SELECTION

Árban
is tökéletes

A CERATIZIT szabványos termékcsaládja esztergáláshoz

A CERATIZIT forgácsolószerszámokra és keményanyagú megoldásokra szakosodott, csúcstechnológiás műszaki vállalatcsoport.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

Tartalomjegyzék

Lapkák áttekintése 2
Negatív váltólapkák 3–6
Pozitív váltólapkák 7–9
Műszaki információk
Forgácsolási adatok 10
Forgácstörők és minőségi változatok áttekintése 11

CERATIZIT \ Standard

Minőségi szerszámok hagyományos alkalmazásokhoz.

A **CERATIZIT Standard** termékcsalád szerszámai jó minőségűek, nagy teljesítményűek és megbízhatóan dolgoznak – világszerte elnyerték ügyfeleink bizalmát. A termékcsalád szerszámai sok hagyományos alkalmazásnál elsődleges választást jelentenek és optimális eredményeket garantálnak.

Lapkák áttekintése

Negatív

			Acél P	Rozsdamentes M	Vasöntvény K	Nemvasfémek N	Nagy hőállóságú S	Edzett acél H	Nemfém anyagok O	Geometria CN..	DN..	VN..	WN..
finom – közepes	-FMS		●	○						3	4	5	6
közepes – durva	-MRS		●	○						3	4		6

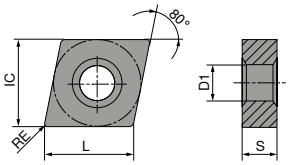
Pozitív

			Acél P	Rozsdamentes M	Vasöntvény K	Nemvasfémek N	Nagy hőállóságú S	Edzett acél H	Nemfém anyagok O	Geometria CC..	DC..	VC..
finom – közepes	-FMS		●	○						7	8	9
közepes – durva	-MRS		●	○						7	8	9

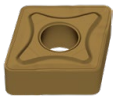
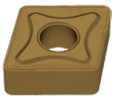
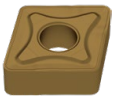
Hozzáillő tartók és fúrórudak → **főkatalógus, 9. fejezet (Váltólapkás esztergaszerszámok)**

CNMG

Megnevezés	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CNMG 1204..	12,9	4,76	5,16	12,70
CNMG 1606..	16,1	6,35	6,35	15,87
CNMG 1906..	19,3	6,35	7,94	19,05

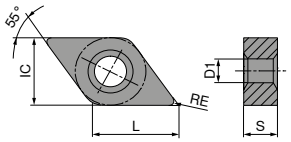


CNMG

	-FMS CT-P15	-FMS CT-P25	-MRS CT-P15	-MRS CT-P25	-MRS CT-P35
					
	F CNMG	F CNMG	M CNMG	M CNMG	M CNMG
	75 302 ...	75 302 ...	75 303 ...	75 303 ...	75 303 ...
ISO / RE mm	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N
120404EN 0,4	4,49 02809	4,49 12809			
120408EN 0,8	4,49 03009	4,49 13009	4,49 03009	4,49 13009	4,49 23009
120412EN 1,2	4,49 03209	4,49 13209	4,49 03209	4,49 13209	4,49 23209
120416EN 1,6			4,49 03409	4,49 13409	4,49 23409
160612EN 1,2			6,58 04409	6,58 14409	6,58 24409
160616EN 1,6			6,58 04609	6,58 14609	6,58 24609
190612EN 1,2			9,79 05609	9,79 15609	9,79 25609
190616EN 1,6			9,79 05809	9,79 15809	9,79 25809
P	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○
K					
N					
S					
H					
O					

DNMG

Megnevezés	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DNMG 1506..	15,5	6,35	5,16	12,7

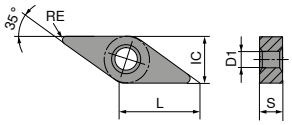


DNMG

	-FMS CT-P15	-FMS CT-P25	-MRS CT-P15	-MRS CT-P25	-MRS CT-P35
	F	F	M	M	M
	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
	75 306 ...	75 306 ...	75 307 ...	75 307 ...	75 307 ...
ISO / RE mm	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N
150404EN 0,4	5,78 01609	5,78 11609			
150408EN 0,8	5,78 01809	5,78 11809	5,78 01809	5,78 11809	
150604EN 0,4	6,08 02809	6,08 12809			
150608EN 0,8	6,08 03009	6,08 13009	6,08 03009	6,08 13009	6,08 23009
150612EN 1,2	6,08 03209	6,08 13209	6,08 03209	6,08 13209	6,08 23209
150616EN 1,6			6,08 03409	6,08 13409	6,08 23409
P	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○
K					
N					
S					
H					
O					

