

UP2DATE

Csúcsminőségű. Univerzális. Ultragyors.

SilverLine – A klasszikus még jobb lett a
Dragonskin bevonattal!

MULTILOCK

Cserélhető fejű rendszer haladóknak

A TÖBB TERÜLETEN ALKALMAZHATÓ MINŐSÉG

Sokféle anyag, sokféle követelmény ...
... egyfajta váltólapka!

TEAM CUTTING TOOLS



KOMET



klenk

A CERATIZIT szerszámkészítésre és
keményanyagú technológiákra szakosodott,
csúcstechnológias műszaki vállalatcsoport.

Tooling the Future

www.ceratizit.com

Üdvözljük!



Egyszerű és bürokráciamentes rendelés
Ügyfélszolgálati központ

Telefonszám
06 80 555 556

Faxszám
06 80 555 557

E-mail
info-hu@ceratizit.com



Gyártási tanácsadás és
folyamatoptimalizálás
az Ön telephelyén

**Személyre szabott
szaktanácsadás**



Egyszerűbb nem is lehetne
Rendelés online
áruházunkon keresztül

<http://cuttingtools.ceratizit.com>

Az Ön ügyfélszáma



**AZ ESZTERGÁLÁSHOZ, MARÁSHOZ ÉS BESZÚRÁSHOZ
HASZNÁLT VÁLTÓLAPKÁS SZERSZÁMOK SPECIALISTÁJA**



A MINŐSÉGI MÁRKA A HATÉKONY FÚRÁSHOZ



**A FORGÓ SZERSZÁMOK, A SZERSZÁMBEFOGÓK ÉS A
MUNKADARAB-BEFOGÁSI MEGOLDÁSOK SZAKÉRTŐJE**



**FORGÁCSOLÓSZERSZÁMOK A
REPÜLÉSTECHNIKAI ÁGAZAT SZÁMÁRA**

SilverLine

Csúcsminőségű,
univerzális, ultragyors

DRAGONSKIN

**Az erős SilverLine maró most még
erősebb a Dragonskin bevonattal!**



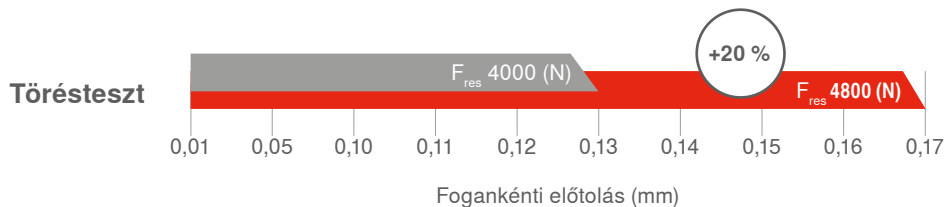
Egyszerűen lenyűgöző: Az új, bővített SilverLine generációval jelentősen megnöveltük a teljesítményt. A legendás Dragonskin bevonatnak és az optimalizált geometriának köszönhetően most még hatékonyabban forgácsolhat számos anyagot.

Az univerzális szerszámok növelik a teljesítményt, maximális rugalmasságot nyújtanak és értékes versenyelőnyt kínálnak Önnek. Használja ki ezt az előnyt és alkalmazza mostantól az új SilverLine termékcsalád nagy teljesítményű maróit!

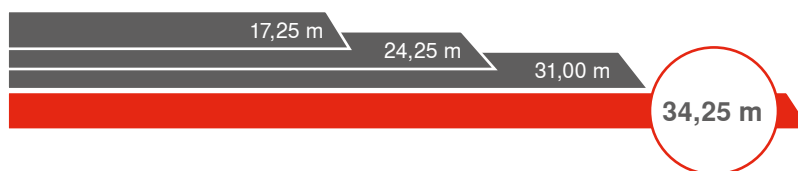
Tesztjelentés

Anyagszám 1.2379
 v_c 160 m/min
átmérő 10 mm

■ SilverLine – új
■ SilverLine – régi
■ Versenytárs



Éltartam-úthossz (m)

