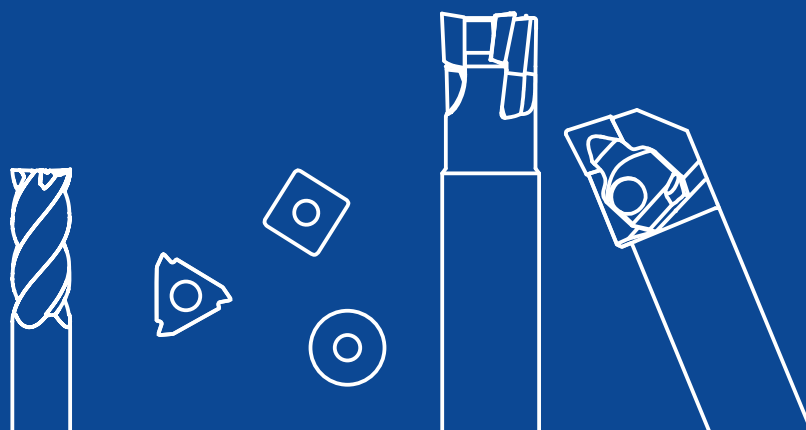


CERATECH®

NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE KATALOG



TOCZENIE

PŁYTKI NEGATYWNE



Nazwa

Nr strony

CN 11**DN** 12**SN** 13**TN** 14**VN** 14**WN** 15

PŁYTKI POZYTYWNE

**CC** 16**DC** 16**RC** 17**SC** 17**TC** 18**TP** 18**VB** 18

NOŻE TOKARSKIE

**D** 19**GWINTOWANIE**

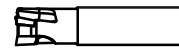
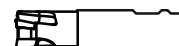
PŁYTKI

**ER, IR** 21**ER/IL** 22**FREZOWANIE**

PŁYTKI

**AP** 23**SP** 23**TP** 23

FREZY SKŁADANE

**M90-S** 24**M90-W** 24

GŁOWICE FREZARSKIE

**M90-G** 25

FREZY MONOLITYCZNE

**C_45** 26**C_55** 27-32**C_60** 33**C_65** 34-37**CALU** 38

OZNACZENIA MATERIAŁÓW

P1	Stal automatowa i stal konstrukcyjna	<500 N/mm ²	St44-2~C255 (1.0144 ~ 1.1158)
P2	Stal węglowa i stal niskostopowa	500 - 700 N/mm ²	C30 ~ C45 (1.0528 ~ 1.0503)
P3	Stal średniostopowa i stal po obróbce cieplnej	600 - 800 N/mm ²	42Cr4 ~ 25CrMo-4 (1.0745 ~ 1.7218)
P4	Stal wysokostopowa	800 - 1000 N/mm ²	C105W2 (1.1645)
P5	Stal narzędziowa	900 - 1200 N/mm ²	X 40 CrMoV 5 1 (1.2344)
P6	Stal o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie	1200 - 1600 N/mm ²	X3 NiCrMo 18 8 5 (1.2706)
M1	Ferrytyczna stal nierdzewna	400 - 700 N/mm ²	AISI303 X 10 CrNiS 18 9 (1.4305)
M2	Austenityczna stal nierdzewna - dobra obrabialność	500 - 750 N/mm ²	AISI304 X5 CrNi 18 (1.4350)
M3	Austenityczna stal nierdzewna - średnia obrabialność	550 - 850 N/mm ²	AISI316 X5 CrNiMo 17 12 2 (1.4401)
M4	Martensytyczna stal nierdzewna	650 - 950 N/mm ²	F 55-329 S SUPER DUPLEX (1.4501)
M5	Stal nierdzewna typu PH	800 - 1250 N/mm ²	17-4 PH X 5 CrNiNb 16 4 (1.4542)
K1	Żeliwo szare	150 - 250 HB	GG-25 (0.6025)
K2	Żeliwo sferoidalne	150 - 350 HB	GGG-40 (0.7040)
K3	Żeliwo austenityczne	120 - 260 HB	GGG-Ni 35 (0.7683)
K4	Żeliwo ADI	250 - 500 HB	GJS-1000-5 ADI 1000
N1	Stopy aluminium	< 12% Si	AISI6082 AlMgSi 1 (3.2311)
N2	Stopy aluminium	> 12% Si	G-AlSi12 (3.2581)
N3	Stopy miedzi		CuZn
N4	Stopy mosiądzu i stopy brązu		CuZnPb
S1	Super stopy żaroodporne (HRSA) - dobra obrabialność	<25 HRC	A286
S2	Super stopy żaroodporne (HRSA) - średnia obrabialność	25-35 HRC	Inconel 718
S3	Super stopy żaroodporne (HRSA) - niska obrabialność	35-45 HRC	Inconel 718 (kuty)
S4	Niskostopowy tytan - dobra obrabialność		TiAl2Sn4Zr6Mo
S5	Wysokostopowy tytan - średnia obrabialność		TiAl6V4
H1	Stal hartowana (ogółem)	50-56 HRC	X120 Mn 12 (1.3401)
H2	Hartowana stal łożyskowa	54-62 HRC	100 Cr 6 (1.3505)
H3	Hartowana stal narzędziowa	60-65 HRC	X 40 CrMoV 5 1 (1.2344)
H4	Hartowana, martensytyczna stal nierdzewna	50-56 HRC	X 65 CrMo 14 (1.4109)
H5	Hartowane żeliwo białe	48-55 HRC	G-X330 NiCr 4 2

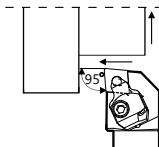
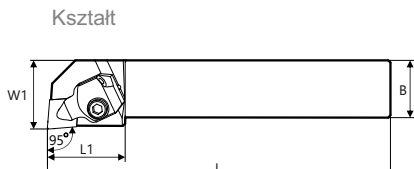
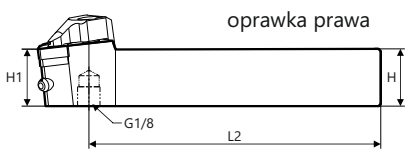
OBJAŚNIENIA DO KATALOGU PŁYTEK SKRAWAJĄCYCH

Typ płytki	Opis	Kształt	Wymiary			
CN	PŁYTKA Z WĘGLIKA NEGATYWNA		Nazwa	A	T	d
			CN_0904_	9.525	4.76	3.81
			CN_1204_	12.70	4.76	5.16
			CN_1606_	15.875	6.35	6.35
			CN_1906_	19.05	6.35	7.94
	Parametry skrawania	Obrabiany materiał				
● Pozycja katalogowa	m/min mm mm/rev					
	Vc ap f	P Stal stopowa P Stal węglowa	M Stal nierdzewna	K Żeliwo		
	Prędkość Głębokość Posuw					

OBJAŚNIENIA DO ETYKIET NA OPAKOWANIACH PŁYTEK SKRAWAJĄCYCH

Wieżko pudełka	Logo	CERATECH	
		(INSPECTED)	
Bok pudełka	Nazwa płytek	CNMG080408PR CE30P	Gatunek płytek
	Nazwa płytek Gatunek płytek	CNMG080408PR CE30P	Kod QR kierujący do strony www.ceratech.pl
	Kod EAN	 8808574200244	
Spód pudełka	Parametry skrawania	CUTTING CONDITIONS	Zastosowanie wg materiałów
	Materiał pierwszego wyboru	P M K N S H	Prędkość
		Vc(min) = 120 ~ 220	Głębokość
		ap(mm) = 1.0 ~ 4.0	Posuw
		f(mm/rev) = 0.15 ~ 0.25	
	Ostrzeżenia dot. bezpiecznej pracy	WARNING Grinding of this product will produce dust that may be potentially hazardous. Use adequate ventilation. Read the applicable material safety data sheet.	
	Nr partii produkcyjnej	 Lot. 2602C6K	Kraj produkcji
		MADE IN KOREA	

OBJAŚNIENIA DO KATALOGU POZOSTAŁYCH NARZĘDZI

Oznaczenie	Opis	Zastosowanie								
D _	NOŻE TOKARSKIE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nazwa</th> <th>Płytki</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DCLN R/L</td> <td>CN_1204_</td> </tr> <tr> <td>DDJN R/L</td> <td>DN_1506_</td> </tr> <tr> <td>DWLN R/L</td> <td>WN_0804_</td> </tr> </tbody> </table>	Nazwa	Płytki	DCLN R/L	CN_1204_	DDJN R/L	DN_1506_	DWLN R/L	WN_0804_
	Nazwa	Płytki								
DCLN R/L	CN_1204_									
DDJN R/L	DN_1506_									
DWLN R/L	WN_0804_									
	Z CHŁODZENIEM WEWNĘTRZNYM									
										
		oprawka prawa								
	wymiary (mm)	docisk płytki podpor. ciśnienie chłodziwa (bar)								
	 H H1 B L L1 W1 L2 	kod kod max. 								

PRZYKŁADOWE ETYKIETY NA OPAKOWANIACH POZOSTAŁYCH NARZĘDZI

NOŻE TOKARSKIE

CERATECH®	NÓŻ TOKARSKI DCLNL2020K-12IC	CERATECH.PL
	DLA PŁYTEK CN_1204 ...	
	ZAWIERA KOMPLET CZĘŚCI ZAMIENNYCH	

GŁOWICE FREZARSKIE

CERATECH®
GŁOWICA FREZARSKA M90AP12-D80R-d27-z7 NA PŁYTKI APKT 1204 ...
ZAWIERA: ŚRUBKĘ S06 M3,5 KLUCZ TX T15
WWW.CERATECH.PL

