 2525 M06	25	25	150	32	95°	80,00 €
	links	CL-PWLN L 2525 M06	25	25	150	32	95°	80,00 €
	rechts	CL-PWLN R 2020 K08	20	20	125	25	95°	74,00 €
	links	CL-PWLN L 2020 K08	20	20	125	25	95°	74,00 €
	rechts	CL-PWLN R 2525 M08	25	25	150	32	95°	80,00 €
	links	CL-PWLN L 2525 M08	25	25	150	32	95°	80,00 €

DREHHALTER MIT INNERER KÜHLUNG IK

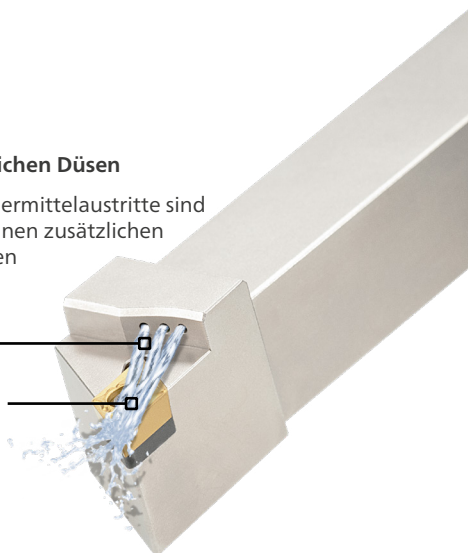
- Für die direkte Kühlmittelübergabe wurde zusätzlich eine Nut eingebracht, um eine höhere Flexibilität beim Spannen in unterschiedlichen Grundhaltern zu gewährleisten
- Passend für alle gängigen VDI-Halter mit Kühlmittelübergabe



Keine zusätzlichen Düsen

Die Kühlschmiermittelaustritte sind fix und mit keinen zusätzlichen Düsen versehen

Zielgerichtete Kühlung
Optimierung der Standzeit
Höhere Prozesssicherheit

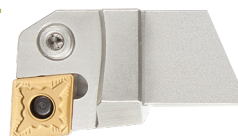


DREHHALTER KNIEHEBEL IK FÜR PLATTENTYP CN...

für die Außenbearbeitung mit negativen Platten

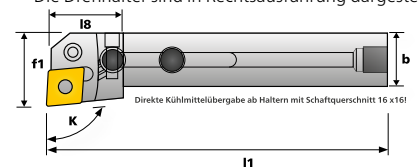
Inhalt: 1 Stück


ab **110,00 €**



Ersatzteile auf Seite 156

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter- Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Kopflänge l8	Maß f1	Anschlussge- winde	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
CN ... 12 	rechts	CL-PCLNR 1616 H12-IK	16	16	100	27,5	20	G 1/8	95°	110,00 €
	links	CL-PCLNL 1616 H12-IK	16	16	100	27,5	20	G 1/8	95°	110,00 €
	rechts	CL-PCLNR 2020 K12-IK	20	20	125	28	25	G 1/8	95°	110,00 €
	links	CL-PCLNL 2020 K12-IK	20	20	125	28	25	G 1/8	95°	110,00 €
	rechts	CL-PCLNR 2525 M12-IK	25	25	150	30	32	G 1/8	95°	120,00 €
	links	CL-PCLNL 2525 M12-IK	25	25	150	30	32	G 1/8	95°	120,00 €

STARTSEITE

DREHHALTER KNIEHEBEL IK FÜR PLATTENTYP DN...

für die Außenbearbeitung mit negativen Platten

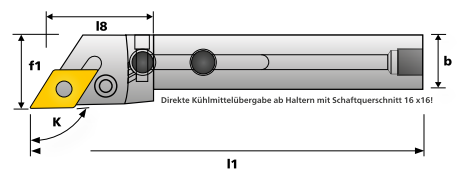
Inhalt: 1 Stück


ab **110,00 €**



Ersatzteile auf Seite 156

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Kopflänge l8	Maß f1	Anschlussgewinde	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
DN ... 15 	rechts	CL-PDJNR 2020 K15-IK	20	20	125	40	25	G 1/8	93°	110,00 €
	links	CL-PDJNL 2020 K15-IK	20	20	125	40	25	G 1/8	93°	110,00 €
	rechts	CL-PDJNR 2525 M15-IK	25	25	150	38	32	G 1/8	93°	120,00 €
	links	CL-PDJNL 2525 M15-IK	25	25	150	38	32	G 1/8	93°	120,00 €

DREHHALTER KNIEHEBEL IK FÜR PLATTENTYP WN...

für die Außenbearbeitung mit negativen Platten

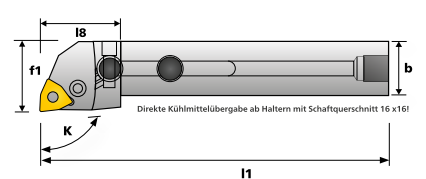
Inhalt: 1 Stück



ab **110,00 €**



Ersatzteile auf Seite 156

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Kopflänge l8	Maß f1	Anschlussgewinde	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
WN ... 06 	rechts	CL-PWLNLR 1616 H06-IK	16	16	100	30	20	G 1/8	95°	110,00 €
	links	CL-PWLNLR 1616 H06-IK	16	16	100	30	20	G 1/8	95°	110,00 €
	rechts	CL-PWLNLR 2020 K06-IK	20	20	125	28	25	G 1/8	95°	110,00 €
	links	CL-PWLNLR 2020 K06-IK	20	20	125	28	25	G 1/8	95°	110,00 €
	rechts	CL-PWLNLR 2525 M06-IK	25	25	150	30	32	G 1/8	95°	120,00 €
	links	CL-PWLNLR 2525 M06-IK	25	25	150	30	32	G 1/8	95°	120,00 €
WN ... 08 	rechts	CL-PWLNLR 2020 K08-IK	20	20	125	38	25	G 1/8	95°	110,00 €
	links	CL-PWLNLR 2020 K08-IK	20	20	125	38	25	G 1/8	95°	110,00 €
	rechts	CL-PWLNLR 2525 M08-IK	25	25	150	38	32	G 1/8	95°	120,00 €
	links	CL-PWLNLR 2525 M08-IK	25	25	150	38	32	G 1/8	95°	120,00 €

ERSATZTEILE KNIEHEBELSPANNUNG für die Außenbearbeitung

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-PCLNR/L 1616 H09	CN... 0903	CL-ZL - CN85	9,80 €	CL-RS - GR2	2,05 €	CL-KH - GR4	12,50 €	CL-SKH - GR7	4,45 €	CL-IS - HA46	2,05 €
CL-PCLNR/L 2020 K09	CN... 0903	CL-ZL - CN85	9,80 €	CL-RS - GR2	2,05 €	CL-KH - GR4	12,50 €	CL-SKH - GR7	4,45 €	CL-IS - HA46	2,05 €
CL-PCLNR/L 2525 M09	CN... 0903	CL-ZL - CN85	9,80 €	CL-RS - GR2	2,05 €	CL-KH - GR4	12,50 €	CL-SKH - GR7	4,45 €	CL-IS - HA46	2,05 €
CL-PCLNR/L 1616 H12 (-IK)	CN... 1204	CL-ZL - CN30	7,30 €	CL-RS - GR1	2,05 €	CL-KH - GR0	10,50 €	CL-SKH - GR3	4,45 €	CL-IS - HA47	2,05 €
CL-PCLNR/L 2020 K12 (-IK)	CN... 1204	CL-ZL - CN30	7,30 €	CL-RS - GR1	2,05 €	CL-KH - GR0	10,50 €	CL-SKH - GR3	4,45 €	CL-IS - HA47	2,05 €
CL-PCLNR/L 2525 M12 (-IK)	CN... 1204	CL-ZL - CN30	7,30 €	CL-RS - GR1	2,05 €	CL-KH - GR0	10,50 €	CL-SKH - GR3	4,45 €	CL-IS - HA47	2,05 €
CL-PDJNR/L 1616 H11	DN... 1104	CL-ZL - DN83	9,80 €	CL-RS - GR2	2,05 €	CL-KH - GR3	10,50 €	CL-SKH - GR4	4,45 €	CL-IS - HA45	2,05 €
CL-PDJNR/L 2020 K11	DN... 1104	CL-ZL - DN83	9,80 €	CL-RS - GR2	2,05 €	CL-KH - GR3	10,50 €	CL-SKH - GR4	4,45 €	CL-IS - HA45	2,05 €
CL-PDJNR/L 2525 M11	DN... 1104	CL-ZL - DN83	9,80 €	CL-RS - GR2	2,05 €	CL-KH - GR3	10,50 €	CL-SKH - GR4	4,45 €	CL-IS - HA45	2,05 €
CL-PDJNR/L 2020 K15 (-IK)	DN... 1506	CL-ZL - DN31	7,30 €	CL-RS - GR1	2,05 €	CL-KH - GR2	10,50 €	CL-SKH - GR5	4,45 €	CL-IS - HA47	2,05 €
CL-PDJNR/L 2525 M15 (-IK)	DN... 1506	CL-ZL - DN31	7,30 €	CL-RS - GR1	2,05 €	CL-KH - GR2	10,50 €	CL-SKH - GR6	4,45 €	CL-IS - HA47	2,05 €
CL-PSSNR /L1616 H12	SN... 1204	CL-ZL - SN84	9,80 €	CL-RS - GR1	2,05 €	CL-KH - GR0	10,50 €	CL-SKH - GR3	4,45 €	CL-IS - HA47	2,05 €
CL-PSSNR /L2020 K12	SN... 1204	CL-ZL - SN84	9,80 €	CL-RS - GR1	2,05 €	CL-KH - GR0	10,50 €	CL-SKH - GR3	4,45 €	CL-IS - HA47	2,05 €
CL-PSSNR /L2525 M12	SN... 1204	CL-ZL - SN84	9,80 €	CL-RS - GR1	2,05 €	CL-KH - GR0	10,50 €	CL-SKH - GR3	4,45 €	CL-IS - HA47	2,05 €
CL-PWLNLR/L 1616 H06 (-IK)	WN... 0604	CL-ZL - WN32	9,80 €	CL-RS - GR2	2,05 €	CL-KH - GR3	10,50 €	CL-SKH - GR4	4,45 €	CL-IS - HA45	2,05 €
CL-PWLNLR/L 2020 K06 (-IK)	WN... 0604	CL-ZL - WN32	9,80 €	CL-RS - GR2	2,05 €	CL-KH - GR3	10,50 €	CL-SKH - GR4	4,45 €	CL-IS - HA45	2,05 €
CL-PWLNLR/L 2525 M06 (-IK)	WN... 0604	CL-ZL - WN32	9,80 €	CL-RS - GR2	2,05 €	CL-KH - GR3	10,50 €	CL-SKH - GR4	4,45 €	CL-IS - HA45	2,05 €
CL-PWLNLR/L 2020 K08 (-IK)	WN... 0804	CL-ZL - WN35	9,80 €	CL-RS - GR1	2,05 €	CL-KH - GR0	10,50 €	CL-SKH - GR3	4,45 €	CL-IS - HA47	2,05 €
CL-PWLNLR/L 2525 M08 (-IK)	WN... 0804	CL-ZL - WN35	9,80 €	CL-RS - GR1	2,05 €	CL-KH - GR0	10,50 €	CL-SKH - GR3	4,45 €	CL-IS - HA47	2,05 €

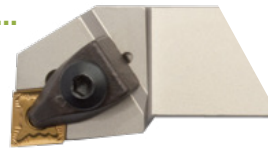
STARTSEITE

DREHHALTER SPANNPRATZE FÜR PLATTENTYP CN...

für die Außenbearbeitung mit negativen Platten

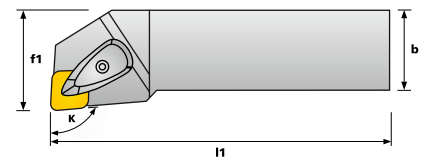
Inhalt: 1 Stück


ab **74,00 €**



Ersatzteile auf Seite 158

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
	rechts	CL-DCLNR 2020 K12	20	20	125	25	95°	74,00 €
	links	CL-DCLNL 2020 K12	20	20	125	25	95°	74,00 €
	rechts	CL-DCLNR 2525 M12	25	25	150	32	95°	80,00 €
	links	CL-DCLNL 2525 M12	25	25	150	32	95°	80,00 €
	rechts	CL-DCLNR 3225 P12	32	25	170	32	95°	92,00 €
	links	CL-DCLNL 3225 P12	32	25	170	32	95°	92,00 €

DREHHALTER SPANNPRATZE FÜR PLATTENTYP DN...

für die Außenbearbeitung mit negativen Platten

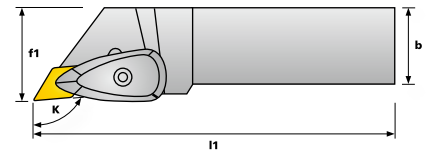
Inhalt: 1 Stück


ab **74,00 €**



Ersatzteile auf Seite 158

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



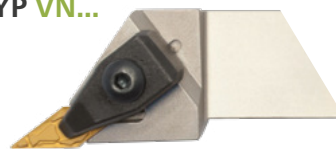
Platte/Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
	rechts	CL-DDJNR 2020 K15	20	20	125	25	93°	74,00 €
	links	CL-DDJNL 2020 K15	20	20	125	25	93°	74,00 €
	rechts	CL-DDJNR 2525 M15	25	25	150	32	93°	80,00 €
	links	CL-DDJNL 2525 M15	25	25	150	32	93°	80,00 €
	rechts	CL-DDJNR 3225 P15	32	25	170	32	93°	92,00 €
	links	CL-DDJNL 3225 P15	32	25	170	32	93°	92,00 €

DREHHALTER SPANNPRATZE FÜR PLATTENTYP VN...

für die Außenbearbeitung mit negativen Platten

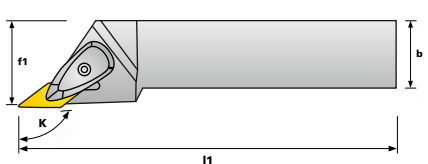
Inhalt: 1 Stück


ab **74,00 €**



Ersatzteile auf Seite 158

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
	rechts	CL-DVJNR 2020 K16	20	20	125	27	93°	74,00 €
	links	CL-DVJNL 2020 K16	20	20	125	27	93°	74,00 €
	rechts	CL-DVJNR 2525 M16	25	25	150	32	93°	80,00 €
	links	CL-DVJNL 2525 M16	25	25	150	32	93°	80,00 €

DREHHALTER SPANNPRATZE FÜR PLATTENTYP WN...

für die Außenbearbeitung mit negativen Platten

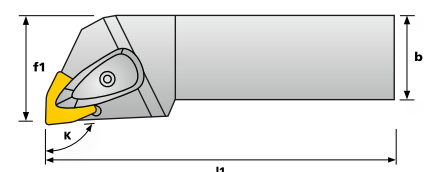
Inhalt: 1 Stück


ab **74,00 €**



Ersatzteile auf Seite 158

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
	rechts	CL-DWLNR 2020 K08	20	20	125	25	95°	74,00 €
	links	CL-DWLNL 2020 K08	20	20	125	25	95°	74,00 €
	rechts	CL-DWLNR 2525 M08	25	25	150	32	95°	80,00 €
	links	CL-DWLNL 2525 M08	25	25	150	32	95°	80,00 €

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	7,30 €	CL-SZL - GR16	2,05 €	CL-TS - T15	9,80 €	CL-SP - GR25	18,50 €
CL-DCLNR/L 2525 M12	CN... 1204	CL-ZL - CN30	7,30 €	CL-SZL - GR16	2,05 €	CL-TS - T15	9,80 €	CL-SP - GR25	18,50 €
CL-DCLNR/L 3225 P12	CN... 1204	CL-ZL - CN30	7,30 €	CL-SZL - GR16	2,05 €	CL-TS - T15	9,80 €	CL-SP - GR25	18,50 €
CL-DDJNR/L 2020 K15	DN... 1506	CL-ZL - DN31	7,30 €	CL-SZL - GR16	2,05 €	CL-TS - T15	9,80 €	CL-SP - GR25	18,50 €
CL-DDJNR/L 2525 M15	DN... 1506	CL-ZL - DN31	7,30 €	CL-SZL - GR16	2,05 €	CL-TS - T15	9,80 €	CL-SP - GR25	18,50 €
CL-DDJNR/L 3225 P15	DN... 1506	CL-ZL - DN31	7,30 €	CL-SZL - GR16	2,05 €	CL-TS - T15	9,80 €	CL-SP - GR25	18,50 €
CL-DVJNR/L 2020 K16	VN... 1604	CL-ZL - VN42	9,80 €	CL-SZL - GR41	2,05 €	CL-TS - T15	9,80 €	CL-SP - GR43	21,00 €
CL-DVJNR/L 2525 M16	VN... 1604	CL-ZL - VN42	9,80 €	CL-SZL - GR41	2,05 €	CL-TS - T15	9,80 €	CL-SP - GR43	21,00 €
CL-DWLNR/L 2020 K08	WN... 0804	CL-ZL - WN35	9,80 €	CL-SZL - GR17	2,05 €	CL-TS - T20	9,80 €	CL-SP - GR25	18,50 €
CL-DWLNR/L 2525 M08	WN... 0804	CL-ZL - WN35	9,80 €	CL-SZL - GR17	2,05 €	CL-TS - T20	9,80 €	CL-SP - GR25	18,50 €

Drehhalter	WP	Zwischenlage		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	2,05 €	CL-IS - HA48	2,05 €	CL-FSP - GR38	2,05 €	CL-ULS - GR39	2,05 €
CL-DCLNR/L 2525 M12	CN... 1204	CL-SSP - GR09	2,05 €	CL-IS - HA48	2,05 €	CL-FSP - GR38	2,05 €	CL-ULS - GR39	2,05 €
CL-DCLNR/L 3225 P12	CN... 1204	CL-SSP - GR09	2,05 €	CL-IS - HA48	2,05 €	CL-FSP - GR38	2,05 €	CL-ULS - GR39	2,05 €
CL-DDJNR/L 2020 K15	DN... 1506	CL-SSP - GR09	2,05 €	CL-IS - HA48	2,05 €	CL-FSP - GR38	2,05 €	CL-ULS - GR39	2,05 €
CL-DDJNR/L 2525 M15	DN... 1506	CL-SSP - GR09	2,05 €	CL-IS - HA48	2,05 €	CL-FSP - GR38	2,05 €	CL-ULS - GR39	2,05 €
CL-DDJNR/L 3225 P15	DN... 1506	CL-SSP - GR09	2,05 €	CL-IS - HA48	2,05 €	CL-FSP - GR38	2,05 €	CL-ULS - GR39	2,05 €
CL-DVJNR/L 2020 K16	VN... 1604	CL-SSP - GR40	2,05 €	CL-IS - HA47	2,05 €	CL-FSP - GR44	2,05 €	CL-ULS - GR50	2,05 €
CL-DVJNR/L 2525 M16	VN... 1604	CL-SSP - GR40	2,05 €	CL-IS - HA47	2,05 €	CL-FSP - GR44	2,05 €	CL-ULS - GR50	2,05 €
CL-DWLNR/L 2020 K08	WN... 0804	CL-SSP - GR09	2,05 €	CL-IS - HA48	2,05 €	CL-FSP - GR38	2,05 €	CL-ULS - GR39	2,05 €
CL-DWLNR/L 2525 M08	WN... 0804	CL-SSP - GR09	2,05 €	CL-IS - HA48	2,05 €	CL-FSP - GR38	2,05 €	CL-ULS - GR39	2,05 €

BOHRSTANGEN IK FÜR PLATTENTYP CN...

für die Innenbearbeitung mit negativen Platten

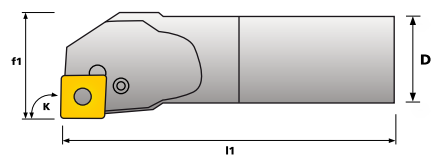
Inhalt: 1 Stück

ab **175,00 €**



Ersatzteile auf Seite 159

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	D	D min	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
CN ... 09 	rechts	CL-A20R PCLNR 09	20	25	200	13	95°	175,00 €
	links	CL-A20R PCLNL 09	20	25	200	13	95°	175,00 €
CN ... 12 	rechts	CL-A20R PCLNR 12	20	25	200	13	95°	175,00 €
	links	CL-A20R PCLNL 12	20	25	200	13	95°	175,00 €
	rechts	CL-A25S PCLNR 12	25	32	250	17	95°	185,00 €
	links	CL-A25S PCLNL 12	25	32	250	17	95°	185,00 €
	rechts	CL-A32T PCLNR 12	32	40	300	22	95°	195,00 €
	links	CL-A32T PCLNL 12	32	40	300	22	95°	195,00 €
	rechts	CL-A40T PCLNR 12	40	50	300	27	95°	215,00 €
	links	CL-A40T PCLNL 12	40	50	300	27	95°	215,00 €

STARTSEITE

BOHRSTANGEN IK FÜR PLATTENTYP DN...

für die Innenbearbeitung mit negativen Platten

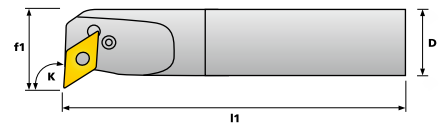
Inhalt: 1 Stück



ab **175,00 €**



Ersatzteile auf Seite 159

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	D	D min	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
DN ... 11 	rechts	CL-A20R PDUNR 11	20	25	200	13	93°	175,00 €
	links	CL-A20R PDUNL 11	20	25	200	13	93°	175,00 €
DN ... 15 	rechts	CL-A25S PDUNR 15	25	32	250	17	93°	185,00 €
	links	CL-A25S PDUNL 15	25	32	250	17	93°	185,00 €
	rechts	CL-A32T PDUNR 15	32	40	300	22	93°	195,00 €
	links	CL-A32T PDUNL 15	32	40	300	22	93°	195,00 €
	rechts	CL-A40T PDUNR 15	40	50	300	27	93°	215,00 €
	links	CL-A40T PDUNL 15	40	50	300	27	93°	215,00 €

BOHRSTANGEN IK FÜR PLATTENTYP WN...

für die Innenbearbeitung mit negativen Platten

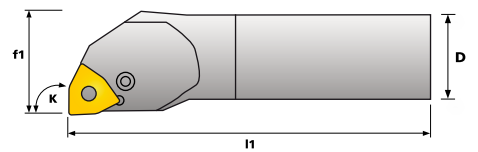
Inhalt: 1 Stück

ab **165,00 €**



Ersatzteile auf Seite 159











Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	D	D min	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
WN ... 06 	rechts	CL-A16R PWLNR 06	16	21	200	11	95°	165,00 €
	links	CL-A16R PWLNL 06	16	21	200	11	95°	165,00 €
	rechts	CL-A20R PWLNR 06	20	25	200	13	95°	175,00 €
	links	CL-A20R PWLNL 06	20	25	200	13	95°	175,00 €
WN ... 08 	rechts	CL-A25S PWLNR 08	25	32	250	17	95°	185,00 €
	links	CL-A25S PWLNL 08	25	32	250	17	95°	185,00 €
	rechts	CL-A32T PWLNR 08	32	40	300	22	95°	195,00 €
	links	CL-A32T PWLNL 08	32	40	300	22	95°	195,00 €
	rechts	CL-A40T PWLNR 08	40	50	300	27	95°	215,00 €
	links	CL-A40T PWLNL 08	40	50	300	27	95°	215,00 €

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	12,50 €	CL-SKH - GR8	4,45 €	CL-IS - HA45	2,05 €
CL-A20R PCLNR/L 12	CN... 1204	-	-	-	-	CL-KH - GR1	10,50 €	CL-SKH - GR4	4,45 €	CL-IS - HA46	2,05 €
CL-A25S PCLNR/L 12	CN... 1204	-	-	-	-	CL-KH - GR1	10,50 €	CL-SKH - GR4	4,45 €	CL-IS - HA46	2,05 €
CL-A32T PCLNR/L 12	CN... 1204	CL-ZL - CN30	7,30 €	CL-RS - GR1	2,05 €	CL-KH - GR0	10,50 €	CL-SKH - GR3	4,45 €	CL-IS - HA47	2,05 €
CL-A40T PCLNR/L 12	CN... 1204	CL-ZL - CN30	7,30 €	CL-RS - GR1	2,05 €	CL-KH - GR0	10,50 €	CL-SKH - GR3	4,45 €	CL-IS - HA47	2,05 €
CL-A20R PDUNR/L 11	DN... 1104	-	-	-	-	CL-KH - GR4	12,50 €	CL-SKH - GR8	4,45 €	CL-IS - HA45	2,05 €
CL-A25S PDUNR/L 15	DN... 1506	-	-	-	-	CL-KH - GR1	10,50 €	CL-SKH - GR4	4,45 €	CL-IS - HA46	2,05 €
CL-A32T PDUNR/L 15	DN... 1506	CL-ZL - DN31	7,30 €	CL-RS - GR1	2,05 €	CL-KH - GR2	10,50 €	CL-SKH - GR5	4,45 €	CL-IS - HA47	2,05 €
CL-A40T PDUNR/L 15	DN... 1506	CL-ZL - DN31	7,30 €	CL-RS - GR1	2,05 €	CL-KH - GR2	10,50 €	CL-SKH - GR5	4,45 €	CL-IS - HA47	2,05 €
CL-A16R PWLNR/L 06	WN... 0604	-	-	-	-	CL-KH - GR4	12,50 €	CL-SKH - GR8	4,45 €	CL-IS - HA45	2,05 €
CL-A20R PWLNR/L 06	WN... 0604	-	-	-	-	CL-KH - GR4	12,50 €	CL-SKH - GR8	4,45 €	CL-IS - HA45	2,05 €
CL-A25S PWLNR/L 08	WN... 0804	-	-	-	-	CL-KH - GR1	10,50 €	CL-SKH - GR4	4,45 €	CL-IS - HA46	2,05 €
CL-A32T PWLNR/L 08	WN... 0804	CL-ZL - WN35	9,80 €	CL-RS - GR1	2,05 €	CL-KH - GR0	10,50 €	CL-SKH - GR3	4,45 €	CL-IS - HA47	2,05 €
CL-A40T PWLNR/L 08	WN... 0804	CL-ZL - WN35	9,80 €	CL-RS - GR1	2,05 €	CL-KH - GR0	10,50 €	CL-SKH - GR3	4,45 €	CL-IS - HA47	2,05 €

STARTSEITE

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
- ✓ Jetzt auch als PVD-beschichtete Aluminium-Geometrie verfügbar
- ✓ Erhältlich in den Plattentypen CCGT/ CCMT/ CCGX/ DCMT/ DCGT/DCGX/ SCMT/ TCGX/ TCMT/ VBMT/ VCMT/ VCGT/ VCGX

STARTSEITE



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	169	DCMT	07	P25 G2	163	TCMT	16	K15	175									
		PM25				P35 G2				168										
	09	M15	174			PM25	171		P10C		168									
		M30				M15			P15 G2	165										
CCGX	06	N15	177			11	M25		172	11	16	P25	168							
		N15PVD					M30					P25 G2	165							
	09	N15	177		P05		167		P35 G2			165								
		N15PVD			P15				171											
	12	N15	177		P15 G2		163		PM25			171								
		N15PVD			P25				167											
CCMT	06	P05	166		11	P25 G2	163		16	16	P05	168								
		P10C				P35 G2					P10C									
		P15		PM25		P15														
		P15 G2		M15		P15 G2	165													
		P25		M25		P25	168													
		P25 G2		M30		P25 G2	165													
		P35 G2		K15		P25 G2	165													
		PM25		170		PM25	171													
		M15		172		M15	173													
		M25				M25														
	M30	M30																		
	K15	175																		
	09	P05	166	09	P15 G2	164	11	16	P20	170										
		P10C	166, 167		P25 G2				M15											
		P15	162		P35 G2				M25											
		P15 G2	162		K15				M30											
		P25	166, 167		175	12			P15 G2		164	11	16	PM15						
		P25 G2	162						P25 G2					PM25						
		P35 G2	162		175	09			P35 G2		175	16	16	PM 25 G2						
		PM25	170						N15PVD					PM25						
		M15	172		178	11			16		176	11	16	M30						
		M25												N15	N15	178				
		M30												N15PVD	N15PVD	176				
		K15												175	N15PVD	176				
12		P10C	167		09	16			176		11	16	11	177						
		P15													P15	178				
	P15 G2	162		N15			178													
	P25	167		N15PVD			176													
	P25 G2	162		176			09	11		16					11	16	177			
	P35 G2	172																P15	168	
	M25	172		P15G2			164													
	K15	175		P25			168													
	DCGT	07		PM25			170	11		P25 G2					164	11	16	P10C	169	
				M30						174								P15		166
		11		P20			170			PM25					171			P15 G2		166
				PM15						M25								P25		169
	DCGX	07		N15			177	16		P35 G2					164	16	11	P25 G2	166	
				N15PVD						176								P25		168
11		N15	177	P10C	168	P35 G2	166													
		N15PVD		176		PM25	171													
DCMT	07	P10C	167	11	P15 G2	164	16	16	P10C	164										
		P15			163				P25		168									
		P15 G2			163				P25 G2		165									
		P25			167				P35 G2		165									