VNMG

Megnevezés	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
VNMG 1604..	16,6	4,76	3,81	9,52

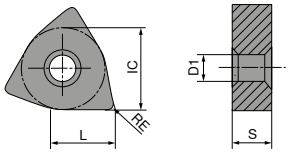


VNMG

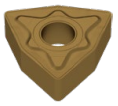
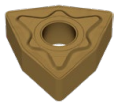
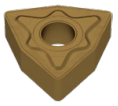
		-FMS CT-P15	-FMS CT-P25
		F VNMG	F VNMG
		75 310 ...	75 310 ...
ISO	RE mm	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N
160404EN	0,4	5,72 **01609**	5,72 **11609**
160408EN	0,8	5,72 **01809**	5,72 **11809**
P		●	●
M		○	○
K			
N			
S			
H			
O			

WNMG

Megnevezés	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WNMG 0804..	8,6	4,76	5,16	12,7

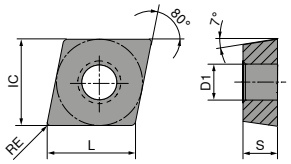


WNMG

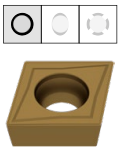
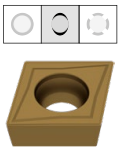
	-FMS CT-P15	-FMS CT-P25	-MRS CT-P15	-MRS CT-P25	-MRS CT-P35
					
	F WNMG	**F** WNMG	**M** WNMG	**M** WNMG	**M** WNMG
	75 311 ...	**75 311 ...**	**75 312 ...**	**75 312 ...**	**75 312 ...**
ISO RE mm	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N	EUR 1S/1N
080404EN 0,4	5,29 **01609**	5,29 **11609**			
080408EN 0,8	5,29 **01809**	5,29 **11809**	5,29 **01809**	5,29 **11809**	5,29 **21809**
080412EN 1,2	5,29 **02009**	5,29 **12009**	5,29 **02009**	5,29 **12009**	5,29 **22009**
P	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○
K					
N					
S					
H					
O					

CCMT

Megnevezés	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CCMT 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52
CCMT 1204..	12,9	4,76	5,5	12,70

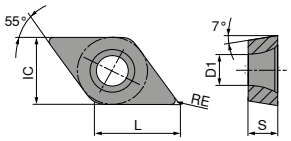


CCMT

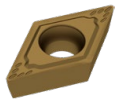
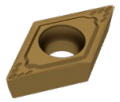
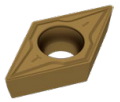
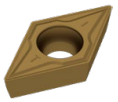
		-FMS CT-P15	-FMS CT-P25	-MRS CT-P15	-MRS CT-P25
					
		F CCMT **75 300 ...**	**F** CCMT **75 300 ...**	**M** CCMT **75 301 ...**	**M** CCMT **75 301 ...**
ISO	RE mm	EUR 1S/1P	EUR 1S/1P	EUR 1S/1P	EUR 1S/1P
09T304EN	0,4	3,27 **01609**	3,27 **11609**	3,27 **01609**	3,27 **11609**
09T308EN	0,8	3,27 **01809**	3,27 **11809**	3,27 **01809**	3,27 **11809**
120404EN	0,4	4,38 **02809**	4,38 **12809**	4,38 **02809**	4,38 **12809**
120408EN	0,8	4,38 **03009**	4,38 **13009**	4,38 **03009**	4,38 **13009**
120412EN	1,2			4,38 **03209**	4,38 **13209**
P		●	●	●	●
M		○	○	○	○
K					
N					
S					
H					
O					

DCMT

Megnevezés	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DCMT 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DCMT 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52

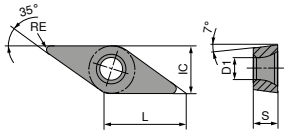


DCMT

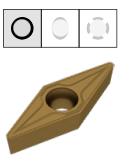
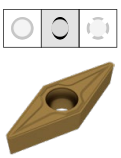
		-FMS CT-P15	-FMS CT-P25	-MRS CT-P15	-MRS CT-P25
					
		F	F	M	M
		DCMT	DCMT	DCMT	DCMT
		75 304 ...	75 304 ...	75 305 ...	75 305 ...
ISO	RE mm	EUR 1S/1P	EUR 1S/1P	EUR 1S/1P	EUR 1S/1P
070204EN	0,4	2,87 00409	2,87 10409	2,87 00409	2,87 10409
070208EN	0,8	2,87 00609	2,87 10609	2,87 00609	2,87 10609
11T304EN	0,4	3,61 01609	3,61 11609	3,61 01609	3,61 11609
11T308EN	0,8	3,61 01809	3,61 11809	3,61 01809	3,61 11809
P		●	●	●	●
M		○	○	○	○
K					
N					
S					
H					
O					