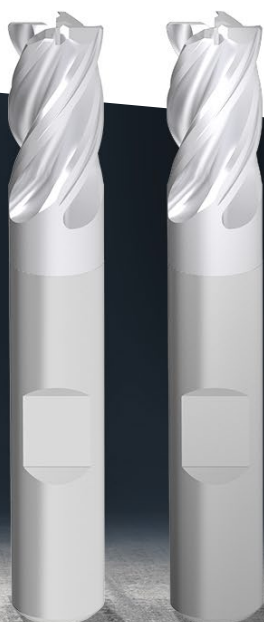


”

Eleinte szkeptikusak voltunk, de a SilverLine maróra történő átállás az egyik legjobb döntésünk volt. Azóta nagyot ugrott a termelékenységünk.



Christian Knöpfle, Ügyvezető igazgatója Heinz Knöpfle GmbH



Az új SilverLine

A különbség nem látható!
De érezni fogja!

A továbbfejlesztett maró – Érezze a különbséget!



Fokozott folyamathibbiztonság

Optimalizált maggeometria

- ▲ csekély rezgési hajlam, még nagy körülfogási szög esetén is
- ▲ jelentősen megnövelt ellenállás a töréssel szemben

Nagyobb teljesítmény

A legújabb Dragonskin bevonat

- ▲ szinte minden anyag megmunkálható
- ▲ nagyobb hőállóképeség
- ▲ nedves és száraz megmunkálás

Megnövelt stabilitás

Jobb forgácselvezetés

- ▲ csendesebb megmunkálás
- ▲ kisebb erő a forgácsképzés során
- ▲ kisebb hőfejlődés

Nagyobb rugalmasság

Szélesebb termékpaletta

- ▲ nagyobb átmérőválaszték
- ▲ több élszámváltozat
- ▲ HA szárú változatok
- ▲ belső hűtésű változat
- ▲ nagyoló-simítómaró
- ▲ nagyolómaró
- ▲ teljes horonymaró



A teszteredmények magukért beszélnek: A továbbfejlesztett SilverLine marók teljesítményben és élettartamban is jelentősen meghaladják a jól bevált korábbi változatot. Ügyfeleink egyedülálló versenyelőnyt szerezhetnek az új marókkal!

Michael Wucher, a CERATIZIT termékmenedzsere

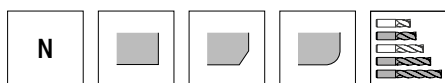
... és még mindig mar!