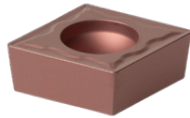
STARTSEITE

NEU FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG CCMT G2

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,10 €**

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	0,2	0,3	1,2	0,05	0,08	0,10	6,10 €
06		0,2	CL-CCMT060202	TF	P25 G2	0,2	0,3	1,2	0,05	0,08	0,10	6,10 €
06		0,2	CL-CCMT060202	TF	P35 G2	0,2	0,3	1,2	0,05	0,08	0,10	6,10 €
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	P15 G2	0,2	0,5	1,2	0,08	0,10	0,15	6,10 €
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	P25 G2	0,2	0,5	1,2	0,08	0,10	0,15	6,10 €
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	P35 G2	0,2	0,5	1,2	0,08	0,10	0,15	6,10 €
06		0,8	CL-CCMT060208	TF	P15 G2	0,4	0,8	1,2	0,10	0,15	0,20	6,10 €
06		0,8	CL-CCMT060208	TF	P25 G2	0,4	0,8	1,2	0,10	0,15	0,20	6,10 €
06		0,8	CL-CCMT060208	TF	P35 G2	0,4	0,8	1,2	0,10	0,15	0,20	6,10 €
06		mittlere Bearbeitung	0,2	CL-CCMT060202	TM	P15 G2	0,2	0,4	1,5	0,06	0,08	0,12
06	0,2		CL-CCMT060202	TM	P35 G2	0,2	0,4	1,5	0,06	0,08	0,12	6,10 €
06	0,4		CL-CCMT060204	TM	P15 G2	0,2	0,6	1,5	0,10	0,12	0,17	6,10 €
06	0,4		CL-CCMT060204	TM	P25 G2	0,2	0,6	1,5	0,10	0,12	0,17	6,10 €
06	0,4		CL-CCMT060204	TM	P35 G2	0,2	0,6	1,5	0,10	0,12	0,17	6,10 €
06	0,8		CL-CCMT060208	TM	P15 G2	0,8	1,0	1,5	0,10	0,15	0,18	6,10 €
06	0,8		CL-CCMT060208	TM	P25 G2	0,8	1,0	1,5	0,10	0,15	0,18	6,10 €
06	0,8		CL-CCMT060208	TM	P35 G2	0,8	1,0	1,5	0,10	0,15	0,18	6,10 €
09	Feinbearbeitung	0,2	CL-CCMT09T302	TF	P15 G2	0,2	0,3	1,2	0,05	0,08	0,10	7,30 €
09		0,2	CL-CCMT09T302	TF	P25 G2	0,2	0,3	1,2	0,05	0,08	0,10	7,30 €
09		0,2	CL-CCMT09T302	TF	P35 G2	0,2	0,3	1,2	0,05	0,08	0,10	7,30 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TF	P15 G2	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,15	7,30 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TF	P25 G2	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,15	7,30 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TF	P35 G2	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,15	7,30 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TF	P15 G2	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	7,30 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TF	P25 G2	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	7,30 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TF	P35 G2	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	7,30 €
09		mittlere Bearbeitung	0,2	CL-CCMT09T302	TM	P15 G2	0,2	0,6	2,4	0,08	0,10	0,15
09	0,2		CL-CCMT09T302	TM	P35 G2	0,2	0,6	2,4	0,08	0,10	0,15	7,30 €
09	0,4		CL-CCMT09T304	TM	P15 G2	0,3	1,2	3,0	0,08	0,15	0,23	7,30 €
09	0,4		CL-CCMT09T304	TM	P25 G2	0,3	1,2	3,0	0,08	0,15	0,23	7,30 €
09	0,4		CL-CCMT09T304	TM	P35 G2	0,3	1,2	3,0	0,08	0,15	0,23	7,30 €
09	0,8		CL-CCMT09T308	TM	P15 G2	0,5	1,2	3,0	0,10	0,15	0,30	7,30 €
09	0,8		CL-CCMT09T308	TM	P25 G2	0,5	1,2	3,0	0,10	0,15	0,30	7,30 €
09	0,8		CL-CCMT09T308	TM	P35 G2	0,5	1,2	3,0	0,10	0,15	0,30	7,30 €
12	Feinbearbeitung	0,4	CL-CCMT120404	TF	P15 G2	0,3	0,5	2,5	0,10	0,15	0,20	9,40 €
12		0,4	CL-CCMT120404	TF	P25 G2	0,3	0,5	2,5	0,10	0,15	0,20	9,40 €
12		0,4	CL-CCMT120404	TF	P35 G2	0,3	0,5	2,5	0,10	0,15	0,20	9,40 €
12		0,8	CL-CCMT120408	TF	P15 G2	0,5	1,2	3,0	0,12	0,25	0,30	9,40 €
12		0,8	CL-CCMT120408	TF	P25 G2	0,5	1,2	3,0	0,12	0,25	0,30	9,40 €
12		0,8	CL-CCMT120408	TF	P35 G2	0,5	1,2	3,0	0,12	0,25	0,30	9,40 €
12	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-CCMT120404	TM	P15 G2	0,3	1,5	3,6	0,09	0,18	0,27	9,40 €
12		0,4	CL-CCMT120404	TM	P25 G2	0,3	1,5	3,6	0,09	0,18	0,27	9,40 €
12		0,4	CL-CCMT120404	TM	P35 G2	0,3	1,5	3,6	0,09	0,18	0,27	9,40 €
12		0,8	CL-CCMT120408	TM	P15 G2	0,6	2,0	3,6	0,12	0,25	0,35	9,40 €
12		0,8	CL-CCMT120408	TM	P25 G2	0,6	2,0	3,6	0,12	0,25	0,35	9,40 €
12		0,8	CL-CCMT120408	TM	P35 G2	0,6	2,0	3,6	0,12	0,25	0,35	9,40 €
12		1,2	CL-CCMT120412	TM	P15 G2	1,0	2,5	3,6	0,15	0,28	0,35	9,40 €
12		1,2	CL-CCMT120412	TM	P35 G2	1,0	2,5	3,6	0,15	0,28	0,35	9,40 €

Schnittwerte siehe Seite 163

STARTSEITE

NEU FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG DCMT G2

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,80 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
07	Feinbearbeitung	0,2	CL-DCMT070202	TF	P15 G2	0,2	0,3	1,2	0,05	0,08	0,12	6,80 €
07		0,2	CL-DCMT070202	TF	P25 G2	0,2	0,3	1,2	0,05	0,08	0,12	6,80 €
07		0,2	CL-DCMT070202	TF	P35 G2	0,2	0,3	1,2	0,05	0,08	0,12	6,80 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	P15 G2	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,15	6,80 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	P25 G2	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,15	6,80 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	P35 G2	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,15	6,80 €
07		0,8	CL-DCMT070208	TF	P15 G2	0,5	0,8	1,5	0,10	0,15	0,20	6,80 €
07		0,8	CL-DCMT070208	TF	P25 G2	0,5	0,8	1,5	0,10	0,15	0,20	6,80 €
07	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-DCMT070202	TM	P15 G2	0,3	0,6	2,5	0,06	0,10	0,15	6,80 €
07		0,2	CL-DCMT070202	TM	P35 G2	0,3	0,6	2,5	0,06	0,10	0,15	6,80 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TM	P15 G2	0,3	1,0	2,5	0,08	0,12	0,17	6,80 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TM	P35 G2	0,3	1,0	2,5	0,08	0,12	0,17	6,80 €
07		0,8	CL-DCMT070208	TM	P15 G2	0,8	1,2	2,5	0,12	0,25	0,30	6,80 €
07		0,8	CL-DCMT070208	TM	P35 G2	0,8	1,2	2,5	0,12	0,25	0,30	6,80 €
11	Feinbearbeitung	0,2	CL-DCMT11T302	TF	P15 G2	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,10	8,10 €
11		0,2	CL-DCMT11T302	TF	P25 G2	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,10	8,10 €
11		0,2	CL-DCMT11T302	TF	P35 G2	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,10	8,10 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	P15 G2	0,2	0,5	1,5	0,08	0,12	0,20	8,10 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	P25 G2	0,2	0,5	1,5	0,08	0,12	0,20	8,10 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	P35 G2	0,2	0,5	1,5	0,08	0,12	0,20	8,10 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TF	P15 G2	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	8,10 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TF	P25 G2	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	8,10 €
11	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-DCMT11T302	TM	P15 G2	0,3	0,6	2,5	0,08	0,10	0,15	8,10 €
11		0,2	CL-DCMT11T302	TM	P35 G2	0,3	0,6	2,5	0,08	0,10	0,15	8,10 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TM	P15 G2	0,3	1,2	3,0	0,08	0,15	0,23	8,10 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TM	P25 G2	0,3	1,2	3,0	0,08	0,15	0,23	8,10 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TM	P35 G2	0,3	1,2	3,0	0,08	0,15	0,23	8,10 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TM	P15 G2	0,5	1,2	3,0	0,10	0,20	0,30	8,10 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TM	P25 G2	0,5	1,2	3,0	0,10	0,20	0,30	8,10 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TM	P35 G2	0,5	1,2	3,0	0,10	0,20	0,30	8,10 €

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

NEU FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG SCMT G2

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



Schnittwerte siehe Seite 165

pro Stück ab **6,80 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a_p [mm]			Vorschub f_n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
09	Feinbearbeitung	04	CL-SCMT09T304	TF	P15 G2	0,3	0,5	2,0	0,08	0,12	0,20	6,80 €
09		04	CL-SCMT09T304	TF	P25 G2	0,3	0,5	2,0	0,08	0,12	0,20	6,80 €
09		04	CL-SCMT09T304	TF	P35 G2	0,3	0,5	2,0	0,08	0,12	0,20	6,80 €
09		08	CL-SCMT09T308	TF	P15 G2	0,4	0,8	2,0	0,10	0,15	0,25	6,80 €
09		08	CL-SCMT09T308	TF	P25 G2	0,4	0,8	2,0	0,10	0,15	0,25	6,80 €
09		08	CL-SCMT09T308	TF	P35 G2	0,4	0,8	2,0	0,10	0,15	0,25	6,80 €
09	mittlere Bearbeitung	04	CL-SCMT09T304	TM	P15 G2	0,3	1,2	3,0	0,08	0,15	0,23	6,80 €
09		04	CL-SCMT09T304	TM	P35 G2	0,3	1,2	3,0	0,08	0,15	0,23	6,80 €
09		08	CL-SCMT09T308	TM	P15 G2	0,5	1,2	3,0	0,10	0,20	0,30	6,80 €
09		08	CL-SCMT09T308	TM	P25 G2	0,5	1,2	3,0	0,10	0,20	0,30	6,80 €
09	08	CL-SCMT09T308	TM	P35 G2	0,5	1,2	3,0	0,10	0,20	0,30	6,80 €	
12	Feinbearbeitung	04	CL-SCMT120404	TF	P15 G2	0,3	0,5	2,5	0,10	0,15	0,20	8,90 €
12		04	CL-SCMT120404	TF	P25 G2	0,3	0,5	2,5	0,10	0,15	0,20	8,90 €
12		04	CL-SCMT120404	TF	P35 G2	0,3	0,5	2,5	0,10	0,15	0,20	8,90 €
12		08	CL-SCMT120408	TF	P15 G2	0,5	1,0	2,5	0,12	0,20	0,30	8,90 €
12		08	CL-SCMT120408	TF	P25 G2	0,5	1,0	2,5	0,12	0,20	0,30	8,90 €
12		08	CL-SCMT120408	TF	P35 G2	0,5	1,0	2,5	0,12	0,20	0,30	8,90 €
12	mittlere Bearbeitung	04	CL-SCMT120404	TM	P15 G2	0,3	1,5	3,6	0,12	0,20	0,28	8,90 €
12		04	CL-SCMT120404	TM	P25 G2	0,3	1,5	3,6	0,12	0,20	0,28	8,90 €
12		08	CL-SCMT120408	TM	P15 G2	0,6	2,0	3,6	0,15	0,25	0,35	8,90 €
12		08	CL-SCMT120408	TM	P25 G2	0,6	2,0	3,6	0,15	0,25	0,35	8,90 €
12	08	CL-SCMT120408	TM	P35 G2	0,6	2,0	3,6	0,15	0,25	0,35	8,90 €	

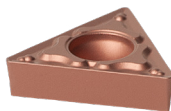
Schnittwerte siehe Seite 165

NEU FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG TCMT G2

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,10 €**

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	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,15	6,10 €
09		04	CL-TCMT090204	TF	P25 G2	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,15	6,10 €
09		04	CL-TCMT090204	TF	P35 G2	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,15	6,10 €
09	mittlere Bearbeitung	04	CL-TCMT090204	TM	P15 G2	0,3	1,0	1,5	0,10	0,15	0,20	6,10 €
09		04	CL-TCMT090204	TM	P25 G2	0,3	1,0	1,5	0,10	0,15	0,20	6,10 €
11	Feinbearbeitung	02	CL-TCMT110202	TF	P15 G2	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,12	6,80 €
11		02	CL-TCMT110202	TF	P25 G2	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,12	6,80 €
11		02	CL-TCMT110202	TF	P35 G2	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,12	6,80 €
11		04	CL-TCMT110204	TF	P15 G2	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,20	6,80 €
11		04	CL-TCMT110204	TF	P25 G2	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,20	6,80 €
11		04	CL-TCMT110204	TF	P35 G2	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,20	6,80 €
11		08	CL-TCMT110208	TF	P15 G2	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	6,80 €
11		08	CL-TCMT110208	TF	P25 G2	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	6,80 €
11		08	CL-TCMT110208	TF	P35 G2	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	6,80 €
11	mittlere Bearbeitung	02	CL-TCMT110202	TM	P15 G2	0,3	0,6	2,5	0,08	0,10	0,15	6,80 €
11		02	CL-TCMT110202	TM	P35 G2	0,3	0,6	2,5	0,08	0,10	0,15	6,80 €
11		04	CL-TCMT110204	TM	P15 G2	0,3	1,2	2,5	0,08	0,15	0,23	6,80 €
11		04	CL-TCMT110204	TM	P35 G2	0,3	1,2	2,5	0,08	0,15	0,23	6,80 €
11		08	CL-TCMT110208	TM	P15 G2	0,5	1,5	2,5	0,15	0,20	0,30	6,80 €
11	08	CL-TCMT110208	TM	P35 G2	0,5	1,5	2,5	0,15	0,20	0,30	6,80 €	

Schnittwerte siehe Seite 165

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	
16	Feinbearbeitung	04	CL-TCMT16T304	TF	P15 G2	0,3	0,5	2,5	0,08	0,15	0,23	8,10 €
16		04	CL-TCMT16T304	TF	P25 G2	0,3	0,5	2,5	0,08	0,15	0,23	8,10 €
16		04	CL-TCMT16T304	TF	P35 G2	0,3	0,5	2,5	0,08	0,15	0,23	8,10 €
16		08	CL-TCMT16T308	TF	P15 G2	0,5	0,8	2,5	0,10	0,15	0,30	8,10 €
16		08	CL-TCMT16T308	TF	P25 G2	0,5	0,8	2,5	0,10	0,15	0,30	8,10 €
16		08	CL-TCMT16T308	TF	P35 G2	0,5	0,8	2,5	0,10	0,15	0,30	8,10 €
16	mittlere Bearbeitung	04	CL-TCMT16T304	TM	P15 G2	0,5	1,5	4	0,15	0,25	0,30	8,10 €
16		04	CL-TCMT16T304	TM	P35 G2	0,5	1,5	4	0,15	0,25	0,30	8,10 €
16		08	CL-TCMT16T308	TM	P15 G2	0,5	1,5	4	0,20	0,25	0,35	8,10 €
16		08	CL-TCMT16T308	TM	P35 G2	0,5	1,5	4	0,20	0,25	0,35	8,10 €
16		12	CL-TCMT16T312	TM	P15 G2	1,0	1,5	4	0,25	0,30	0,40	8,10 €
16		12	CL-TCMT16T312	TM	P35 G2	1,0	1,5	4	0,25	0,30	0,40	8,10 €

NEU FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG VBMT 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	
11	Feinbearbeitung	04	CL-VBMT110304	TF	P15 G2	0,2	0,5	1,5	0,08	0,11	0,20	10,50 €
11		04	CL-VBMT110304	TF	P25 G2	0,2	0,5	1,5	0,08	0,11	0,20	10,50 €
11		04	CL-VBMT110304	TF	P35 G2	0,2	0,5	1,5	0,08	0,11	0,20	10,50 €
16		04	CL-VBMT160404	TF	P15 G2	0,2	0,5	2,5	0,08	0,11	0,20	11,00 €
16		04	CL-VBMT160404	TF	P25 G2	0,2	0,5	2,5	0,08	0,11	0,20	11,00 €
16		04	CL-VBMT160404	TF	P35 G2	0,2	0,5	2,5	0,08	0,11	0,20	11,00 €
16		08	CL-VBMT160408	TF	P15 G2	0,4	0,8	2,5	0,10	0,15	0,25	11,00 €
16		08	CL-VBMT160408	TF	P25 G2	0,4	0,8	2,5	0,10	0,15	0,25	11,00 €
16		08	CL-VBMT160408	TF	P35 G2	0,4	0,8	2,5	0,10	0,15	0,25	11,00 €
16	mittlere Bearbeitung	04	CL-VBMT160404	TM	P15 G2	0,2	0,7	2,7	0,10	0,15	0,20	11,00 €
16		04	CL-VBMT160404	TM	P25 G2	0,2	0,7	2,7	0,10	0,15	0,20	11,00 €
16		04	CL-VBMT160404	TM	P35 G2	0,2	0,7	2,7	0,10	0,15	0,20	11,00 €
16		08	CL-VBMT160408	TM	P15 G2	0,5	1,2	2,7	0,12	0,18	0,27	11,00 €
16		08	CL-VBMT160408	TM	P25 G2	0,5	1,2	2,7	0,12	0,18	0,27	11,00 €
16		08	CL-VBMT160408	TM	P35 G2	0,5	1,2	2,7	0,12	0,18	0,27	11,00 €
16		12	CL-VBMT160412	TM	P15 G2	0,8	1,5	2,7	0,15	0,25	0,30	11,00 €
16		12	CL-VBMT160412	TM	P35 G2	0,8	1,5	2,7	0,15	0,25	0,30	11,00 €

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

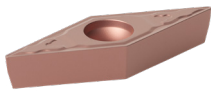
STARTSEITE

NEU FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG VCMT 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	
11	Feinbearbeitung	04	CL-VCMT110304	TF	P15 G2	0,2	0,5	1,5	0,08	0,11	0,20	10,50 €
11		04	CL-VCMT110304	TF	P25 G2	0,2	0,5	1,5	0,08	0,11	0,20	10,50 €
11		04	CL-VCMT110304	TF	P35 G2	0,2	0,5	1,5	0,08	0,11	0,20	10,50 €
11	mittlere Bearbeitung	04	CL-VCMT110304	TM	P15 G2	0,3	0,8	2,5	0,10	0,15	0,23	10,50 €
11		04	CL-VCMT110304	TM	P35 G2	0,5	0,8	2,5	0,10	0,15	0,23	10,50 €
11		08	CL-VCMT110308	TM	P35 G2	0,5	0,8	2,5	0,10	0,20	0,30	10,50 €
16	Feinbearbeitung	04	CL-VCMT160404	TF	P15 G2	0,2	0,5	2,5	0,08	0,12	0,20	11,00 €
16		04	CL-VCMT160404	TF	P25 G2	0,2	0,5	2,5	0,08	0,12	0,20	11,00 €
16		04	CL-VCMT160404	TF	P35 G2	0,2	0,5	2,5	0,08	0,12	0,20	11,00 €
16		08	CL-VCMT160408	TF	P15 G2	0,4	0,8	2,5	0,10	0,15	0,25	11,00 €
16		08	CL-VCMT160408	TF	P25 G2	0,4	0,8	2,5	0,10	0,15	0,25	11,00 €
16		08	CL-VCMT160408	TF	P35 G2	0,4	0,8	2,5	0,10	0,15	0,25	11,00 €
16	mittlere Bearbeitung	04	CL-VCMT160404	TM	P15 G2	0,5	1,0	2,7	0,10	0,15	0,20	11,00 €
16		04	CL-VCMT160404	TM	P35 G2	0,5	1,0	2,7	0,10	0,15	0,20	11,00 €
16		08	CL-VCMT160408	TM	P15 G2	0,8	1,5	2,7	0,12	0,18	0,27	11,00 €
16		08	CL-VCMT160408	TM	P35 G2	0,8	1,5	2,7	0,12	0,18	0,27	11,00 €

Schnittwerte siehe Seite 165

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG CCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **5,60 €**

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	0,2	0,3	1,0	0,05	0,08	0,10	5,60 €
06		0,2	CL-CCMT060202	TF	P15	0,2	0,3	1,2	0,05	0,08	0,10	5,60 €
06		0,2	CL-CCMT060202	TF	P25	0,2	0,3	1,2	0,05	0,08	0,10	5,60 €
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	P05	0,2	0,5	1,2	0,08	0,10	0,15	5,60 €
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	P10C	0,2	0,5	1,2	0,08	0,10	0,15	5,60 €
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	P15	0,2	0,5	1,2	0,08	0,10	0,15	5,60 €
06	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-CCMT060204	TF	P25	0,2	0,5	1,2	0,08	0,10	0,15	5,60 €
06		0,2	CL-CCMT060202	TM	P15	0,2	0,4	1,5	0,06	0,08	0,12	5,60 €
06		0,2	CL-CCMT060202	TM	P25	0,2	0,4	1,5	0,06	0,08	0,12	5,60 €
06		0,4	CL-CCMT060204	TM	P15	0,2	0,6	1,5	0,10	0,12	0,17	5,60 €
06		0,4	CL-CCMT060204	TM	P25	0,2	0,6	1,5	0,10	0,12	0,17	5,60 €
06		0,8	CL-CCMT060208	TM	P25	0,8	1,0	1,5	0,10	0,12	0,17	5,60 €
09	Feinbearbeitung	0,2	CL-CCMT09T302	TF	P10C	0,2	0,3	1,2	0,05	0,08	0,10	6,80 €
09		0,2	CL-CCMT09T302	TF	P15	0,2	0,3	1,2	0,05	0,08	0,10	6,80 €
09		0,2	CL-CCMT09T302	TF	P25	0,2	0,3	1,2	0,05	0,08	0,10	6,80 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TF	P05	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,15	6,80 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TF	P10C	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,15	6,80 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TF	P15	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,15	6,80 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TF	P25	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,15	6,80 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TF	P10C	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	6,80 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TF	P15	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	6,80 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TF	P25	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	6,80 €

Schnittwerte siehe Seite 168

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	
09	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-CCMT09T302	TM	P10C	0,2	0,6	2,0	0,08	0,10	0,15	6,80 €
09		0,2	CL-CCMT09T302	TM	P15	0,2	0,6	2,4	0,08	0,10	0,15	6,80 €
09		0,2	CL-CCMT09T302	TM	P25	0,2	0,6	2,4	0,08	0,10	0,15	6,80 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TM	P10C	0,3	1,0	2,0	0,08	0,15	0,20	6,80 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TM	P15	0,3	1,2	3,0	0,08	0,15	0,23	6,80 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TM	P25	0,3	1,2	3,0	0,08	0,15	0,23	6,80 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TM	P10C	0,5	1,2	2,0	0,10	0,20	0,30	6,80 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TM	P15	0,5	1,2	3,0	0,10	0,20	0,30	6,80 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TM	P25	0,5	1,2	3,0	0,10	0,20	0,30	6,80 €
09	Schruppen	0,4	CL-CCMT09T304	TR	P25	0,8	1,5	4,0	0,10	0,20	0,25	6,80 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TR	P25	1,0	2,0	4,0	0,12	0,25	0,35	6,80 €
12	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-CCMT120404	TM	P10C	0,3	1,5	2,5	0,09	0,18	0,27	8,90 €
12		0,4	CL-CCMT120404	TM	P15	0,3	1,5	3,6	0,09	0,18	0,27	8,90 €
12		0,4	CL-CCMT120404	TM	P25	0,3	1,5	3,6	0,09	0,18	0,27	8,90 €
12		0,8	CL-CCMT120408	TM	P15	0,6	2,0	3,6	0,12	0,24	0,36	8,90 €
12		0,8	CL-CCMT120408	TM	P25	0,6	2,0	3,6	0,12	0,24	0,36	8,90 €
12	Schruppen	0,8	CL-CCMT120408	TR	P25	1,2	2,5	4,5	0,12	0,25	0,35	8,90 €
12		1,2	CL-CCMT120412	TR	P25	1,5	2,5	4,5	0,18	0,30	0,45	8,90 €

Schnittwerte siehe Seite 168

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG DCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



Schnittwerte siehe Seite 168

pro Stück ab **6,30 €**

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	0,2	0,3	1,0	0,05	0,08	0,12	6,30 €
07		0,2	CL-DCMT070202	TF	P15	0,2	0,3	1,0	0,05	0,08	0,12	6,30 €
07		0,2	CL-DCMT070202	TF	P25	0,2	0,3	1,2	0,05	0,08	0,10	6,30 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	P10C	0,2	0,5	1,5	0,08	0,10	0,15	6,30 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	P15	0,2	0,3	1,5	0,08	0,12	0,15	6,30 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	P25	0,2	0,3	1,5	0,08	0,12	0,15	6,30 €
07	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-DCMT070202	TM	P15	0,3	0,6	1,5	0,05	0,10	0,15	6,30 €
07		0,2	CL-DCMT070202	TM	P25	0,3	0,6	1,5	0,05	0,10	0,15	6,30 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TM	P10C	0,3	1,0	1,5	0,06	0,11	0,17	6,30 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TM	P15	0,3	1,0	2,3	0,06	0,11	0,17	6,30 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TM	P25	0,3	1,0	2,3	0,06	0,11	0,17	6,30 €
11	Feinbearbeitung	0,2	CL-DCMT11T302	TF	P10C	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,10	7,60 €
11		0,2	CL-DCMT11T302	TF	P15	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,10	7,60 €
11		0,2	CL-DCMT11T302	TF	P25	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,10	7,60 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	P05	0,2	0,4	1,5	0,08	0,12	0,20	7,60 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	P10C	0,2	0,5	1,5	0,06	0,11	0,23	7,60 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	P15	0,2	0,5	1,5	0,06	0,11	0,23	7,60 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	P25	0,2	0,5	1,5	0,06	0,11	0,23	7,60 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TF	P05	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	7,60 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TF	P10C	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	7,60 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TF	P15	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	7,60 €
11	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-DCMT11T302	TM	P10C	0,3	0,6	1,5	0,08	0,10	0,15	7,60 €
11		0,2	CL-DCMT11T302	TM	P15	0,3	0,6	1,5	0,08	0,10	0,15	7,60 €
11		0,2	CL-DCMT11T302	TM	P25	0,3	0,6	1,5	0,08	0,10	0,15	7,60 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TM	P10C	0,3	1,0	2,0	0,08	0,15	0,23	7,60 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TM	P15	0,3	1,2	3,0	0,08	0,15	0,23	7,60 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TM	P25	0,3	1,2	3,0	0,08	0,15	0,23	7,60 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TM	P15	0,3	1,2	3,0	0,10	0,20	0,30	7,60 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TM	P25	0,3	1,2	3,0	0,10	0,20	0,30	7,60 €
11	Schruppen	0,8	CL-DCMT11T308	TR	P25	1,0	2,0	3,5	0,12	0,25	0,35	7,60 €

Schnittwerte siehe Seite 168

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG TCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück



P	M	K
N	S	H

pro Stück ab **5,60 €**

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	0,3	1,2	2,3	0,06	0,11	0,17	5,60 €
09		0,4	CL-TCMT090204	TM	P25	0,3	1,2	2,3	0,06	0,11	0,17	5,60 €
11	Feinbearbeitung	0,2	CL-TCMT110202	TF	P10C	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,12	6,30 €
11		0,4	CL-TCMT110204	TF	P10C	0,2	0,5	1,5	0,06	0,11	0,20	6,30 €
11	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-TCMT110202	TM	P25	0,3	1,2	2,5	0,06	0,10	0,15	6,30 €
11		0,4	CL-TCMT110204	TM	P15	0,3	1,2	3,0	0,10	0,15	0,22	6,30 €
11		0,4	CL-TCMT110204	TM	P25	0,5	1,5	2,5	0,10	0,15	0,22	6,30 €
11		0,8	CL-TCMT110208	TM	P25	0,8	1,5	3,0	0,12	0,18	0,25	6,30 €
11	Schruppen	0,4	CL-TCMT110204	TR	P25	0,6	1,5	3,0	0,12	0,22	0,30	6,30 €
16	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-TCMT16T304	TM	P10C	0,5	1,5	2,0	0,08	0,15	0,23	7,60 €
16		0,4	CL-TCMT16T304	TM	P15	0,5	1,5	3,0	0,08	0,15	0,23	7,60 €
16		0,4	CL-TCMT16T304	TM	P25	0,5	1,5	3,0	0,08	0,15	0,23	7,60 €
16		0,8	CL-TCMT16T308	TM	P15	0,8	1,5	3,0	0,12	0,18	0,25	7,60 €
16		0,8	CL-TCMT16T308	TM	P25	0,5	1,5	3,0	0,10	0,20	0,30	7,60 €
16	Schruppen	0,8	CL-TCMT16T308	TR	P25	1,0	2,0	4,0	0,12	0,25	0,35	7,60 €

FAVORITEN FÜR DIE STAHLBEARBEITUNG VBMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück



P	M	K
N	S	H

pro Stück ab **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	Feinbearbeitung	0,4	CL-VBMT110304	TF	P15	0,2	0,5	1,5	0,06	0,11	0,20	9,70 €
11		0,4	CL-VBMT110304	TF	P25	0,2	0,5	1,5	0,06	0,11	0,20	9,70 €
11		0,4	CL-VBMT110304	TF	P10C	0,2	0,5	1,5	0,06	0,11	0,20	9,70 €
16		0,4	CL-VBMT160404	TF	P05	0,2	0,5	1,5	0,06	0,11	0,20	10,50 €
16		0,4	CL-VBMT160404	TF	P10C	0,2	0,5	1,5	0,06	0,11	0,20	10,50 €
16	Feinbearbeitung	0,4	CL-VBMT160404	TF	P15	0,2	0,5	1,5	0,06	0,11	0,20	10,50 €
16		0,4	CL-VBMT160404	TF	P25	0,2	0,5	1,5	0,06	0,11	0,20	10,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TF	P05	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	10,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TF	P10C	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	10,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TF	P15	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	10,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TF	P25	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	10,50 €
16	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-VBMT160404	TM	P10C	0,5	1,0	2,0	0,07	0,15	0,22	10,50 €
16		0,4	CL-VBMT160404	TM	P15	0,2	0,7	2,7	0,07	0,14	0,20	10,50 €
16		0,4	CL-VBMT160404	TM	P25	0,2	0,7	2,7	0,07	0,14	0,20	10,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TM	P15	0,5	1,2	2,7	0,09	0,18	0,27	10,50 €
16	mittlere Bearbeitung	0,8	CL-VBMT160408	TM	P25	0,5	1,2	2,7	0,09	0,18	0,27	10,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TM	P25	0,5	1,2	2,7	0,09	0,18	0,27	10,50 €
16	Schruppen	0,8	CL-VBMT160408	TR	P25	1,0	1,8	3,5	0,12	0,25	0,30	10,50 €

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 **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	P10C	0,2	0,5	1,5	0,08	0,13	0,20	9,70 €
11		0,4	CL-VCMT110304	TM	P15	0,3	0,8	2,5	0,10	0,15	0,25	9,70 €
11		0,4	CL-VCMT110304	TM	P25	0,3	0,8	2,5	0,10	0,15	0,25	9,70 €
16		0,4	CL-VCMT160404	TM	P10C	0,2	0,5	1,5	0,08	0,13	0,20	10,50 €
16		0,4	CL-VCMT160404	TM	P15	0,5	1,0	2,5	0,10	0,15	0,22	10,50 €
16		0,4	CL-VCMT160404	TM	P25	0,5	1,0	2,5	0,10	0,15	0,22	10,50 €
16		0,8	CL-VCMT160408	TM	P15	0,8	1,5	2,5	0,12	0,18	0,25	10,50 €
16		0,8	CL-VCMT160408	TM	P25	0,8	1,5	2,5	0,12	0,18	0,25	10,50 €
16	Schruppen	0,8	CL-VCMT160408	TR	P25	1,0	1,8	3,5	0,12	0,25	0,30	10,50 €

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 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	
06	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-CCGT060202	TM	PM25	0,2	0,4	1,5	0,06	0,08	0,12	8,20 €
06		0,4	CL-CCGT060204	TM	PM25	0,2	0,6	1,5	0,10	0,12	0,17	8,20 €
09		0,2	CL-CCGT09T302	TM	PM25	0,2	0,6	2,4	0,08	0,10	0,15	9,70 €
09		0,4	CL-CCGT09T304	TM	PM25	0,3	1,2	3,0	0,10	0,12	0,17	9,70 €
09		0,8	CL-CCGT09T308	TM	PM25	0,5	1,2	2,4	0,10	0,20	0,30	9,70 €
12		0,8	CL-CCGT120408	TM	PM25	0,5	1,5	4,0	0,10	0,25	0,40	10,50 €

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 **8,20 €**

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	0,1	CL-DCGT11T301	MTF*	PM15	0,1	0,3	1,0	0,01	0,04	0,06	11,00 €
11		0,1	CL-DCGT11T301	MTF*	PM25 G2	0,1	0,3	1,0	0,01	0,04	0,06	11,00 €
11		0,1	CL-DCGT11T301	MTF*	P20	0,1	0,3	1,0	0,01	0,04	0,06	11,00 €
11		0,2	CL-DCGT11T302	MTF*	PM15	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,12	11,00 €
11		0,2	CL-DCGT11T302	MTF*	PM25 G2	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,12	11,00 €
11		0,2	CL-DCGT11T302	MTF*	P20	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,12	11,00 €
11		0,4	CL-DCGT11T304	MTF*	PM15	0,3	0,8	3,0	0,08	0,12	0,20	11,00 €
11		0,4	CL-DCGT11T304	MTF*	PM25 G2	0,3	0,8	3,0	0,08	0,12	0,20	11,00 €
11	0,4	CL-DCGT11T304	MTF*	P20	0,3	0,8	3,0	0,08	0,12	0,20	11,00 €	
07	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-DCGT070202	TM	PM25	0,3	0,6	1,5	0,05	0,10	0,15	8,20 €
07		0,4	CL-DCGT070204	TM	PM25	0,3	1,0	2,3	0,06	0,11	0,17	8,20 €
07		0,8	CL-DCGT070208	TM	PM25	0,5	1,2	2,3	0,10	0,20	0,30	8,20 €
11		0,2	CL-DCGT11T302	TM	PM25	0,3	0,6	1,5	0,08	0,10	0,15	9,70 €
11		0,4	CL-DCGT11T304	TM	PM25	0,3	1,2	3,0	0,08	0,15	0,23	9,70 €
11	0,8	CL-DCGT11T308	TM	PM25	0,5	1,2	3,0	0,10	0,20	0,30	9,70 €	

Schnittwerte siehe Seite 171

PRÄZISIONSGESCHLIFFENE GENAUIGKEITS-WENDESCHNEIDPLATTEN VCGT **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	
11	Feinbearbeitung	0,1	CL-VCGT110301	MTF*	PM15	0,1	0,3	1,0	0,01	0,04	0,06	12,00 €
11		0,1	CL-VCGT110301	MTF*	PM25 G2	0,1	0,3	1,0	0,01	0,04	0,06	12,00 €
11		0,1	CL-VCGT110301	MTF*	P20	0,1	0,3	1,0	0,01	0,04	0,06	12,00 €
11		0,2	CL-VCGT110302	MTF*	PM15	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,12	12,00 €
11		0,2	CL-VCGT110302	MTF*	PM25 G2	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,12	12,00 €
11		0,2	CL-VCGT110302	MTF*	P20	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,12	12,00 €
11		0,4	CL-VCGT110304	MTF*	PM15	0,3	0,8	3,0	0,08	0,12	0,20	12,00 €
11		0,4	CL-VCGT110304	MTF*	PM25 G2	0,3	0,8	3,0	0,08	0,12	0,20	12,00 €
11	0,4	CL-VCGT110304	MTF*	P20	0,3	0,8	3,0	0,08	0,12	0,20	12,00 €	
11	0,4	CL-VCGT110304	TM	PM25	0,3	0,8	2,5	0,10	0,15	0,25	10,50 €	
16	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-VCGT160404	TM	PM25	0,5	1,0	2,5	0,10	0,15	0,22	12,00 €

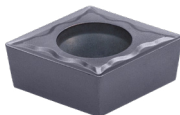
Schnittwerte siehe Seite 171

FAVORITEN FÜR DIE STAHL- UND ROSTFREIBEARBEITUNG CCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **5,60 €**

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	0,2	0,3	1,0	0,05	0,08	0,12	5,60 €
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	PM25	0,2	0,4	1,2	0,08	0,12	0,15	5,60 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TF	PM25	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,15	6,80 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TF	PM25	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	6,80 €
09	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-CCMT09T304	TM	PM25	0,3	1,0	2,4	0,10	0,15	0,20	6,80 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TM	PM25	0,5	1,2	3,0	0,10	0,20	0,30	6,80 €

Schnittwerte siehe Seite 171

STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE STAHL- UND ROSTFREIBEARBEITUNG DCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,30 €**

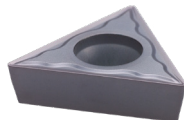
Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
07	Feinbearbeitung	0,2	CL-DCMT070202	TF	PM25	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,12	6,30 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	PM25	0,2	0,4	1,5	0,08	0,12	0,20	6,30 €
07	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-DCMT070204	TM	PM25	0,3	1,0	2,3	0,06	0,11	0,17	6,30 €
11	Feinbearbeitung	0,2	CL-DCMT11T302	TF	PM25	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,10	7,60 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	PM25	0,2	0,4	1,5	0,08	0,12	0,20	7,60 €
11	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-DCMT11T304	TM	PM25	0,3	1,0	3,0	0,10	0,15	0,23	7,60 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TM	PM25	0,5	1,2	3,0	0,10	0,20	0,30	7,60 €

FAVORITEN FÜR DIE STAHL- UND ROSTFREIBEARBEITUNG TCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,30 €**

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	0,3	1,2	3,0	0,10	0,15	0,22	6,30 €
16		0,4	CL-TCMT16T304	TM	PM25	0,5	1,5	3,0	0,08	0,15	0,23	7,60 €
16		0,8	CL-TCMT16T308	TM	PM25	0,5	1,5	3,0	0,10	0,20	0,30	7,60 €

FAVORITEN FÜR DIE STAHL- UND ROSTFREIBEARBEITUNG VBMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **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	Feinbearbeitung	0,4	CL-VBMT110304	TF	PM25	0,2	0,5	1,5	0,06	0,11	0,20	9,70 €
16		0,4	CL-VBMT160404	TF	PM25	0,2	0,5	1,5	0,06	0,11	0,20	10,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TF	PM25	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	10,50 €
16	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-VBMT160404	TM	PM25	0,5	1,0	2,5	0,10	0,15	0,22	10,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TM	PM25	0,8	1,5	3,0	0,12	0,18	0,25	10,50 €

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

STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE ROSTFREIBEARBEITUNG CCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **5,60 €**

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	0,2	0,3	1,0	0,05	0,08	0,12	5,60 €	
06		0,2	CL-CCMT060202	TF	M25	0,2	0,3	1,0	0,05	0,08	0,12	5,60 €	
06		0,2	CL-CCMT060202	TF	M30	0,2	0,3	1,0	0,05	0,08	0,12	5,60 €	
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	M15	0,2	0,4	1,2	0,08	0,12	0,15	5,60 €	
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	M25	0,2	0,4	1,2	0,08	0,12	0,15	5,60 €	
06		0,4	CL-CCMT060204	TF	M30	0,2	0,4	1,2	0,08	0,12	0,15	5,60 €	
06	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-CCMT060202	TM	M25	0,2	0,4	1,5	0,08	0,10	0,15	5,60 €	
06		0,4	CL-CCMT060204	TM	M25	0,2	0,4	1,5	0,10	0,12	0,17	5,60 €	
06		0,4	CL-CCMT060204	TM	M30	0,2	0,4	1,5	0,10	0,12	0,17	5,60 €	
06		0,8	CL-CCMT060208	TM	M25	0,8	1,0	1,5	0,10	0,12	0,17	5,60 €	
06		0,8	CL-CCMT060208	TM	M30	0,5	1,0	1,5	0,10	0,12	0,17	5,60 €	
09		Feinbearbeitung	0,2	CL-CCMT09T302	TF	M25	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,12	6,80 €
09	0,2		CL-CCMT09T302	TF	M15	0,2	0,3	1,2	0,05	0,08	0,10	6,80 €	
09	0,2		CL-CCMT09T302	TF	M30	0,2	0,3	1,2	0,05	0,08	0,10	6,80 €	
09	0,4		CL-CCMT09T304	TF	M15	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,15	6,80 €	
09	0,4		CL-CCMT09T304	TF	M25	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,15	6,80 €	
09	0,8		CL-CCMT09T308	TF	M15	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	6,80 €	
09	0,8		CL-CCMT09T308	TF	M25	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	6,80 €	
09	0,8		CL-CCMT09T308	TF	M30	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	6,80 €	
09	mittlere Bearbeitung		0,2	CL-CCMT09T302	TM	M25	0,2	1,0	2,4	0,06	0,08	0,12	6,80 €
09			0,4	CL-CCMT09T304	TM	M25	0,3	1,0	2,4	0,10	0,15	0,20	6,80 €
09		0,4	CL-CCMT09T304	TM	M30	0,3	1,0	2,4	0,10	0,15	0,20	6,80 €	
09		0,8	CL-CCMT09T308	TM	M25	0,5	1,2	2,4	0,10	0,20	0,30	6,80 €	
12		0,4	CL-CCMT120404	TM	M25	0,3	1,5	3,6	0,09	0,18	0,27	8,90 €	
12		0,8	CL-CCMT120408	TM	M25	0,6	1,5	3,0	0,12	0,24	0,36	8,90 €	

Schnittwerte siehe Seite 174

FAVORITEN FÜR DIE ROSTFREIBEARBEITUNG DCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,30 €**

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	0,2	0,3	1,0	0,05	0,08	0,12	6,30 €
07		0,2	CL-DCMT070202	TF	M25	0,2	0,3	1,0	0,05	0,08	0,12	6,30 €
07		0,2	CL-DCMT070202	TF	M30	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,12	6,30 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	M15	0,2	0,4	1,5	0,08	0,12	0,20	6,30 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	M25	0,3	0,5	1,5	0,08	0,12	0,15	6,30 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TF	M30	0,2	0,4	1,5	0,08	0,12	0,20	6,30 €
07	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-DCMT070202	TM	M25	0,2	0,4	1,5	0,08	0,10	0,15	6,30 €
07		0,4	CL-DCMT070204	TM	M25	0,3	0,8	2,0	0,10	0,12	0,17	6,30 €
07		0,8	CL-DCMT070208	TM	M25	0,5	1,2	2,3	0,10	0,20	0,30	6,30 €
11	Feinbearbeitung	0,2	CL-DCMT11T302	TF	M15	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,12	7,60 €
11		0,2	CL-DCMT11T302	TF	M25	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,12	7,60 €
11		0,2	CL-DCMT11T302	TF	M30	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,10	7,60 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	M15	0,2	0,4	1,5	0,08	0,12	0,20	7,60 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	M25	0,2	0,4	1,5	0,08	0,12	0,20	7,60 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TF	M30	0,2	0,4	1,5	0,08	0,12	0,20	7,60 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TF	M15	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	7,60 €

Schnittwerte siehe Seite 174

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	
11	Feinbearbeitung	0,8	CL-DCMT11T308	TF	M25	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	7,60 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TF	M30	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	7,60 €
11	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-DCMT11T304	TM	M25	0,3	1,0	3,0	0,10	0,15	0,23	7,60 €
11		0,4	CL-DCMT11T304	TM	M30	0,3	1,0	3,0	0,10	0,15	0,23	7,60 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TM	M25	0,5	1,2	3,0	0,10	0,20	0,30	7,60 €

Schnittwerte siehe Seite 174

FAVORITEN FÜR DIE ROSTFREIBEARBEITUNG TCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



Schnittwerte siehe Seite 174

pro Stück ab **5,60 €**

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	0,2	1,0	2,3	0,10	0,12	0,17	5,60 €
11	Feinbearbeitung	0,2	CL-TCMT110202	TF	M15	0,2	0,3	1,5	0,05	0,08	0,12	6,30 €
11		0,4	CL-TCMT110204	TF	M15	0,2	0,5	1,5	0,06	0,11	0,20	6,30 €
11	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-TCMT110204	TM	M25	0,3	1,2	3,0	0,10	0,15	0,22	6,30 €
11		0,8	CL-TCMT110208	TM	M25	0,5	1,5	3,0	0,12	0,18	0,25	6,30 €
16		0,4	CL-TCMT16T304	TM	M25	0,3	1,5	3,0	0,10	0,15	0,23	7,60 €
16		0,4	CL-TCMT16T304	TM	M30	0,5	1,5	3,0	0,08	0,15	0,23	7,60 €
16		0,8	CL-TCMT16T308	TM	M25	0,5	1,5	3,0	0,10	0,20	0,30	7,60 €

Schnittwerte siehe Seite 174

FAVORITEN FÜR DIE ROSTFREIBEARBEITUNG VBMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **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	Feinbearbeitung	0,4	CL-VBMT110304	TF	M15	0,2	0,5	1,5	0,06	0,11	0,20	9,70 €
11		0,4	CL-VBMT110304	TF	M25	0,2	0,5	1,5	0,06	0,11	0,20	9,70 €
11		0,4	CL-VBMT110304	TF	M30	0,2	0,5	1,5	0,06	0,11	0,20	9,70 €
16	Feinbearbeitung	0,4	CL-VBMT160404	TF	M15	0,2	0,5	1,5	0,06	0,11	0,20	10,50 €
16		0,4	CL-VBMT160404	TF	M25	0,2	0,4	1,5	0,08	0,12	0,20	10,50 €
16		0,4	CL-VBMT160404	TF	M30	0,2	0,5	1,5	0,06	0,11	0,20	10,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TF	M15	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	10,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TF	M25	0,5	0,8	1,5	0,10	0,15	0,30	10,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TF	M30	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	10,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TF	M30	0,4	0,8	1,5	0,10	0,15	0,25	10,50 €
16	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-VBMT160404	TM	M25	0,2	1,5	2,7	0,07	0,14	0,20	10,50 €
16		0,8	CL-VBMT160408	TM	M25	0,5	1,5	2,5	0,09	0,18	0,27	10,50 €

Schnittwerte siehe Seite 174

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	0,3	1,0	2,5	0,10	0,15	0,25	9,70 €

Schnittwerte siehe Seite 174

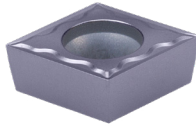
STARTSEITE

PRÄZISIONSGESCHLIFFENE GENAUIGKEITS-WENDESCHNEIDPLATTEN CCGT

Generation 2

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	
09	mittlere Bearbeitung	0,2	CL-CCGT09T302	TM	M15	0,2	0,6	2,4	0,08	0,12	0,15	9,70 €
09		0,2	CL-CCGT09T302	TM	M30	0,2	0,6	2,4	0,08	0,12	0,15	9,70 €
09		0,8	CL-CCGT09T308	TM	M30	0,5	1,2	2,4	0,10	0,20	0,30	9,70 €

PRÄZISIONSGESCHLIFFENE GENAUIGKEITS-WENDESCHNEIDPLATTEN DCGT

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **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	
07	mittlere Bearbeitung	0,4	CL-DCGT070204	TM	M30	0,3	1,0	2,3	0,06	0,11	0,17	8,20 €

PRÄZISIONSGESCHLIFFENE GENAUIGKEITS-WENDESCHNEIDPLATTEN VCGT

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **12,00 €**

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	0,5	1,0	2,5	0,10	0,15	0,25	12,00 €

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

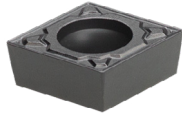
STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE GUSSBEARBEITUNG CCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,80 €**

Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
09	Schruppen	0,4	CL-CCMT09T304	TR	K15	0,3	1,0	3,0	0,10	0,15	0,25	6,80 €
09		0,8	CL-CCMT09T308	TR	K15	0,6	1,5	3,0	0,12	0,22	0,35	6,80 €
12		0,8	CL-CCMT120408	TR	K15	0,6	1,5	4,0	0,12	0,22	0,35	8,90 €
12		12	CL-CCMT120412	TR	K15	1,0	1,5	4,0	0,15	0,25	0,50	8,90 €

FAVORITEN FÜR DIE GUSSBEARBEITUNG DCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück **7,60 €**

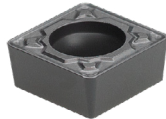
Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
11	Schruppen	0,4	CL-DCMT11T304	TR	K15	0,3	1,0	3,0	0,10	0,15	0,25	7,60 €
11		0,8	CL-DCMT11T308	TR	K15	0,6	1,5	3,0	0,12	0,22	0,35	7,60 €

FAVORITEN FÜR DIE GUSSBEARBEITUNG SCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,80 €**

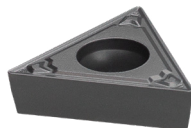
Größe	Bearbeitung	Radius mm	Bestellnummer			Zustellung a _p [mm]			Vorschub f _n [mm]			Preis/Stk.
			Bezeichnung	Geom.	Sorte	min	empf.	max	min	empf.	max	
09	Schruppen	0,8	CL-SCMT09T308	TR	K15	0,6	1,5	3,0	0,12	0,22	0,35	6,80 €
12		0,8	CL-SCMT120408	TR	K15	0,6	1,5	4,0	0,12	0,22	0,35	8,90 €

FAVORITEN FÜR DIE GUSSBEARBEITUNG TCMT

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **6,30 €**

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	0,3	1,0	2,5	0,10	0,15	0,25	6,30 €
16		0,4	CL-TCMT16T304	TR	K15	0,3	1,0	3,0	0,10	0,15	0,25	7,60 €
16		0,8	CL-TCMT16T308	TR	K15	0,6	1,5	4,0	0,12	0,22	0,35	7,60 €

Schnittwerte – **COBRAMODUS**

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

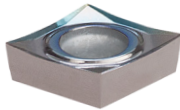
STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE ALUMINIUMBearbeitung CCGX 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	
06	Aluminiumbearbeitung	0,2	CL-CCGX060202	AL	N15 PVD G2	0,2	1,0	3,0	0,05	0,10	0,15	10,50 €
06		0,4	CL-CCGX060204	AL	N15 PVD G2	0,4	1,0	3,0	0,10	0,12	0,15	10,50 €
06		0,8	CL-CCGX060208	AL	N15 PVD G2	0,5	1,0	3,0	0,12	0,18	0,25	10,50 €
09		0,2	CL-CCGX09T302	AL	N15 PVD G2	0,2	1,2	3,5	0,05	0,10	0,15	11,00 €
09		0,4	CL-CCGX09T304	AL	N15 PVD G2	0,4	1,2	3,5	0,10	0,20	0,30	11,00 €
09		0,8	CL-CCGX09T308	AL	N15 PVD G2	0,5	1,2	3,5	0,15	0,30	0,60	11,00 €
12		0,2	CL-CCGX120402	AL	N15 PVD G2	0,2	2,5	4,9	0,05	0,10	0,15	12,00 €
12		0,4	CL-CCGX120404	AL	N15 PVD G2	0,4	2,5	4,9	0,10	0,20	0,30	12,00 €
12		0,8	CL-CCGX120408	AL	N15 PVD G2	0,5	2,5	4,9	0,15	0,30	0,60	12,00 €

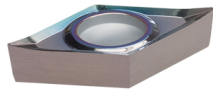
Schnittwerte siehe Seite 178

FAVORITEN FÜR DIE ALUMINIUMBearbeitung DCGX 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	
07	Aluminiumbearbeitung	0,2	CL-DCGX070202	AL	N15 PVD G2	0,2	1,0	2,8	0,05	0,10	0,15	10,50 €
07		0,4	CL-DCGX070204	AL	N15 PVD G2	0,4	1,2	2,8	0,10	0,20	0,30	10,50 €
07		0,8	CL-DCGX070208	AL	N15 PVD G2	0,5	2,0	2,8	0,15	0,30	0,60	10,50 €
11		0,2	CL-DCGX11T302	AL	N15 PVD G2	0,2	1,0	3,9	0,05	0,10	0,15	12,00 €
11		0,4	CL-DCGX11T304	AL	N15 PVD G2	0,4	1,2	3,9	0,10	0,20	0,30	12,00 €
11		0,8	CL-DCGX11T308	AL	N15 PVD G2	0,5	2,5	3,9	0,15	0,30	0,60	12,00 €

Schnittwerte siehe Seite 178

FAVORITEN FÜR DIE ALUMINIUMBearbeitung TCGX G2

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **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	
09	Aluminiumbearbeitung	0,4	CL-TCGX090204	AL	N15 PVD G2	0,4	1,2	3,9	0,10	0,20	0,30	9,70 €
11		0,2	CL-TCGX110202	AL	N15 PVD G2	0,2	1,0	3,9	0,05	0,10	0,15	10,50 €
11		0,4	CL-TCGX110204	AL	N15 PVD G2	0,4	1,2	3,9	0,10	0,20	0,30	10,50 €
11		0,8	CL-TCGX110208	AL	N15 PVD G2	0,5	2,5	3,9	0,15	0,30	0,60	10,50 €
16		0,2	CL-TCGX16T302	AL	N15 PVD G2	0,2	1,0	4,9	0,05	0,10	0,15	12,50 €
16		0,4	CL-TCGX16T304	AL	N15 PVD G2	0,4	2,5	4,9	0,10	0,20	0,30	12,50 €
16		0,8	CL-TCGX16T308	AL	N15 PVD G2	0,5	2,5	4,9	0,15	0,30	0,60	12,50 €

Schnittwerte siehe Seite 178

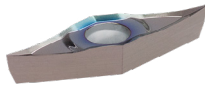
STARTSEITE

FAVORITEN FÜR DIE ALUMINIUMBEARBEITUNG VCGX G2

Generation 2

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



pro Stück ab **12,50 €**

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	0,2	1,0	2,1	0,05	0,10	0,15	12,50 €
11		0,4	CL-VCGX110304	AL	N15 PVD G2	0,4	1,2	2,1	0,10	0,20	0,30	12,50 €
11		0,8	CL-VCGX110308	AL	N15 PVD G2	0,4	1,2	2,1	0,15	0,30	0,60	12,50 €
16		0,2	CL-VCGX160402	AL	N15 PVD G2	0,5	2,5	3,5	0,05	0,10	0,15	14,00 €
16		0,4	CL-VCGX160404	AL	N15 PVD G2	0,2	2,5	3,5	0,10	0,20	0,30	14,00 €
16		0,8	CL-VCGX160408	AL	N15 PVD G2	0,5	2,5	3,5	0,15	0,30	0,60	14,00 €
16		1,2	CL-VCGX160412	AL	N15 PVD G2	0,5	2,5	3,5	0,15	0,40	0,60	14,00 €