VCMT

Megnevezés	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
VCMT 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35
VCMT 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52



VCMT

		-FMS CT-P15	-FMS CT-P25	-MRS CT-P15	-MRS CT-P25
					
		F VCMT **75 308 ...**	**F** VCMT **75 308 ...**	**M** VCMT **75 309 ...**	**M** VCMT **75 309 ...**
ISO	RE mm	EUR 1S/1P	EUR 1S/1P	EUR 1S/1P	EUR 1S/1P
110304EN	0,4	5,52 **01609**	5,52 **11609**		
160404EN	0,4	5,61 **02809**	5,61 **12809**	5,61 **02809**	5,61 **12809**
160408EN	0,8	5,61 **03009**	5,61 **13009**	5,61 **03009**	5,61 **13009**
P		●	●	●	●
M		○	○	○	○
K					
N					
S					
H					
O					

Forgácsolási irányértékek

	Anyagalcsoport	Mutató-szám	Összetétel / szerkezet / hőkezelés		Szilárdság N/mm²* / HB / HRC	CT-P15	CT-P25	CT-P35
						v_c (m/min)		
P	Ötvözetlen acél	P.1.1	< 0,15% C	lágyított	420 N/mm² / 125 HB	290	235	165
		P.1.2	< 0,45% C	lágyított	640 N/mm² / 190 HB	250	200	140
		P.1.3		nemesített	840 N/mm² / 250 HB	215	170	115
		P.1.4	< 0,75% C	lágyított	910 N/mm² / 270 HB	200	160	110
		P.1.5		nemesített	1010 N/mm² / 300 HB	185	145	100
	Kis ötvözőtartalmú acél	P.2.1		lágyított	610 N/mm² / 180 HB	260	210	145
		P.2.2		nemesített	930 N/mm² / 275 HB	200	155	105
		P.2.3		nemesített	1010 N/mm² / 300 HB	185	145	95
		P.2.4		nemesített	1200 N/mm² / 375 HB	135	105	65
	Nagy ötvözőtartalmú acél és nagy ötvözőtartalmú szerszámacél	P.3.1		lágyított	680 N/mm² / 200 HB	160	135	120
		P.3.2		edzett és megeresztett	1100 N/mm² / 300 HB	115	85	75
		P.3.3		edzett és megeresztett	1300 N/mm² / 400 HB	65	34	26
	Rozsdamentes acél	P.4.1	ferrites / martenzites	lágyított	680 N/mm² / 200 HB	160	135	120
		P.4.2	martenzites	nemesített	1010 N/mm² / 300 HB	140	110	100
M	Rozsdamentes acél	M.1.1	ausztenites / ausztenites-ferrites	gyors hűtéssel edzett	610 N/mm² / 180 HB	150	130	120
		M.2.1	ausztenites	nemesített	300 HB	125	105	75
		M.3.1	ausztenites / ferrites (duplex)		780 N/mm² / 230 HB	140	120	110
K	Szürkeöntvény	K.1.1	perlites / ferrites		350 N/mm² / 180 HB			
		K.1.2	perlites (martenzites)		500 N/mm² / 260 HB			
	Gömbgrafitos öntöttvas	K.2.1	ferrites		540 N/mm² / 160 HB			
		K.2.2	perlites		845 N/mm² / 250 HB			
	Temperöntvény	K.3.1	ferrites		440 N/mm² / 130 HB			
		K.3.2	perlites		780 N/mm² / 230 HB			
N	Alakítható alumíniumötvözet	N.1.1	nem edzhető		60 HB			
		N.1.2	edzhető	edzett	340 N/mm² / 100 HB			
	Ötvözött alumíniumöntvény	N.2.1	≤ 12% Si, nem edzhető		250 N/mm² / 75 HB			
		N.2.2	≤ 12% Si, edzhető	edzett	300 N/mm² / 90 HB			
		N.2.3	> 12% Si, nem edzhető		440 N/mm² / 130 HB			
	Réz és rézötvözetek (bronz, sárgaréz)	N.3.1	ötvözetek automatához, Pb > 1%		375 N/mm² / 110 HB			
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB			
		N.3.3	CuSn, ólommentes réz és elektrolitréz		340 N/mm² / 100 HB			
	Magnéziumötvözetek	N.4.1	magnézium és magnéziumötvözetek		70 HB			
S	Hőálló ötvözetek	S.1.1	Fe-alapú	lágyított	680 N/mm² / 200 HB			
		S.1.2		edzett	950 N/mm² / 280 HB			
		S.2.1	Ni- vagy Co-alapú	lágyított	840 N/mm² / 250 HB			
		S.2.2		edzett	1180 N/mm² / 350 HB			
		S.2.3		öntött	1080 N/mm² / 320 HB			
	Titánötvözetek	S.3.1	tiszta titán		400 N/mm²			
		S.3.2	alfa- és bétaötvözetek	edzett	1050 N/mm² / 320 HB			
		S.3.3	bétaötvözetek		1400 N/mm² / 410 HB			
H	Edzett acél	H.1.1		edzett és megeresztett	46–55 HRC			
		H.1.2		edzett és megeresztett	56–60 HRC			
		H.1.3		edzett és megeresztett	61–65 HRC			
		H.1.4		edzett és megeresztett	66–70 HRC			
	Keményöntvény	H.2.1		öntött	400 HB			
	Edzett öntöttvas	H.3.1		edzett és megeresztett	55 HRC			
O	Nemfém anyagok	O.1.1	hőre keményedő műanyagok (duroplasztok)		≤ 150 N/mm²			
		O.1.2	hőre lágyuló műanyagok (thermoplasztok)		≤ 100 N/mm²			
		O.2.1	aramidszállal erősített		≤ 1000 N/mm²			
		O.2.2	üveg-/szénszállal erősített		≤ 1000 N/mm²			
		O.3.1	grafit					