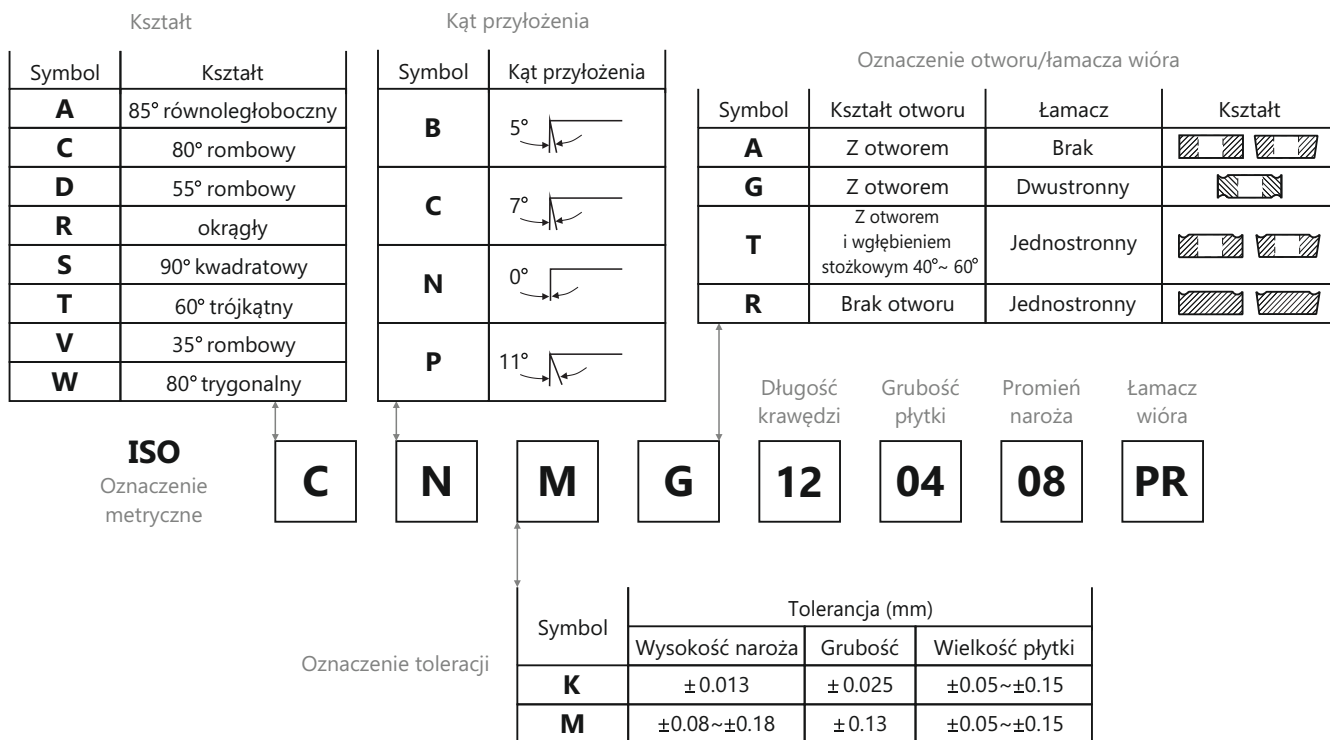
FREZY SKŁADANE

CERATECH®	FREZ M90AP12-D20-S20-L110-Z2	CERATECH.PL
	DLA PŁYTEK APKT 1204 ...	
	ZAWIERA: ŚRUBKĘ S06 M3,5 KLUCZ TX T15	

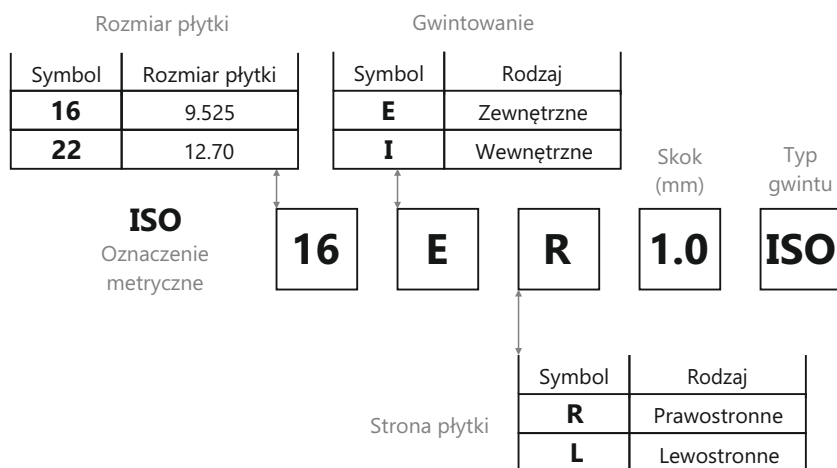
FREZY MONOLITYCZNE

CERATECH®	Micro Grain Solid Carbide End Mill
CE55-F4-120	

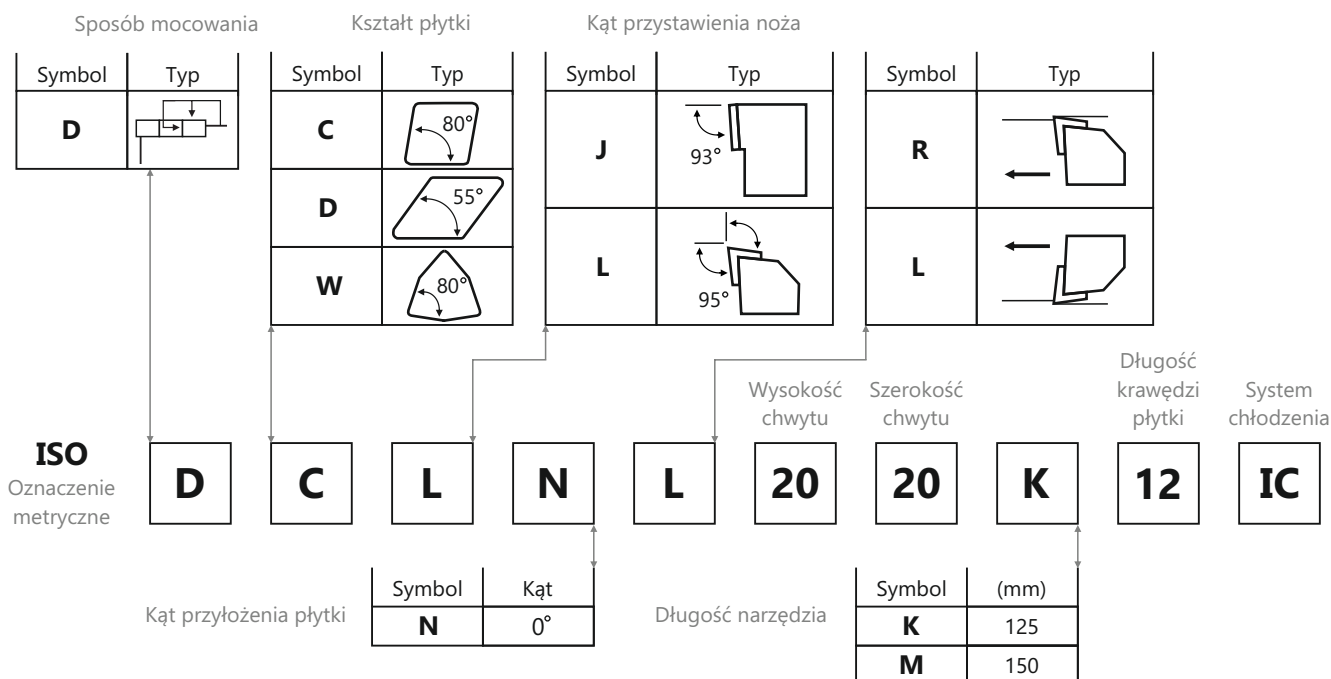
SPOSÓB OZNACZENIA PŁYTEK DO TOCZENIA I FREZOWANIA



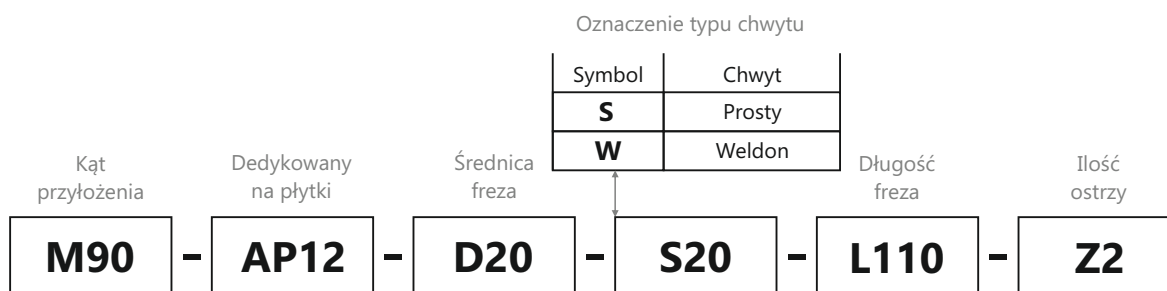
SPOSÓB OZNACZENIA PŁYTEK DO GWINTOWANIA



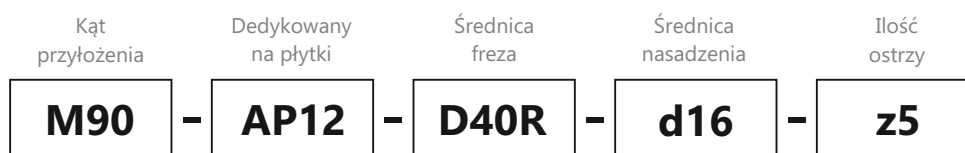
SPOSÓB OZNACZENIA NOŻY TOKARSKICH



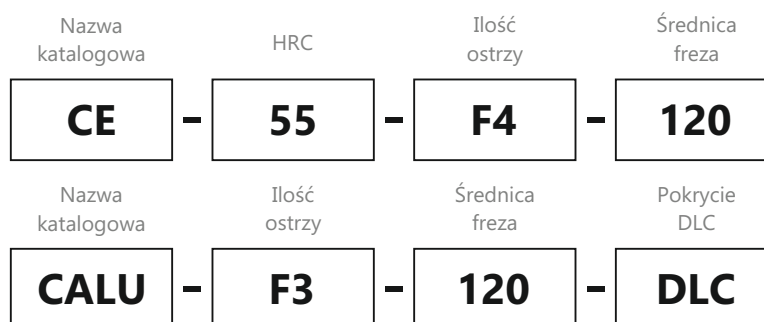
SPOSÓB OZNACZENIA FREZÓW



SPOSÓB OZNACZENIA GŁÓWIC FREZARSKICH



SPOSÓB OZNACZENIA FREZÓW MONOLITYCZNYCH



GATUNKI PŁYTEK I ICH PRZEZNACZENIE

CE30P

Węglik pokrywany metodą CVD TiCN+Al₂O₃+TiN

Przeznaczenie: Stal stopowa / Stal węglowa

Zaawansowana technologicznie powłoka w gatunku CE30P jest wyjątkowo gładka. Dzięki temu zmniejsza siły skrawania, jest odporna na przywieranie i zapobiega nagłemu pękaniu płytki. Wewnętrzna warstwa rozprasza ciepło, co zwiększa żywotność narzędzia. W rezultacie CE30P oferuje stabilną obróbkę stali, zarówno w aplikacjach ciągłych jak i przerywanych.

CE20M

Węglik pokrywany metodą CVD TiCN+Al₂O₃+TiN

Przeznaczenie: Stal nierdzewna

Specjalny substrat węgla i nowoczesna powłoka gwarantują doskonałą stabilność obróbki. Zwiększona odporność na przywieranie zapobiega narostom i pękaniu płytki. Pierwszy wybór do toczenia stali nierdzewnej w szerokim spektrum zastosowania, od obróbki ciągłej po obróbkę przerywaną. Doskonała kontrola wióra poprzez zastosowanie odpowiedniego łamacza.

CE15K

Węglik pokrywany metodą CVD TiCN+Al₂O₃

Przeznaczenie: Żeliwo

Dzięki optymalnemu rozkładowi warstw, gatunek CE15K jest zorientowany na stabilność. Wielowarstwowa struktura powłoki nadaje znakomitą żywotność. Szeroki zakres zastosowania od obróbki ciągłej do mocno przerywanej, w tym żeliwa sferoidalnego oraz odlewów z żeliwa szarego.

CE15PM

Węglik pokrywany metodą PVD

Przeznaczenie: Stal / Stal nierdzewna / Żeliwo

Powłoka przeznaczona do prędkości skrawania ponad 100 m/min.

CE20PM

Węglik pokrywany metodą PVD

Przeznaczenie: Stal / Stal nierdzewna

Powłoka przeznaczona do wysokowydajnej obróbki stali i stali nierdzewnej.