Termékkínálat

Szármáró



▲ belső hűtéssel is



Ø DC
mm

2-4

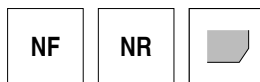
3-20

HA

HB

→ oldal: 45-54

Nagyoló-simítómaró / nagyolómaró

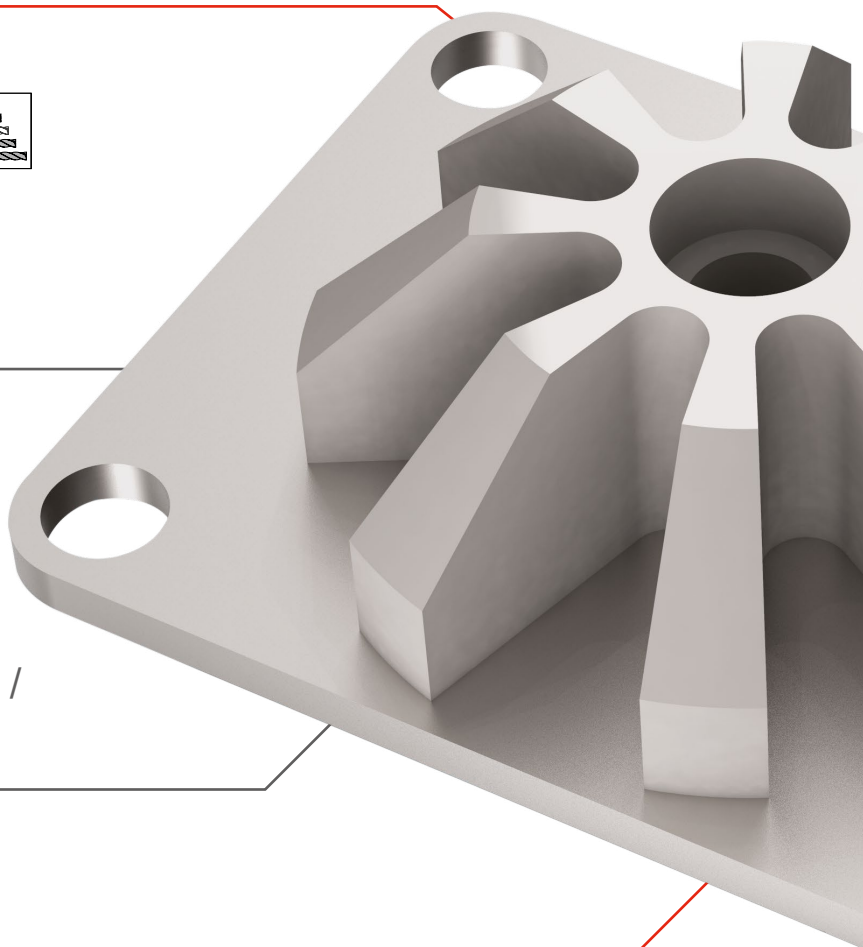


4

Ø DC
mm
3-20

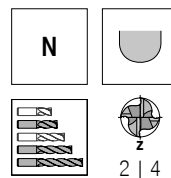
HB

→ oldal: 55+56



A SilverLine termékvideóját az alábbi címen tudja megtekinteni:
cuttingtools.ceratzit.com/hu/hu/silverline

Rádiuszmaró



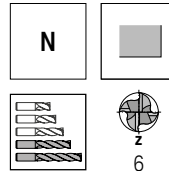
Ø DC
mm
3-20

HA 

→ oldal: 58+59



Nagy pontosságú simítómaró



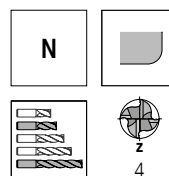
Ø DC
mm
6-25

HA 

→ oldal: 57



Homlok-tóruszmaró



Ø DC
mm
6-20

HA 

→ oldal: 60



MultiLock

Cserélhető fejű
rendszer haladóknak



A szokványos cserélhető fejű rendszer a tömör keményfém marók olcsó alternatívájaként ma már elavult koncepció. A MultiLockkal olyan élenjáró, cserélhető fejű rendszert fejlesztettünk ki, amelynek anyaga precíziósan szinterezett, csatlakozófelülete pedig alakzáró, ennek köszönhetően lényegesen nagyobb teljesítményt nyújt a hasonló termékekénél. Befogóink széles választékának köszönhetően rendkívül rugalmasan, gazdaságosan és erőforrás-kímélő módon tud dolgozni. Nincs tehát több kompromisszum. Ha cserélhető fejű rendszer, akkor MultiLock!



További információ a
termékről: **81–84.** oldal

OPTIMÁLIS TELJESÍTMÉNY AZ EGYEDÜLÁLLÓ CSATLAKOZÓFELÜLETI TECHNOLÓGIA RÉVÉN

Nagyon pontos csatlakozófelület

**A hosszabb
szerszám-éltartam
érdekében**

Sima, stabil csatlakozófelület
síkfelfekvéssel

**Nagyfokú stabilitás,
mégis igen
erőforrás-kímélő**

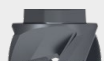


Az acél és keményfém kombinációja
rezgés csillapító hatású

A legjobb felületi minőség

Az alakzárás stabilitást garantál
Nagyfokú erőfelvételt biztosít

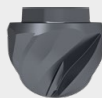
+ Széles termékválaszték
hagyományos alkalmazásokhoz



