

## C-Max Endmills

(Miedź)

### Właściwości

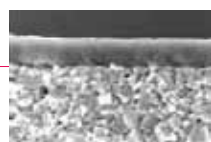
- ▶ Doskonała smarowność, odporność na zużycie i wykruszanie ze względu na warstwę powłoki K-Silver oraz optymalnemu podłożu.
- ▶ Optymalne do obróbki miedzi i metali nieżelaznych.
- ▶ Różne rodzaje wykonania (kulowe, płaskie, promieniowe i z długą szyjką).
- ▶ Długa żywotność narzędzia i dobra chropowatość powierzchni do obróbki elektrod.

Optymalna krawędź skrawająca dla miedzi i metali nieżelaznych.

Dobra jakość ze względu na bardzo dokładną krawędź skrawającą.



PC210C



▶ Warstwa powłoki K-Silver: zwiększona odporność na zużycie i poprawa smarowania.

▶ Podłoże: optymalne ze względu na odporność na zużycie i wykruszanie.

### Przykład obróbki

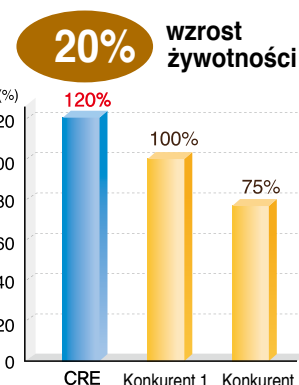
- Obróbka elektrody

Materiał : Miedź

Parametry obróbki :  $vc=70(m/min)$ ,  $fz=0.083(mm/t)$ ,  
 $ae=3.0$ ,  $ap=0.6$ ,

Oznaczenie : CRE4100-070-R10

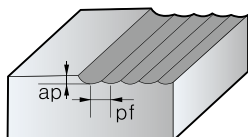
- Wynik próby



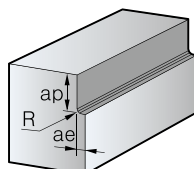
### Zalecane parametry obróbki

Materiał	CBE/CBNE		CFE/CFNE		CRE/CRNE	
	Obroty $n(min^{-1})$	Posuw $vf(mm/min)$	Obroty $n(min^{-1})$	Posuw $vf(mm/min)$	Obroty $n(min^{-1})$	Posuw $vf(mm/min)$
Stopy miedzi						
Średnica (Ø)						
0.5	40,000	2,600	40,000	1,800		
1	40,000	2,800	40,000	2,000	40,000	2,000
1.5	40,000	3,200	40,000	2,400	30,000	2,400
2	40,000	3,600	30,000	1,800	30,000	1,800
3	40,000	4,000	23,000	1,380	20,000	1,380
4	32,000	3,200	15,000	900	15,000	900
5	25,000	2,500	12,000	750	12,000	750
6	21,000	2,100	10,000	600	10,000	600
8	16,000	1,600	8,000	480	8,000	480
10	13,000	1,300	6,400	384	6,400	384
12	9,000	900	5,400	324	5,400	324

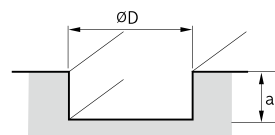
### Wskazówka



•  $ap=0.1D$ ,  $pf=0.2D$



•  $ap=1.5D$ ,  $ae=0.1D$

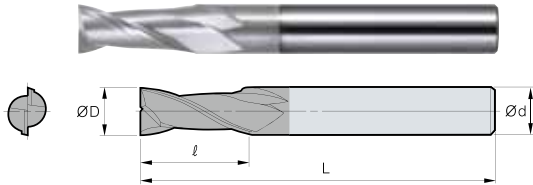


•  $ap \leq 1.5D$

\* W przypadku drgań należy w jednakowym stosunku zmniejszyć prędkość i posuw.

**CFE2000** (Płaski)

Nowość



2 Helix Angle **30°** CrN Podłoże **PC210C**

ØD	Tolerancja	R Tolerancja
Ø0.5 ~ Ø6	0 ~ 0.01	±0.005
Ø8 ~ Ø12	0 ~ 0.02	±0.005

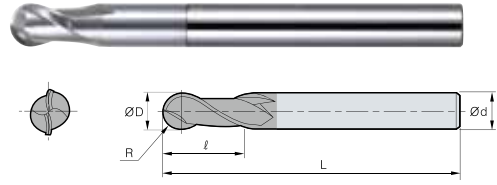
(mm)