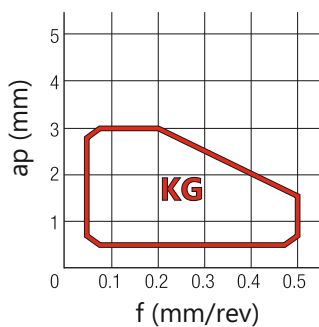
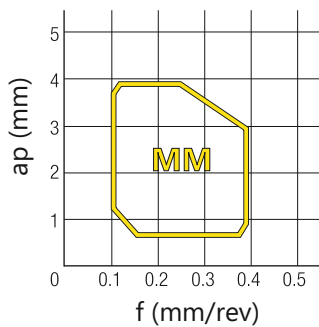
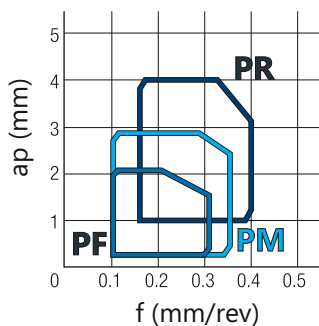
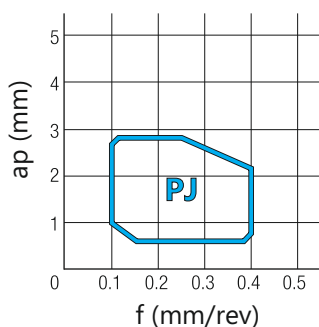
CE25PM

Węglik pokrywany metodą PVD

Przeznaczenie: Stal węglowa/ Stal nierdzewna/ Żeliwo

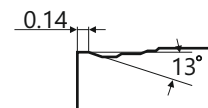
Powłoka o podwyższonej odporności na ścieranie i utlenianie na podłożu z mikroziarnistego węgla. Wysoka stabilność termiczna i gładkość zapewniają doskonałe wykończenie powierzchni i dłuższą żywotność narzędzia.

PARAMETRY

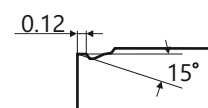
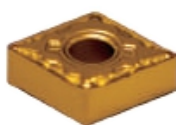


ŁAMACZE PŁYTEK I ICH PRZEZNACZENIE

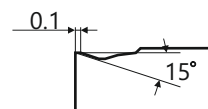
PJ
OBRÓBKA
ŚREDNIA
I WYKAŃCZAJĄCA



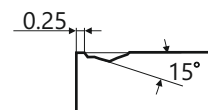
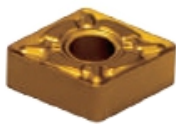
PF
OBRÓBKA
ŚREDNIA
I WYKAŃCZAJĄCA



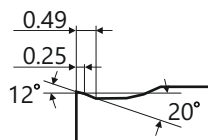
PM
OBRÓBKA
ŚREDNIA



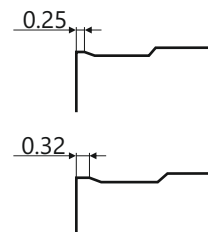
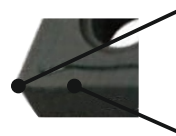
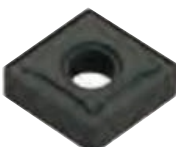
PR
OBRÓBKA
ZGRUBNA



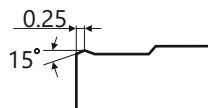
MM
OBRÓBKA
ŚREDNIA



KG
(MG)
OBRÓBKA
ŚREDNIA



KG
(MA)
OBRÓBKA
ŚREDNIA



OZNACZENIA FREZÓW MONOLITYCZNYCH

MATERIAŁ

MG WĘGLIK DROBNOZIARNISTY

UMG WĘGLIK ULTRADROBNOZIARNISTY

KĄT SPIRALI



KĄT SPIRALI ZMIENNA PODZIAŁKA



IŁOŚĆ OSTRZY



TWARDOŚĆ OBRABIANEGO MATERIAŁU



RODZAJ POKRYCIA

AlTiN AlTiN zapewnia wyjątkową odporność na utlenianie i ekstremalną twardość, doskonałą odporność na ciepło i zużycie ściernie oraz większą niezawodność podczas obróbki na sucho.

TiSiN TiSiN to powłoka o doskonałej twardości, wysokiej odporności termicznej i utleniającej. Przeznaczona do stali węglowych, stopowych, nierdzewnych i hartowanych w obróbce na sucho jak i MQL.

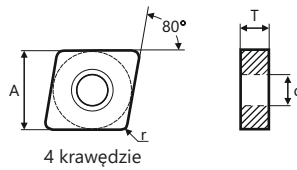
CrAlTiSiN CrAlTiSiN w udany sposób łączy wyjątkową ciągliwość i twardość warstwy AlTiN z ekstremalnie wysoką twardością wierzchniej warstwy nano kompozytowej. Do uniwersalnego zastosowania.

nACo nACo jest powłoką nanokompozytową i najlepiej sprawdza się w zakresie frezowania stali hartowanych. Zastosowanie nACo zapewnia doskonałą przyczepność i dobre osiągi nawet w nietypowych zastosowaniach.

DLC DLC to Diamond Like Carbon to wyjątkowo twarda powłoka do obróbki skrawaniem różnych rodzajów aluminium. Zwiększa żywotność narzędzia, zapewnia bardziej kontrolowany proces ścierania oraz zapobiega gromadzeniu się wiórów na krawędzi.



CN PŁYTKA Z WĘGLIKA
NEGATYWNA



Nazwa	A	T	d
CN_0904_	9.525	4.76	3.81
CN_1204_	12.7	4.76	5.16
CN_1606_	15.875	6.35	6.35
CN_1906_	19.05	6.35	7.94

P

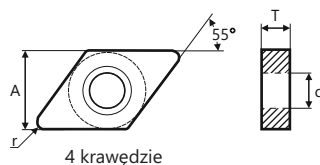
M

K

Nazwa	m/min	Vc		120-220 m/min	80-180 m/min	120-250 m/min	cena cennikowa EUR/SZT
		mm ap	mm/rev f				
CNMA 120404	1.5-4.0	0.1-0.25				○	9,00
120404KG	1.5-4.0	0.1-0.25				○	9,00
CNMA 120408	1.5-4.0	0.2-0.45				●	9,00
120408KG	1.5-4.0	0.1-0.45				○	9,00
CNMA 120412	1.5-4.0	0.2-0.45				●	9,00
120412KG	1.5-4.0	0.1-0.45				○	9,00
CNMA 120416	1.5-4.0	0.3-0.45				○	9,00
CNMG 090408PF	0.3-2.0	0.1-0.3	○	○			9,10
090412PJ	0.5-2.8	0.1-0.4	○				9,10
CNMG 120404	0.5-3.0	0.1-0.25				○	9,10
120404PF	0.3-2.0	0.1-0.25	●	●			9,00
120404PM	0.4-2.8	0.1-0.25	●	●			9,00
120404PR	1.0-4.0	0.15-0.25	●				9,00
120404MM	0.5-4.0	0.1-0.25		●			9,00
CNMG 120408	2.0-5.0	0.2-0.45				○	9,00
120408KG	0.4-3.0	0.05-0.45				●	9,00
120408PF	0.3-2.0	0.1-0.30	●	●			9,00
120408PM	0.4-2.8	0.1-0.35	●	●			9,00
120408PR	1.0-4.0	0.15-0.35	●				9,00
120408MM	0.5-4.0	0.1-0.4		●			9,00
CNMG 120412	2.0-5.0	0.2-0.45				○	9,00
120412KG	0.4-3.0	0.05-0.45				●	9,00
120412PF	0.5-2.5	0.17-0.33		○			9,00
120412PM	0.4-2.8	0.1-0.35	●	○			9,00
120412PR	1.0-4.0	0.15-0.4	●				9,00
120412MM	0.5-4.0	0.1-0.4		●			9,00
CNMG 120416	2.0-5.0	0.2-0.45				○	9,00
120416PR	1.5-4.0	0.15-0.4	○				9,00
CNMG 160612	2.0-5.0	0.3-0.65				○	16,00
CNMG 160616	2.0-5.0	0.3-0.65	○			○	16,00
CNMG 190608	2.0-8.0	0.33-0.77	○			○	19,50
CNMG 190612	2.0-8.0	0.33-0.77	●			○	19,50
CNMG 190616	2.0-8.0	0.33-0.77	○			○	19,50

● płytki magazynowana ○ płytki niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

DN PŁYTKA Z WĘGLIKA NEGATYWNA



Nazwa	A	T	d
DN_1504	12.7	4.76	5.16
DN_1506	12.7	6.35	5.16

P

M

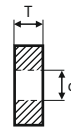
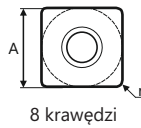
K

Nazwa	m/min	Vc		120-220 m/min	80-180 m/min	120-250 m/min	cena cennikowa EUR/SZT
		mm	mm/rev				
ap	f	CE30P	CE20M	CE15K			
DNMA 150404	2.0-4.0	0.16-0.28				○	12,60
DNMA 150408	2.0-4.0	0.2-0.35				○	12,60
DNMG 150404	2.0-4.0	0.2-0.35	○			○	12,60
150404PF	0.3-2.0	0.05-0.2	○	○			12,60
150404PM	0.8-3.5	0.08-0.24	○	○			12,60
150404PR	1.0-3.0	0.15-0.24	○				12,60
DNMG 150408	2.0-4.0	0.2-0.35				○	12,60
150408PF	0.5-2.0	0.1-0.3	○	○			12,60
150408PM	0.5-3.0	0.15-0.4	○	○			12,60
150408PR	1.0-3.0	0.18-0.3	○				12,60
DNMG 150412	2.0-4.0	0.22-0.4	○			○	12,60
150412PM	0.8-3.5	0.11-0.33	○	○			12,60
150412PR	1.0-3.0	0.2-0.33	○				12,60
DNMA 150608	1.5-4.0	0.1-0.4				○	12,60
DNMG 150604	0.5-3.0	0.1-0.25				○	12,60
150604PF	0.3-2.0	0.1-0.25	●				12,60
150604PM	0.4-2.8	0.1-0.25	●	●			12,60
150604PR	1.0-4.0	0.15-0.25	●				12,60
DNMG 150608	0.5-3.0	0.15-0.4				○	12,60
150608PF	0.5-2.0	0.1-0.3	●				12,60
150608PM	0.4-2.8	0.1-0.35	●	●			12,60
150608PR	1.0-4.0	0.15-0.4	●				12,60
DNMG 150612	0.5-3.5	0.15-0.4				○	12,60
150612PM	0.4-2.8	0.1-0.35	●	●			12,60
150612PR	1.0-4.0	0.15-0.4	●				12,60

● płytka magazynowana ○ płytka niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

SN

PŁYTKA Z WĘGLIKA
NEGATYWNA



Nazwa	A	T	d
SN_1204_	12.7	4.76	5.16
SN_1906_	19.05	6.35	7.94

P

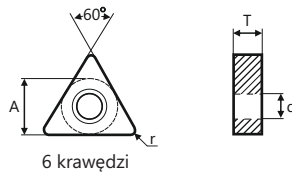
M

K

Nazwa	m/min	Vc		120-220 m/min	80-180 m/min	120-250 m/min	cena cennikowa EUR/SZT
		mm ap	mm/rev f				
SNMA 120408	1.5-5.0	0.2-0.4				○	9,00
SNMA 120412	1.5-5.0	0.3-0.5				○	9,00
SNMA 120416	1.5-5.0	0.4-0.6				○	9,00
SNMG 120404	0.5-3.5	0.1-0.25		○		○	9,00
120404PF	0.3-2.0	0.1-0.25	○				9,00
120404PM	0.4-2.8	0.1-0.25	●				9,00
120404PR	1.0-4.0	0.15-0.25	○				9,00
SNMG 120408	1.5-5.5	0.2-0.4				●	9,00
120408PF	0.3-2.0	0.1-0.3	●				9,00
120408PM	0.4-2.8	0.1-0.35	●	●			9,00
120408PR	1.0-4.0	0.15-0.4	●				9,00
120408MM	0.5-4.0	0.1-0.4		●			9,00
SNMG 120412	1.5-5.5	0.30-0.50				○	9,00
120412PM	0.4-2.8	0.1-0.35	●				9,00
120412PR	1.0-4.0	0.15-0.4	●				9,00
SNMG 190608	2.0-8.0	0.33-0.77	○			○	20,00
SNMG 190612	2.0-8.0	0.33-0.77	○			○	20,00
SNMG 190616	2.0-8.0	0.33-0.77	○			○	20,00