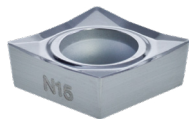
Schnittwerte siehe Seite 178

FAVORITEN FÜR DIE ALUMINIUMBEARBEITUNG CCGX

Generation 1

Inhalt: 10 Stück

P	M	K
N	S	H



Schnittwerte siehe Seite 178

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	
06	Aluminiumbearbeitung	0,2	CL-CCGX060202	AL	N15	0,2	1,0	3,0	0,05	0,10	0,15	8,20 €
06		0,4	CL-CCGX060204	AL	N15	0,3	1,0	3,0	0,10	0,20	0,30	8,20 €
06		0,8	CL-CCGX060208	AL	N15	0,4	1,2	2,8	0,10	0,20	0,30	8,20 €
09		0,2	CL-CCGX09T302	AL	N15	0,2	1,2	3,5	0,05	0,10	0,15	8,90 €
09		0,4	CL-CCGX09T304	AL	N15	0,4	1,2	3,5	0,10	0,20	0,30	8,90 €
09		0,8	CL-CCGX09T308	AL	N15	0,5	1,2	3,5	0,15	0,30	0,60	8,90 €
12		0,4	CL-CCGX120404	AL	N15	0,4	2,5	4,9	0,10	0,20	0,30	9,70 €
12		0,8	CL-CCGX120408	AL	N15	0,5	2,5	4,9	0,15	0,30	0,60	9,70 €

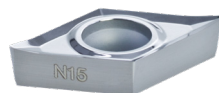
Schnittwerte siehe Seite 178

FAVORITEN FÜR DIE ALUMINIUMBEARBEITUNG DCGX

Generation 1

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	
07	Aluminiumbearbeitung	0,2	CL-DCGX070202	AL	N15	0,2	1,0	2,8	0,05	0,10	0,15	8,20 €
07		0,4	CL-DCGX070204	AL	N15	0,4	1,2	2,8	0,10	0,20	0,30	8,20 €
07		0,8	CL-DCGX070208	AL	N15	0,4	1,2	2,8	0,10	0,20	0,30	8,20 €
11		0,2	CL-DCGX11T302	AL	N15	0,2	1,0	3,9	0,05	0,10	0,15	9,70 €
11		0,4	CL-DCGX11T304	AL	N15	0,4	1,2	3,9	0,10	0,20	0,30	9,70 €
11		0,8	CL-DCGX11T308	AL	N15	0,5	2,5	3,9	0,15	0,30	0,60	9,70 €

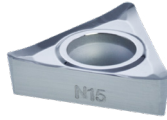
Schnittwerte siehe Seite 178

FAVORITEN FÜR DIE ALUMINIUMBEARBEITUNG TCGX

Generation 1

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	
11	Aluminiumbearbeitung	0,2	CL-TCGX110202	AL	N15	0,2	1,0	3,9	0,05	0,10	0,15	8,20 €
11		0,4	CL-TCGX110204	AL	N15	0,4	1,2	3,5	0,10	0,20	0,30	8,20 €
11		0,8	CL-TCGX110208	AL	N15	0,5	2,5	3,9	0,15	0,30	0,60	8,20 €
16		0,4	CL-TCGX16T304	AL	N15	0,4	2,5	4,9	0,10	0,20	0,30	9,70 €
16		0,8	CL-TCGX16T308	AL	N15	0,5	2,5	4,9	0,15	0,30	0,60	9,70 €

FAVORITEN FÜR DIE ALUMINIUMBEARBEITUNG VCGX

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	Aluminiumbearbeitung	0,2	CL-VCGX110302	AL	N15	0,2	1,0	2,1	0,05	0,10	0,15	10,50 €
11		0,4	CL-VCGX110304	AL	N15	0,4	1,2	2,1	0,10	0,20	0,30	10,50 €
11		0,8	CL-VCGX110308	AL	N15	0,5	1,5	3,0	0,15	0,25	0,30	10,50 €
16		0,2	CL-VCGX160402	AL	N15	0,2	1,0	2,1	0,05	0,10	0,15	12,00 €
16		0,4	CL-VCGX160404	AL	N15	0,4	2,5	3,5	0,10	0,20	0,30	12,00 €
16		0,8	CL-VCGX160408	AL	N15	0,5	2,5	3,5	0,15	0,30	0,60	12,00 €
16		1,2	CL-VCGX160412	AL	N15	0,5	1,5	5,0	0,15	0,40	0,80	12,00 €

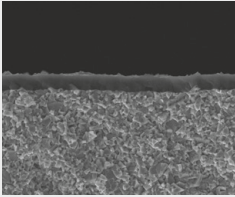
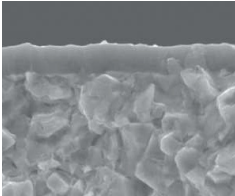
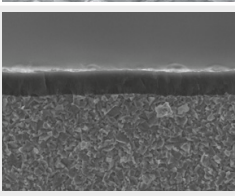
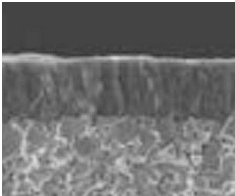
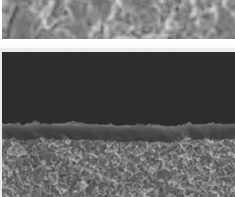
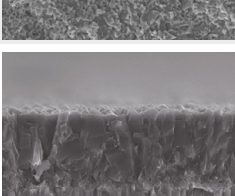
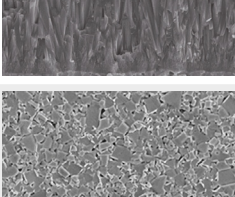
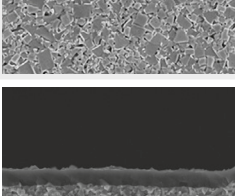
Schnittwerte – COBRAMODUS

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

STARTSEITE

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"> Feinschichten 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"> Vorschichten Fertigschichten 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"> Vorschichten 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>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-/Fertigschichten 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 Fertigschichten 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"> Vorschichten Fertigschichten 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 Schrubbearbeitung</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	<p>TR Schruppen</p>	<p>TM Mittel</p>	<p>TF Schlichten</p>	<p>AL Aluminium</p>

DREHHALTER FÜR PLATTENTYP CC...

für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

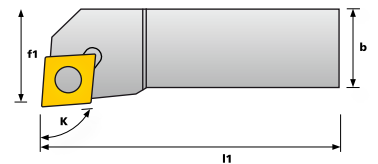
Inhalt: 1 Stück



ab **74,00 €**



Ersatzteile auf Seite 188 / 189

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
CC... 09 	rechts	CL-SCLCR 1616 H09	16	16	100	20	95°	74,00 €
	links	CL-SCLCL 1616 H09	16	16	100	20	95°	74,00 €
	rechts	CL-SCLCR 2020 K09	20	20	125	25	95°	80,00 €
	links	CL-SCLCL 2020 K09	20	20	125	25	95°	80,00 €
CC... 12 	rechts	CL-SCLCR 2020 K12	20	20	125	25	95°	80,00 €
	links	CL-SCLCL 2020 K12	20	20	125	25	95°	80,00 €
	rechts	CL-SCLCR 2525 M12	25	25	150	32	95°	86,00 €
	links	CL-SCLCL 2525 M12	25	25	150	32	95°	86,00 €

DREHHALTER FÜR PLATTENTYP DC...

für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

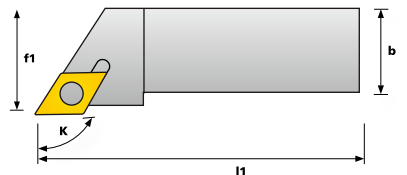
Inhalt: 1 Stück

ab **74,00 €**



Ersatzteile auf Seite 188 / 189

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
DC... 07 	rechts	CL-SDJCR 1212 K07	12	12	125	16	93°	74,00 €
	links	CL-SDJCL 1212 K07	12	12	125	16	93°	74,00 €
	rechts	CL-SDJCR 1616 H07	16	16	100	20	93°	74,00 €
	links	CL-SDJCL 1616 H07	16	16	100	20	93°	74,00 €
	rechts	CL-SDJCR 2020 K07	20	20	125	25	93°	80,00 €
	links	CL-SDJCL 2020 K07	20	20	125	25	93°	80,00 €
DC... 11 	rechts	CL-SDJCR 1212 J11	12	12	110	16	93°	74,00 €
	links	CL-SDJCL 1212 J11	12	12	110	16	93°	74,00 €
	rechts	CL-SDJCR 1616 H11	16	16	100	20	93°	74,00 €
	links	CL-SDJCL 1616 H11	16	16	100	20	93°	74,00 €
	rechts	CL-SDJCR 2020 K11	20	20	125	25	93°	80,00 €
	links	CL-SDJCL 2020 K11	20	20	125	25	93°	80,00 €
	rechts	CL-SDJCR 2525 M11	25	25	150	32	93°	86,00 €
	links	CL-SDJCL 2525 M11	25	25	150	32	93°	86,00 €

NEU DREHHALTER FÜR PLATTENTYP SC...

für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

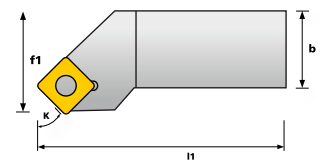
Inhalt: 1 Stück



ab **64,00 €**



Ersatzteile auf Seite 188 / 189

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
SC... 09 	rechts	CL-SSDCR1616 H09	16	16	100	20	45°	64,00 €
	links	CL-SSDCL1616 H09	16	16	100	20	45°	64,00 €
	rechts	CL-SSDCR2020 K09	20	20	125	25	45°	69,00 €
	links	CL-SSDCL2020 K09	20	20	125	25	45°	69,00 €
SC... 12 	rechts	CL-SSDCR2020 K12	20	20	125	25	45°	69,00 €
	links	CL-SSDCL2020 K12	20	20	125	25	45°	69,00 €
	rechts	CL-SSDCR2525 M12	25	25	150	32	45°	74,00 €
	links	CL-SSDCL2525 M12	25	25	150	32	45°	74,00 €

STARTSEITE

DREHHALTER FÜR PLATTENTYP VB...

für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

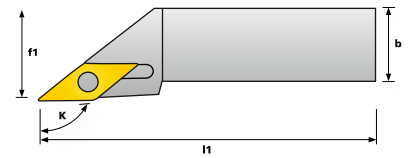
Inhalt: 1 Stück

ab **80,00 €**



Ersatzteile auf Seite 188 / 189

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
VB ... 11 	rechts	CL-SVJBR 1010 J11	10	10	110	12	93°	80,00 €
	links	CL-SVJBL 1010 J11	10	10	110	12	93°	80,00 €
	rechts	CL-SVJBR 1212 J11	12	12	110	16	93°	80,00 €
	links	CL-SVJBL 1212 J11	12	12	110	16	93°	80,00 €
	neutral	CL-SVVBN 1212 J11	12	12	110	-	72,5°	80,00 €
	rechts	CL-SVJBR 1616 H11	16	16	100	20	93°	86,00 €
VB ... 16 	links	CL-SVJBL 1616 H11	16	16	100	20	93°	86,00 €
	rechts	CL-SVJBR 2020 K16	20	20	125	25	93°	98,00 €
	links	CL-SVJBL 2020 K16	20	20	125	25	93°	98,00 €
	rechts	CL-SVJBR 2525 M16	25	25	150	32	93°	110,00 €
	links	CL-SVJBL 2525 M16	25	25	150	32	93°	110,00 €

DREHHALTER FÜR PLATTENTYP VC...

für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

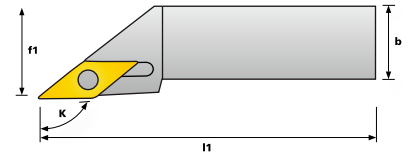
Inhalt: 1 Stück

ab **80,00 €**



Ersatzteile auf Seite 188 / 189

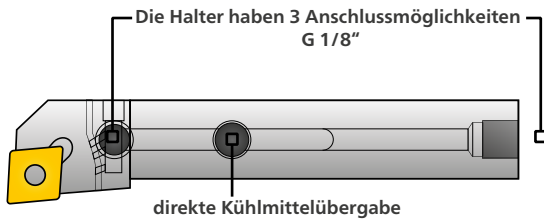
Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
VC ... 11 	rechts	CL-SVJCR 1212 J11	12	12	110	16	93°	80,00 €
	links	CL-SVJCL 1212 J11	12	12	110	16	93°	80,00 €
	rechts	CL-SVJCR 1616 H11	16	16	100	20	93°	86,00 €
	links	CL-SVJCL 1616 H11	16	16	100	20	93°	86,00 €
	rechts	CL-SVJCR 2020 K11	20	20	125	25	93°	98,00 €
	links	CL-SVJCL 2020 K11	20	20	125	25	93°	98,00 €
	rechts	CL-SVJCR 2525 M11	25	25	150	32	93°	110,00 €
	links	CL-SVJCL 2525 M11	25	25	150	32	93°	110,00 €
VC ... 16 	rechts	CL-SVJCR 2020 K16	20	20	125	25	93°	98,00 €
	links	CL-SVJCL 2020 K16	20	20	125	25	93°	98,00 €
	rechts	CL-SVJCR 2525 M16	25	25	150	32	93°	110,00 €
	links	CL-SVJCL 2525 M16	25	25	150	32	93°	110,00 €

DREHHALTER MIT INNERER KÜHLUNG IK

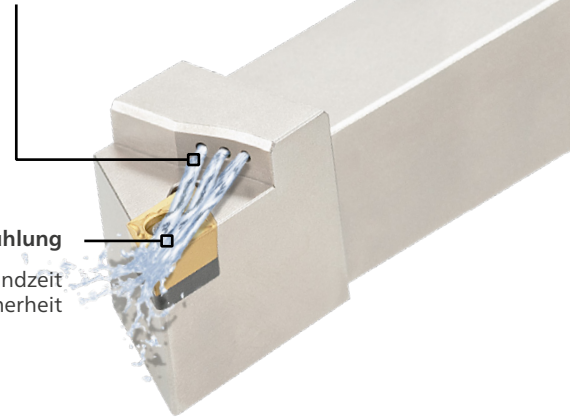
- Für die direkte Kühlmittelübergabe wurde zusätzlich eine Nut eingebracht, um eine höhere Flexibilität beim Spannen in unterschiedlichen Grundhaltern zu gewährleisten
- Passend für alle gängigen VDI-Halter mit Kühlmittelübergabe



Keine zusätzlichen Düsen

Die Kühlschmiermittelaustritte sind fix und mit keinen zusätzlichen Düsen versehen

Zielgerichtete Kühlung
Optimierung der Standzeit
Höhere Prozesssicherheit

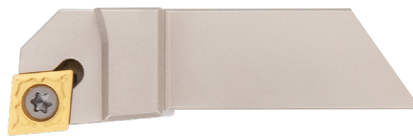


DREHHALTER IK FÜR PLATTENTYP CC...

für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

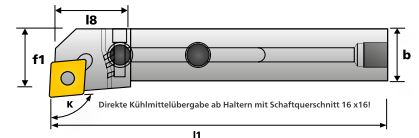
Inhalt: 1 Stück



ab **110,00 €**



Ersatzteile auf Seite 188 / 189

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Kopflänge l8	Maß f1	Anschlussgewinde	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
CC... 09 	rechts	CL-SCLCR 1616 H09-IK	16	16	100	25	20	G 1/8	95°	110,00 €
	links	CL-SCLCL 1616 H09-IK	16	16	100	25	20	G 1/8	95°	110,00 €
	rechts	CL-SCLCR 2020 K09-IK	20	20	125	25	25	G 1/8	95°	120,00 €
	links	CL-SCLCL 2020 K09-IK	20	20	125	25	25	G 1/8	95°	120,00 €
CC... 12 	rechts	CL-SCLCR 2020 K12-IK	20	20	125	30	25	G 1/8	95°	120,00 €
	links	CL-SCLCL 2020 K12-IK	20	20	125	30	25	G 1/8	95°	120,00 €
	rechts	CL-SCLCR 2525 M12-IK	25	25	150	30	32	G 1/8	95°	125,00 €
	links	CL-SCLCL 2525 M12-IK	25	25	150	30	32	G 1/8	95°	125,00 €

DREHHALTER IK FÜR PLATTENTYP DC...

für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

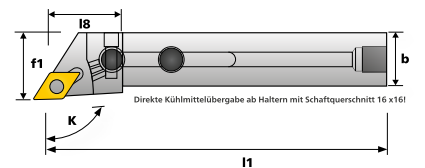
Inhalt: 1 Stück



ab **110,00 €**



Ersatzteile auf Seite 188 / 189

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Kopflänge l8	Maß f1	Anschlussgewinde	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
DC... 07 	rechts	CL-SDJCR 1212 K07-IK	12	12	125	27,5	16	M8 x 1	93°	110,00 €
	links	CL-SDJCL 1212 K07-IK	12	12	125	27,5	16	M8 x 1	93°	110,00 €
	rechts	CL-SDJCR 1616 H07-IK	16	16	100	27,5	20	G 1/8	93°	110,00 €
	links	CL-SDJCL 1616 H07-IK	16	16	100	27,5	20	G 1/8	93°	110,00 €
	rechts	CL-SDJCR 2020 K07-IK	20	20	125	27,5	25	G 1/8	93°	120,00 €
	links	CL-SDJCL 2020 K07-IK	20	20	125	27,5	25	G 1/8	93°	120,00 €
DC... 11 	rechts	CL-SDJCR 1212 J11-IK	12	12	110	32	16	M8 x 1	93°	110,00 €
	links	CL-SDJCL 1212 J11-IK	12	12	110	32	16	M8 x 1	93°	110,00 €
	rechts	CL-SDJCR 1616 H11-IK	16	16	100	32	20	G 1/8	93°	110,00 €
	links	CL-SDJCL 1616 H11-IK	16	16	100	32	20	G 1/8	93°	110,00 €
	rechts	CL-SDJCR 2020 K11-IK	20	20	125	32	25	G 1/8	93°	120,00 €
	links	CL-SDJCL 2020 K11-IK	20	20	125	32	25	G 1/8	93°	120,00 €
	rechts	CL-SDJCR 2525 M11-IK	25	25	150	32	32	G 1/8	93°	125,00 €
	links	CL-SDJCL 2525 M11-IK	25	25	150	32	32	G 1/8	93°	125,00 €

DREHHALTER IK FÜR PLATTENTYP VB...

für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

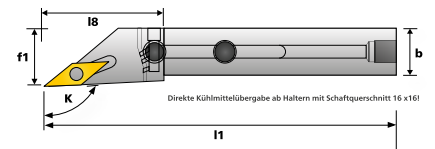
Inhalt: 1 Stück



ab **120,00 €**



Ersatzteile auf Seite 188 / 189

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Kopflänge l8	Maß f1	Anschlussgewinde	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
VB ... 11 	rechts	CL-SVJBR 1010 J11-1K	10	10	110	30	12	M8 x 1	93°	120,00 €
	links	CL-SVJBL 1010 J11-1K	10	10	110	30	12	M8 x 1	93°	120,00 €
	rechts	CL-SVJBR 1212 J11-1K	12	12	110	32	16	M8 x 1	93°	120,00 €
	links	CL-SVJBL 1212 J11-1K	12	12	110	32	16	M8 x 1	93°	120,00 €
	neutral	CL-SVVBN 1212 J11-1K	12	12	110	32	-	M8 x 1	72,5°	120,00 €
	rechts	CL-SVJBR 1616 H11-1K	16	16	100	35	20	G 1/8	93°	125,00 €
VB ... 16 	links	CL-SVJBL 1616 H11-1K	16	16	100	35	20	G 1/8	93°	125,00 €
	rechts	CL-SVJBR 2020 K16-1K	20	20	125	40	25	G 1/8	93°	130,00 €
	links	CL-SVJBL 2020 K16-1K	20	20	125	40	25	G 1/8	93°	130,00 €
	rechts	CL-SVJBR 2525 M16-1K	25	25	150	40	32	G 1/8	93°	130,00 €
	links	CL-SVJBL 2525 M16-1K	25	25	150	40	32	G 1/8	93°	130,00 €

DREHHALTER IK FÜR PLATTENTYP VC...

für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

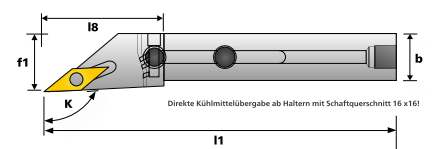
Inhalt: 1 Stück

ab **120,00 €**



Ersatzteile auf Seite 188 / 189

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Kopflänge l8	Maß f1	Anschlussgewinde	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
VC ... 11 	rechts	CL-SVJCR 1212 J11-1K	12	12	110	32	16	M8 x 1	93°	120,00 €
	links	CL-SVJCL 1212 J11-1K	12	12	110	32	16	M8 x 1	93°	120,00 €
	rechts	CL-SVJCR 1616 H11-1K	16	16	100	35	20	G 1/8	93°	125,00 €
	links	CL-SVJCL 1616 H11-1K	16	16	100	35	20	G 1/8	93°	125,00 €
	rechts	CL-SVJCR 2020 K11-1K	20	20	125	35	25	G 1/8	93°	145,00 €
	links	CL-SVJCL 2020 K11-1K	20	20	125	35	25	G 1/8	93°	145,00 €
	rechts	CL-SVJCR 2525 M11-1K	25	25	150	40	32	G 1/8	93°	165,00 €
	links	CL-SVJCL 2525 M11-1K	25	25	150	40	32	G 1/8	93°	165,00 €
VC ... 16 	rechts	CL-SVJCR 2020 K16-1K	20	20	125	40	25	G 1/8	93°	145,00 €
	links	CL-SVJCL 2020 K16-1K	20	20	125	40	25	G 1/8	93°	145,00 €
	rechts	CL-SVJCR 2525 M16-1K	25	25	150	40	32	G 1/8	93°	165,00 €
	links	CL-SVJCL 2525 M16-1K	25	25	150	40	32	G 1/8	93°	165,00 €

DREHHALTER MIT f1 MASS = b MASS FÜR PLATTENTYP CC...

für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

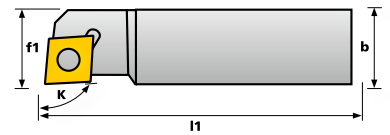
Inhalt: 1 Stück


74,00 €



Ersatzteile auf Seite 188 / 189

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
CC ... 09 	rechts	CL-SCLCR 1616 H09-F	16	16	100	16	95°	74,00 €
	links	CL-SCLCL 1616 H09-F	16	16	100	16	95°	74,00 €

DREHHALTER MIT f1 MASS = b MASS FÜR PLATTENTYP DC...

für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

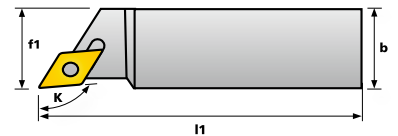
Inhalt: 1 Stück



74,00 €



Ersatzteile auf Seite 188 / 189

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
DC ... 07 	rechts	CL-SDJCR 1212 K07-F	12	12	125	12	93°	74,00 €
	links	CL-SDJCL 1212 K07-F	12	12	125	12	93°	74,00 €
	rechts	CL-SDJCR 1616 H07-F	16	16	100	16	93°	74,00 €
	links	CL-SDJCL 1616 H07-F	16	16	100	16	93°	74,00 €
DC ... 11 	rechts	CL-SDJCR 1212 J11-F	12	12	110	12	93°	74,00 €
	links	CL-SDJCL 1212 J11-F	12	12	110	12	93°	74,00 €
	rechts	CL-SDJCR 1616 H11-F	16	16	100	16	93°	74,00 €
	links	CL-SDJCL 1616 H11-F	16	16	100	16	93°	74,00 €

DREHHALTER MIT f1 MASS = b MASS FÜR PLATTENTYP VB...

für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

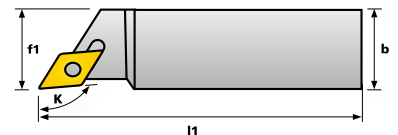
Inhalt: 1 Stück

ab **80,00 €**



Ersatzteile auf Seite 188 / 189

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
VB ... 11 	rechts	CL-SVJBR 1010 J11-F	10	10	110	10	93°	80,00 €
	links	CL-SVJBL 1010 J11-F	10	10	110	10	93°	80,00 €
	rechts	CL-SVJBR 1212 J11-F	12	12	110	12	93°	80,00 €
	links	CL-SVJBL 1212 J11-F	12	12	110	12	93°	80,00 €
	rechts	CL-SVJBR 1616 H11-F	16	16	100	16	93°	86,00 €
	links	CL-SVJBL 1616 H11-F	16	16	100	16	93°	86,00 €

DREHHALTER MIT f1 MASS = b MASS FÜR PLATTENTYP VC...

für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

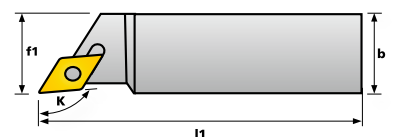
Inhalt: 1 Stück


ab **80,00 €**



Ersatzteile auf Seite 188 / 189

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
VC ... 11 	rechts	CL-SVJCR 1212 J11-F	12	12	110	12	93°	80,00 €
	links	CL-SVJCL 1212 J11-F	12	12	110	12	93°	80,00 €
	rechts	CL-SVJCR 1616 H11-F	16	16	100	16	93°	86,00 €
	links	CL-SVJCL 1616 H11-F	16	16	100	16	93°	86,00 €

STARTSEITE

DREHHALTER MIT f1 MASS = b MASS IK FÜR PLATTENTYP CC...

für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

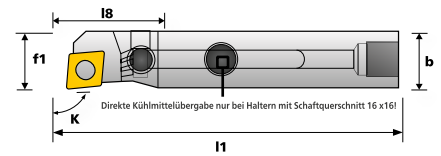
Inhalt: 1 Stück


110,00 €



Ersatzteile auf Seite 188 / 189

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Kopflänge l8	Maß f1	Anschlussgewinde	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
CC ... 09 	rechts	CL-SCLCR 1616 H09-F-IK	16	16	100	25	16	G 1/8	95°	110,00 €
	links	CL-SCLCL 1616 H09-F-IK	16	16	100	25	16	G 1/8	95°	110,00 €

DREHHALTER MIT f1 MASS = b MASS IK FÜR PLATTENTYP DC...

für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

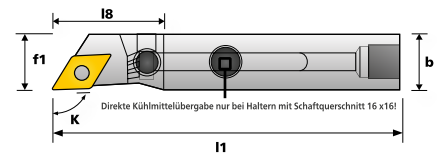
Inhalt: 1 Stück



ab **110,00 €**



Ersatzteile auf Seite 188 / 189

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



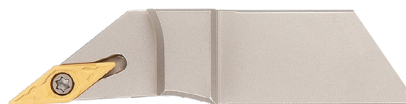
Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Kopflänge l8	Maß f1	Anschlussgewinde	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
DC ... 07 	rechts	CL-SDJCR 1212 K07-F-IK	12	12	125	27,5	12	M8 x 1	93°	120,00 €
	links	CL-SDJCL 1212 K07-F-IK	12	12	125	27,5	12	M8 x 1	93°	120,00 €
	rechts	CL-SDJCR 1616 H07-F-IK	16	16	100	27,5	16	G 1/8	93°	110,00 €
	links	CL-SDJCL 1616 H07-F-IK	16	16	100	27,5	16	G 1/8	93°	110,00 €
DC ... 11 	rechts	CL-SDJCR 1212 J11-F-IK	12	12	110	32	12	M8 x 1	93°	120,00 €
	links	CL-SDJCL 1212 J11-F-IK	12	12	110	32	12	M8 x 1	93°	120,00 €
	rechts	CL-SDJCR 1616 H11-F-IK	16	16	100	32	16	G 1/8	93°	110,00 €
	links	CL-SDJCL 1616 H11-F-IK	16	16	100	32	16	G 1/8	93°	110,00 €

DREHHALTER MIT f1 MASS = b MASS IK FÜR PLATTENTYP VB...

für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

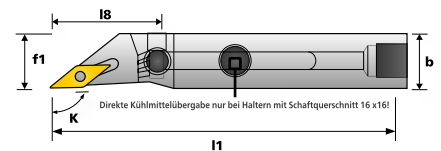
Inhalt: 1 Stück


ab **120,00 €**



Ersatzteile auf Seite 188 / 189

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Kopflänge l8	Maß f1	Anschlussgewinde	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
VB ... 11 	rechts	CL-SVJBR 1010 J11-F-IK	10	10	110	30	10	M8 x 1	93°	120,00 €
	links	CL-SVJBL 1010 J11-F-IK	10	10	110	30	10	M8 x 1	93°	120,00 €
	rechts	CL-SVJBR 1212 J11-F-IK	12	12	110	32	12	M8 x 1	93°	120,00 €
	links	CL-SVJBL 1212 J11-F-IK	12	12	110	32	12	M8 x 1	93°	120,00 €
	rechts	CL-SVJBR 1616 H11-F-IK	16	16	100	35	16	G 1/8	93°	125,00 €
	links	CL-SVJBL 1616 H11-F-IK	16	16	100	35	16	G 1/8	93°	125,00 €