Tóruszmaró



Nagy előtolású
maró



Rádiuszmaró



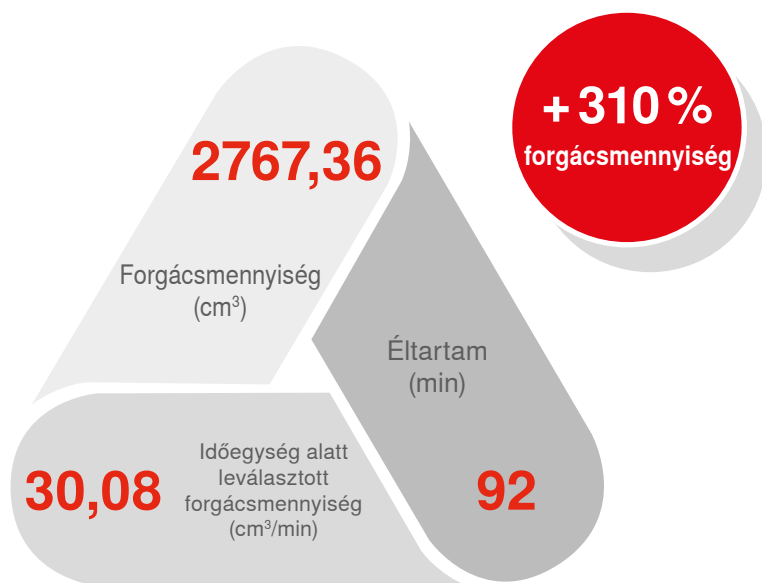
Szélmaró

DRAGONSKIN

Cserélhető fejeink bevonata az innovatív
Dragonskin technológiával készül, így
különösen jó teljesítményt nyújt.

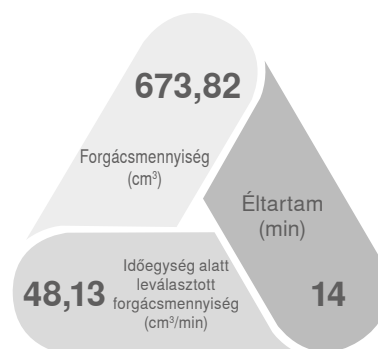
Tesztjelentés a MultiLock kiemelkedő éltartamáról

Anyag: 1.2379



MultiLock

Kitűnő teljesítmény a tökéletesen
összehangolt forgácsolási
értékeknek, csatlakozófelületnek és
élgeometriának köszönhetően.



Versenyárs

A több területen alkalmazható minőség

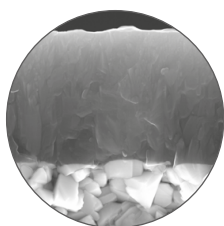
Sokféle anyag,
sokféle követelmény ...
... egyfajta váltólapka!



Jellemzők

- ▲ A CTPX710 a CERATIZIT első olyan minősége, amely több területen alkalmazható esztergáláshoz. Kiváló teljesítményt nyújt acél, rozsdamentes acél, szuperötvözetek és nemvasfémek megmunkálásakor.
- ▲ A Dragonskin technológiával továbbfejlesztett AlTiN bevonat az optimalizált mikroszerkezettel és az egyedi, finomszemcsés keményfémrel együtt garantálja a minőség széles alkalmazási területét.
- ▲ Mostantól többféle anyag megmunkálásához is csak egy minőségre van szüksége: a CTPX710-re. Ezzel a minőséggel nem csak az univerzális alkalmazhatóság és a kitűnő forgácsolási tulajdonságok előnyeit élvezheti. Elkerülheti a téves alkalmazásokat és áttekinthetőbbé tudja tenni a szerszámválasztást.

DRAGONSKIN



A legmodernebb nagy teljesítményű alapanyagok és az újszerű bevonatolási szerkezet tökéletes kombinációja nagy forgácsolási sebességeket és fokozott folyamatbiztonságot tesz lehetővé.

- ▲ A Dragonskin technológiával forradalmian sima, hibamentes bevonat készíthető, amelyről tökéletesen legördül a forgács.
- ▲ A nagyon nagy pontosságú bevonatvastagság maximális alak- és mérettartási precizitást biztosít a váltólapkának.



X7 termékcsaládunk univerzális alkalmazhatóságával és széles felhasználási területével tűnik ki.