● płytka magazynowana ○ płytka niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

TN PŁYTKA Z WĘGLIKA
NEGATYWNA

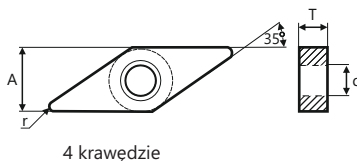


Nazwa	A	T	d
TN_1604_	9.525	4.76	3.81
TN_2204_	12.7	4.76	5.16
TN_2706_	15.875	6.35	6.35

Nazwa	m/min	Vc		120-220 m/min	80-180 m/min	120-250 m/min	cena cennikowa EUR/SZT
		mm	mm/rev				
TNMA 160404	1.5-4.0	0.15-0.25			○	7,80	
TNMA 160408	1.5-4.0	0.25-0.45			●	7,80	
TNMA 160412	1.5-4.0	0.25-0.55			○	7,80	
TNMG 160404	0.5-3.0	0.15-0.25			○	7,80	
160404PF	0.3-2.0	0.1-0.25	●	○		7,80	
160404PM	0.4-2.8	0.1-0.25	●	●		7,80	
160404PR	1.0-4.0	0.15-0.25	●			7,80	
160404MM	0.5-4.0	0.1-0.25		●		7,80	
TNMG 160408	1.0-6.0	0.25-0.45			●	7,80	
160408PF	0.3-2.0	0.1-0.3	●			7,80	
160408PM	0.4-2.8	0.1-0.35	●	●		7,80	
160408PR	1.0-4.0	0.15-0.4	●			7,80	
160408MM	0.5-4.0	0.1-0.4		●		7,80	
TNMG 160412PM	0.4-2.8	0.1-0.35	○	○		7,80	
160412PR	1.0-4.0	0.15-0.4	○			7,80	
TNMG 220404PF	0.5-2.0	0.08-0.2	○			12,10	
220404PM	0.5-3.0	0.12-0.32	○			12,10	
TNMG 220408PR	1.0-3.0	0.18-0.3	○			12,10	
TNMG 220412PR	1.0-3.0	0.2-0.33	○			12,10	
TNMG 270612	1.8-6.0	0.35-0.50	○		○	26,15	

● płytka magazynowana ○ płytka niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

VN PŁYTKA Z WĘGLIKA
NEGATYWNA

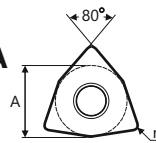


Nazwa	A	T	d
VN_1604_	12.7	6.35	5.16

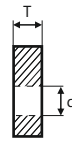
Nazwa	m/min	Vc		120-220 m/min	80-180 m/min	120-250 m/min	cena cennikowa EUR/SZT
		mm	mm/rev				
VNMA 160408	0.5-3.0	0.1-0.25			○	13,30	
VNMG 160404	1.0-3.0	0.15-0.25			○	13,30	
160404PF	0.3-2.0	0.1-0.25	●			13,30	
160404PM	0.4-2.8	0.10-0.25	●			13,30	
VNMG 160408	1.0-3.0	0.2-0.35			○	13,30	
160408PF	0.3-2.0	0.1-0.3	●			13,30	
160408PM	0.4-2.8	0.1-0.35	●			13,30	
VNMG 160412PM	0.4-2.8	0.1-0.35	●			13,30	

● płytka magazynowana ○ płytka niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

WN PŁYTKA Z WĘGLIKA
NEGATYWNA



6 krawędzi



Nazwa	A	T	d
WN_0604_	9.525	4.76	3.81
WN_0804_	12.7	4.76	5.16

P

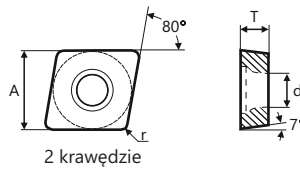
M

K

Nazwa	m/min	Vc		120-220 m/min	80-180 m/min	120-250 m/min	cena cennikowa EUR/SZT
		mm	mm/rev				
ap	f	CE30P	CE20M	CE15K			
WNMA 080408	0.5-4.0	0.2-0.4			●	9,20	
WNMA 080408KG	1.0-4.0	0.2-0.4			●	9,20	
WNMA 080412	0.5-4.0	0.3-0.5			●	9,20	
WNMG 060404PJ	0.5-2.8	0.1-0.25	●			7,30	
060408PJ	0.5-2.8	0.1-0.25	●			9,30	
WNMG 080404	1.0-4.0	0.1-0.25			○	9,20	
080404PF	0.3-2.0	0.1-0.25	●	●		9,20	
080404PM	0.4-2.8	0.1-0.25	●	●		9,20	
080404PR	1.0-4.0	0.15-0.25	●			9,20	
080404MM	0.5-4.0	0.1-0.25		●		9,20	
WNMG 080408	2.0-5.0	0.15-0.45			○	9,20	
080408KG	0.4-3.0	0.05-0.45			●	9,20	
080408PF	0.3-2.0	0.1-0.3	●	●		9,20	
080408PM	0.4-2.8	0.1-0.35	●	●		9,20	
080408PR	1.0-4.0	0.15-0.4	●			9,20	
080408MM	0.5-4.0	0.1-0.4		●		9,20	
WNMG 080412	2.0-5.0	0.15-0.45			●	9,20	
080412PF	0.3-2.0	0.08-0.25		○		9,20	
080412PM	0.4-2.8	0.1-0.35	●	●		9,20	
080412PR	1.0-4.0	0.15-0.4	●			9,20	
080412MM	0.5-4.0	0.1-0.4		●		9,20	
WNMG 080416PM	0.5-3.0	0.17-0.44	○			9,20	

● płytko magazynowana ○ płytko niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

CC PŁYTKA Z WĘGLIKA
POZYTYWNA

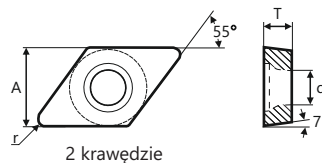


Nazwa	A	T	d
CC_0602_	6.35	2.38	2.8
CC_09T3_	9.525	3.97	4.4

Nazwa	m/min	Vc		Material			cena cennikowa EUR/SZT
		mm ap	mm/rev f	P	M	K	
				120-220 m/min CE30P	80-180 m/min CE20M	120-250 m/min CE15K	
CCMT 060204PF	0.18-1.2	0.05-0.15	●	●		6,40	
CCMT 09T304	0.3-1.5	0.08-0.2			○	7,50	
CCMT 09T304PF	0.3-2.0	0.1-0.25	●	●		7,50	
	09T304PM	0.4-2.8	●	●		7,50	
	09T304PR	1.0-4.0	0.15-0.25	●		7,50	
CCMT 09T308	0.3-1.5	0.08-0.2			○	7,50	
	09T308PF	0.3-2.0	0.1-0.3	●	●	7,50	
	09T308PM	0.4-2.8	0.1-0.35	●	●	7,50	
	09T308PR	1.0-4.0	0.15-0.4	●		7,50	

● płytko magazynowana ○ płytko niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

DC PŁYTKA Z WĘGLIKA
POZYTYWNA



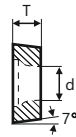
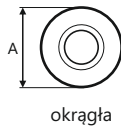
Nazwa	A	T	d
DC_0702_	6.35	2.38	2.8
DC_11T3_	9.525	3.97	4.4

Nazwa	m/min	Vc		Material			cena cennikowa EUR/SZT
		mm ap	mm/rev f	P	M	K	
				120-220 m/min CE30P	80-180 m/min CE20M	120-250 m/min CE15K	
DCMT 070204PF	0.3-2.0	0.08-0.2	●	●		7,30	
DCMT 11T304PF	0.3-2.0	0.1-0.25	●	●		8,50	
	11T304PM	0.4-2.8	●	●		8,50	
	11T304PR	1.0-4.0	0.15-0.25	●		8,50	
DCMT 11T308	1.0-2.5	0.1-0.25			○	8,50	
	11T308PF	0.3-2.0	0.1-0.3	○	●	8,50	
	11T308PM	0.4-2.8	0.1-0.35	●	●	8,50	
	11T308PR	1.0-4.0	0.15-0.4	●		8,50	

● płytko magazynowana ○ płytko niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

RC

PŁYTKA Z WĘGLIKA
POZYTYWNA



Nazwa	A	T	d
RC_1003_	10.0	3.18	3.6
RC_1204_	12.0	4.76	4.2
RC_2507_	25.0	7.94	7.2
RC_3209_	32.0	9.53	9.5

P

M

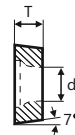
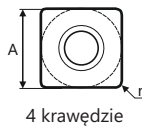
K

Nazwa	m/min Vc		120-220 m/min	80-180 m/min	120-250 m/min	cena cennikowa EUR/SZT
	mm ap	mm/rev f	CE30P	CE20M	CE15K	
RCMX 1003	0.5-2.0	0.1-0.35	○		○	7,60
RCMX 1204	1.0-2.5	0.15-0.45	○		○	8,60
RCMX 2507	4.0-10.0	0.55-1.2	○		○	26,30
RCMX 3209	5.0-15.0	0.65-1.5	○		○	49,40

● płytka magazynowana ○ płytka niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

SC

PŁYTKA Z WĘGLIKA
POZYTYWNA



Nazwa	A	T	d
SC_09T3_	9.525	3.97	4.4
SC_1204_	12.7	4.76	5.5

P

M

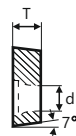
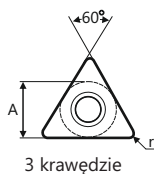
K

Nazwa	m/min Vc		120-220 m/min	80-180 m/min	120-250 m/min	cena cennikowa EUR/SZT
	mm ap	mm/rev f	CE30P	CE20M	CE15K	
SCMT 09T304PF	0.3-2.0	0.1-0.25	○	○		8,00
09T304PM	0.4-2.8	0.1-0.25	●	●		8,00
09T304PR	1.0-4.0	0.15-0.25	○			8,00
SCMT 09T308	0.5-3.0	0.1-0.35			○	8,00
09T308PF	0.3-2.0	0.1-0.3	○	○		8,00
09T308PM	0.4-2.8	0.1-0.35	●	○		8,00
09T308PR	1.0-4.0	0.15-0.4	○			8,00
SCMT 120408	0.50-3.0	0.1-0.3			○	8,50

● płytka magazynowana ○ płytka niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

TC

PŁYTKA Z WĘGLIKA
POZYTYWNA



Nazwa	A	T	d
TC_1102_	6.35	2.38	2.8
TC_16T3_	9.525	3.97	4.4

P

M

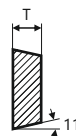
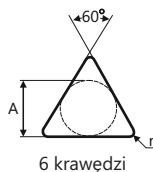
K

Nazwa	m/min Vc		120-220 m/min	80-180 m/min	120-250 m/min	cena cennikowa EUR/SZT
	mm ap	mm/rev f	CE30P	CE20M	CE15K	
TCMT 110204PF	0.3-2.0	0.1-0.2	●	○		6,50
TCMT 16T304PM	0.4-2.8	0.1-0.32	●	○		8,90
TCMT 16T304PR	1.0-4.0	0.15-0.25	●			8,90
TCMT 16T308PM	0.4-2.8	0.1-0.35	●	○		8,90
TCMT 16T308PR	1.0-4.0	0.15-0.4	○			8,90

● płytka magazynowana ○ płytka niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