DREHHALTER MIT f1 MASS = b MASS IK FÜR PLATTENTYP VC...

für die Außenbearbeitung mit positiven Platten

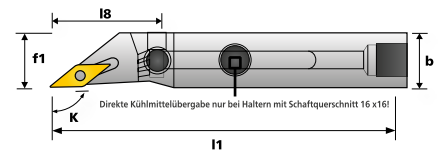
Inhalt: 1 Stück


ab **120,00 €**



Ersatzteile auf Seite 188 / 189

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Kopflänge l8	Maß f1	Anschlussgewinde	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
VC ... 11 	rechts	CL-SVJCR 1212 J11-F-IK	12	12	110	32	12	M8 x 1	93°	120,00 €
	links	CL-SVJCL 1212 J11-F-IK	12	12	110	32	12	M8 x 1	93°	120,00 €
	rechts	CL-SVJCR 1616 H11-F-IK	16	16	100	35	16	G 1/8	93°	125,00 €
	links	CL-SVJCL 1616 H11-F-IK	16	16	100	35	16	G 1/8	93°	125,00 €

STARTSEITE

ERSATZTEILE SCHRAUBENSpannung 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	9,80 €	CL-HS-M5x9	3,85 €	CL-IS-HA00	2,05 €
CL-SCLCR/L 1616 H09-IK	CC...09T3	CL-ZL-CC51	9,80 €	CL-HS-M5x9	3,85 €	CL-IS-HA00	2,05 €
CL-SCLCR/L 2020 K09	CC...09T3	CL-ZL-CC51	9,80 €	CL-HS-M5x9	3,85 €	CL-IS-HA00	2,05 €
CL-SCLCR/L 2020 K09-IK	CC...09T3	CL-ZL-CC51	9,80 €	CL-HS-M5x9	3,85 €	CL-IS-HA00	2,05 €
CL-SCLCR/L 2020 K12	CC...1204	CL-ZL-CC33	9,80 €	CL-HS-M6x10	3,85 €	CL-IS-HA48	2,05 €
CL-SCLCR/L 2020 K12-IK	CC...1204	CL-ZL-CC33	9,80 €	CL-HS-M6x10	3,85 €	CL-IS-HA48	2,05 €
CL-SCLCR/L 2525 M12	CC...1204	CL-ZL-CC33	9,80 €	CL-HS-M6x10	3,85 €	CL-IS-HA48	2,05 €
CL-SCLCR/L 2525 M12-IK	CC...1204	CL-ZL-CC33	9,80 €	CL-HS-M6x10	3,85 €	CL-IS-HA48	2,05 €
CL-SDJCR/L 1616 H11 (-F) (-IK)	DC...11T3	CL-ZL-DC37	7,30 €	CL-HS-M5x9	3,85 €	CL-IS-HA00	2,05 €
CL-SDJCR/L 1616 H11-IK	DC...11T3	CL-ZL-DC37	7,30 €	CL-HS-M5x9	3,85 €	CL-IS-HA00	2,05 €
CL-SDJCR/L 2020 K11 (-IK)	DC...11T3	CL-ZL-DC37	7,30 €	CL-HS-M5x9	3,85 €	CL-IS-HA00	2,05 €
CL-SDJCR/L 2525 M11 (-IK)	DC...11T3	CL-ZL-DC37	7,30 €	CL-HS-M5x9	3,85 €	CL-IS-HA00	2,05 €
CL-SVJBR/L 2020 K16	VB...1604	CL-ZL-VB34	9,80 €	CL-HS-M5x9	3,85 €	CL-IS-HA00	2,05 €
CL-SVJBR/L 2020 K16-IK	VB...1604	CL-ZL-VB34	9,80 €	CL-HS-M5x9	3,85 €	CL-IS-HA00	2,05 €
CL-SVJBR/L 2525 M16	VB...1604	CL-ZL-VB34	9,80 €	CL-HS-M5x9	3,85 €	CL-IS-HA00	2,05 €
CL-SVJBR/L 2525 M16-IK	VB...1604	CL-ZL-VB34	9,80 €	CL-HS-M5x9	3,85 €	CL-IS-HA00	2,05 €
CL-SVJCR/L 2020 K16	VC...1604	CL-ZL-VB34	9,80 €	CL-HS-M5x9	3,85 €	CL-IS-HA00	2,05 €
CL-SVJCR/L 2020 K16-IK	VC...1604	CL-ZL-VB34	9,80 €	CL-HS-M5x9	3,85 €	CL-IS-HA00	2,05 €
CL-SVJCR/L 2525 M16	VC...1604	CL-ZL-VB34	9,80 €	CL-HS-M5x9	3,85 €	CL-IS-HA00	2,05 €
CL-SVJCR/L 2525 M16-IK	VC...1604	CL-ZL-VB34	9,80 €	CL-HS-M5x9	3,85 €	CL-IS-HA00	2,05 €

ERSATZTEILE SCHRAUBENSpannung Außenbearbeitung

Inhalt: 1 Stück

Drehhalter	WP	Torx Schraube für Wendeplatte			Torx Schlüssel für Wendeplatte	
		Bestellnummer	Preis/Stk.	Anzugsmoment	Bestellnummer	Preis/Stk.
CL-SCLCR/L 1616 H09 (-F) (-IK)	CC...09T3	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SCLCR/L 1616 H09-IK	CC...09T3	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SCLCR/L 2020 K09	CC...09T3	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SCLCR/L 2020 K09-IK	CC...09T3	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SCLCR/L 2020 K12	CC...1204	CL-TS-M4x0,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SCLCR/L 2020 K12-IK	CC...1204	CL-TS-M4x0,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SCLCR/L 2525 M12	CC...1204	CL-TS-M4x0,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SCLCR/L 2525 M12-IK	CC...1204	CL-TS-M4x0,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SDJCR/L 1212 K07 (-F) (-IK)	DC...0702	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SDJCR/L 1212 K07-IK	DC...0702	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SDJCR/L 1616 H07 (-F) (-IK)	DC...0702	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SDJCR/L 1616 H07-IK	DC...0702	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SDJCR/L 2020 K07	DC...0702	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SDJCR/L 2020 K07-IK	DC...0702	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SDJCR/L 1212 J11 (-F) (-IK)	DC...11T3	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SDJCR/L 1212 J11 (-IK)	DC...11T3	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SDJCR/L 1616 H11 (-F) (-IK)	DC...11T3	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SDJCR/L 1616 H11-IK	DC...11T3	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SDJCR/L 2020 K11	DC...11T3	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SDJCR/L 2525 M11 (-IK)	DC...11T3	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SVJBR/L 1010 J11 (-F) (-IK)	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SVJBR/L 1010 J11-IK	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SVJBR/L 1212 J11 (-F) (-IK)	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SVJBR/L 1212 J11-IK	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SVVBN 1212 J11	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SVVBN 1212 J11-IK	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SVJBR/L 1616 H11 (-F) (-IK)	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SVJBR/L 1616 H11-IK	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SVJBR/L 2020 K16	VB...1604	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SVJBR/L 2020 K16-IK	VB...1604	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SVJBR/L 2525 M16	VB...1604	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SVJBR/L 2525 M16-IK	VB...1604	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SVJCR/L 1212 J11 (-F) (-IK)	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SVJCR/L 1212 J11-IK	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SVJCR/L 1616 H11 (-F) (-IK)	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SVJCR/L 1616 H11-IK	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SVJCR/L 2020 K11	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SVJCR/L 2020 K11-IK	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SVJCR/L 2525 M11 (-IK)	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-SVJCR/L 2020 K16	VC...1604	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SVJCR/L 2020 K16-IK	VC...1604	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SVJCR/L 2525 M16	VC...1604	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-SVJCR/L 2525 M16-IK	VC...1604	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €

STARTSEITE

BOHRSTANGEN IK FÜR PLATTENTYP CC...

für die Innenbearbeitung mit positiven Platten

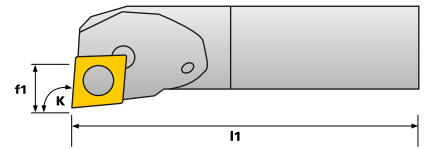
Inhalt: 1 Stück


ab **86,00 €**



Ersatzteile auf Seite 193

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	D	D min	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
CC ... 06 	rechts	CL-A08H SCLCR 06	8	10	100	5,5	95°	86,00 €
	links	CL-A08H SCLCL 06	8	10	100	5,5	95°	86,00 €
	rechts	CL-A10J SCLCR 06	10	12	110	6	95°	86,00 €
	links	CL-A10J SCLCL 06	10	12	110	6	95°	86,00 €
	rechts	CL-A12K SCLCR 06	12	16	125	9	95°	86,00 €
	links	CL-A12K SCLCL 06	12	16	125	9	95°	86,00 €
CC ... 09 	rechts	CL-A14-16Q SCLCR 09	16	19	180	9,5	95°	98,00 €
	links	CL-A14-16Q SCLCL 09	16	19	180	9,5	95°	98,00 €
	rechts	CL-A16Q SCLCR 09	16	20	180	11	95°	92,00 €
	links	CL-A16Q SCLCL 09	16	20	180	11	95°	92,00 €
	rechts	CL-A20Q SCLCR 09	20	25	180	13	95°	98,00 €
	links	CL-A20Q SCLCL 09	20	25	180	13	95°	98,00 €
	rechts	CL-A25R SCLCR 09	25	32	200	17	95°	125,00 €
	links	CL-A25R SCLCL 09	25	32	200	17	95°	125,00 €

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt

STARTSEITE

BOHRSTANGEN IK FÜR PLATTENTYP DC...

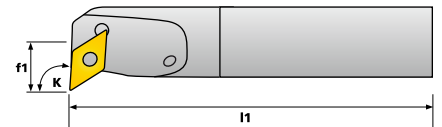
für die Innenbearbeitung mit positiven Platten



Inhalt: 1 Stück

ab **86,00 €**



Ersatzteile auf Seite 193



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	D	D min	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
DC ... 07 	rechts	CL-A10J SDUCR 07	10	13	110	7	93°	86,00 €
	links	CL-A10J SDUCL 07	10	13	110	7	93°	86,00 €
	rechts	CL-A12K SDUCR 07	12	16	125	9	93°	86,00 €
	links	CL-A12K SDUCL 07	12	16	125	9	93°	86,00 €
	rechts	CL-A14-16Q SDUCR 07	16	20	180	11	93°	98,00 €
	links	CL-A14-16Q SDUCL 07	16	20	180	11	93°	98,00 €
DC ... 11 	rechts	CL-A16Q SDUCR 11	16	20	180	12,4	93°	92,00 €
	links	CL-A16Q SDUCL 11	16	20	180	12,4	93°	92,00 €
	rechts	CL-A20Q SDUCR 11	20	25	180	13	93°	98,00 €
	links	CL-A20Q SDUCL 11	20	25	180	13	93°	98,00 €
	rechts	CL-A25R SDUCR 11	25	32	200	17	93°	125,00 €
	links	CL-A25R SDUCL 11	25	32	200	17	93°	125,00 €
	rechts	CL-A32T SDUCR 11	32	40	300	22	93°	145,00 €
	links	CL-A32T SDUCL 11	32	40	300	22	93°	145,00 €
	rechts	CL-A16Q SDQCR 11	16	20	180	11	107,5°	92,00 €
	links	CL-A16Q SDQCL 11	16	20	180	11	107,5°	92,00 €
	rechts	CL-A20Q SDQCR 11	20	25	180	13	107,5°	98,00 €
	links	CL-A20Q SDQCL 11	20	25	180	13	107,5°	98,00 €

BOHRSTANGEN IK FÜR PLATTENTYP TC...

für die Innenbearbeitung mit positiven Platten

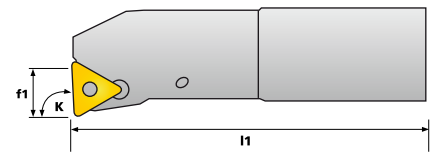
Inhalt: 1 Stück

ab **86,00 €**



Ersatzteile auf Seite 193

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	D	D min	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
TC ... 09 	rechts	CL-A10K STFCL 09	10	13	125	7	91°	98,00 €
	links	CL-A10K STFCL 09	10	13	125	7	91°	98,00 €
	rechts	CL-A12K STFCL 09	12	16	125	9	91°	98,00 €
	links	CL-A12K STFCL 09	12	16	125	9	91°	98,00 €
	rechts	CL-A16Q STFCL 09	16	20	180	11	91°	98,00 €
	links	CL-A16Q STFCL 09	16	20	180	11	91°	98,00 €
TC ... 11 	rechts	CL-A10K STFCL 11	10	13	125	7	91°	98,00 €
	links	CL-A10K STFCL 11	10	13	125	7	91°	98,00 €
	rechts	CL-A12K STFCL 11	12	17	125	9	91°	86,00 €
	links	CL-A12K STFCL 11	12	17	125	9	91°	86,00 €
	rechts	CL-A16Q STFCL 11	16	21	180	11	91°	92,00 €
	links	CL-A16Q STFCL 11	16	21	180	11	91°	92,00 €
TC ... 16 	rechts	CL-A20Q STFCL 16	20	25	180	13	91°	98,00 €
	links	CL-A20Q STFCL 16	20	25	180	13	91°	98,00 €
	rechts	CL-A25R STFCL 16	25	32	200	16	91°	125,00 €
	links	CL-A25R STFCL 16	25	32	200	16	91°	125,00 €

BOHRSTANGEN IK FÜR PLATTENTYP VB...

für die Innenbearbeitung mit positiven Platten

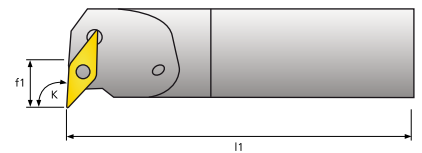
Inhalt: 1 Stück

ab **98,00 €**



Ersatzteile auf Seite 193

Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	D	D min	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
VB ... 11 	rechts	CL-A16Q SVQBR 11	16	21	180	11	107,5°	98,00 €
	links	CL-A16Q SVQBL 11	16	21	180	11	107,5°	98,00 €
	rechts	CL-A20Q SVQBR 11	20	25	180	13	107,5°	115,00 €
	links	CL-A20Q SVQBL 11	20	25	180	13	107,5°	115,00 €
	rechts	CL-A16Q SVUBR 11	16	21	180	11	93°	98,00 €
	links	CL-A16Q SVUBL 11	16	21	180	11	93°	98,00 €
	rechts	CL-A20Q SVUBR 11	20	25	180	13	93°	115,00 €
	links	CL-A20Q SVUBL 11	20	25	180	13	93°	115,00 €
VB ... 16 	rechts	CL-A25R SVUBR 16	25	32	200	17	93°	130,00 €
	links	CL-A25R SVUBL 16	25	32	200	17	93°	130,00 €
	rechts	CL-A32T SVUBR 16	32	40	300	22	93°	180,00 €
	links	CL-A32T SVUBL 16	32	40	300	22	93°	180,00 €

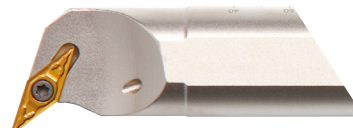
Die Drehhalter sind in Rechtsausführung dargestellt

BOHRSTANGEN IK FÜR PLATTENTYP VC...

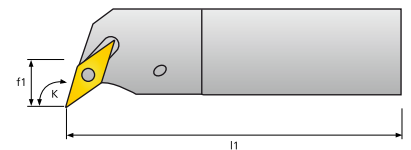
für die Innenbearbeitung mit positiven Platten

Inhalt: 1 Stück

ab **98,00 €**



Ersatzteile auf Seite 193



Platte/ Größe	Halter-Ausführung	Bestellnummer	D	D min	Länge l1	Maß f1	Einstellwinkel K	Preis/Stk.
VC ... 11 	rechts	CL-A16Q SVQCR 11	16	21	180	11	107,5°	98,00 €
	links	CL-A16Q SVQCL 11	16	21	180	11	107,5°	98,00 €
	rechts	CL-A20Q SVQCR 11	20	25	180	13	107,5°	115,00 €
	links	CL-A20Q SVQCL 11	20	25	180	13	107,5°	115,00 €
	rechts	CL-A16Q SVUCR 11	16	21	180	11	93°	98,00 €
	links	CL-A16Q SVUCL 11	16	21	180	11	93°	98,00 €
	rechts	CL-A20Q SVUCR 11	20	25	180	13	93°	115,00 €
	links	CL-A20Q SVUCL 11	20	25	180	13	93°	115,00 €
VC ... 16 	rechts	CL-A25R SVUCR 16	25	32	200	17	93°	130,00 €
	links	CL-A25R SVUCL 16	25	32	200	17	93°	130,00 €
	rechts	CL-A32T SVUCR 16	32	40	300	22	93°	180,00 €
	links	CL-A32T SVUCL 16	32	40	300	22	93°	180,00 €

STARTSEITE

ERSATZTEILE SCHRAUBENSPIANNUNG Außenbearbeitung

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	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-A10J SCLCR/L 06	CC...0602	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-A12K SCLCR/L 06	CC...0602	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-A14-16Q SCLCR/L 09	CC...09T3	CL-TS-M3,5x9	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-A16Q SCLCR/L 09	CC...09T3	CL-TS-M3,5x9	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-A20Q SCLCR/L 09	CC...09T3	CL-TS-M3,5x9	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-A25R SCLCR/L 09	CC...09T3	CL-TS-M3,5x9	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-A10J SDUCR/L 07	DC...0702	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-A12K SDUCR/L 07	DC...0702	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-A14-16Q SDUCR/L 07	DC...0702	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-A16Q SDUCR/L 11	DC...11T3	CL-TS-M3,5x9	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-A20Q SDUCR/L 11	DC...11T3	CL-TS-M3,5x9	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-A25R SDUCR/L 11	DC...11T3	CL-TS-M3,5x9	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-A32T SDUCR/L 11	DC...11T3	CL-TS-M3,5x9	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-A16Q SDQCR/L 11	DC...11T3	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-A20Q SDQCR/L 11	DC...11T3	CL-TS-M3,5x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-A16Q SVQBR/L 11	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-A20Q SVQBR/L 11	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-A16Q SVUBR/L 11	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-A20Q SVUBR/L 11	VB...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-A25R SVUBR/L 16	VB...1604	CL-TS-M4x10	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-A32T SVUBR/L 16	VB...1604	CL-TS-M4x10	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-A16Q SVQCR/L 11	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-A20Q SVQCR/L 11	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-A16Q SVUCR/L 11	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-A20Q SVUCR/L 11	VC...1103	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-A25R SVUCR/L 16	VC...1604	CL-TS-M4x10	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-A32T SVUCR/L 16	VC...1604	CL-TS-M4x10	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-A10K STFCL/R 09	TC...0902	CL-TS-M2,2x5	2,05 €	0,9 Nm	CL-TS-T7	7,30 €
CL-A12K STFCL/R 09	TC...0902	CL-TS-M2,2x5	2,05 €	0,9 Nm	CL-TS-T7	7,30 €
CL-A16Q STFCL/R 09	TC...0902	CL-TS-M2,2x5	2,05 €	0,9 Nm	CL-TS-T7	7,30 €
CL-A10K STFCL/R 11	TC...1102	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-A12K STFCL/R 11	TC...1102	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-A16Q STFCL/R 11	TC...1102	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €
CL-A20Q STFCL/R 16	TC...16T3	CL-TS-M3,5x9	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €
CL-A25R STFCL/R 16	TC...16T3	CL-TS-M3,5x9	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €

STARTSEITE

HIGH PERFORMANCE THREADING

COBRATHREAD®

KLEMMHALTER & BOHRSTANGEN

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

VORTEILE UND NUTZEN

- ✓ 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 Bohrstangen in Durchmesser 10, 12, 16, 20, 25, 32 decken ein breites Spektrum an Gewindegrößen ab
- ✓ Alle Bohrstangen ab Durchmesser 16 sind mit Innenkühlung ausgestattet, um Spanabfuhr und Standzeit zu optimieren
- ✓ Alle Bohrstangen 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

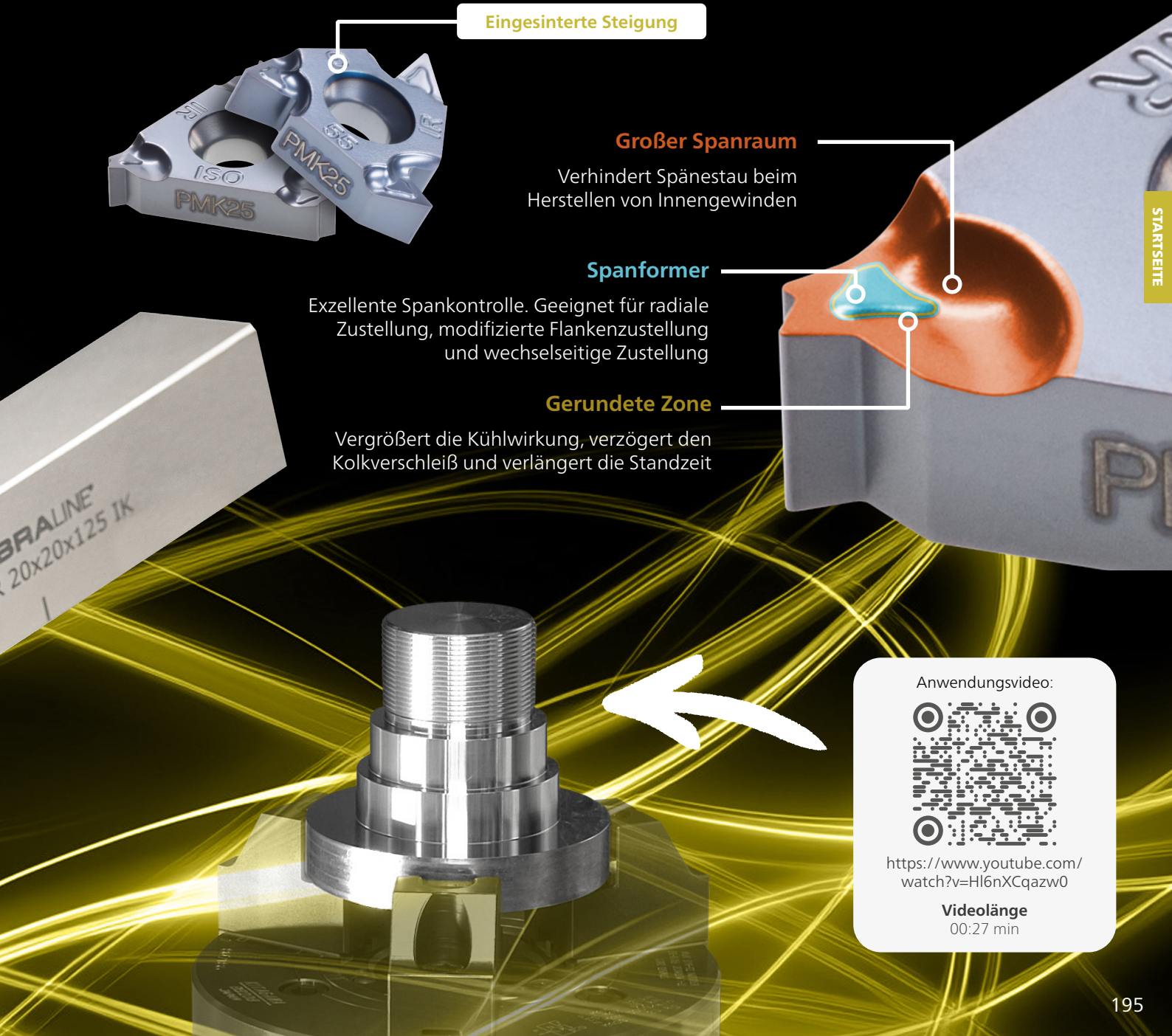


GEWINDESCHNEIDPLATTEN

COBRATHREAD® Gewindegewindeschneidplatten 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 UND NUTZEN

- ✓ 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 Gewindegewindeschneidplatten 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



Eingesinterte Steigung

Großer Spanraum

Verhindert Spänestau beim Herstellen von Innengewinden

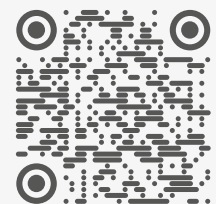
Spanformer

Exzellente Spankontrolle. Geeignet für radiale Zustellung, modifizierte Flankenzustellung und wechselseitige Zustellung

Gerundete Zone

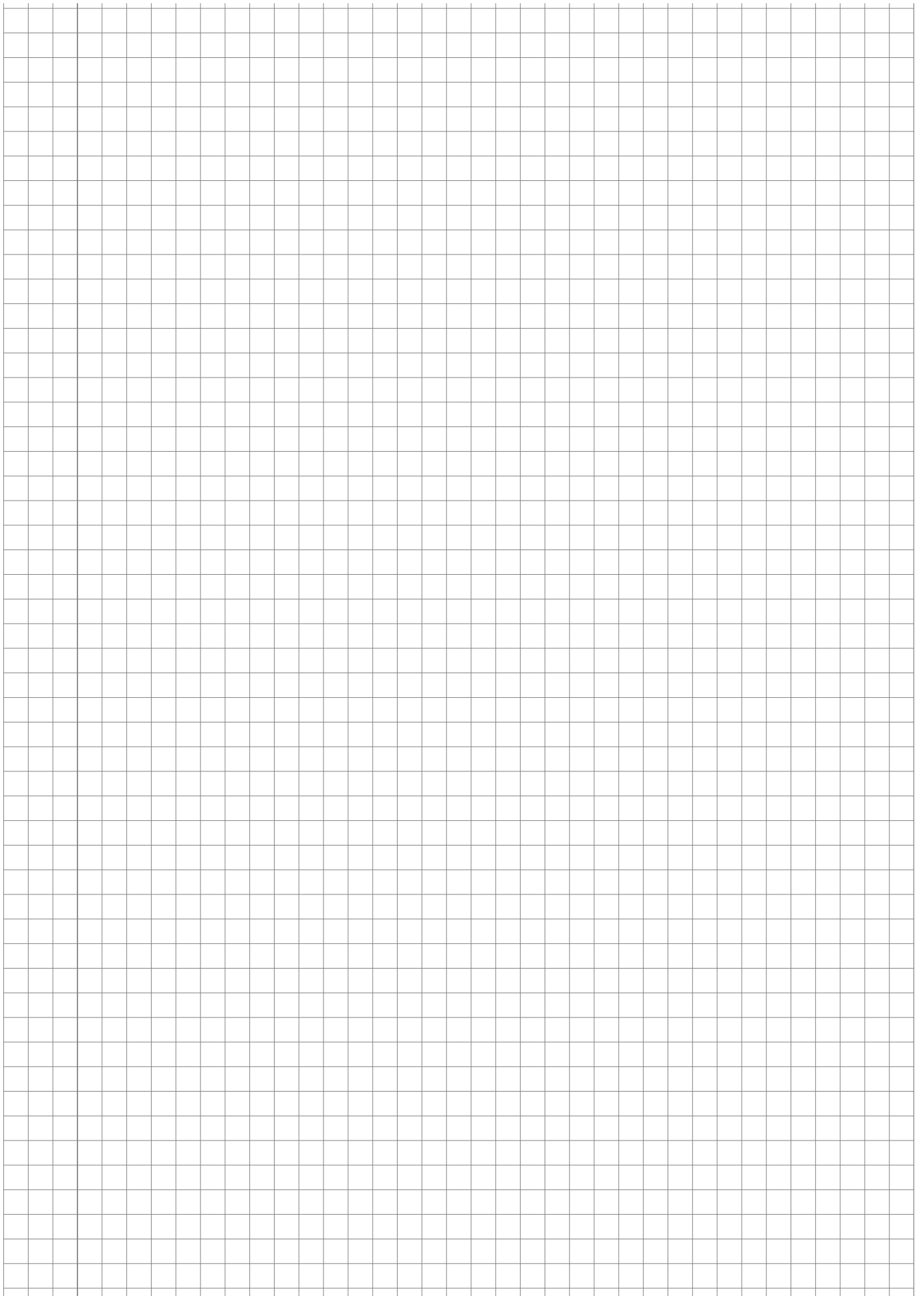
Vergrößert die Kühlwirkung, verzögert den Kolkverschleiß und verlängert die Standzeit