*** szakítószilárdság**

A forgácsolási adatok nagymértékben függnek a külső feltételektől, pl. a szerszám- és a munkadarab-befogás stabilitásától, az anyagtól és a géptípustól. A megadott értékek a lehetséges forgácsolási adatokat jelzik, amelyeket az alkalmazási feltételeknek megfelelően növelni vagy csökkenteni kell.

Szabványos forgácstörő hornyok / alkalmazási javaslat

Negatív

Modell	Folyamatos forgácsolás	Változó fogásmélység	Megszakított forgácsolás	Fogás a_p mm	Fogás f mm	Geometria
-FMS ▲ simítástól közepes megmunkálásig ▲ nagyon jó, ellenőrzött forgácskihordás ▲ univerzális forgácstörő horony ▲ kis forgácsolóerők	**CT-P15 / CT-P25**	CT-P15 / **CT-P25**	CT-P25	0,40–3,00	0,10–0,30	CN.. DN.. VN.. WN..
	CT-P15 / CT-P25	CT-P25				
F						
M						
-MRS ▲ könnyű és közepes nagyolómegmunkálás ▲ jól alkalmazható öntési kérges és kovácsolt kérges alkatrészekhez ▲ jól működik megszakított forgácsolásban	**CT-P15 / CT-P25 / CT-P35**	**CT-P15 / CT-P25 / CT-P35**	**CT-P25 / CT-P35**	0,50–4,50	0,20–0,60	CN.. DN.. WN..
	CT-P15 / CT-P25	CT-P25 / CT-P35	CT-P35			
M						
R						

Pozitív

Modell						
-FMS ▲ simítástól közepes megmunkálásig ▲ nagyon jó, ellenőrzött forgácskihordás ▲ univerzális forgácstörő horony ▲ kis forgácsolóerők	**CT-P15 / CT-P25**	**CT-P15 / CT-P25**	CT-P25	0,10–2,00	0,05–0,20	CC.. DC.. VC..
	CT-P15 / CT-P25	CT-P15 / CT-P25				
F						
M						
-MRS ▲ közepestől durva megmunkálásig ▲ univerzális forgácstörő horony ▲ stabil forgácsolóél	**CT-P15 / CT-P25**	**CT-P15 / CT-P25**	**CT-P25**	0,15–3,50	0,15–0,35	CC.. DC.. VC..
	CT-P15 / CT-P25	CT-P15 / CT-P25				
M						
R						

A minőségek leírása

CT-P15
- ▲ keményfém, bevonatos
- ▲ ISO | **P15** | M10
- ▲ kopásálló, szabványos acélminőség folyamatos forgácsoláshoz

CT-P25
- ▲ keményfém, bevonatos
- ▲ ISO | **P25** | M20
- ▲ szabványos acélminőség univerzális acélmegmunkáláshoz

CT-P35
- ▲ keményfém, bevonatos
- ▲ ISO | **P35** | M25
- ▲ szívós, szabványos acélminőség megszakított forgácsoláshoz

CERATIZIT Magyarország Kft.
Madarász Viktor u. 47-49. \ 1138 Budapest
Tel. +36 1 437 0800
info-hu@ceratizit.com \ www.ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

Fenntartjuk a műszaki változtatások, termékfejlesztések jogát.

07/2024 – 99 032 01033