TP

PŁYTKA Z WĘGLIKA
POZYTYWNA



Nazwa	A	T	d
TP_1103_	6.35	3.18	-
TP_1603_	9.525	3.18	-
TP_2204_	12.7	4.76	-

P

M

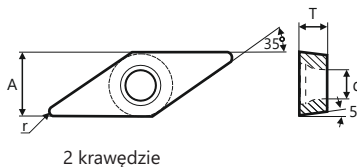
K

Nazwa	m/min Vc		120-220 m/min	80-180 m/min	120-250 m/min	cena cennikowa EUR/SZT
	mm ap	mm/rev f	CE30P	CE20M	CE15K	
TPMR 110304	0.5-2.5	0.08-0.24	○		○	6,00
TPMR 110308	0.5-2.5	0.08-0.3	○		○	6,00
TPMR 160304	1.0-3.0	0.12-0.24	○		○	8,30
TPMR 160308	1.0-3.0	0.15-0.30	○		○	8,30
TPMR 220412	1.0-3.0	0.2-0.33	○		○	15,90

● płytka magazynowana ○ płytka niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

VB

PŁYTKA Z WĘGLIKA
POZYTYWNA



Nazwa	A	T	d
VB_1604_	9.525	4.76	4.4

P

M

K

Nazwa	m/min Vc		120-220 m/min	80-180 m/min	120-250 m/min	cena cennikowa EUR/SZT
	mm ap	mm/rev f	CE30P	CE20M	CE15K	
VBMT 160404PF	0.3-2.0	0.1-0.25	●	●		12,00
VBMT 160404PM	0.4-2.8	0.1-0.25	●	●		12,00
VBMT 160408PF	0.3-2.0	0.1-0.3	○	○		12,00
VBMT 160408PM	0.4-2.8	0.1-0.35	●	●		12,00

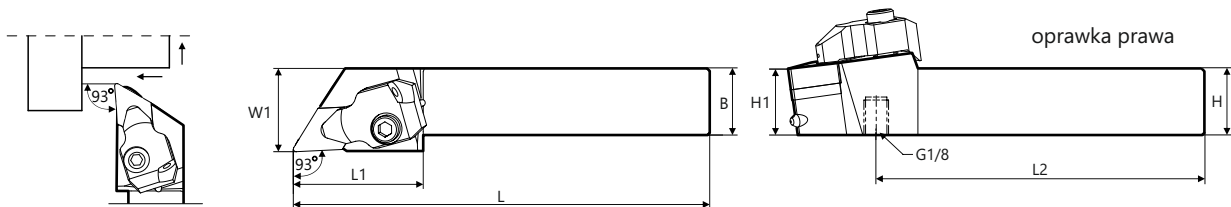
● płytka magazynowana ○ płytka niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

D_ NOŻE TOKARSKIE Z CHŁODZENIEM WEWNĘTRZNYM

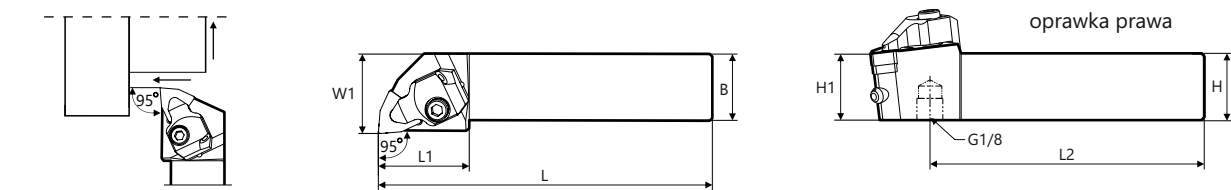
Nazwa	Płytki
DCLN R/L	CN_1204_
DDJN R/L	DN_1506_
DWLN R/L	WN_0804_



Nazwa	wymiary (mm)							docisk kod	płytki podpor. kod	ciśnienie chłodziwa (bar) max.	cena cennikowa EUR/SZT
	H	H1	B	L	L1	W1	L2				
DCLN R/L 2020K-12IC	20	20	20	125	34	25	105	DCR/L	C12	10	200,00
2525M-12IC	25	25	25	150	34	30	130	DCR/L	C12	10	200,00



Nazwa	wymiary (mm)							docisk kod	płytki podpor. kod	ciśnienie chłodziwa (bar) max.	cena cennikowa EUR/SZT
	H	H1	B	L	L1	W1	L2				
DDJN R/L 2020K-15IC	20	20	20	125	41	25	98	DDR/L	D15	10	200,00
2525M-15IC	25	25	25	150	41	30	123	DDR/L	D15	10	200,00



Nazwa	wymiary (mm)							docisk kod	płytki podpor. kod	ciśnienie chłodziwa (bar) max.	cena cennikowa EUR/SZT
	H	H1	B	L	L1	W1	L2				
DWLN R/L 2020K-08IC	20	20	20	125	34	25	105	DWR/L	W08	10	200,00
2525M-08IC	25	25	25	150	34	30	130	DWR/L	W08	10	200,00

przyłącze chłodziwa		docisk	śruba	klucz	sprężyna	łącznik	płytki podpor.	śruba podpor.	klucz
0.3-2.0 G 1/8"									
M8X1	M10X1	tab. powyżej	SD52	KA20	S712	CP01	tab. powyżej	SP36	KA40
RD10	RD11								

SKRAWANIE GWINTU (ISO)

PŁYTKI ZEWNĘTRZNE

Ilość przejść	Podziałka (mm)												
	0.5	0.75	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
14											0.07	0.07	0.08
13											0.07	0.07	0.10
12									0.06	0.07	0.08	0.08	0.10
11									0.06	0.07	0.10	0.10	0.15
10								0.06	0.07	0.08	0.10	0.10	0.15
9								0.06	0.10	0.10	0.10	0.15	0.20
8						0.06	0.06	0.07	0.10	0.15	0.15	0.20	0.20
7						0.06	0.07	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.25
6				0.06	0.06	0.10	0.10	0.10	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25
5			0.06	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25
4	0.03	0.05	0.10	0.10	0.12	0.10	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25	0.30	0.30
3	0.06	0.10	0.15	0.12	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.35	0.35
2	0.10	0.15	0.17	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.30	0.35	0.35	0.40
1	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35	0.35	0.35	0.40	0.40

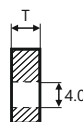
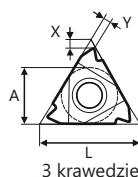
PŁYTKI WEWNĘTRZNE

Ilość przejść	Podziałka (mm)												
	0.5	0.75	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
14											0.06	0.06	0.06
13											0.06	0.07	0.09
12									0.06	0.06	0.07	0.07	0.10
11									0.06	0.07	0.10	0.10	0.15
10								0.06	0.07	0.08	0.10	0.10	0.15
9								0.06	0.10	0.10	0.10	0.15	0.20
8						0.06	0.06	0.08	0.10	0.15	0.15	0.20	0.20
7						0.07	0.06	0.10	0.10	0.15	0.20	0.20	0.25
6				0.06	0.06	0.07	0.10	0.10	0.15	0.15	0.20	0.20	0.25
5			0.06	0.07	0.06	0.08	0.10	0.15	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25
4	0.03	0.05	0.07	0.10	0.15	0.10	0.15	0.20	0.20	0.25	0.20	0.25	0.25
3	0.06	0.08	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30
2	0.08	0.15	0.15	0.15	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35	0.35
1	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.30	0.35	0.35	0.40	0.40

ER

PŁYTKA Z WĘGLIKA

ZEWNĘTRZNE



Nazwa	A	T	L
16ER_ISO	3/8"	3.65	16
22ER_ISO	1/2"	4.76	22

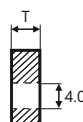
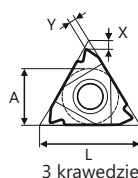
Nazwa	X	Y	m/min Vc		CE15PM	P MK cena cennikowa EUR/SZT
			120-140 m/min	60-120 m/min		
16ER	0.50 ISO	0.6	0.6	●	11,20	
	0.75 ISO	0.6	0.6	●	11,20	
	1.00 ISO	0.7	0.7	●	11,20	
	1.25 ISO	0.8	0.9	●	11,20	
	1.50 ISO	0.8	1.0	●	11,20	
	1.75 ISO	0.9	1.2	●	11,20	
	2.00 ISO	1.0	1.3	●	11,20	
	2.50 ISO	1.1	1.5	●	11,20	
	3.00 ISO	1.2	1.6	●	11,20	
22ER	3.50 ISO	1.6	2.3	●	18,90	
	4.00 ISO	1.6	2.3	●	18,90	
	4.50 ISO	1.7	2.4	●	18,90	
	5.00 ISO	1.7	2.5	●	18,90	

● płytka magazynowana ○ płytka niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

IR

PŁYTKA Z WĘGLIKA

WEWNĘTRZNE



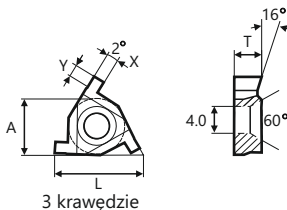
Nazwa	A	T	L
16IR_ISO	3/8"	3.65	16
22IR_ISO	1/2"	4.76	22

Nazwa	X	Y	m/min Vc		CE15PM	P MK cena cennikowa EUR/SZT
			120-140 m/min	60-120 m/min		
16IR	0.50 ISO	0.6	0.6	●	11,20	
	0.75 ISO	0.6	0.6	●	11,20	
	1.00 ISO	0.6	0.7	●	11,20	
	1.25 ISO	0.8	0.9	●	11,20	
	1.50 ISO	0.8	1.0	●	11,20	
	1.75 ISO	0.9	1.2	●	11,20	
	2.00 ISO	1.0	1.3	●	11,20	
	2.50 ISO	1.1	1.5	●	11,20	
	3.00 ISO	1.2	1.5	●	11,20	
22IR	3.50 ISO	1.6	2.3	●	18,90	
	4.00 ISO	1.6	2.3	●	18,90	
	4.50 ISO	1.6	2.4	●	18,90	
	5.00 ISO	1.6	2.5	●	18,90	

● płytka magazynowana ○ płytka niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

ER/IL

PŁYTKA
Z WĘGLIKA
ZEW./WEW.



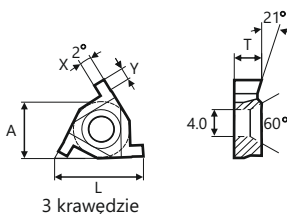
Nazwa	A	T	L
16ER/IL_	9.525	3.65	16

Nazwa	X	Y	CE20PM	m/min Vc		P MK cena cennikowa EUR/SZT
				30-120 m/min	30-100 m/min	
16ER/IL	1.10X1.3	1.1	1.3	●		14,20
	1.30X1.6	1.3	1.6	●		14,20
	1.60X1.85	1.6	1.85	●		14,20
	1.85X1.85	1.85	1.85	●		14,20
	2.15X1.85	2.15	1.85	●		14,20

● płytka magazynowana ○ płytka niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

EL/IR

PŁYTKA
Z WĘGLIKA
ZEW./WEW.