Stefan Karl, a CERATIZIT termékmenedzsere



További információ a
termékről: 29–40. oldal



Lapkaminóségek áttekintése

CTP **X7** 10/15

Fő alkalmazási terület – anyag

P	Acél
M	Rozsdamentes acél
K	Vasöntvény
N	Könnyű- és színesfémek / nemvasanyagok
S	Szuperötvözet / titán
H	Edzett anyagok
X	Univerzális alkalmazás

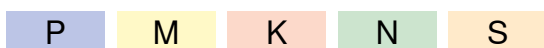
Megmunkálás

1	Esztergálás
2	Marás
3	Leszúrás és beszúrás
4	Fúrás
5	Menetesztorgálás
6	Egyéb
7	Többféle eljárás*

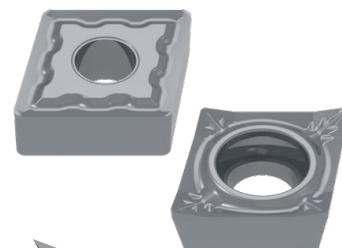
Keménység

10	ISO 10
15	ISO 15
...	

Univerzális alkalmazási terület



* Többféle eljárás
lehetséges a jövőben
esztorgálás | beszúrás | marás



DRAGONSKIN

a CERATIZIT-től

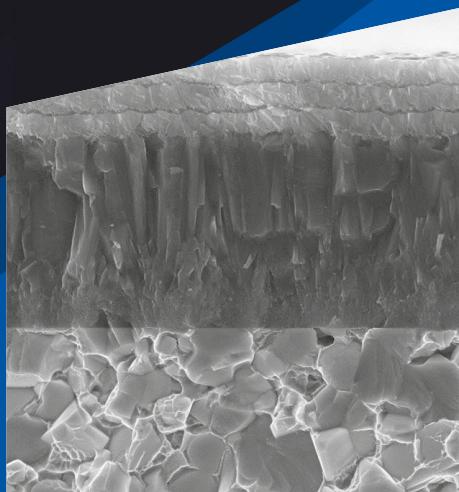


A bevonatolási technológiák legújabb generációja

Az egyedülálló Dragonskin bevonatolási technológia mögött több évtizedes tapasztalat és az állandó fejlesztés iránti következetes igény rejlik. Innovációs képességünk és porkohászati szakértelmünk révén korábban nem látott teljesítményszintet tudunk elérni a forgácsolásban – Önökkel együtt.

Ahogy a sárkány bőre a sebezhetetlenséget, úgy a Dragonskin bevonatolási technológia a legnagyobb kopással szembeni védelmet jelenti. Áthatolhatatlan bevonatát a legkedvezőtlenebb feltételek melletti alkalmazásokhoz fejlesztettük ki. Így jött létre ez a nemes bevonatú, selyemfényű, rendkívül kemény, sérthetetlen felület.

A legmodernebb nagy teljesítményű alapanyagok és az újszerű bevonatolási szerkezet tökéletes kombinációja nagy forgácsolási sebességeket és fokozott folyamatbiztonságot tesz lehetővé. Az új Dragonskin bevonatolási technológiával elérhető, bizonyított – **akár 80 %-os** – teljesítménynövekedés jelentős versenyelőnyt kínál Önnek.



Dragonskin – A bevonat a legnagyobb teljesítményhez

A Dragonskin termék kategória könnyen felismerhetővé és gyorsan megtalálhatóvá teszi a CERATIZIT nagy teljesítményű bevonatolási technológiával készült szerszámain. A Dragonskin szimbólummal ellátott összes termék páratlan teljesítményt, hosszú szerszám-éltartamot és maximális folyamatbiztonságot képvisel.

Dragonskin bevonat

SilverLine

Csúcsminőségű,
univerzális, ultragyors



Tömör keménymarók

SilverLine – A következő szint

44–79



Tartalomjegyzék



Tömör keményfém fúrók

WTX – Speed VA 12xD

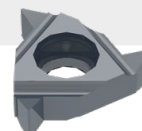
16+17



Menetesztorgáló szerszámok

Mini 06 és Mini 08 lapkák és szerszámtartó

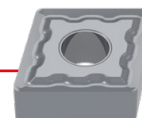
18–26



Váltólapkás esztergaszerszámok

Váltólapkák – A több területen
alkalmazható minőség

28–43



Tömör keményfém marók

MultiLock

80–90

CircularLine – CCR UNI 5xD

92–95

HPC – nagyolómaró

96–99



Szerszámbefogók

Precíziós befogó

100–103



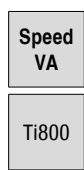
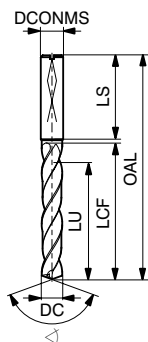
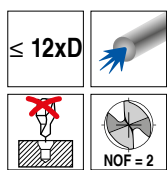
Munkadarab-befogás