Anwendungsvideo:



<https://www.youtube.com/watch?v=HL6nXCqazw0>

Videolänge
00:27 min



STARTSEITE

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	
Gewindesteigendplatten-Größe	IC mm	S mm	d ₁ 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	
Gewindesteigendplatten-Größe		Schneidrichtung		Schaftabmessungen (Höhe x Breite)		Halterlänge		Innere Kühlmittelzufuhr	
		ER Außengewinde rechts IR Innengewinde rechts		Metrisch: Schafthöhe, Schaftbreite und Halterlänge in mm					
WendeschneidplattenGröße	IC mm								
11	6,350								
16	9,525								
22	12,7								

STARTSEITE

KENNZEICHNUNGSSYSTEM BOHRSTANGEN

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

VOLLPROFIL metrisch 60°

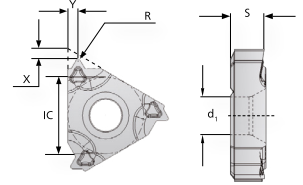
Außengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



Schnittwerte siehe Seite 199
Zustellungsempfehlung siehe Seite 202



pro Stück ab **11,00 €**

Größe	Steigung P [mm]	Bestellnummer			X	Y	R	IC	S	d1	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	11,00 €
	1,25	CL-16ER 1.25 ISO	TC	PMK25	0,80	0,90	0,18	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	1,50	CL-16ER 1.50 ISO	TC	PMK25	0,80	1,00	0,22	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	1,75	CL-16ER 1.75 ISO	TC	PMK25	1,20	1,20	0,25	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	2,00	CL-16ER 2.00 ISO	TC	PMK25	1,20	1,30	0,29	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	2,50	CL-16ER 2.50 ISO	TC	PMK25	1,20	1,50	0,36	9,525	3,47	4,00	11,00 €
22	3,00	CL-16ER 3.00 ISO	TC	PMK25	1,20	1,50	0,43	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	3,50	CL-22ER 3.50 ISO	TC	PMK25	1,60	2,30	0,45	12,7	4,71	5,00	16,50 €
	4,00	CL-22ER 4.00 ISO	TC	PMK25	1,60	2,30	0,52	12,7	4,71	5,00	16,50 €
	4,50	CL-22ER 4.50 ISO	TC	PMK25	1,70	2,40	0,58	12,7	4,71	5,00	16,50 €
	5,00	CL-22ER 5.00 ISO	TC	PMK25	1,70	2,50	0,63	12,7	4,71	5,00	16,50 €
	6,00	CL-22ER 6.00 ISO	TC	PMK25	1,90	2,70	0,78	12,7	4,71	5,00	16,50 €

VOLLPROFIL metrisch 60°

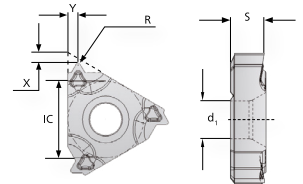
Innengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



Schnittwerte siehe Seite 199
Zustellungsempfehlung siehe Seite 202



pro Stück ab **10,50 €**

Größe	Steigung P [mm]	Bestellnummer			X	Y	R	IC	S	d1	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	10,50 €
	1,25	CL-11IR 1.25 ISO	TC	PMK25	0,80	0,90	0,09	6,350	3,00	3,20	10,50 €
	1,50	CL-11IR 1.50 ISO	TC	PMK25	0,80	1,00	0,11	6,350	3,00	3,20	10,50 €
	1,75	CL-11IR 1.75 ISO	TC	PMK25	0,80	1,10	0,13	6,350	3,00	3,20	10,50 €
	2,00	CL-11IR 2.00 ISO	TC	PMK25	0,80	1,10	0,15	6,350	3,00	3,20	10,50 €
16	1,00	CL-16IR 1.00 ISO	TC	PMK25	0,80	0,70	0,07	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	1,25	CL-16IR 1.25 ISO	TC	PMK25	0,80	0,90	0,09	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	1,50	CL-16IR 1.50 ISO	TC	PMK25	0,80	1,00	0,11	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	1,75	CL-16IR 1.75 ISO	TC	PMK25	1,20	1,20	0,13	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	2,00	CL-16IR 2.00 ISO	TC	PMK25	1,20	1,30	0,15	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	2,50	CL-16IR 2.50 ISO	TC	PMK25	1,20	1,50	0,18	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	3,00	CL-16IR 3.00 ISO	TC	PMK25	1,20	1,50	0,22	9,525	3,47	4,00	11,00 €
22	3,50	CL-22IR 3.50 ISO	TC	PMK25	1,60	2,30	0,22	12,70	4,71	5,00	16,50 €
	4,00	CL-22IR 4.00 ISO	TC	PMK25	1,60	2,30	0,22	12,7	4,71	5,00	16,50 €
	4,50	CL-22IR 4.50 ISO	TC	PMK25	1,60	2,40	0,25	12,7	4,71	5,00	16,50 €
	5,00	CL-22IR 5.00 ISO	TC	PMK25	1,60	2,30	0,28	12,7	4,71	5,00	16,50 €
	6,00	CL-22IR 6.00 ISO	TC	PMK25	1,60	2,40	0,39	12,7	4,71	5,00	16,50 €

TEILPROFIL metrisch 60°

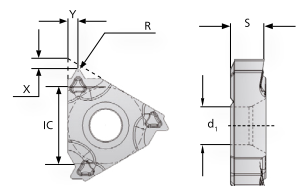
Außengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



Schnittwerte siehe Seite 199
Zustellungsempfehlung siehe Seite 202



pro Stück **11,00 €**

Größe	Steigung P [mm]	Bestellnummer			X	Y	R	IC	S	d1	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	11,00 €
	1,75 - 3,00	CL-16ER G60	TC	PMK25	1,20	1,70	0,25	9,525	3,47	4,00	11,00 €

STARTSEITE

TEILPROFIL metrisch 60°

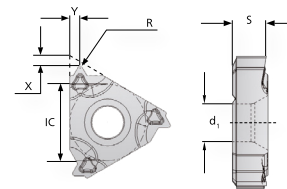
Innengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



Zustellungsempfehlung siehe Seite 202



pro Stück ab **10,50 €**

Größe	Steigung P [mm]	Bestellnummer			X	Y	R	IC	S	d1	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	10,50 €
		CL-16 IR A60	TC	PMK25	0,80	0,90	0,08	9,525	3,47	4,00	11,00 €
16	1,75 - 3,00	CL-16IR G60	TC	PMK25	1,20	1,70	0,13	9,525	3,47	4,00	11,00 €

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°

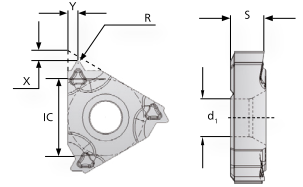
Außengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



Schnittwerte siehe Seite 201
Zustellungsempfehlung siehe Seite 203



pro Stück **11,00 €**

Größe	Steigung P [Gang/Zoll]	Bestellnummer			X	Y	R	IC	S	d1	Preis/Stk.
		Bezeichnung	Geometrie	Sorte							
16	19	CL-16ER 19W	TC	PMK25	0,80	1,00	0,17	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	14	CL-16ER 14W	TC	PMK25	1,20	1,50	0,24	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	11	CL-16ER 11W	TC	PMK25	1,20	1,50	0,30	9,525	3,47	4,00	11,00 €

VOLLPROFIL Whitworth 55°

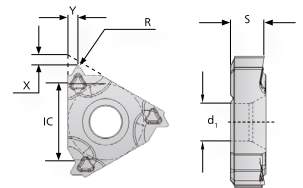
Innengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



Schnittwerte siehe Seite 201
Zustellungsempfehlung siehe Seite 203



pro Stück **11,00 €**

Größe	Steigung P [Gang/Zoll]	Bestellnummer			X	Y	R	IC	S	d1	Preis/Stk.
		Bezeichnung	Geometrie	Sorte							
16	19	CL-16IR 19W	TC	PMK25	0,80	1,00	0,17	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	14	CL-16IR 14W	TC	PMK25	1,20	1,50	0,24	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	11	CL-16IR 11W	TC	PMK25	1,20	1,50	0,30	9,525	3,47	4,00	11,00 €

STARTSEITE

TEILPROFIL Whitworth 55°

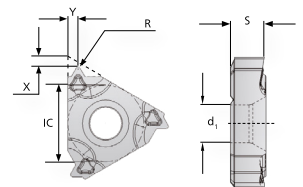
Außengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



Schnittwerte siehe Seite 201
Zustellungsempfehlung siehe Seite 203



pro Stück **11,00 €**

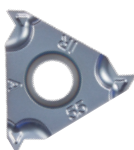
Größe	Steigung P [Gang/Zoll]	Bestellnummer			X	Y	R	IC	S	d1	Preis/Stk.
		Bezeichnung	Geometrie	Sorte							
16	48 - 16	CL-16ER A55	TC	PMK25	0,80	0,90	0,08	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	14 - 8	CL-16ER G55	TC	PMK25	1,20	1,70	0,21	9,525	3,47	4,00	11,00 €

TEILPROFIL Whitworth 55°

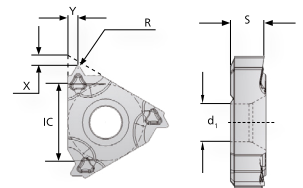
Innengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



Schnittwerte siehe Seite 201
Zustellungsempfehlung siehe Seite 203



pro Stück ab **10,50 €**

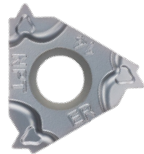
Größe	Steigung P [Gang/Zoll]	Bestellnummer			X	Y	R	IC	S	d1	Preis/Stk.
		Bezeichnung	Geometrie	Sorte							
11	48 - 16	CL-11IR A55	TC	PMK25	0,80	0,90	0,08	6,350	3,00	3,20	10,50 €
16	48 - 16	CL-16IR A55	TC	PMK25	0,80	0,90	0,08	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	14 - 8	CL-16IR G55	TC	PMK25	1,20	1,70	0,13	9,525	3,47	4,00	11,00 €

VOLLPROFIL NPT

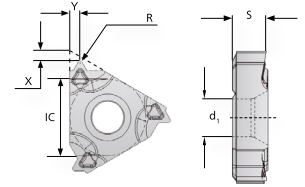
Außengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



Zustellungsempfehlung siehe Seite 203



pro Stück **11,00 €**

Größe	Steigung P [Gang/Zoll]	Bestellnummer			X	Y	R	IC	S	d1	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	11,00 €
	14	CL-16ER 14NPT	TC	PMK25	1,20	1,50	0,22	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	18	CL-16ER 18NPT	TC	PMK25	0,80	1,00	0,20	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	27	CL-16ER 27NPT	TC	PMK25	0,70	0,80	0,13	9,525	3,47	4,00	11,00 €

VOLLPROFIL NPT

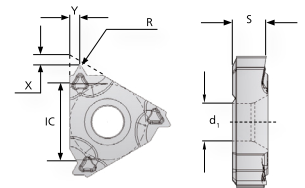
Innengewinde

Inhalt: 5 Stück

P	M	K
N	S	H



Zustellungsempfehlung siehe Seite 203



pro Stück **11,00 €**

Größe	Steigung P [Gang/Zoll]	Bestellnummer			X	Y	R	IC	S	d1	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	11,00 €
	14	CL-16IR 14NPT	TC	PMK25	1,20	1,50	0,22	9,525	3,47	4,00	11,00 €
	18	CL-16IR 18NPT	TC	PMK25	0,80	1,00	0,20	9,525	3,47	4,00	11,00 €

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

STARTSEITE

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

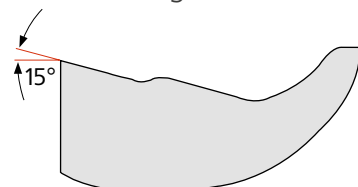
Zustellungsempfehlung für Whitworth Innengewinde

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



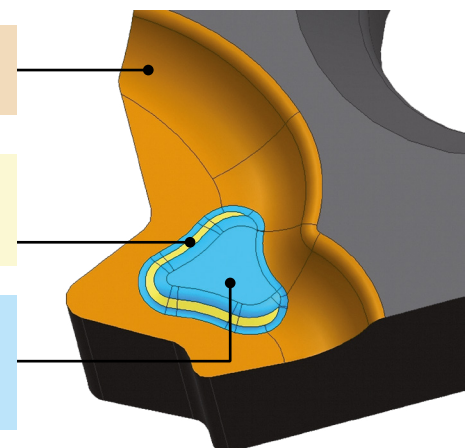
IR – für Innengewinde



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



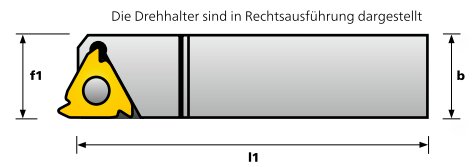
DREHHALTER
für Außengewinde

Inhalt: 1 Stück

ab **100,00 €**



Ersatzteile auf Seite 205



Platte/ Größe	Halter Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Maß f1	Preis/Stk.
16	rechts	CL-16ER 12x12x110	12	12	110	16	100,00 €
	rechts	CL-16ER 16x16x100	16	16	100	16	100,00 €
	rechts	CL-16ER 20x20x125	20	20	125	20	110,00 €
	rechts	CL-16ER 25x25x150	25	25	150	25	120,00 €
22	rechts	CL-22ER 25x25x150	25	25	150	25	125,00 €
	rechts	CL-22ER 32x32x170	32	32	170	32	150,00 €

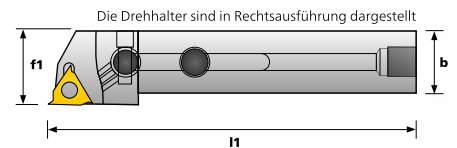
DREHHALTER mit IK
für Außengewinde

Inhalt: 1 Stück

ab **140,00 €**

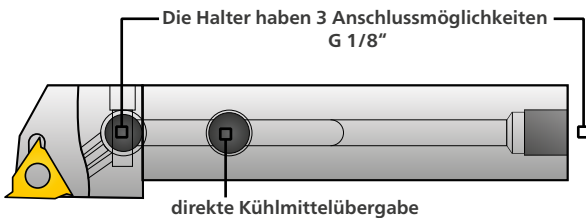


Ersatzteile auf Seite 205



Platte/ Größe	Halter Ausführung	Bestellnummer	Höhe h	Breite b	Länge l1	Maß f1	Preis/Stk.
16	rechts	CL-16ER 20x20x125-IK	20	20	120	25	140,00 €
	rechts	CL-16ER 25x25x150-IK	25	25	150	32	140,00 €
22	rechts	CL-22ER 25x25x150-IK	25	25	150	32	150,00 €
	rechts	CL-22ER 32x32x170-IK	32	32	170	40	160,00 €

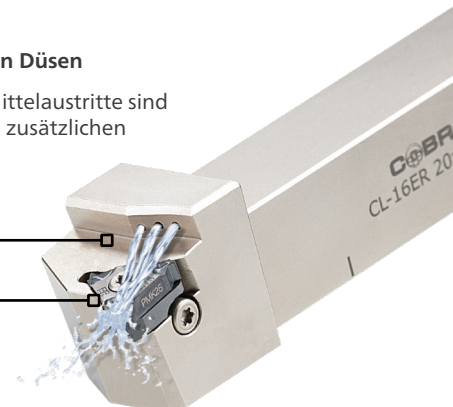
- Für die direkte Kühlmittelübergabe wurde zusätzlich eine Nut eingebracht, um eine höhere Flexibilität beim Spannen in unterschiedlichen Grundhaltern zu gewährleisten
- Passend für alle gängigen VDI-Halter mit Kühlmittelübergabe



Keine zusätzlichen Düsen

Die Kühlschmiermittelaustritte sind fix und mit keinen zusätzlichen Düsen versehen

Zielgerichtete Kühlung
Optimierung der Standzeit
Höhere Prozesssicherheit






STARTSEITE

ERSATZTEILE für die Außenbearbeitung

Inhalt: 1 Stück

Drehhalter		Standard Zwischenlage			Schraube für Zwischenlage			Unterlegscheibe	
	Bestellnummer	Preis/Stk.		Bestellnummer	Preis/Stk.		Bestellnummer	Preis/Stk.	
CL-16ER 12x12x110	CL-ZL-ER16*	13,50 €		CL-SZL-GR56	2,05 €		CL-ULS-GR73	2,05 €	
CL-16ER 16x16x100	CL-ZL-ER16*	13,50 €		CL-SZL-GR56	2,05 €		CL-ULS-GR73	2,05 €	
CL-16ER 20x20x125	CL-ZL-ER16*	13,50 €		CL-SZL-GR56	2,05 €		CL-ULS-GR73	2,05 €	
CL-16ER 25x25x150	CL-ZL-ER16*	13,50 €		CL-SZL-GR56	2,05 €		CL-ULS-GR73	2,05 €	
CL-16ER 20x20x125-IK	CL-ZL-ER16*	13,50 €		CL-SZL-GR56	2,05 €		CL-ULS-GR73	2,05 €	
CL-16ER 25x25x150-IK	CL-ZL-ER16*	13,50 €		CL-SZL-GR56	2,05 €		CL-ULS-GR73	2,05 €	
CL-22ER 25x25x150	CL-ZL-ER22*	14,00 €		CL-SZL-GR36	2,05 €		CL-ULS-GR73	2,05 €	
CL-22ER 32x32x170	CL-ZL-ER22*	14,00 €		CL-SZL-GR36	2,05 €		CL-ULS-GR73	2,05 €	
CL-22ER 25x25x150-IK	CL-ZL-ER22*	14,00 €		CL-SZL-GR36	2,05 €		CL-ULS-GR73	2,05 €	
CL-22ER 32x32x170-IK	CL-ZL-ER22*	14,00 €		CL-SZL-GR56	2,05 €		CL-ULS-GR73	2,05 €	

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	2,05 €	3,0 Nm		CL-TS-T15	9,80 €		CL-TS-T10	7,30 €	
CL-16ER 16x16x100	CL-TS-AM3,5x12	2,05 €	3,0 Nm		CL-TS-T15	9,80 €		CL-TS-T10	7,30 €	
CL-16ER 20x20x125	CL-TS-AM3,5x12	2,05 €	3,0 Nm		CL-TS-T15	9,80 €		CL-TS-T10	7,30 €	
CL-16ER 25x25x150	CL-TS-AM3,5x12	2,05 €	3,0 Nm		CL-TS-T15	9,80 €		CL-TS-T10	7,30 €	
CL-16ER 20x20x125-IK	CL-TS-AM3,5x12	2,05 €	3,0 Nm		CL-TS-T15	9,80 €		CL-TS-T10	7,30 €	
CL-16ER 25x25x150-IK	CL-TS-AM3,5x12	2,05 €	3,0 Nm		CL-TS-T15	9,80 €		CL-TS-T10	7,30 €	
CL-22ER 25x25x150	CL-TS-AM4x11	2,05 €	3,0 Nm		CL-TS-T15	9,80 €		CL-TS-T10	7,30 €	
CL-22ER 32x32x170	CL-TS-AM4x11	2,05 €	3,0 Nm		CL-TS-T15	9,80 €		CL-TS-T10	7,30 €	
CL-22ER 25x25x150-IK	CL-TS-AM4x15	2,05 €	3,0 Nm		CL-TS-T15	9,80 €		CL-TS-T10	7,30 €	
CL-22ER 32x32x170-IK	CL-TS-AM4x15	2,05 €	3,0 Nm		CL-TS-T15	9,80 €		CL-TS-T10	7,30 €	

*bitte beachten Sie auch die Zwischenlagen mit Neigungswinkel auf Seite 208

BOHRSTANGEN mit **IK**

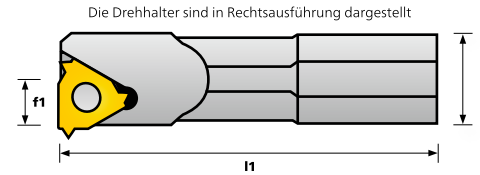
für Innengewinde

Inhalt: 1 Stück

ab **93,00 €**



Ersatzteile auf Seite 206



Platte/Größe	Halter Ausführung	Bestellnummer	D	D min	Länge l1	Maß f1	Preis/Stk.
11	rechts	CL-11IR 10x110*	10	12	110	6,00	93,00 €
	rechts	CL-11IR 12x125*	12	16	125	7,30	93,00 €
16	rechts	CL-16IR 16x180	16	20	180	11,30	110,00 €
	rechts	CL-16IR 20x180	20	24	180	13,40	120,00 €
	rechts	CL-16IR 25x200	25	29	200	16,10	140,00 €
	rechts	CL-16IR 32x300	32	39	300	21,50	165,00 €
	rechts	CL-16IR 40x300	40	46	300	25,60	220,00 €
22	rechts	CL-22IR 25x200	25	30	200	18,10	145,00 €
	rechts	CL-22IR 32x250	32	38	250	21,60	170,00 €
	rechts	CL-22IR 40x300	40	46	300	25,60	220,00 €

*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*	13,50 €	CL-SZL-GR56	2,05 €	CL-ULS-GR73	2,05 €
CL-16IR 25x200	CL-ZL-IR16*	13,50 €	CL-SZL-GR56	2,05 €	CL-ULS-GR73	2,05 €
CL-16IR 32x300	CL-ZL-IR16*	13,50 €	CL-SZL-GR56	2,05 €	CL-ULS-GR73	2,05 €
CL-22IR 25x200	CL-ZL-IR22*	14,00 €	CL-SZL-GR36	2,05 €	CL-ULS-GR73	2,05 €
CL-22IR 32x250	CL-ZL-IR22*	14,00 €	CL-SZL-GR36	2,05 €	CL-ULS-GR73	2,05 €
CL-22IR 40x300	CL-ZL-IR22*	14,00 €	CL-SZL-GR36	2,05 €	CL-ULS-GR73	2,05 €

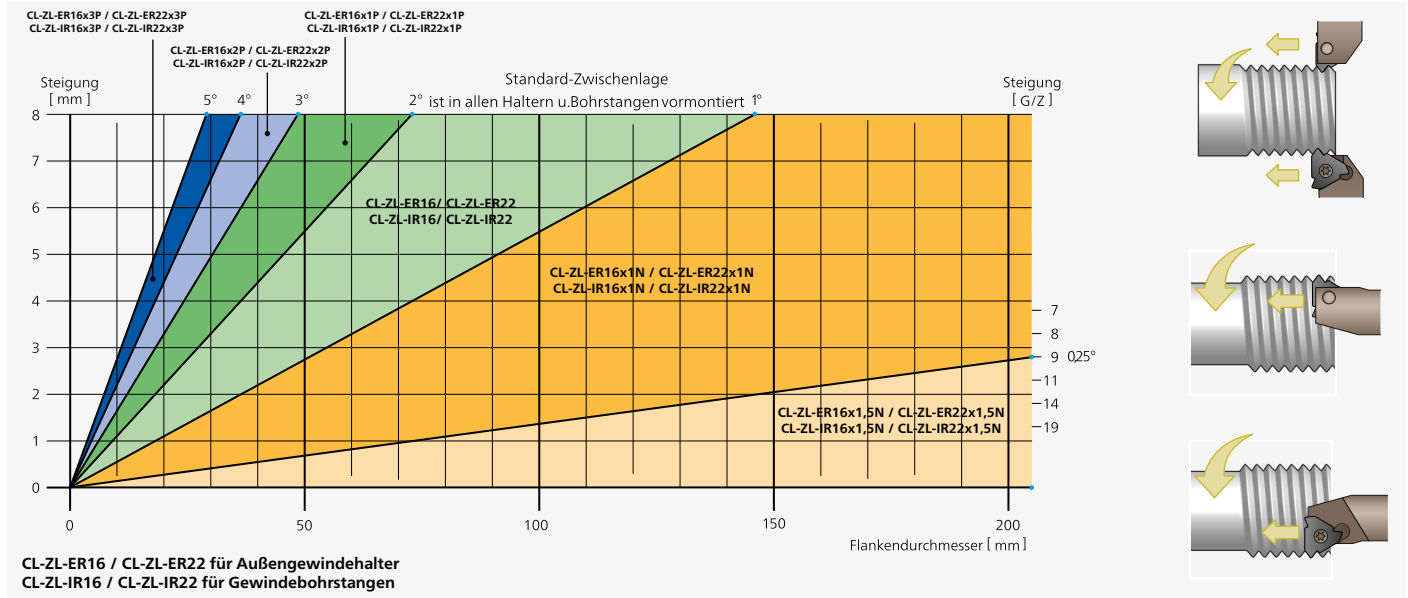
Drehhalter	Torx Schraube WP			Torx Schlüssel WP		Schlüssel für Schraube der ZL	
	Bestellnummer	Preis/Stk.	Anzugsmoment	Bestellnummer	Preis/Stk.	Bestellnummer	Preis/Stk.
CL-11IR 10x110	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €	-	-
CL-11IR 12x125	CL-TS-M2,5x5	2,05 €	1,2 Nm	CL-TS-T8	7,30 €	-	-
CL-16IR 16x180	CL-TS-AM3,5x8	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €	-	-
CL-16IR 20x180	CL-TS-AM3,5x12	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €	CL-TS-T10	7,30 €
CL-16IR 25x200	CL-TS-AM3,5x12	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €	CL-TS-T10	7,30 €
CL-16IR 32x300	CL-TS-AM3,5x12	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €	CL-TS-T10	7,30 €
CL-22IR 25x200	CL-TS-AM4x15	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €	CL-TS-T10	7,30 €
CL-22IR 32x250	CL-TS-AM4x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €	CL-TS-T10	7,30 €
CL-22IR 40x300	CL-TS-AM4x11	2,05 €	3,0 Nm	CL-TS-T15	9,80 €	CL-TS-T10	7,30 €

*bitte beachten Sie auch die Zwischenlagen mit Neigungswinkel auf Seite 176/177



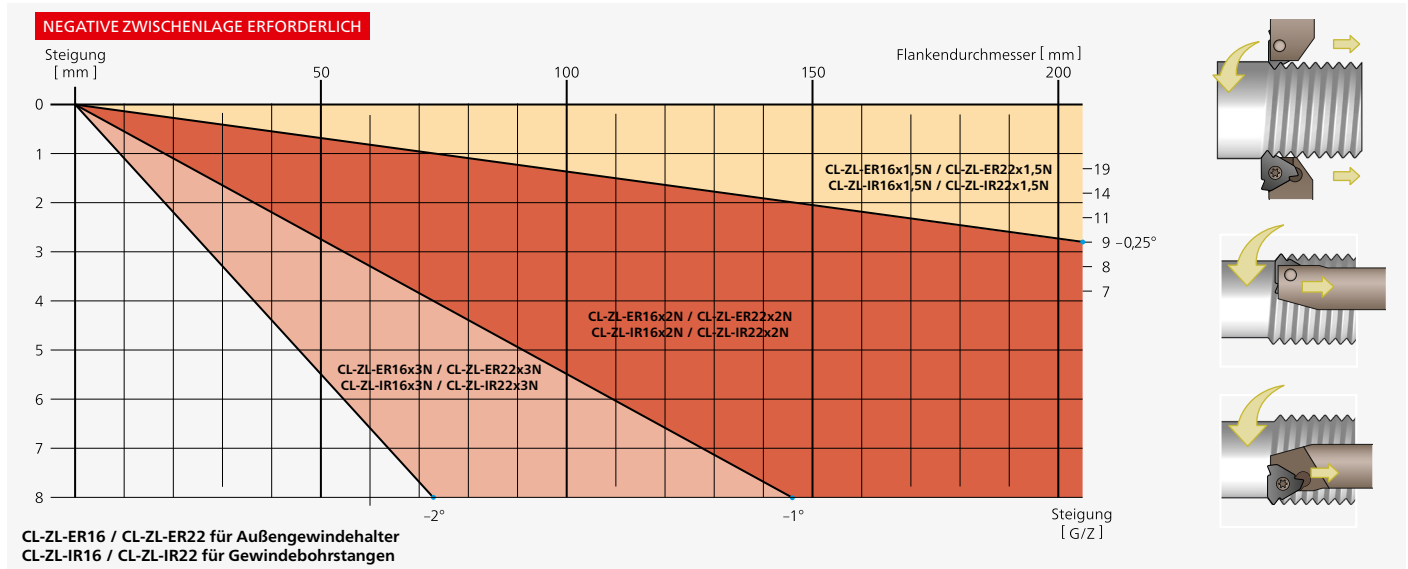
RECHTSGEWINDE

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	14,50 €
3,5°	CL-ZL-ER16x2P	14,50 €
2,5°	CL-ZL-ER16x1P	14,50 €
1,5°	CL-ZL-ER16	13,50 €
0,5°	CL-ZL-ER16x1N	14,50 €
0°	CL-ZL-ER16x1,5N	14,50 €
-0,5°	CL-ZL-ER16x2N	14,50 €
-1,5°	CL-ZL-ER16x3N	14,50 €