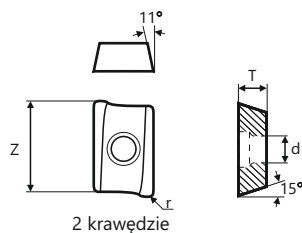


Nazwa	A	T	L
16ER_ISO	3/8"	3.65	16

Nazwa	X	Y	CE20PM	m/min Vc		P MK cena cennikowa EUR/SZT
				30-120 m/min	30-100 m/min	
16EL/IR	1.10X1.3	1.1	1.3	●		14,20
	1.30X1.6	1.3	1.6	●		14,20
	1.60X1.85	1.6	1.85	●		14,20
	1.85X1.85	1.85	1.85	●		14,20
	2.15X1.85	2.15	1.85	●		14,20

● płytka magazynowana ○ płytka niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

AP PŁYTKA Z WĘGLIKA



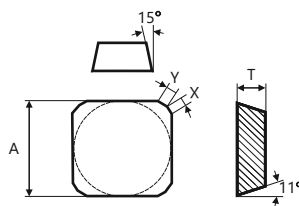
2 krawędzie

Nazwa	T	d	Z
AP_1003_	3.18	2.8	10
AP_1204_	4.45	3.97	12
AP_1604_	4.76	4.4	16
AP_1705_	5.75	4.35	17

Nazwa	mm ap	mm/rev f	m/min Vc		CE25PM	cena cennikowa EUR/SZT
			100-250 m/min	80-180 m/min		
APKT 1003PDER	1.0-6.0	0.08-0.20	●	●	●	7,20
100308PDER	1.0-6.0	0.08-0.20	●	●	●	7,20
1204PER-JT	1.5-10.0	0.10-0.25	●	●	●	8,40
1705PER-JT	3.0-12.0	0.10-0.25	●	●	●	9,20
170516R-JT	3.0-12.0	0.10-0.25	●	●	●	9,20
APMT 1604PDR-JT	1.0-10.0	0.10-0.25	●	●	●	9,00

● płytka magazynowana ○ płytka niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

SP PŁYTKA Z WĘGLIKA



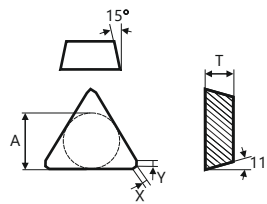
4 krawędzie

Nazwa	A	T	X	Y
SP_1203_	12.7	3.18	1.0	2.0

Nazwa	mm ap	mm/rev f	m/min Vc		CE25PM	cena cennikowa EUR/SZT
			100-220 m/min	80-180 m/min		
SPKN 1203EDSR	1.0-8.0	0.15-0.25	●	●	●	8,90

● płytka magazynowana ○ płytka niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

TP PŁYTKA Z WĘGLIKA



3 krawędzie

Nazwa	A	T	X	Y
TP_1603_	9.525	3.18	0.7	1.2
TP_2204_	12.7	4.76	0.7	1.6

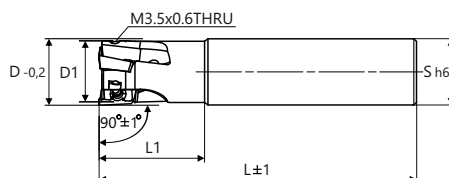
Nazwa	mm ap	mm/rev f	m/min Vc		CE25PM	cena cennikowa EUR/SZT
			100-220 m/min	80-180 m/min		
TPKN 1603PDSR	1.0-10.0	0.1-0.2	●	●	●	9,30
2204PDSR-LF	1.0-15.0	0.1-0.25	●	●	●	12,00

● płytka magazynowana ○ płytka niemagazynowana (zamówienia powyżej 100 sztuk)

M90-S

**FREZY SKŁADANE
Z CHŁODZENIEM WEW.
CHWYT STANDARD**

Nazwa	Płytki
MP90AP12_	APKT12_

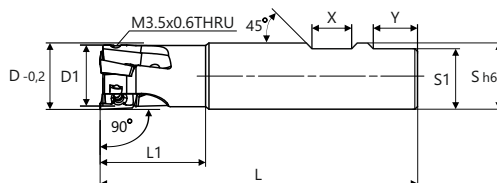


Nazwa	wymiary (mm)					Z	ilość ostrzy	klucz	śruba	cena cennikowa EUR/SZT
	D	D1	S	L	L1					
M90AP12-D20-S20-L110-Z2	20	18,5	20	110	30	2	TX T15	S06 M3,5	120,00	
-D20-S20-L140-Z2	20	18,5	20	140	30	2	TX T15	S06 M3,5	130,00	
-D25-S25-L120-Z3	25	23,5	25	120	40	3	TX T15	S06 M3,5	140,00	
-D25-S25-L170-Z3	25	23,5	25	170	40	3	TX T15	S06 M3,5	150,00	
-D32-S32-L130-Z3	32	30,5	32	130	35	3	TX T15	S06 M3,5	170,00	

M90-W

**FREZY SKŁADANE
Z CHŁODZENIEM WEW.
CHWYT WELDON**

Nazwa	Płytki
MP90AP12_	APKT12_

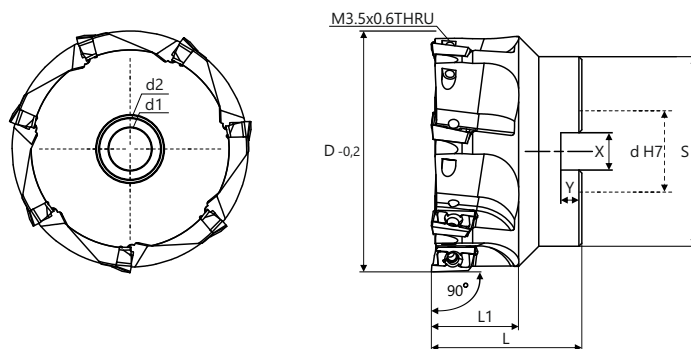


Nazwa	X/Y		wymiary (mm)					Z	ilość ostrzy	klucz	śruba	cena cennikowa EUR/SZT
	X	Y	D	D1	S	S1	L					
M90AP12-D20-W20-L110-Z2	11	-	20	18,5	20	20	110	30	2	TX T15	S06 M3,5	130,00
-D25-W25-L120-Z3	12	17	25	23,5	25	23	120	40	3	TX T15	S06 M3,5	150,00
-D32-W32-L130-Z3	14	19	32	30,5	32	30	130	35	3	TX T15	S06 M3,5	170,00

M90-G

**GŁOWICE FREZARSKIE
Z CHŁODZENIEM WEW.
CHWYT STANDARD**

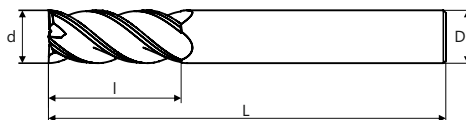
Nazwa	Płytki
MP90AP12_	APKT12_
MP90AP17_	APKT17_



Nazwa	X Y		D	wymiary (mm)				L	L1	Z	ilość ostrzy	klucz kod	śruba kod	cena cennikowa EUR/SZT
	d	d1		d2	S									
M90AP12-D40R-d16-z5	8,5 5,6		40	16	8,5 14	36	40	30	5	TX T15	S06 M3,5	200,00		
-D50R-d22-z6	10,4 6,3		50	22	12 18	40	40	29	6	TX T15	S06 M3,5	260,00		
-D63R-d22-z6	10,4 6,3		63	22	12 18	50	40	29	6	TX T15	S06 M3,5	270,00		
-D80R-d27-z7	12,4 7		80	27	14 20	63	50	29	7	TX T15	S06 M3,5	320,00		
-D100R-d32-z8	14,4 8		100	32	17,6 26	63	50	29	8	TX T15	S06 M3,5	420,00		
-D50R-d22-z4	10,4 6,3		50	22	12 18	40	40	29	4	TX T15	S07 M4	240,00		
M90AP17-D63R-d22-z5	10,4 6,3		63	22	12 18	50	40	29	5	TX T15	S07 M4	260,00		
-D80R-d27-z6	12,4 7		80	27	14 20	63	50	29	6	TX T15	S07 M4	300,00		
-D100R-d32-z7	14,4 8		100	32	17,6 26	63	50	29	7	TX T15	S07 M4	400,00		

CE45

FREZY
>45 HRC
4-OSTRZOWE



Nazwa	wymiary (mm)				cena cennik.
	d	I	D	L	EUR/ SZT
CE45-F4- 020	2	5	4	50	6,90
030	3	7	3	50	6,90
040	4	10	4	50	6,90
050	5	13	5	50	12,00
060	6	15	6	50	12,00
080	8	20	8	60	22,00
100	10	25	10	75	35,60
120	12	30	12	75	48,20
140	14	45	14	100	95,00
160	16	45	16	100	118,20
200	20	45	20	100	175,40

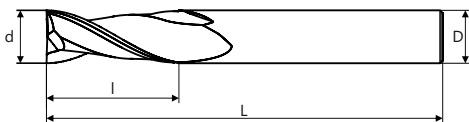
Nazwa	wymiary (mm)				cena cennik.
	d	I	D	L	EUR/ SZT
CE45-F4- 040L	4	12	4	75	10,20
050L	5	15	5	75	16,40
060L	6	20	6	75	16,40
080L	8	25	8	75	26,40
100L	10	40	10	100	45,80
120L	12	45	12	100	66,80
140L	14	65	14	150	149,90
160L	16	70	16	150	183,20
200L	20	70	20	150	270,80
CE45-F4- 040XL	4	16	4	100	11,00
050XL	5	20	5	100	19,90
060XL	6	25	6	100	19,90
080XL	8	35	8	100	32,00
100XL	10	50	10	150	83,00
120XL	12	60	12	150	105,00

stal węglowa	stal stopowa	stal hartowana	stal hartowana	stal nierdzewna	stopy miedzi	stopy aluminium	stopy żaroodp.	stopy tytanu
●	●	○		○				
<35 HRC	35-48 HRC	46-55 HRC	55-60 HRC					

● najbardziej odpowiedni ○ odpowiedni

CE55

FREZY
>55 HRC
2-OSTRZOWE



Nazwa	wymiary (mm)				cena cennik. EUR/ SZT
	d	I	D	L	
CE55-F2- 010	1	3	4	50	7,60
015	1.5	4	4	50	7,60
020	2	5	4	50	7,60
025	2.5	7	4	50	7,60
030	3	8	3	50	7,60
031	3	8	4	50	7,60
035	3.5	9	4	50	7,60
040	4	10	4	50	7,60
050	5	13	5	50	13,50
051	5	13	6	50	13,50
060	6	15	6	50	13,50
080	8	20	8	60	24,60
100	10	25	10	75	42,90
120	12	30	12	75	58,90
140	14	45	14	100	114,60
160	16	45	16	100	144,00
180	18	45	18	100	182,70
200	20	45	20	100	215,20

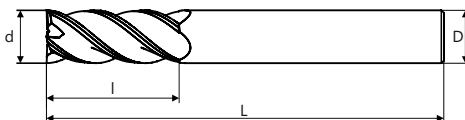
Nazwa	wymiary (mm)				cena cennik. EUR/ SZT
	d	I	D	L	
CE55-F2- 030L	3	12	3	75	10,80
040L	4	16	4	75	10,80
050L	5	20	5	75	18,70
060L	6	24	6	75	18,70
080L	8	30	8	75	30,30
100L	10	40	10	100	55,60
120L	12	45	12	100	78,00
140L	14	60	14	150	173,00
160L	16	65	16	150	222,90
180L	18	70	18	150	274,70
200L	20	70	20	150	333,40
CE55-F2- 030XL	3	15	3	100	13,20
040XL	4	20	4	100	13,20
050XL	5	25	5	100	23,60
060XL	6	30	6	100	23,60
080XL	8	30	8	100	38,20
100XL	10	50	10	150	86,30
120XL	12	50	12	150	119,60
CE55-F2- 060XXL	6	35	6	150	37,10
080XXL	8	40	8	150	58,90

stal węglowa	stal stopowa	stal hartowana	stal hartowana	stal nierdzewna	stopy miedzi	stopy aluminium	stopy żaroodp.	stopy tytanu
●	●	●		○				
<35 HRC	35-48 HRC	46-55 HRC	55-60 HRC					