Befogórendszerek

104–116

WTX – Nagy sebességű fúró, DIN 6537

- ▲ rozsdamentes és saválló acélokhoz
- ▲ nagy forgácsolási sebességekre tervezve
- ▲ 3 vezetőszál a kis súrlódás érdekében



135°

Tömör keményfém

NEW T4

Cikkszám

10 774 ...

EUR

DC _{m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS		
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	6	92	54	48	36	178,00	03000
3,10	6	92	54	48	36	178,00	03100
3,20	6	92	54	48	36	178,00	03200
3,30	6	92	54	48	36	178,00	03300
3,40	6	92	54	48	36	178,00	03400
3,50	6	92	54	48	36	178,00	03500
3,60	6	92	54	48	36	178,00	03600
3,70	6	92	54	48	36	178,00	03700
3,80	6	102	64	58	36	178,00	03800
3,90	6	102	64	58	36	178,00	03900
4,00	6	102	64	58	36	178,00	04000
4,10	6	102	64	58	36	178,00	04100
4,20	6	102	64	58	36	178,00	04200
4,30	6	102	64	58	36	178,00	04300
4,40	6	102	64	58	36	178,00	04400
4,50	6	102	64	58	36	178,00	04500
4,60	6	102	64	58	36	178,00	04600
4,70	6	102	64	58	36	178,00	04700
4,80	6	116	78	70	36	178,00	04800
4,90	6	116	78	70	36	178,00	04900
5,00	6	116	78	70	36	178,00	05000
5,10	6	116	78	70	36	178,00	05100
5,20	6	116	78	70	36	178,00	05200
5,30	6	116	78	70	36	178,00	05300
5,40	6	116	78	70	36	178,00	05400
5,50	6	116	78	70	36	178,00	05500
5,60	6	116	78	70	36	178,00	05600
5,70	6	116	78	70	36	178,00	05700
5,80	6	116	78	70	36	178,00	05800
5,90	6	116	78	70	36	178,00	05900
6,00	6	116	78	70	36	178,00	06000
6,10	8	146	108	94	36	204,50	06100
6,20	8	146	108	94	36	204,50	06200
6,30	8	146	108	94	36	204,50	06300
6,40	8	146	108	94	36	204,50	06400
6,50	8	146	108	94	36	204,50	06500
6,60	8	146	108	94	36	204,50	06600
6,70	8	146	108	94	36	204,50	06700
6,80	8	146	108	94	36	204,50	06800
6,90	8	146	108	94	36	204,50	06900
7,00	8	146	108	94	36	204,50	07000
7,10	8	146	108	94	36	204,50	07100
7,20	8	146	108	94	36	204,50	07200
7,30	8	146	108	94	36	204,50	07300
7,40	8	146	108	94	36	204,50	07400
7,50	8	146	108	94	36	204,50	07500
7,60	8	146	108	94	36	204,50	07600
7,70	8	146	108	94	36	204,50	07700
7,80	8	146	108	94	36	204,50	07800
7,90	8	146	108	94	36	204,50	07900