ZWISCHENLAGE FÜR INNENGEWINDE IR16

Winkel effektiv	Bestellnummer	Preis/Stk.
4,5°	CL-ZL-IR16x3P	14,50 €
3,5°	CL-ZL-IR16x2P	14,50 €
2,5°	CL-ZL-IR16x1P	14,50 €
1,5°	CL-ZL-IR16	13,50 €
0,5°	CL-ZL-IR16x1N	14,50 €
0°	CL-ZL-IR16x1,5N	14,50 €
-0,5°	CL-ZL-IR16x2N	14,50 €
-1,5°	CL-ZL-IR16x3N	14,50 €




ZWISCHENLAGE FÜR AUSSENGEWINDE ER22

Winkel effektiv	Bestellnummer	Preis/Stk.
4,5°	CL-ZL-ER22x3P	14,50 €
3,5°	CL-ZL-ER22x2P	14,50 €
2,5°	CL-ZL-ER22x1P	14,50 €
1,5°	CL-ZL-ER22	13,50 €
0,5°	CL-ZL-ER22x1N	14,50 €
0°	CL-ZL-ER22x1,5N	14,50 €
-0,5°	CL-ZL-ER22x2N	14,50 €
-1,5°	CL-ZL-ER22x3N	14,50 €







ZWISCHENLAGE FÜR INNENGEWINDE IR22

Winkel effektiv	Bestellnummer	Preis/Stk.
4,5°	CL-ZL-IR22x3P	14,50 €
3,5°	CL-ZL-IR22x2P	14,50 €
2,5°	CL-ZL-IR22x1P	14,50 €
1,5°	CL-ZL-IR22	13,50 €
0,5°	CL-ZL-IR22x1N	14,50 €
0°	CL-ZL-IR22x1,5N	14,50 €
-0,5°	CL-ZL-IR22x2N	14,50 €
-1,5°	CL-ZL-IR22x3N	14,50 €

Zustellungsarten

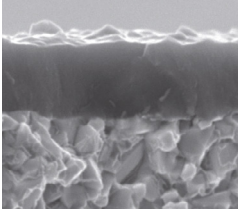
Zustellungsart	Empfohlen bei:	Resultat:
Radiale Zustellung 	<ul style="list-style-type: none"> kleinen Steigungen kurzspanenden Werkstoffen 	<ul style="list-style-type: none"> Bildung von V-förmigen Spänen beide Schneidkanten im Eingriff
Modifizierte Flankenzustellung 	<ul style="list-style-type: none"> 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	Schneidkanten temperatur 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 		Neueste TiAlN Beschichtung PVD mit einer Nano-Struktur für eine exzellente Balance zwischen Verschleißfestigkeit und Zähigkeit Ultra Feinstkorn Hartmetall mit großer Härte und hervorragender Wärmeresistenz



HIGH PERFORMANCE TAPPING

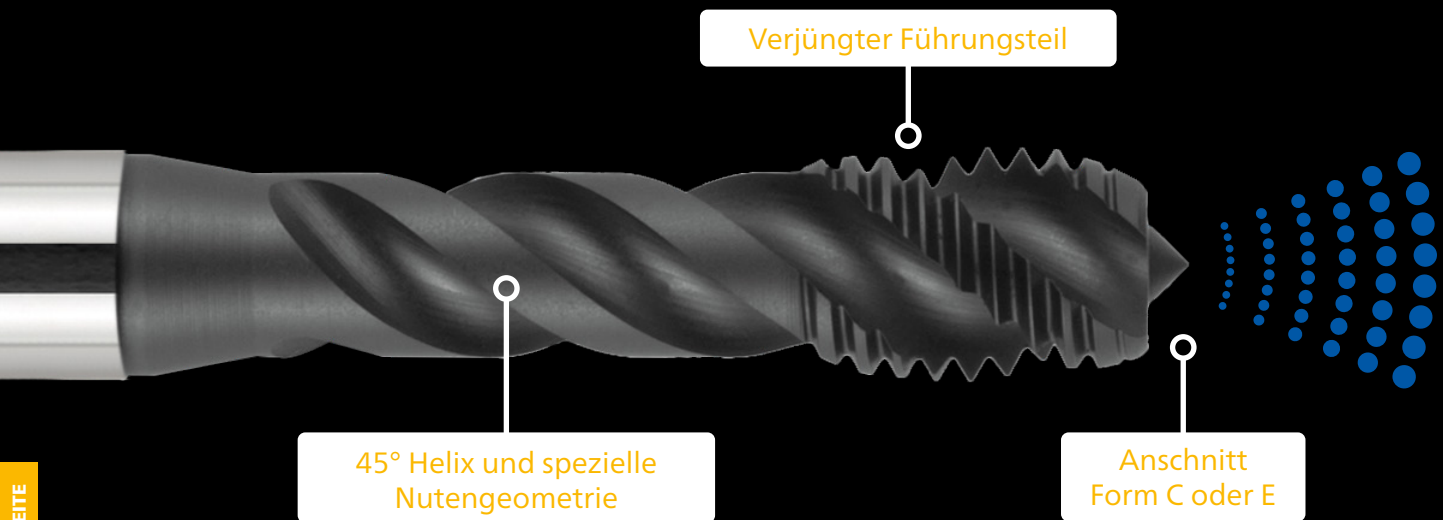
COBRATAP®

HOCHLEISTUNGS-MASCHINENGEWINDEBOHRER

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

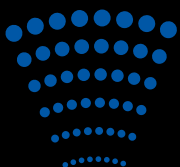
Alle Typen sind als Durchgangsgewindebohrer mit Anschnittform B und Grundlochgewindebohrer in den Anschnittformen C und E lieferbar.

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



VORTEILE

- ✓ Qualität der Premiumklasse
- ✓ Umfangreiches Programm ausgewählter Produkte
- ✓ Für metrische Regel- und Feingewinde, Whitworth Rohrgewinde, UNC und UNF
- ✓ Faire marktgerechte Preise
- ✓ Universell einsetzbar



Versionen mit oder ohne Innerer Kühlung verfügbar

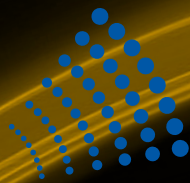
QUALITÄT DER PREMIUMKLASSE

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.

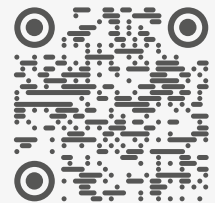
Dank dieser Eigenschaften kann das Werkzeug universell und mit höheren Schnittgeschwindigkeiten eingesetzt werden. Das wiederum sorgt für eine **hervorragende Gewindequalität und Spanbildung**.



○ Anschnitt Form B

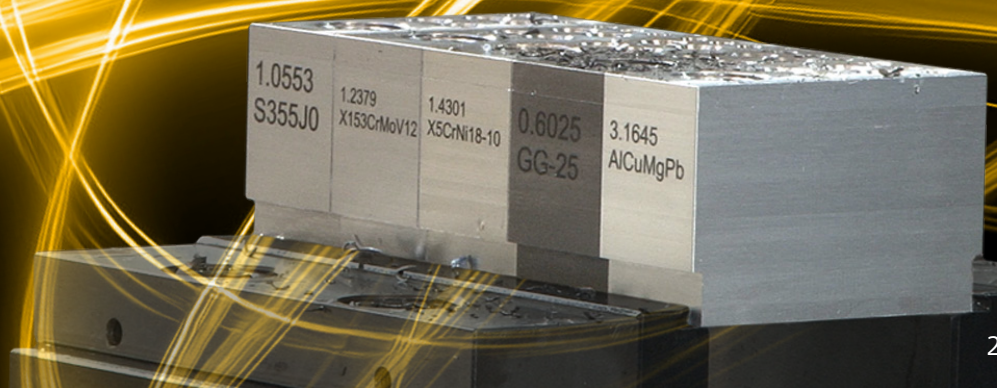


Anwendungsvideo:



<https://www.youtube.com/watch?v=rfMdwH2z2h4>

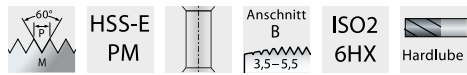
Videolänge
04:14 min



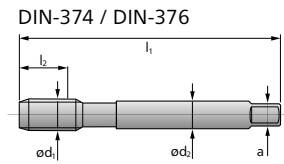
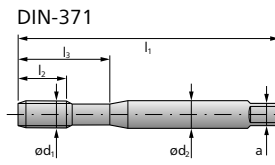
CL-22010 metrisches ISO-Regelgewinde

DIN-13

Inhalt: 1 Stück



ab **15,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ød ₂	a	DIN	Kernloch Ø			Preis/Stk.
												min.	empf.	max.	
N	S	H	CL-22010M1	M1	0,25	40	6	13	2,5	2,1	371	0,73	0,75	0,79	31,50 €
			CL-22010M1,1	M 1,1	0,25	40	6	13	2,5	2,1	371	0,83	0,85	0,89	31,50 €
			CL-22010M1,2	M 1,2	0,25	40	6	13	2,5	2,1	371	0,93	0,95	0,99	31,50 €
			CL-22010M1,4	M 1,4	0,30	40	8	13	2,5	2,1	371	1,08	1,10	1,14	31,50 €
			CL-22010M1,6	M 1,6	0,35	40	8	13	2,5	2,1	371	1,22	1,25	1,32	31,50 €
			CL-22010M1,7	M 1,7	0,35	40	8	13	2,5	2,1	371	1,26	1,30	1,35	31,50 €
			CL-22010M1,8	M 1,8	0,35	40	8	13	2,5	2,1	371	1,42	1,50	1,52	31,50 €
			CL-22010M2	M 2	0,40	45	10	13	2,8	2,1	371	1,57	1,60	1,68	19,50 €
			CL-22010M2,2	M 2,2	0,45	45	10	13	2,8	2,1	371	1,71	1,80	1,84	21,50 €
			CL-22010M2,3	M 2,3	0,40	45	10	13	2,8	2,1	371	1,79	1,90	1,92	21,50 €
			CL-22010M2,5	M 2,5	0,45	50	9	14	2,8	2,1	371	2,01	2,10	2,14	19,50 €
			CL-22010M2,6	M 2,6	0,45	50	9	17	2,8	2,1	371	2,04	2,15	2,18	21,00 €
			CL-22010M3	M 3	0,50	56	5	18	3,5	2,7	371	2,46	2,60	2,60	15,00 €
			CL-22010M3,5	M 3,5	0,60	56	6	20	4,0	3,0	371	2,85	2,90	3,01	18,50 €
			CL-22010M4	M 4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	371	3,24	3,40	3,42	15,50 €
			CL-22010M4,5	M 4,5	0,75	70	7,5	25	6,0	4,9	371	3,69	3,80	3,88	21,00 €
			CL-22010M5	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	371	4,13	4,30	4,33	16,50 €
			CL-22010M6	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	17,00 €
			CL-22010M8	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	21,50 €
			CL-22010M10	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	28,00 €
			CL-22010M12	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	41,00 €
			CL-22010M14	M 14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	376	11,83	12,20	12,21	54,00 €
			CL-22010M16	M 16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	376	13,83	14,20	14,21	58,00 €
			CL-22010M18	M 18	2,50	125	25	-	14,0	11,0	376	15,29	15,50	15,74	78,00 €
			CL-22010M20	M 20	2,50	140	25	-	16,0	12,0	376	17,29	17,50	17,74	84,00 €
			CL-22010M22	M 22	2,50	140	25	-	18,0	14,5	376	19,29	19,50	19,74	120,00 €
			CL-22010M24	M 24	3,00	160	30	-	18,0	14,5	376	20,75	21,00	21,25	120,00 €
			CL-22010M27	M 27	3,00	160	30	-	20,0	16,0	376	23,75	24,00	24,25	150,00 €
			CL-22010M30	M 30	3,50	180	35	-	22,0	18,0	376	26,21	26,50	26,77	175,00 €
			CL-22010M33	M 33	3,50	180	35	-	25,0	20,0	376	29,21	29,50	29,77	255,00 €
			CL-22010M36	M 36	4,00	200	40	-	28,0	22,0	376	31,67	32,00	32,27	340,00 €



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 **110,00 €**



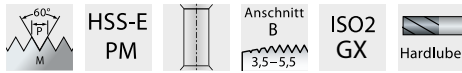
Bestellnummer	Ød ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ød ₂	a	DIN	Kernloch Ø			Preis/Set
									min.	empf.	max.	
CL-22010-SET	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	371	4,13	4,30	4,33	110,00 €
	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	
	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	
	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	
	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	

Schnittwerte - **COBRAMODUS**

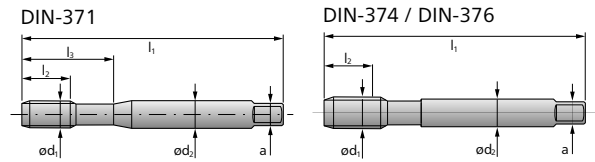
Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

CL-22020 metrisches ISO-Regelgewinde
DIN-13 Übermaß-Gewindebohrer

Inhalt: 1 Stück



ab **16,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ød ₂	a	DIN	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	16,00 €
			CL-22020M4	M 4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	371	3,24	3,40	3,42	16,50 €
			CL-22020M5	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	371	4,13	4,30	4,33	18,50 €
			CL-22020M6	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	19,50 €
			CL-22020M8	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	23,50 €
			CL-22020M10	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	29,50 €
			CL-22020M12	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	44,00 €
			CL-22020M14	M 14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	376	11,83	12,20	12,21	58,00 €
			CL-22020M16	M 16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	376	13,83	14,20	14,21	62,00 €



- 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

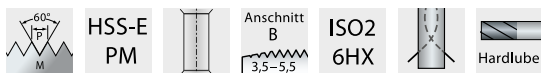
Schnittwerte - **COBRAMODUS**

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

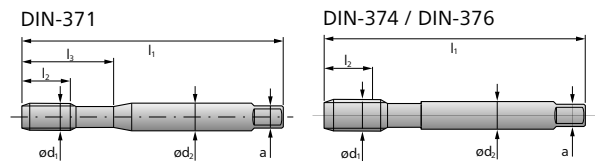
CL-22030 metrisches ISO-Regelgewinde mit **IK**

DIN-13

Inhalt: 1 Stück



ab **28,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ød ₂	a	DIN	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	28,00 €
			CL-22030M6	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	29,00 €
			CL-22030M8	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	33,50 €
			CL-22030M10	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	41,50 €
			CL-22030M12	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	58,00 €
			CL-22030M14	M 14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	376	11,83	12,20	12,21	75,00 €
			CL-22030M16	M 16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	376	13,83	14,20	14,21	80,00 €



- 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

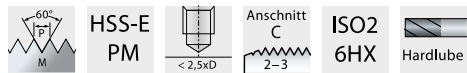
Schnittwerte - **COBRAMODUS**

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

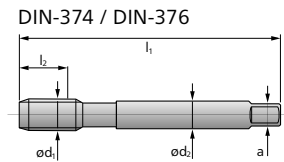
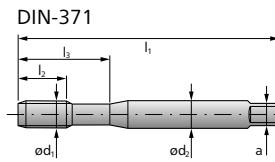
CL-22110 metrisches ISO-Regelgewinde

DIN-13

Inhalt: 1 Stück



ab **16,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ød ₂	a	DIN	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	31,50 €
			CL-22110M1,1	M 1,1	0,25	40	6	13	2,5	2,1	371	0,83	0,85	0,89	31,50 €
			CL-22110M1,2	M 1,2	0,25	40	6	13	2,5	2,1	371	0,93	0,95	0,99	31,50 €
			CL-22110M1,4	M 1,4	0,30	40	8	13	2,5	2,1	371	1,08	1,10	1,14	31,50 €
			CL-22110M1,6	M 1,6	0,35	40	8	13	2,5	2,1	371	1,22	1,25	1,32	31,50 €
			CL-22110M1,7	M 1,7	0,35	40	8	13	2,5	2,1	371	1,26	1,30	1,35	31,50 €
			CL-22110M1,8	M 1,8	0,35	40	8	13	2,5	2,1	371	1,42	1,50	1,52	31,50 €
			CL-22110M2	M 2	0,40	45	8	12	2,8	2,1	371	1,57	1,60	1,68	21,50 €
			CL-22110M2,2	M 2,2	0,45	45	10	13	2,8	2,1	371	1,71	1,80	1,84	29,00 €
			CL-22110M2,3	M 2,3	0,40	45	10	13	2,8	2,1	371	1,79	1,90	1,92	24,00 €
			CL-22110M2,5	M 2,5	0,45	50	5	14	2,8	2,1	371	2,01	2,10	2,14	21,50 €
			CL-22110M2,6	M 2,6	0,45	50	9	17	2,8	2,1	371	2,04	2,15	2,18	23,00 €
			CL-22110M3	M 3	0,50	56	5	18	3,5	2,7	371	2,46	2,60	2,60	16,50 €
			CL-22110M3,5	M 3,5	0,60	56	6	20	4,0	3,0	371	2,85	2,90	3,01	20,50 €
			CL-22110M4	M 4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	371	3,24	3,40	3,42	17,00 €
			CL-22110M4,5	M 4,5	0,75	70	7,5	25	6,0	4,9	371	3,69	3,80	3,88	23,50 €
			CL-22110M5	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	371	4,13	4,30	4,33	19,50 €
			CL-22110M6	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	20,50 €
			CL-22110M8	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	24,00 €
			CL-22110M10	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	31,00 €
			CL-22110M12	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	45,00 €
			CL-22110M14	M 14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	376	11,83	12,20	12,21	59,00 €
			CL-22110M16	M 16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	376	13,83	14,20	14,21	64,00 €
			CL-22110M18	M 18	2,50	125	25	-	14,0	11,0	376	15,29	15,50	15,74	84,00 €
			CL-22110M20	M 20	2,50	140	25	-	16,0	12,0	376	17,29	17,50	17,74	100,00 €
			CL-22110M22	M 22	2,50	140	25	-	18,0	14,5	376	19,29	19,50	19,74	125,00 €
			CL-22110M24	M 24	3,00	160	30	-	18,0	14,5	376	20,75	21,00	21,25	125,00 €
			CL-22110M27	M 27	3,00	160	30	-	20,0	16,0	376	23,75	24,00	24,25	165,00 €
			CL-22110M30	M 30	3,50	180	35	-	22,0	18,0	376	26,21	26,50	26,77	195,00 €
			CL-22110M33	M 33	3,50	180	35	-	25,0	20,0	376	29,21	29,50	29,77	285,00 €
			CL-22110M36	M 36	4,00	200	40	-	28,0	22,0	376	31,67	32,00	32,27	385,00 €



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 **124,00 €**



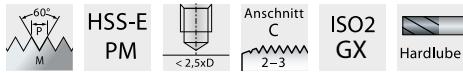
Bestellnummer	Ød ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ød ₂	a	DIN	Kernloch Ø			Preis/Set
									min.	empf.	max.	
CL-22110-SET	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	371	4,13	4,30	4,33	124,00 €
	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	
	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	
	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	
	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	

Schnittwerte - **COBRAMODUS**

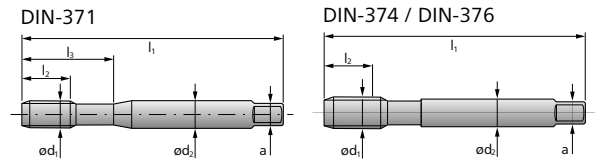
Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

CL-22120 metrisches ISO-Regelgewinde
DIN-13 Übermaß-Gewindebohrer

Inhalt: 1 Stück



ab **18,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ød ₂	a	DIN	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	18,50 €
			CL-22120M4	M 4	07,0	63	7	21	4,5	3,4	371	3,24	3,40	3,42	19,00 €
			CL-22120M5	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	371	4,13	4,30	4,33	19,00 €
			CL-22120M6	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	21,50 €
			CL-22120M8	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	25,50 €
			CL-22120M10	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	33,50 €
			CL-22120M12	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	49,00 €
			CL-22120M14	M 14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	376	11,83	12,20	12,21	64,00 €
			CL-22120M16	M 16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	376	13,83	14,20	14,21	70,00 €



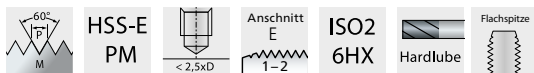
- Für die Bearbeitung einer breiten Palette von Materialien
- Längere Standzeit gegenüber anderen vergleichbaren Produkten auf dem Markt
- Wirtschaftliche Schnittgeschwindigkeiten
- Optimale Gewindequalität
- Garantierte optimale Spanabfuhr
- Hohe Prozesssicherheit
- MMS (Minimalmengenschmierung) möglich

Schnittwerte - **COBRAMODUS**

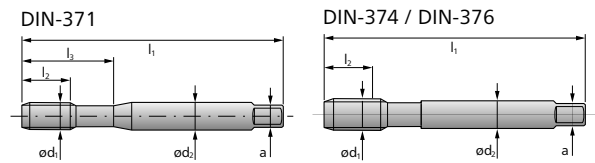
Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

CL-22180 metrisches ISO-Regelgewinde
DIN-13

Inhalt: 1 Stück



ab **16,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ød ₂	a	DIN	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	16,50 €
			CL-22180M4	M 4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	371	3,24	3,40	3,42	17,00 €
			CL-22180M5	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	371	4,13	4,30	4,33	19,50 €
			CL-22180M6	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	20,50 €
			CL-22180M8	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	24,00 €
			CL-22180M10	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	31,00 €
			CL-22180M12	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	45,00 €
			CL-22180M14	M 14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	376	11,83	12,20	12,21	59,00 €
			CL-22180M16	M 16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	376	13,83	14,20	14,21	64,00 €



- 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

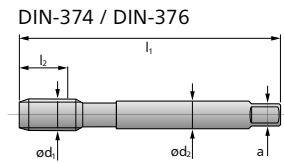
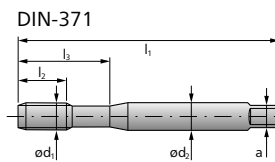
STARTSEITE

CL-22185 metrisches ISO-Regelgewinde
DIN-13 **Übermaß-Gewindebohrer**

Inhalt: 1 Stück



ab **18,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ød ₂	a	DIN	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	18,50 €
			CL-22185M4	M 4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	371	3,24	3,40	3,42	19,00 €
			CL-22185M5	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	371	4,13	4,30	4,33	21,00 €
			CL-22185M6	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	21,50 €
			CL-22185M8	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	25,50 €
			CL-22185M10	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	33,50 €
			CL-22185M12	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	49,00 €
			CL-22185M14	M 14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	376	11,83	12,20	12,21	64,00 €
			CL-22185M16	M 16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	376	13,83	14,20	14,21	70,00 €



- 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]

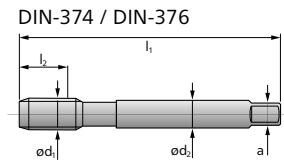
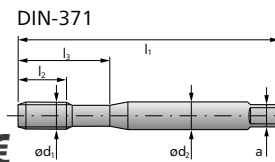
Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

CL-22190 metrisches ISO-Regelgewinde mit **IK**
DIN-13

Inhalt: 1 Stück



ab **28,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ød ₂	a	DIN	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	28,00 €
			CL-22190M6	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	371	4,92	5,10	5,15	28,50 €
			CL-22190M8	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	371	6,65	6,90	6,91	33,50 €
			CL-22190M10	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	371	8,37	8,60	8,67	41,50 €
			CL-22190M12	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	376	10,10	10,40	10,44	59,00 €
			CL-22190M14	M 14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	376	11,83	12,20	12,21	77,00 €
			CL-22190M16	M 16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	376	13,83	14,20	14,21	81,00 €



- 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

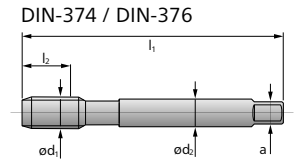
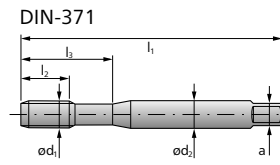


Anschnitt
B
3,5-5,5

ISO2
6HX



ab **23,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ød ₂	a	DIN	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	55,00 €
			CL-22210M3,5x0,35	M 3,5	0,35	56	5	20	4,0	3,0	371	3,12	3,20	3,22	53,00 €
			CL-22210M4x0,50	M 4	0,50	63	7	21	4,5	3,4	371	3,46	3,50	3,59	23,00 €
			CL-22210M5x0,50	M 5	0,50	70	8	25	6,0	4,9	371	4,46	4,50	4,59	31,00 €
			CL-22210M6x0,50	M 6	0,50	80	10	30	6,0	4,9	371	5,46	5,50	5,59	25,00 €
			CL-22210M6x0,75	M 6	0,75	80	10	30	6,0	4,9	371	5,19	5,30	5,38	24,00 €
			CL-22210M8x0,75	M 8	0,75	80	10	30	8,0	6,2	371	7,19	7,30	7,38	27,00 €
			CL-22210M8x1,00	M 8	1,00	90	10	-	6,0	4,9	374	6,92	7,10	7,15	29,00 €
			CL-22210M10x1,00	M 10	1,00	90	10	-	7,0	5,5	374	8,92	9,10	9,15	38,50 €
			CL-22210M10x1,25	M 10	1,25	100	15	-	7,0	5,5	374	8,65	8,90	8,91	40,00 €
			CL-22210M12x1,00	M 12	1,00	100	10	-	9,0	7,0	374	10,92	11,10	11,15	57,00 €
			CL-22210M12x1,25	M 12	1,25	100	15	-	9,0	7,0	374	10,65	10,90	10,91	57,00 €
			CL-22210M12x1,50	M 12	1,50	100	15	-	9,0	7,0	374	10,37	10,60	10,67	48,50 €
			CL-22210M14x1,50	M 14	1,50	100	15	-	11,0	9,0	374	12,37	12,50	12,67	63,00 €
			CL-22210M16x1,50	M 16	1,50	100	15	-	12,0	9,0	374	14,37	14,50	14,67	67,00 €
			CL-22210M18x1,50	M 18	1,50	110	17	-	14,0	11,0	374	16,38	16,50	16,68	78,00 €
			CL-22210M20x1,50	M 20	1,50	125	17	-	16,0	12,0	374	18,38	18,50	18,68	88,00 €
			CL-22210M22x1,50	M 22	1,50	125	17	-	18,0	14,5	374	20,38	20,50	20,68	120,00 €
			CL-22210M24x1,50	M 24	1,50	140	20	-	18,0	14,5	374	22,38	22,50	22,68	130,00 €



- 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

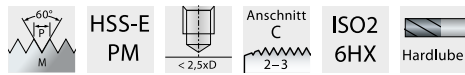
Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

STARTSEITE

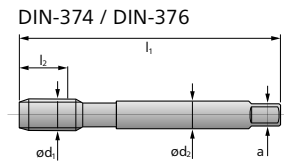
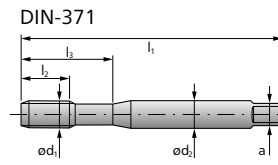
CL-22250 metrisches ISO-Feingewinde