● najbardziej odpowiedni ○ odpowiedni

CE55

FREZY
>55 HRC
4-OSTRZOWE



Nazwa	wymiary (mm)				cena cennik. EUR/ SZT
	d	I	D	L	
CE55-F4- 010	1	3	4	50	7,60
015	1.5	4	4	50	7,60
020	2	5	4	50	7,60
021	2	6	6	50	13,50
025	2.5	7	4	50	7,60
030	3	8	3	50	7,60
031	3	8	4	50	7,60
032	3	8	6	50	13,50
035	3.5	9	4	50	7,60
040	4	10	4	50	7,60
041	4	10	6	50	13,50
050	5	13	5	50	13,50
051	5	13	6	50	13,50
060	6	15	6	50	13,50
071	7	20	8	60	24,60
080	8	20	8	60	24,60
100	10	25	10	75	42,90
120	12	30	12	75	58,90
140	14	45	14	100	114,60
160	16	45	16	100	144,00
180	18	45	18	100	182,70
200	20	45	20	100	215,20

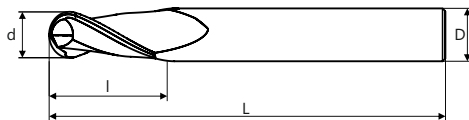
Nazwa	wymiary (mm)				cena cennik. EUR/ SZT
	d	I	D	L	
CE55-F4- 030L	3	12	3	75	10,80
040L	4	16	4	75	10,80
050L	5	20	5	75	18,70
060L	6	24	6	75	18,70
080L	8	30	8	75	30,30
100L	10	40	10	100	55,60
120L	12	45	12	100	78,00
140L	14	60	14	150	173,00
160L	16	65	16	150	222,90
180L	18	70	18	150	274,70
200L	20	70	20	150	333,40
CE55-F4- 030XL	3	15	3	100	13,20
040XL	4	20	4	100	13,20
050XL	5	25	5	100	23,60
060XL	6	30	6	100	23,60
080XL	8	30	8	100	38,20
100XL	10	50	10	150	86,30
120XL	12	50	12	150	119,60
140XL	14	70	14	200	167,40
160XL	16	70	16	200	216,00
200XL	20	70	20	200	310,40
CE55-F4- 060XXL	6	35	6	150	37,10
080XXL	8	40	8	150	58,90
100XXL	10	55	10	200	91,30
120XXL	12	60	12	200	127,80
CE55-F4- 080XXXL	8	50	8	200	60,90

stal węglowa	stal stopowa	stal hartowana	stal hartowana	stal nierdzewna	stopy miedzi	stopy aluminium	stopy żaroodp.	stopy tytanu
●	●	●		○				
<35 HRC	35-48 HRC	46-55 HRC	55-60 HRC					

● najbardziej odpowiedni ○ odpowiedni

CB55

FREZY KULOWE
>55 HRC
2-OSTRZOWE



Nazwa	wymiary (mm)					cena cennik.
	R	d	I	D	L	EUR/SZT
CB55-F2- 010	0.5	1	2	4	50	8,00
015	0.75	1.5	3	4	50	8,00
020	1	2	4	4	50	8,00
025	1.25	2.5	5	4	50	8,00
030	1.5	3	6	3	50	8,00
031	1.5	3	6	4	50	8,00
032	1.5	3	6	6	50	10,00
035	1.75	3.5	7	4	50	8,00
040	2	4	8	4	50	8,00
041	2	4	8	6	50	10,00
050	2.5	5	10	5	50	14,00
051	2.5	5	10	6	50	14,00
060	3	6	12	6	50	14,00
080	4	8	16	8	60	24,90
100	5	10	20	10	75	42,80
120	6	12	24	12	75	58,40
140	7	14	28	14	100	114,70
160	8	16	32	16	100	140,40
180	9	18	36	18	100	181,60
200	10	20	40	20	100	213,40

Nazwa	wymiary (mm)					cena cennik.
	R	d	I	D	L	EUR/SZT
CB55-F2- 030L	1.5	3	6	3	75	11,20
040L	2	4	8	4	75	11,20
050L	2.5	5	10	5	75	18,90
060L	3	6	12	6	75	18,90
080L	4	8	16	8	75	30,50
100L	5	10	20	10	100	55,40
120L	6	12	24	12	100	77,10
140L	7	14	28	14	150	173,00
160L	8	16	32	16	150	222,00
180L	9	18	36	18	150	273,20
200L	10	20	40	20	150	322,10
CB55-F2- 030XL	1.5	3	6	3	100	13,60
040XL	2	4	8	4	100	13,60
050XL	2.5	5	10	5	100	23,90
060XL	3	6	12	6	100	23,90
080XL	4	8	16	8	100	38,30
100XL	5	10	20	10	150	85,20
120XL	6	12	24	12	150	117,40
CB55-F2- 060XXL	3	6	12	6	150	37,10
080XXL	4	8	16	8	150	58,40

stal węglowa	stal stopowa	stal hartowana	stal hartowana	stal nierdzewna	stopy miedzi	stopy aluminium	stopy żaroodp.	stopy tytanu
●	●	●		○				
<35 HRC	35-48 HRC	46-55 HRC	55-60 HRC					

● najbardziej odpowiedni ○ odpowiedni

CB55 FREZY KULOWE

>55 HRC
4-OSTRZOWE



Nazwa	wymiały (mm)					cena cennik.
	R	d	I	D	L	EUR/SZT
CB55-F4- 010	0.5	1	2	4	50	11,60
015	0.75	1.5	3	4	50	11,60
020	1	2	4	4	50	11,60
025	1.25	2.5	5	4	50	11,60
030	1.5	3	6	3	50	11,60
031	1.5	3	6	4	50	11,60
035	1.75	3.5	7	4	50	11,60
040	2	4	8	4	50	11,60
050	2.5	5	10	5	50	21,00
051	2.5	5	10	6	50	21,00
060	3	6	12	6	50	21,00
080	4	8	16	8	60	37,40
100	5	10	20	10	75	64,10
120	6	12	24	12	75	87,60
140	7	14	28	14	100	172,10
160	8	16	32	16	100	215,10
180	9	18	36	18	100	272,40
200	10	20	40	20	100	320,10

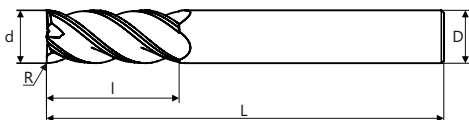
Nazwa	wymiały (mm)					cena cennik.
	R	d	I	D	L	EUR/SZT
CB55-F4- 030L	1.5	3	6	3	75	16,20
040L	2	4	8	4	75	16,20
050L	2.5	5	10	5	75	28,50
060L	3	6	12	6	75	28,50
080L	4	8	16	8	75	45,70
100L	5	10	20	10	100	83,10
120L	6	12	24	12	100	115,60
140L	7	14	28	14	150	259,60
160L	8	16	32	16	150	333,00
180L	9	18	36	18	150	409,70
200L	10	20	40	20	150	483,10
CB55-F4- 030XL	1.5	3	6	3	100	19,90
040XL	2	4	8	4	100	19,90
050XL	2.5	5	10	5	100	35,80
060XL	3	6	12	6	100	35,80
080XL	4	8	16	8	100	57,50
100XL	5	10	20	10	150	127,80
120XL	6	12	24	12	150	176,10
CB55-F4- 060XXL	3	6	12	6	150	55,70
080XXL	4	8	16	8	150	87,60

stal węglowa	stal stopowa	stal hartowana	stal hartowana	stal nierdzewna	stopy miedzi	stopy aluminium	stopy żaroodp.	stopy tytanu
●	●	●		○				
<35 HRC	35-48 HRC	46-55 HRC	55-60 HRC					

● najbardziej odpowiedni ○ odpowiedni

CC55 FREZY PROMIENIOWE

>55 HRC
4-OSTRZOWE



Nazwa	wymiary (mm)					cena cennik.
	R	d	I	D	L	EUR/SZT
CC55-F4- 0102	0.2	1	3	4	50	10,20
01502	0.2	1.5	4	4	50	10,20
01503	0.3	1.5	4	4	50	10,20
0202	0.2	2	5	4	50	10,20
0205	0.5	2	5	4	50	10,20
0302	0.2	3	8	3	50	10,20
0305	0.5	3	8	3	50	10,20
0310	1	3	8	3	50	10,20
0302X	0.2	3	8	4	50	10,20
0303	0.3	3	8	4	50	10,20
0305X	0.5	3	8	4	50	10,20
0310X	1	3	8	4	50	10,20
0402	0.2	4	10	4	50	10,20
0403	0.3	4	10	4	50	10,20
0405	0.5	4	10	4	50	10,20
0410	1	4	10	4	50	10,20
0505	0.5	5	13	5	50	18,80
0510	1	5	13	5	50	18,80
0515	1.5	5	13	5	50	18,80
0605	0.5	6	15	6	50	18,80
0610	1	6	15	6	50	18,80
0615	1.5	6	15	6	50	18,80
0620	2	6	15	6	50	18,80
0625	2.5	6	15	6	50	18,80
0805	0.5	8	20	8	60	32,70
0810	1	8	20	8	60	32,70
0815	1.5	8	20	8	60	32,70
0820	2	8	20	8	60	63,80
0825	2.5	8	20	8	60	63,80

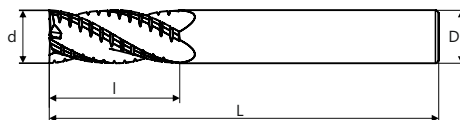
Nazwa	wymiary (mm)					cena cennik.
	R	d	I	D	L	EUR/SZT
CC55-F4- 1005	0.5	10	25	10	75	54,70
1010	1	10	25	10	75	54,70
1015	1.5	10	25	10	75	54,70
1020	2	10	25	10	75	54,70
1025	2.5	10	25	10	75	54,70
1205	0.5	12	30	12	75	74,20
1210	1	12	30	12	75	74,20
1215	1.5	12	30	12	75	74,20
1220	2	12	30	12	75	74,20
1225	2.5	12	30	12	75	74,20
1405	0.5	14	45	14	100	147,20
1410	1	14	45	14	100	147,20
1605	0.5	16	45	16	100	182,90
1610	1	16	45	16	100	182,90
1615	1.5	16	45	16	100	182,90
1620	2	16	45	16	100	182,90
1625	2.5	16	45	16	100	182,90
1805	0.5	18	45	18	100	231,40
1810	1	18	45	18	100	231,40
2005	0.5	20	45	20	100	270,60
2010	1	20	45	20	100	270,60

stal węglowa	stal stopowa	stal hartowana	stal hartowana	stal nierdzewna	stopy miedzi	stopy aluminium	stopy żaroodp.	stopy tytanu
●	●	●		○				
<35 HRC	35-48 HRC	46-55 HRC	55-60 HRC					

● najbardziej odpowiedni ○ odpowiedni

CRS55

FREZY ZGRUBNE
>55 HRC
4-OSTRZOWE



Nazwa	wymiary (mm)				cena cennik.
	d	I	D	L	EUR/SZT
CRS55-F4- 040	4	10	4	50	13,30
051	5	13	6	50	21,30
060	6	15	6	50	21,30
080	8	20	8	60	34,60
100	10	25	10	75	54,80
120	12	30	12	75	72,60
140	14	45	14	100	133,20
160	16	45	16	100	164,30
180	18	45	18	100	212,10
200	20	45	20	100	246,40