Oznaczenie	Stan	D	d	l	L
<b>CFE</b> 2010-040		1	4	2.5	40
2015-040		1.5	4	4	40
2020-045		2	4	5	45
2030-045		3	6	8	45
2040-050		4	6	11	50
2050-060		5	6	13	60
2060-060		6	6	13	60
2080-060		8	8	19	60
2100-070		10	10	22	70
2120-075		12	12	26	75

● : Pozycja standardowa ○ : Pozycja na zamówienie

**CBE2000** (Kulisty)

Nowość



2 Helix Angle **30°** CrN Podłoże **PC210C**

ØD	Tolerancja	R Tolerancja
Ø0.5 ~ Ø6	0 ~ 0.01	±0.005
Ø8 ~ Ø12	0 ~ 0.02	±0.005

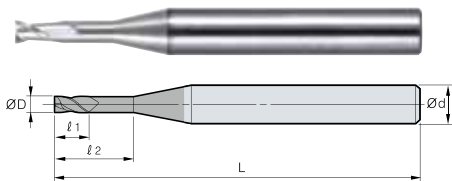
(mm)

Oznaczenie	Stan	R	D	d	l	L
<b>CBE</b> 2010-050		0.5	1	1	4	50
2015-050		0.75	1.5	1.5	4	50
2020-050		1	2	2	4	50
2030-060		1.2	3	3	6	60
2040-070		2	4	4	6	70
2050-080		2.5	5	5	6	80
2060-080		3	6	6	6	80
2080-090		4	8	8	8	90
2100-100		5	10	10	10	100
2120-110		6	12	12	12	110

● : Pozycja standardowa ○ : Pozycja na zamówienie

**CFNE2000** (Płaski wydłużona szyjka)

Nowość



2 Helix Angle **30°** CrN Podłoże **PC210C**

ØD	Tolerancja	R Tolerancja
Ø0.5 ~ Ø6	0 ~ 0.01	±0.005
Ø8 ~ Ø12	0 ~ 0.02	±0.005

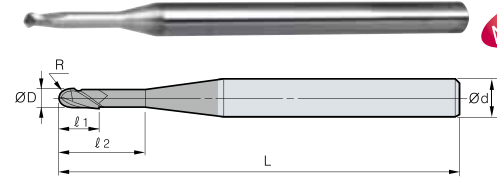
(mm)

Oznaczenie	Stan	D	d	l1	l2	L
<b>CFNE</b> 2005-045-N2		0.5	4	0.8	2	45
2005-045-N4		0.5	4	0.8	4	45
2005-045-N6		0.5	4	0.8	6	45
2005-050-N8		0.5	4	0.8	8	50
2010-045-N4		1	4	1.5	4	45
2010-045-N6		1	4	1.5	6	45
2010-050-N8		1	4	1.5	8	50
2010-050-N10		1	4	1.5	10	50
2015-045-N6		1.5	4	2.3	6	45
2015-050-N8		1.5	4	2.3	8	50
2015-050-N10		1.5	4	2.3	10	50
2015-050-N12		1.5	4	2.3	12	50
2020-045-N6		2	4	3	6	45
2020-050-N8		2	4	3	8	50
2020-050-N10		2	4	3	10	50
2020-055-N12		2	4	3	12	50
2030-050-N10		3	4	4.5	10	50
2030-050-N12		3	4	4.5	12	50
2030-060-N14		3	4	4.5	14	60
2030-060-N16		3	4	4.5	16	60
2040-050-N12		4	6	6	12	50
2040-050-N16		4	6	6	16	50
2040-060-N20		4	6	6	20	60

● : Pozycja standardowa ○ : Pozycja na zamówienie

**CBNE2000** (Kulisty wydłużona szyjka)

Nowość



2 Helix Angle **30°** CrN Podłoże **PC210C**

ØD	Tolerancja	R Tolerancja
Ø0.5 ~ Ø6	0 ~ 0.01	±0.005
Ø8 ~ Ø12	0 ~ 0.02	±0.005

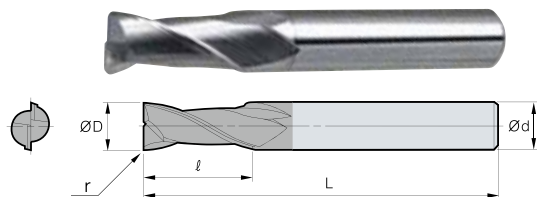
(mm)