DC _{m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS		
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
8,00	8	146	108	94	36	204,50	08000
8,10	10	162	120	110	40	266,70	08100
8,20	10	162	120	110	40	266,70	08200
8,30	10	162	120	110	40	266,70	08300
8,40	10	162	120	110	40	266,70	08400
8,50	10	162	120	110	40	266,70	08500
8,60	10	162	120	110	40	266,70	08600
8,70	10	162	120	110	40	266,70	08700
8,80	10	162	120	110	40	266,70	08800
8,90	10	162	120	110	40	266,70	08900
9,00	10	162	120	110	40	266,70	09000
9,10	10	162	120	110	40	266,70	09100
9,20	10	162	120	110	40	266,70	09200
9,30	10	162	120	110	40	266,70	09300
9,40	10	162	120	110	40	266,70	09400
9,50	10	162	120	110	40	266,70	09500
9,60	10	162	120	110	40	266,70	09600
9,70	10	162	120	110	40	266,70	09700
9,80	10	162	120	110	40	266,70	09800
9,90	10	162	120	110	40	266,70	09900
10,00	10	162	120	110	40	266,70	10000
10,10	12	204	156	142	45	363,50	10100
10,20	12	204	156	142	45	363,50	10200
10,30	12	204	156	142	45	363,50	10300
10,40	12	204	156	142	45	363,50	10400
10,50	12	204	156	142	45	363,50	10500
10,60	12	204	156	142	45	363,50	10600
10,70	12	204	156	142	45	363,50	10700
10,80	12	204	156	142	45	363,50	10800
10,90	12	204	156	142	45	363,50	10900
11,00	12	204	156	142	45	363,50	11000
11,10	12	204	156	142	45	363,50	11100
11,20	12	204	156	142	45	363,50	11200
11,30	12	204	156	142	45	363,50	11300
11,40	12	204	156	142	45	363,50	11400
11,50	12	204	156	142	45	363,50	11500
11,60	12	204	156	142	45	363,50	11600
11,70	12	204	156	142	45	363,50	11700
11,80	12	204	156	142	45	363,50	11800
11,90	12	204	156	142	45	363,50	11900
12,00	12	204	156	142	45	363,50	12000
12,20	14	230	182	166	45	516,60	12200
12,50	14	230	182	166	45	516,60	12500
12,80	14	230	182	166	45	516,60	12800
13,00	14	230	182	166	45	516,60	13000
13,50	14	230	182	166	45	516,60	13500
13,80	14	230	182	166	45	516,60	13800
14,00	14	230	182	166	45	516,60	14000
14,20	16	260	208	192	48	662,80	14200
14,50	16	260	208	192	48	662,80	14500
15,00	16	260	208	192	48	662,80	15000
15,10	16	260	208	192	48	662,80	15100
15,20	16	260	208	192	48	662,80	15200
15,50	16	260	208	192	48	662,80	15500
15,80	16	260	208	192	48	662,80	15800
16,00	16	260	208	192	48	662,80	16000
17,00	18	285	234	216	48	911,40	17000
17,50	18	285	234	216	48	911,40	17500