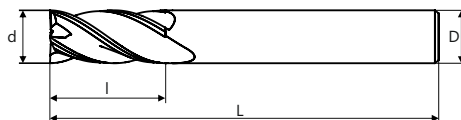
Nazwa	wymiary (mm)				cena cennik.
	d	I	D	L	EUR/SZT
CRS55-F4- 100L	10	40	10	100	69,80
120L	12	45	12	100	94,60
CRS55-F4- 040XL	4	16	4	100	19,90
060XL	6	24	6	100	32,40
080XL	8	35	8	100	50,50

stal węglowa	stal stopowa	stal hartowana	stal hartowana	stal nierdzewna	stopy miedzi	stopy aluminium	stopy żaroodp.	stopy tytanu
●	●	●		○				
<35 HRC	35-48 HRC	46-55 HRC	55-60 HRC					

● najbardziej odpowiedni ○ odpowiedni

CEU60

FREZY ZE ZMIENNĄ
 PODZIAŁKĄ >60 HRC
 4-OSTRZOWE



Nazwa	wymiary (mm)				cena cennik.
	d	l	D	L	EUR/ SZT
CEU60-F4- 010	1	3	4	50	11,50
015	1.5	4	4	50	11,50
020	2	5	4	50	11,50
025	2.5	7	4	50	11,50
030	3	8	4	50	11,50
040	4	10	4	50	11,50
050	5	12	6	50	21,50
060	6	15	6	50	21,50
080	8	20	8	60	35,80
100	10	25	10	75	56,90
120	12	30	12	75	75,00
160	16	40	16	100	155,00
200	20	45	20	100	229,20

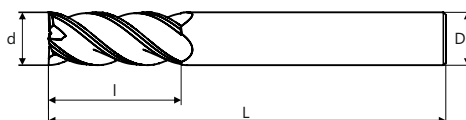
Nazwa	wymiary (mm)				cena cennik.
	d	l	D	L	EUR/ SZT
CEU60-F4- 100L	10	40	10	100	75,80
120L	12	40	12	100	94,80

stal węglowa	stal stopowa	stal hartowana	stal hartowana	stal nierdzewna	stopy miedzi	stopy aluminium	stopy żaroodp.	stopy tytanu
		○		●			○	○
<35 HRC	35-48 HRC	46-55 HRC	55-60 HRC					

● najbardziej odpowiedni ○ odpowiedni

CE65

FREZY
> 65 HRC
4-OSTRZOWE



Nazwa	wymiary (mm)				cena cennik.
	d	I	D	L	EUR/SZT
CE65-F4-010	1	3	4	50	14,90
015	1.5	4	4	50	14,90
020	2	5	4	50	14,90
025	2.5	7	4	50	14,90
030	3	8	3	50	14,90
031	3	8	4	50	14,90
035	3.5	9	4	50	14,90
040	4	10	4	50	14,90
041	4	10	6	50	26,80
050	5	13	5	50	26,80
051	5	13	6	50	26,80
060	6	15	6	50	26,80
080	8	20	8	60	45,60
100	10	25	10	75	75,10
120	12	30	12	75	101,20
140	14	45	14	100	197,40
160	16	45	16	100	244,70
180	18	45	18	100	307,60
200	20	45	20	100	359,50

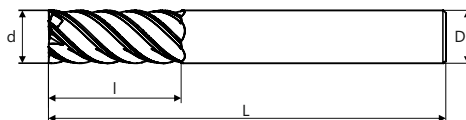
Nazwa	wymiary (mm)				cena cennik.
	d	I	D	L	EUR/SZT
CE65-F4-030L	3	12	3	75	21,50
040L	4	16	4	75	21,50
050L	5	20	5	75	36,50
060L	6	24	6	75	36,50
080L	8	30	8	75	57,00
100L	10	40	10	100	96,40
120L	12	45	12	100	132,50
140L	14	60	14	150	294,80
160L	16	65	16	150	375,10
180L	18	70	18	150	451,20
200L	20	70	20	150	541,60

stal węgłowa	stal stopowa	stal hartowana	stal hartowana	stal nierdzewna	stopy miedzi	stopy aluminium	stopy żaroodp.	stopy tytanu
	○	●	●	○			○	○
<35 HRC	35-48 HRC	46-55 HRC	55-60 HRC					

● najbardziej odpowiedni ○ odpowiedni

CE65

FREZY
> 65 HRC
6-OSTRZOWE



Nazwa	wymiary (mm)				cena cennik.
	d	I	D	L	EUR/SZT
CE65-F6- 060	6	15	6	50	21,80
080	8	20	8	60	37,30
100	10	25	10	75	59,10
120	12	30	12	75	77,80
160	16	45	16	100	161,80
200	20	45	20	100	239,60

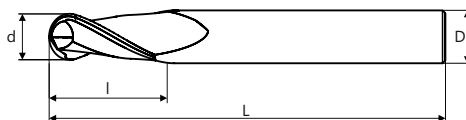
Nazwa	wymiary (mm)				cena cennik.
	d	I	D	L	EUR/SZT
CE65-F6- 100L	10	40	10	100	71,60
120L	12	45	12	100	96,40

stal węglowa	stal stopowa	stal hartowana	stal hartowana	stal nierdzewna	stopy miedzi	stopy aluminium	stopy żaroodp.	stopy tytanu
	○	●	●	○			○	○
<35 HRC	35-48 HRC	46-55 HRC	55-60 HRC					

● najbardziej odpowiedni ○ odpowiedni

CB65

FREZY KULOWE
> 65 HRC
2-OSTRZOWE



Nazwa	wymiały (mm)					cena cennik.
	R	d	I	D	L	EUR/ SZT
CB65-F2- 010	0.5	1	2	4	50	14,90
015	0.75	1.5	3	4	50	14,90
020	1	2	4	4	50	14,90
025	1.25	2.5	5	4	50	14,90
030	1.5	3	6	3	50	14,90
031	1.5	3	6	4	50	14,90
035	1.75	3.5	7	4	50	14,90
040	2	4	8	4	50	14,90
050	2.5	5	10	5	50	26,80
051	2.5	5	10	6	50	26,80
060	3	6	12	6	50	26,80
080	4	8	16	8	60	45,60
100	5	10	20	10	75	75,10
120	6	12	24	12	75	101,20
140	7	14	28	14	100	197,40
160	8	16	32	16	100	244,70
180	9	18	36	18	100	307,60
200	10	20	40	20	100	359,50

Nazwa	wymiały (mm)					cena cennik.
	R	d	I	D	L	EUR/ SZT
CB65-F2- 030L	1.5	3	6	3	75	20,50
040L	2	4	8	4	75	20,50
050L	2.5	5	10	5	75	36,50
060L	3	6	12	6	75	36,50
080L	4	8	16	8	75	57,00
100L	5	10	20	10	100	96,40
120L	6	12	24	12	100	132,50
140L	7	14	28	14	150	294,80
160L	8	16	32	16	150	375,10
180L	9	18	36	18	150	451,20
200L	10	20	40	20	150	541,60

stal węgłowa	stal stopowa	stal hartowana	stal hartowana	stal nierdzewna	stopy miedzi	stopy aluminium	stopy żaroodp.	stopy tytanu
	○	●	●	○			○	○
<35 HRC	35-48 HRC	46-55 HRC	55-60 HRC					

● najbardziej odpowiedni ○ odpowiedni

CB65

FREZY KULOWE
> 65 HRC
4-OSTRZOWE



Nazwa	wymiar (mm)					cena cennik.
	R	d	I	D	L	EUR/SZT
CB65-F4- 010	0.5	1	2	4	50	19,00
015	0.75	1.5	3	4	50	19,00
020	1	2	4	4	50	19,00
025	1.25	2.5	5	4	50	19,00
030	1.5	3	6	3	50	19,00
031	1.5	3	6	4	50	19,00
035	1.75	3.5	7	4	50	19,00
040	2	4	8	4	50	19,00
050	2.5	5	10	5	50	34,80
051	2.5	5	10	6	50	34,80
060	3	6	12	6	50	34,80
080	4	8	16	8	60	59,30
100	5	10	20	10	75	97,70
120	6	12	24	12	75	131,50
140	7	14	28	14	100	256,60
160	8	16	32	16	100	318,10
180	9	18	36	18	100	399,90
200	10	20	40	20	100	467,30

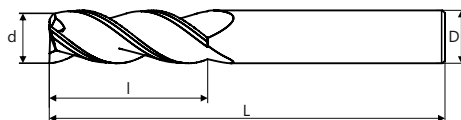
Nazwa	wymiar (mm)					cena cennik.
	R	d	I	D	L	EUR/SZT
CB65-F4- 030L	1.5	3	6	3	75	26,70
040L	2	4	8	4	75	26,70
050L	2.5	5	10	5	75	47,40
060L	3	6	12	6	75	47,70
080L	4	8	16	8	75	74,10
100L	5	10	20	10	100	125,30
120L	6	12	24	12	100	172,20
140L	7	14	28	14	150	383,20
160L	8	16	32	16	150	487,60
180L	9	18	36	18	150	586,60
200L	10	20	40	20	150	704,10

stal węglowa	stal stopowa	stal hartowana	stal hartowana	stal nierdzewna	stopy miedzi	stopy aluminium	stopy żaroodp.	stopy tytanu
	○	●	●	○			○	○
<35 HRC	35-48 HRC	46-55 HRC	55-60 HRC					

● najbardziej odpowiedni ○ odpowiedni

CALU-DLC FREZY

3-OSTRZOWE



Nazwa	wymiary (mm)				cena cennik.
	d	l	D	L	EUR/SZT
CALU-F3-010-DLC	1	3	4	50	10,00
015-DLC	1.5	4	4	50	10,00
020-DLC	2	6	4	50	10,00
025-DLC	2.5	7	4	50	10,00
031-DLC	3	9	4	50	10,00
032-DLC	3	8	6	50	16,80
040-DLC	4	12	4	50	10,00
050-DLC	5	15	6	50	16,80
060-DLC	6	18	6	50	16,80
080-DLC	8	24	8	60	27,30

Nazwa	wymiary (mm)				cena cennik.
	d	l	D	L	EUR/SZT
CALU-F3-100-DLC	10	30	10	75	40,00
120-DLC	12	36	12	75	53,50
140-DLC	14	45	14	100	111,20
160-DLC	16	45	16	100	137,70
180-DLC	18	45	18	100	145,30
200-DLC	20	45	20	100	200,90
CALU-F3-100L-DLC	10	45	10	100	51,20
120L-DLC	12	45	12	100	74,40

stal węglowa	stal stopowa	stal hartowana	stal hartowana	stal nierdzewna	stopy miedzi	stopy aluminium	stopy żaroodp.	stopy tytanu
					○	●		
<35 HRC	35-48 HRC	46-55 HRC	55-60 HRC					

● najbardziej odpowiedni ○ odpowiedni

CERATECH®

WWW.CERATECH.PL



WWW.TECHNAR.PL

Technar Mikołów Sp. z o.o. Sp. K. 43-190 Mikołów, ul. Gliwicka 147 tel. +48 32 428 11 50 e-mail: technar@technar.pl

PRZEDSTAWICIELE REGIONALNI

Biuro Mikołów .. 513 169 068	Katowice 503 078 744	Rzeszów 605 060 300
Białystok 571 809 069	Kielce 605 232 900	Sanok 513 717 578
Bielsko-Biała ... 502 522 870	Kraków..... 502 522 870	Toruń 605 481 400
Częstochowa ... 605 876 600	Leszno 780 133 363	Warszawa..... 605 232 900
Gdynia 605 872 300	Lublin 579 204 715	Wrocław..... 513 169 059
Gliwice 513 169 067	Poznań 513 139 723	Zielona Góra ... 605 872 900