Oznaczenie	Stan	R	D	d	l1	l2	L
<b>CBNE</b> 2005-045-N2		0.25	0.5	4	0.5	2	45
2005-045-N4		0.25	0.5	4	0.5	4	45
2005-045-N6		0.25	0.5	4	0.5	6	45
2005-050-N8		0.25	0.5	4	0.5	8	50
2010-045-N4		0.5	1	4	1	4	45
2010-045-N6		0.5	1	4	1	6	45
2010-050-N8		0.5	1	4	1	8	50
2010-050-N10		0.5	1	4	1	10	50
2015-050-N8		0.75	1.5	4	1.5	8	50
2015-050-N10		0.75	1.5	4	1.5	10	50
2015-050-N12		0.75	1.5	4	1.5	12	50
2015-055-N14		0.75	1.5	4	1.5	14	55
2020-050-N8		1	2	4	2	8	50
2020-050-N10		1	2	4	2	10	50
2020-050-N12		1	2	4	2	12	50
2020-055-N14		1	2	4	2	14	55
2030-050-N10		1.5	3	4	3	10	50
2030-050-N12		1.5	3	4	3	12	50
2030-055-N14		1.5	3	4	3	14	55
2030-055-N16		1.5	3	4	3	16	60
2040-060-N16		2	4	6	4	16	60
2040-060-N20		2	4	6	4	20	60
2040-070-N25		2	4	6	4	25	70
2040-070-N30		2	4	6	4	30	70

● : Pozycja standardowa ○ : Pozycja na zamówienie

## CRE2000 (Z promieniem)

Nowość



2

Helix Angle 30°

CrN

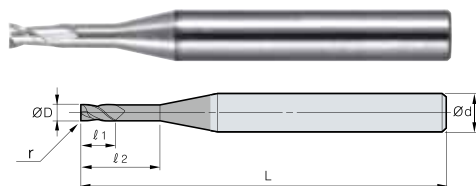
Podłoże PC210C

ØD	Tolerancja	R Tolerancja
Ø0.5 ~ Ø6	0 ~ 0.01	±0.005
Ø8 ~ Ø12	0 ~ 0.02	±0.005

(mm)

## CRNE2000 (Z promieniem wydłuż.)

Nowość



2

Helix Angle 30°

CrN

Podłoże PC210C

ØD	Tolerancja	R Tolerancja
Ø0.5 ~ Ø6	0 ~ 0.01	±0.005
Ø8 ~ Ø12	0 ~ 0.02	±0.005

(mm)

Oznaczenie	Stan	r	D	d	l	L
<b>CRE 2020-045-R05</b>		0.5	2	4	5	45
<b>2030-045-R05</b>		0.5	3	6	8	45
<b>2040-050-R05</b>		0.5	4	6	11	50
<b>2050-060-R05</b>		0.5	5	6	13	60
<b>2060-060-R05</b>		0.5	6	6	13	60
<b>2080-060-R10</b>		1	8	8	19	60
<b>2100-070-R10</b>		1	10	10	22	70
<b>2120-075-R10</b>		1	12	12	26	75

● : Pozycja standardowa ○ : Pozycja na zamówienie

Oznaczenie	Stan	r	D	d	l1	l2	L
<b>CRNE 2010-045-R02N4</b>		0.2	1	4	1.5	4	45
<b>2010-045-R02N6</b>		0.2	1	4	1.5	6	45
<b>2010-050-R02N8</b>		0.2	1	4	1.5	8	50
<b>2010-050-R02N10</b>		0.2	1	4	1.5	10	50
<b>2015-045-R02N6</b>		0.2	1.5	4	2.3	6	45
<b>2015-050-R02N8</b>		0.2	1.5	4	2.3	8	50
<b>2015-050-R02N10</b>		0.2	1.5	4	2.3	10	50
<b>2015-050-R02N12</b>		0.2	1.5	4	2.3	12	50
<b>2020-045-R05N6</b>		0.5	2	4	3	6	45
<b>2020-050-R05N8</b>		0.5	2	4	3	8	50
<b>2020-050-R05N10</b>		0.5	2	4	3	10	50
<b>2020-055-R05N12</b>		0.5	2	4	3	12	50
<b>2030-050-R05N10</b>		0.5	3	4	4.5	10	50
<b>2030-050-R05N12</b>		0.5	3	4	4.5	12	50
<b>2030-060-R05N14</b>		0.5	3	4	4.5	14	60
<b>2030-060-R05N16</b>		0.5	3	4	4.5	16	60
<b>2040-050-R05N12</b>		0.5	4	6	6	12	50
<b>2040-050-R05N16</b>		0.5	4	6	6	16	50
<b>2040-060-R05N20</b>		0.5	4	6	6	20	60

● : Pozycja standardowa ○ : Pozycja na zamówienie

Frezy  
palcowe

Frezy  
palcowe  
monolityczne

Frezy  
palcowe  
z  
wielowianą  
płytką

Formularz  
zamówienia