DIN-13

Inhalt: 1 Stück



ab **24,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ød ₂	a	DIN	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	59,00 €
			CL-22250M3,5x0,35	M 3,5	0,35	56	5	20	4,0	3,0	371	3,12	3,20	3,22	58,00 €
			CL-22250M4x0,50	M 4	0,50	63	7	21	4,5	3,4	371	3,46	3,50	3,59	24,50 €
			CL-22250M5x0,50	M 5	0,50	70	8	25	6,0	4,9	371	4,46	4,50	4,59	34,00 €
			CL-22250M6x0,50	M 6	0,50	80	10	30	6,0	4,9	371	5,46	5,50	5,59	27,50 €
			CL-22250M6x0,75	M 6	0,75	80	10	30	6,0	4,9	371	5,19	5,30	5,38	26,00 €
			CL-22250M8x0,75	M 8	0,75	80	10	30	8,0	6,2	371	7,19	7,30	7,38	28,50 €
			CL-22250M8x1,00	M 8	1,00	90	10	-	6,0	4,9	374	6,92	7,10	7,15	32,00 €
			CL-22250M10x1,00	M 10	1,00	90	10	-	7,0	5,5	374	8,92	9,10	9,15	42,50 €
			CL-22250M10x1,25	M 10	1,25	100	15	-	7,0	5,5	374	8,65	8,90	8,91	44,50 €
			CL-22250M12x1,00	M 12	1,00	100	10	-	9,0	7,0	374	10,92	11,10	11,15	45,50 €
			CL-22250M12x1,25	M 12	1,25	100	15	-	9,0	7,0	374	10,65	10,90	10,91	62,00 €
			CL-22250M12x1,50	M 12	1,50	100	15	-	9,0	7,0	374	10,37	10,60	10,67	54,00 €
			CL-22250M14x1,50	M 14	1,50	100	15	-	11,0	9,0	374	12,37	12,50	12,67	72,00 €
			CL-22250M16x1,50	M 16	1,50	100	15	-	12,0	9,0	374	14,37	14,50	14,67	75,00 €
			CL-22250M18x1,50	M 18	1,50	110	17	-	14,0	11,0	374	16,38	16,50	16,68	90,00 €
			CL-22250M20x1,50	M 20	1,50	125	17	-	16,0	12,0	374	18,38	18,50	18,68	105,00 €
			CL-22250M22x1,50	M 22	1,50	125	17	-	18,0	14,5	374	20,38	20,50	20,68	130,00 €
			CL-22250M24x1,50	M 24	1,50	140	20	-	18,0	14,5	374	22,38	22,50	22,68	145,00 €



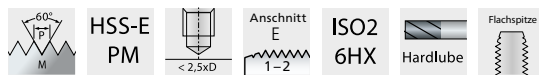
Schnittwerte - **COBRAMODUS**

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

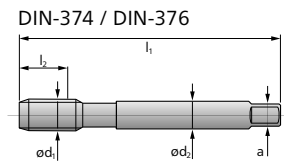
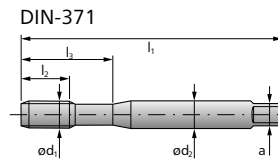
CL-22280 metrisches ISO-Feingewinde

DIN-13

Inhalt: 1 Stück



ab **32,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ød ₂	a	DIN	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	32,00 €
			CL-22280M10x1,00	M 10	1,00	90	10	-	7,0	5,5	374	8,92	9,10	9,15	42,50 €
			CL-22280M10x1,25	M 10	1,25	100	15	-	7,0	5,5	374	8,65	8,90	8,91	44,50 €
			CL-22280M12x1,50	M 12	1,50	100	15	-	9,0	7,0	374	10,37	10,60	10,67	54,00 €
			CL-22280M14x1,50	M 14	1,50	100	15	-	11,0	9,0	374	12,37	12,50	12,67	72,00 €
			CL-22280M16x1,50	M 16	1,50	100	15	-	12,0	9,0	374	14,37	14,50	14,67	75,00 €



- 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-22310 Whitworth

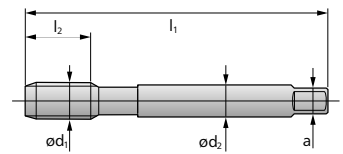
DIN-ISO 228

Inhalt: 1 Stück



ab **38,00 €**

DIN-5156



P	M	K	Bestellnummer	G	Ød ₁	1"/P	P	l ₁	l ₂	Ød ₂	a	DIN	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	38,00 €
			CL-22310G1/4-19	G1/4	13,157	19	1,337	100	14	11,0	9,0	5156	11,44	11,80	11,89	62,00 €
			CL-22310G3/8-19	G3/8	16,662	19	1,337	100	15	12,0	9,0	5156	14,95	15,30	15,39	70,00 €
			CL-22310G1/2-14	G1/2	20,955	14	1,814	125	17	16,0	12,0	5156	18,63	19,00	19,17	85,00 €
			CL-22310G5/8-14	G5/8	22,911	14	1,814	125	20	18,0	14,5	5156	20,59	21,00	21,13	130,00 €
			CL-22310G3/4-14	G3/4	26,441	14	1,814	140	20	20,0	16,0	5156	24,12	24,50	24,66	145,00 €
			CL-22310G7/8-14	G7/8	30,201	14	1,814	150	22	22,0	18,0	5156	27,89	28,25	28,42	195,00 €
			CL-22310G1-11	G1	33,249	11	2,309	160	24	25,0	20,0	5156	30,29	30,75	30,93	260,00 €



- 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

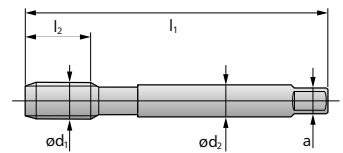
DIN-ISO 228

Inhalt: 1 Stück



ab **41,00 €**

DIN-5156



P	M	K	Bestellnummer	G	Ød ₁	1"/P	P	l ₁	l ₂	Ød ₂	a	DIN	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	41,00 €
			CL-22350G1/4-19	G1/4	13,157	19	1,337	100	14	11,0	9,0	5156	11,44	11,80	11,89	68,00 €
			CL-22350G3/8-19	G3/8	16,662	19	1,337	100	15	12,0	9,0	5156	14,95	15,30	15,39	75,00 €
			CL-22350G1/2-14	G1/2	20,955	14	1,814	125	17	16,0	12,0	5156	18,63	19,00	19,17	91,00 €
			CL-22350G5/8-14	G5/8	22,911	14	1,814	125	20	18,0	14,5	5156	20,59	21,00	21,13	140,00 €
			CL-22350G3/4-14	G3/4	26,441	14	1,814	140	20	20,0	16,0	5156	24,12	24,50	24,66	155,00 €
			CL-22350G7/8-14	G7/8	30,201	14	1,814	150	22	22,0	18,0	5156	27,89	28,25	28,42	205,00 €
			CL-22350G1-11	G1	33,249	11	2,309	160	24	25,0	20,0	5156	30,29	30,75	30,93	285,00 €



- 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**

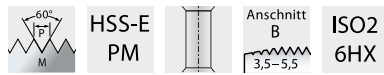
Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

STARTSEITE

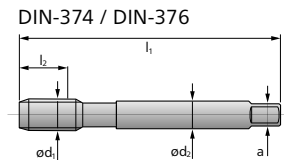
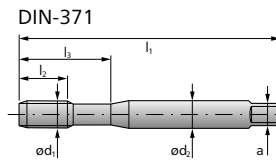
CL-22410 UNC

ANSI/ASME B1.1

Inhalt: 1 Stück



ab **21,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁	1"/P	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ød ₂	a	DIN	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	25,00 €
			CL-22410UNCNo5-40	3,175	40	0,635	56	7	18	3,5	2,7	371	2,49	2,65	2,70	24,00 €
			CL-22410UNCNo6-32	3,505	32	0,794	56	6	20	4,0	3,0	371	2,64	2,85	2,90	24,00 €
			CL-22410UNCNo8-32	4,165	32	0,794	63	7	21	4,5	3,4	371	3,30	3,50	3,53	21,50 €
			CL-22410UNCNo10-24	4,826	24	1,058	70	8	25	6,0	4,9	371	3,68	3,90	3,96	24,00 €
			CL-22410UNCNo12-24	5,486	24	1,058	80	10	30	6,0	4,9	371	4,34	4,50	4,60	25,00 €
			CL-22410UNC1/4-20	6,350	20	1,270	80	13	30	7,0	5,5	371	4,98	5,10	5,27	25,50 €
			CL-22410UNC5/16-18	7,938	18	1,411	90	13	35	8,0	6,0	371	6,41	6,60	6,73	29,00 €
			CL-22410UNC3/8-16	9,525	16	1,588	100	15	39	10,0	8,0	371	7,81	8,00	8,16	38,50 €
			CL-22410UNC7/16-14	11,112	14	1,814	100	15	-	8,0	6,2	376	9,15	9,40	9,55	47,00 €
			CL-22410UNC1/2-13	12,700	13	1,954	110	18	-	9,0	7,0	376	10,58	10,80	11,01	67,00 €
			CL-22410UNC9/16-12	14,288	12	2,117	110	20	-	11,0	9,0	376	11,00	12,20	12,46	66,00 €
			CL-22410UNC5/8-11	15,875	11	2,309	110	22	-	12,0	9,0	376	13,38	13,50	13,87	60,00 €



- 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

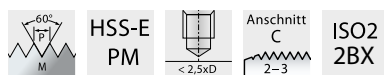
Schnittwerte - COBRAMODUS

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

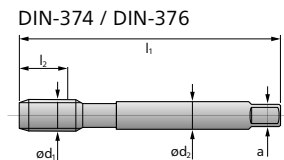
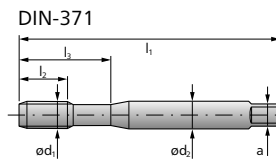
CL-22450 UNC

ANSI/ASME B1.1

Inhalt: 1 Stück



ab **25,50 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁	1"/P	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ød ₂	a	DIN	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	28,00 €
			CL-22450UNCNo5-40	3,175	40	0,635	56	7	18	3,5	2,7	371	2,49	2,65	2,70	27,50 €
			CL-22450UNCNo6-32	3,505	32	0,794	56	6	20	4,0	3,0	371	2,64	2,85	2,90	27,50 €
			CL-22450UNCNo8-32	4,165	32	0,794	63	7	21	4,5	3,4	371	3,30	3,50	3,53	25,50 €
			CL-22450UNCNo10-24	4,826	24	1,058	70	8	25	6,0	4,9	371	3,68	3,90	3,96	25,50 €
			CL-22450UNCNo12-24	5,486	24	1,058	80	10	30	6,0	4,9	371	4,34	4,50	4,60	27,00 €
			CL-22450UNC1/4-20	6,350	20	1,270	80	13	30	7,0	5,5	371	4,98	5,10	5,27	33,50 €
			CL-22450UNC5/16-18	7,938	18	1,411	90	13	35	8,0	6,0	371	6,41	6,60	6,73	33,50 €
			CL-22450UNC3/8-16	9,525	16	1,588	100	15	39	10,0	8,0	371	7,81	8,00	8,16	42,00 €
			CL-22450UNC7/16-14	11,112	14	1,814	100	15	-	8,0	6,2	376	9,15	9,40	9,55	51,00 €
			CL-22450UNC1/2-13	12,700	13	1,954	110	18	-	9,0	7,0	376	10,58	10,80	11,01	72,00 €
			CL-22450UNC9/16-12	14,288	12	2,117	110	20	-	11,0	9,0	376	11,00	12,20	12,46	72,00 €
			CL-22450UNC5/8-11	15,875	11	2,309	110	22	-	12,0	9,0	376	13,38	13,50	13,87	66,00 €



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



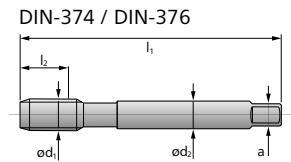
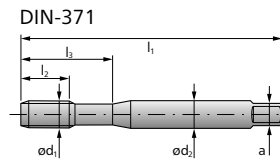
HSS-E
PM



Anschnitt B
3,5-5,5

ISO2
2BX

ab **24,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁	1"/P	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ød ₂	a	DIN	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	27,00 €
			CL-22430UNFNo5-44	3,175	44	0,557	56	7	18	3,5	2,7	371	2,55	2,70	2,74	26,00 €
			CL-22430UNFNo6-40	3,505	40	0,635	56	6	20	4,0	3,0	371	2,82	2,95	3,02	26,00 €
			CL-22430UNFNo8-36	4,165	36	0,705	63	7	21	4,5	3,4	371	3,40	3,50	3,61	24,00 €
			CL-22430UNFNo10-32	4,826	32	0,794	70	8	25	6,0	4,9	371	3,96	4,10	4,17	31,00 €
			CL-22430UNFNo12-28	5,486	28	0,907	80	10	30	6,0	4,9	371	4,50	4,60	4,72	28,00 €
			CL-22430UNF1/4-28	6,350	28	0,907	80	10	30	7,0	5,5	371	5,37	5,50	5,58	28,00 €
			CL-22430UNF5/16-24	7,938	24	1,058	90	13	35	8,0	6,0	371	6,79	6,90	7,04	31,00 €
			CL-22430UNF3/8-24	9,525	24	1,058	100	15	39	10,0	8,0	371	8,38	8,50	8,63	41,50 €
			CL-22430UNF7/16-20	11,112	20	1,270	100	15	-	8,0	6,2	376	9,74	9,90	10,03	51,00 €
			CL-22430UNF1/2-20	12,700	20	1,270	100	15	-	9,0	7,0	376	11,33	11,50	11,62	73,00 €
			CL-22430UNF9/16-18	14,288	18	1,411	100	15	-	11,0	9,0	376	12,76	12,90	13,08	74,00 €
			CL-22430UNF5/8-18	15,875	18	1,411	100	15	-	12,0	9,0	376	14,35	14,50	14,67	67,00 €



- 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



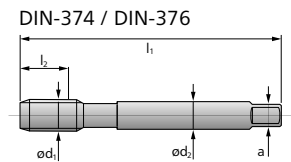
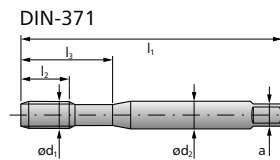
HSS-E
PM



Anschnitt C
2-3

ISO2
2BX

ab **29,00 €**



P	M	K	Bestellnummer	Ød ₁	1"/P	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ød ₂	a	DIN	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	31,50 €
			CL-22470UNFNo5-44	3,175	44	0,557	56	7	18	3,5	2,7	371	2,55	2,70	2,74	31,00 €
			CL-22470UNFNo6-40	3,505	40	0,635	56	6	20	4,0	3,0	371	2,82	2,95	3,02	31,00 €
			CL-22470UNFNo8-36	4,165	36	0,705	63	7	21	4,5	3,4	371	3,40	3,50	3,61	29,00 €
			CL-22470UNFNo10-32	4,826	32	0,794	70	8	25	6,0	4,9	371	3,96	4,10	4,17	35,00 €
			CL-22470UNFNo12-28	5,486	28	0,907	80	10	30	6,0	4,9	371	4,50	4,60	4,72	30,00 €
			CL-22470UNF1/4-28	6,350	28	0,907	80	10	30	7,0	5,5	371	5,37	5,50	5,58	38,50 €
			CL-22470UNF5/16-24	7,938	24	1,058	90	13	35	8,0	6,0	371	6,79	6,90	7,04	38,50 €
			CL-22470UNF3/8-24	9,525	24	1,058	100	15	39	10,0	8,0	371	8,38	8,50	8,63	48,50 €
			CL-22470UNF7/16-20	11,112	20	1,270	100	15	-	8,0	6,2	376	9,74	9,90	10,03	57,00 €
			CL-22470UNF1/2-20	12,700	20	1,270	100	15	-	9,0	7,0	376	11,33	11,50	11,62	82,00 €
			CL-22470UNF9/16-18	14,288	18	1,411	100	15	-	11,0	9,0	376	12,76	12,90	13,08	82,00 €
			CL-22470UNF5/8-18	15,875	18	1,411	100	15	-	12,0	9,0	376	14,35	14,50	14,67	75,00 €



Schnittwerte - **COBRAMODUS**

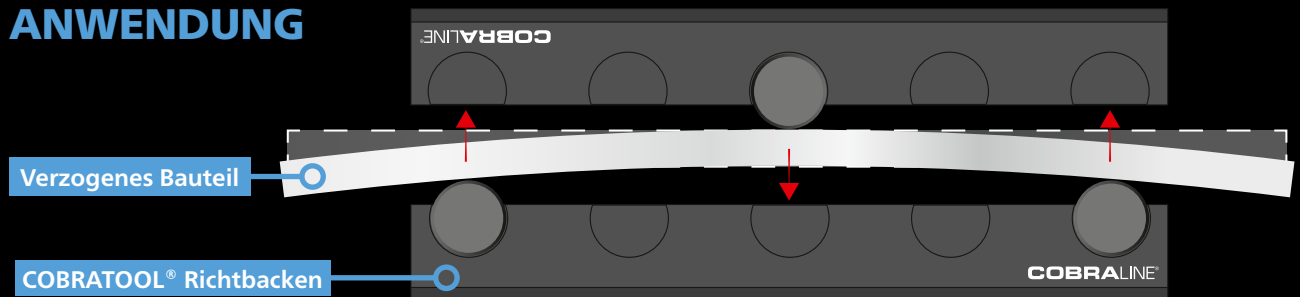
Material	P				M	K	N	S
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≤ 850	≤ 900	≤ 1000	≤ 1250	≤ 1000	≤ 850	≤ 600	≤ 1300
Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min]	18 - 10				8	25	40	4

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 Mehrpunktauflage
- ✓ 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

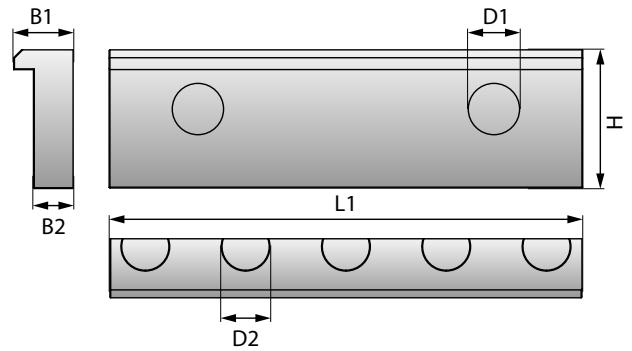


CL-9RB120G1 Richtbacken-Set

120mm

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

155,00 €



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

Lieferumfang: 1 Richtbacken-Set

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	15,51 €*	-	5,52 €*	6,40 €*
3,50	15,51 €*	-	5,52 €*	6,40 €*
4,00	15,51 €*	22,09 €*	5,52 €*	6,40 €*
4,50	15,51 €*	22,09 €*	5,52 €*	6,40 €*
5,00	15,51 €*	22,09 €*	5,52 €*	6,40 €*
6,00	15,51 €*	22,09 €*	5,52 €*	6,40 €*
7,00	16,09 €*	22,98 €*	5,52 €*	6,40 €*
8,00	16,09 €*	22,98 €*	5,52 €*	6,40 €*
9,00	16,32 €*	23,36 €*	6,89 €*	6,40 €*
10,00	16,32 €*	23,36 €*	6,89 €*	6,40 €*
11,00	21,21 €*	27,51 €*	8,15 €*	6,40 €*
12,00	21,21 €*	27,51 €*	8,15 €*	6,40 €*
14,00	29,37 €*	41,12 €*	8,15 €*	9,61 €*
15,00	29,37 €*	41,12 €*	12,80 €*	9,61 €*
16,00	29,37 €*	41,12 €*	12,80 €*	9,61 €*
18,00	33,92 €*	44,66 €*	12,80 €*	9,61 €*
20,00	33,92 €*	44,66 €*	12,80 €*	9,61 €*

*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	22,09 €*	35,67 €*	40,25 €*	5,52 €*	6,40 €*
8,00	22,98 €*	42,12 €*	46,70 €*	5,52 €*	6,40 €*
10,00	23,36 €*	49,01 €*	58,23 €*	6,89 €*	6,40 €*
12,00	27,51 €*	53,62 €*	65,14 €*	8,15 €*	6,40 €*
14,00	41,12 €*	60,69 €*	72,20 €*	8,15 €*	9,61 €*
16,00	41,12 €*	63,90 €*	76,82 €*	12,80 €*	9,61 €*
20,00	44,66 €*	80,03 €*	96,16 €*	12,80 €*	9,61 €*

*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	16,57 €*	5,52 €*	6,40 €*
4,00	16,57 €*	5,52 €*	6,40 €*
5,00	16,57 €*	5,52 €*	6,40 €*
6,00	16,57 €*	5,52 €*	6,40 €*
7,00	17,11 €*	5,52 €*	6,40 €*
8,00	17,11 €*	5,52 €*	6,40 €*
9,00	17,36 €*	6,89 €*	6,40 €*
10,00	17,36 €*	6,89 €*	6,40 €*
11,00	22,24 €*	8,15 €*	6,40 €*
12,00	22,24 €*	8,15 €*	6,40 €*
14,00	31,36 €*	8,15 €*	9,61 €*
15,00	31,36 €*	12,80 €*	9,61 €*
16,00	31,36 €*	12,80 €*	9,61 €*
18,00	35,93 €*	12,80 €*	9,61 €*
20,00	35,93 €*	12,80 €*	9,61 €*

*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	35,67 €*	40,25 €*	5,52 €*	6,40 €*
8,00	42,12 €*	46,70 €*	5,52 €*	6,40 €*
10,00	49,01 €*	58,23 €*	6,89 €*	6,40 €*
12,00	53,62 €*	65,14 €*	8,15 €*	6,40 €*
14,00	60,69 €*	72,20 €*	8,15 €*	9,61 €*
16,00	63,90 €*	76,82 €*	12,80 €*	9,61 €*
20,00	80,03 €*	96,16 €*	12,80 €*	9,61 €*

*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	22,02 €*	24,00 €*	6,40 €*
3,00	22,02 €*	24,00 €*	6,40 €*
4,00	22,02 €*	24,00 €*	6,40 €*
5,00	22,02 €*	24,00 €*	6,40 €*
6,00	22,02 €*	24,00 €*	6,40 €*
8,00	24,39 €*	26,37 €*	6,40 €*
10,00	27,96 €*	30,20 €*	6,40 €*
12,00	33,48 €*	36,30 €*	6,40 €*
16,00	59,01 €*	63,09 €*	9,61 €*
20,00	71,60 €*	76,68 €*	9,61 €*

*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	17,49 €*	19,47 €*	6,40 €*
3,00	17,49 €*	19,47 €*	6,40 €*
4,00	17,49 €*	19,47 €*	6,40 €*
5,00	17,49 €*	19,47 €*	6,40 €*
6,00	17,49 €*	19,47 €*	6,40 €*
8,00	18,50 €*	20,48 €*	6,40 €*
10,00	20,66 €*	22,89 €*	6,40 €*
12,00	24,96 €*	27,78 €*	6,40 €*
16,00	36,96 €*	41,04 €*	9,61 €*
20,00	42,81 €*	46,89 €*	9,61 €*

*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	36,72 €*	6,40 €*
6,00	36,72 €*	6,40 €*
8,00	39,95 €*	6,40 €*
10,00	47,73 €*	6,40 €*
12,00	55,13 €*	6,40 €*
16,00	76,08 €*	9,61 €*
20,00	108,57 €*	9,61 €*

*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	33,05 €* [*]	6,40 €* [*]
6,00	33,05 €* [*]	6,40 €* [*]
8,00	33,78 €* [*]	6,40 €* [*]
10,00	40,14 €* [*]	6,40 €* [*]
12,00	46,61 €* [*]	6,40 €* [*]
16,00	61,79 €* [*]	9,61 €* [*]
20,00	78,78 €* [*]	9,61 €* [*]

*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	36,72 €* [*]	43,50 €* [*]	6,40 €* [*]
8,00	39,95 €* [*]	45,87 €* [*]	6,40 €* [*]
10,00	47,73 €* [*]	55,74 €* [*]	6,40 €* [*]
12,00	55,13 €* [*]	67,46 €* [*]	6,40 €* [*]
16,00	94,98 €* [*]	94,98 €* [*]	9,61 €* [*]
20,00	108,57 €* [*]	127,95 €* [*]	9,61 €* [*]

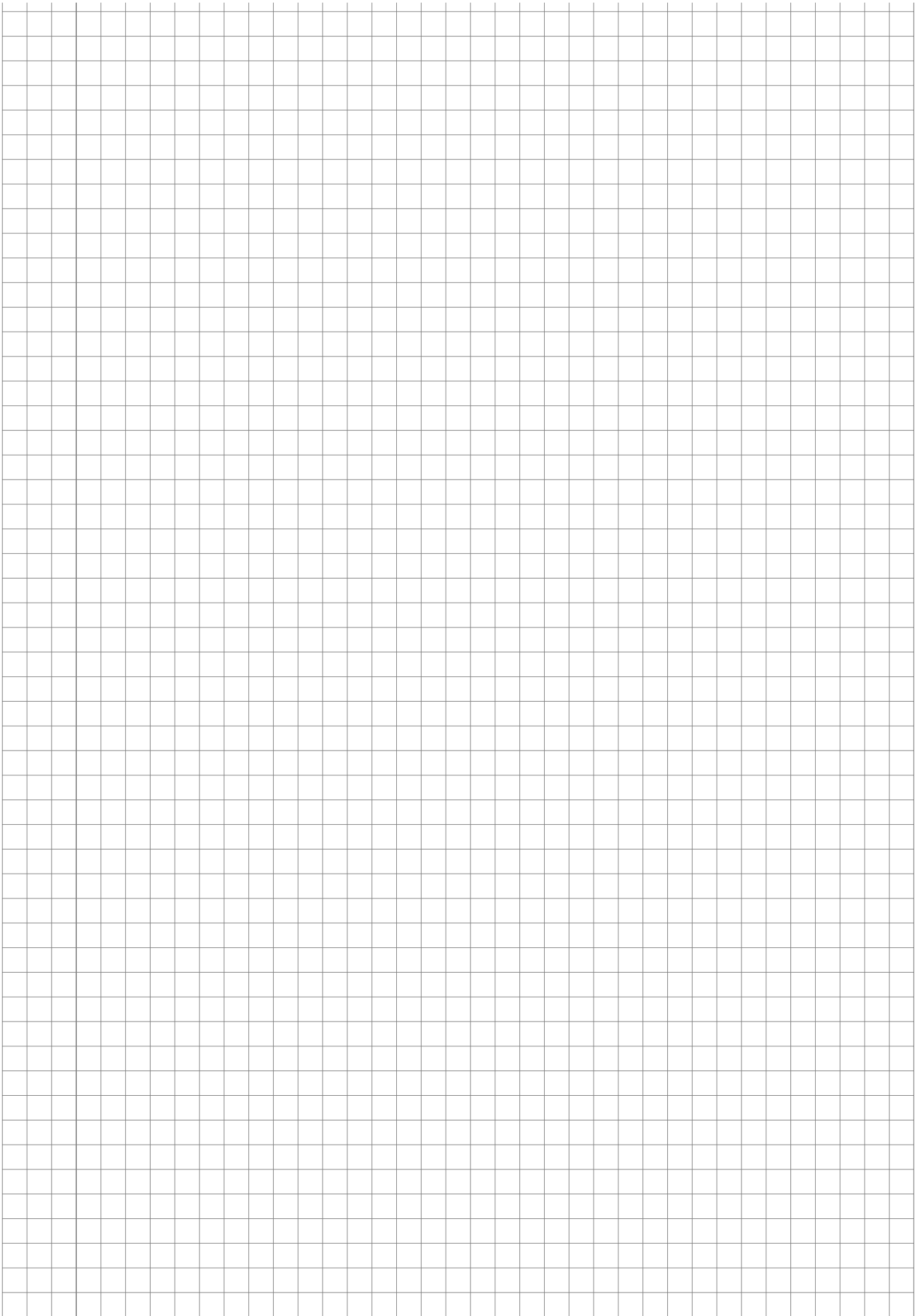
*Nachschleifpreise gelten für Standardnachschliffe. Mehraufwand wird gesondert ausgewiesen.

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	33,05 €* [*]	38,97 €* [*]	6,40 €* [*]
8,00	33,78 €* [*]	39,98 €* [*]	6,40 €* [*]
10,00	40,14 €* [*]	48,44 €* [*]	6,40 €* [*]
12,00	46,61 €* [*]	55,43 €* [*]	6,40 €* [*]
16,00	63,95 €* [*]	72,93 €* [*]	9,61 €* [*]
20,00	78,78 €* [*]	102,35 €* [*]	9,61 €* [*]

*Nachschleifpreise gelten für Standardnachschliffe. Mehraufwand wird gesondert ausgewiesen.



VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT

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

Telefon: +49 (0) 9721 658684

Mail: schweinfurt@hk-wuetschner.de

HK-Wütschner GmbH Lörrach
Im Entenbad 14
79541 Lörrach

Telefon: +49 (0) 7621 95950

Mail: loerrach@hk-wuetschner.de

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.

Gültigkeit: Ab 01.04.2025 bis zum Folgekatalog
Version: WG.CL.2025.01