Acél	○
Rozsdamentes	●
Vasöntvény	○
Nemvasfémek	○
Nagy hőállóságú	○

Forgácsolási irányértékek – WTX – Speed VA

				12xD furatmélység Speed VA 10 774 ...					
	Mutató- szám	Anyag	Szilárdság N/mm² / HB / HRC	v _c m/min belső hűtéssel	Ø 3-5 f mm/ford.	Ø 5-8 f mm/ford.	Ø 8-12 f mm/ford.	Ø 12-16 f mm/ford.	Ø 16-20 f mm/ford.
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm²	200	0,10	0,13	0,17	0,20	0,23
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm²	240	0,17	0,21	0,27	0,33	0,37
	1.3	Betédezett acél, ötvözetlen	< 800 N/mm²	200	0,13	0,17	0,21	0,26	0,29
	1.4	Betédezett acél, ötvözött	< 1000 N/mm²	160	0,11	0,14	0,19	0,23	0,25
	1.5	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 850 N/mm²	180	0,13	0,17	0,21	0,26	0,29
	1.6	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 1000 N/mm²	160	0,11	0,14	0,19	0,23	0,25
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm²	160	0,11	0,14	0,19	0,23	0,25
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm²	120	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm²	180	0,13	0,17	0,21	0,26	0,29
	1.10	Nitridálható acél	< 1000 N/mm²	120	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm²	100	0,08	0,11	0,14	0,16	0,18
	1.12	Gördülőcsapágó-acél	< 1200 N/mm²	120	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm²	120	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm²	100	0,08	0,11	0,14	0,16	0,18
	1.15	Szerszámacél hidegalakításhoz	< 1300 N/mm²	100	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm²	100	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21
M	2.1	Acélöntvény, rozsdamentes, kénes	< 850 N/mm²	90	0,10	0,13	0,17	0,20	0,23
	2.2	Rozsdamentes acél, ferrites	< 750 N/mm²	75	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
	2.3	Rozsdamentes acél, martenzites	< 900 N/mm²	90	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
	2.4	Rozsdamentes acél, ferrites / martenzites	< 1100 N/mm²	60	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
	2.5	Rozsdamentes acél, ausztenites / ferrites	< 850 N/mm²	65	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
	2.6	Rozsdamentes acél, ausztenites	< 750 N/mm²	75	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
	2.7	Hőálló acél	< 1100 N/mm²	50	0,07	0,09	0,12	0,14	0,16
K	3.1	Lemezgrafitos szürkeöntvény	100-350 N/mm²	140	0,17	0,22	0,28	0,34	0,38
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300-500 N/mm²	100	0,15	0,20	0,25	0,30	0,34
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300-500 N/mm²	120	0,19	0,25	0,32	0,38	0,43
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500-900 N/mm²	75	0,15	0,20	0,25	0,30	0,34
	3.5	Temperöntvény, fehér	270-450 N/mm²	170	0,22	0,28	0,35	0,42	0,48
	3.6	Temperöntvény, fehér	500-650 N/mm²	140	0,19	0,25	0,32	0,38	0,43
	3.7	Temperöntvény, fekete	300-450 N/mm²	170	0,19	0,25	0,32	0,38	0,43
	3.8	Temperöntvény, fekete	500-800 N/mm²	140	0,15	0,20	0,25	0,30	0,34
N	4.1	Alumínium (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²						
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% Si	< 500 N/mm²						
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5-10 % Si	< 400 N/mm²						
	4.4	Alumíniumötvözetek 10-15 % Si	< 400 N/mm²						
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15 % Si	< 400 N/mm²						
	4.6	Réz (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²						
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm²						
	4.8	Különleges rézötvözetek	< 200 HB						
	4.9	Különleges rézötvözetek	< 300 HB						
	4.10	Különleges rézötvözetek	> 300 HB						
	4.11	Sárgaréz, rövid forgácsot adó, bronz, vörösöntvény	< 600 N/mm²	200	0,24	0,31	0,39	0,47	0,54
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm²	200	0,21	0,27	0,35	0,42	0,47
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (thermoplasztok)							
	4.14	Hőre keményedő műanyagok (duroplasztok)							
	4.15	Szálerősített műanyagok							
	4.16	Magnézium és magnéziumötvözetek	< 850 N/mm²						
	4.17	Grafit							
	4.18	Volfrám és volfrámötvözetek							
	4.19	Molibdén és molibdénötvözetek							
S	5.1	Tiszta nikkel		50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,13
	5.2	Nikkelötvözetek		25	0,06	0,08	0,10	0,12	0,13
	5.3	Nikkelötvözetek	< 850 N/mm²	25	0,06	0,08	0,10	0,12	0,13
	5.4	Nikkel-molibdénötvözetek		25	0,06	0,08	0,10	0,12	0,13
	5.5	Nikkel-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	25	0,06	0,08	0,10	0,12	0,13
	5.6	Kobalt-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	25	0,06	0,08	0,10	0,12	0,13
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm²	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,13
	5.8	Nikkel-kobalt-krómötvözetek	< 1400 N/mm²	15	0,06	0,08	0,10	0,12	0,13
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm²	50	0,12	0,16	0,20	0,25	0,28
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm²	40	0,15	0,19	0,25	0,31	0,35
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm²	40	0,12	0,16	0,20	0,25	0,28
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46-55 HRC						
	6.3	Edzett acél	56-60 HRC						
	6.4		61-65 HRC						
	6.5		65-70 HRC						

i A forgácsolási adatokat nagymértékben befolyásolják a külső feltételek, mint. pl. az anyag és a szerszám. A megadott értékek a lehetséges forgácsolási adatokat jelzik, amelyeket az alkalmazási feltételeknek megfelelően növelni vagy csökkenteni kell.

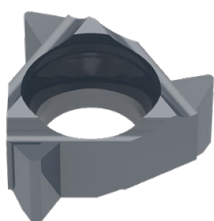
Tartalomjegyzék

Áttekintés + a jelölések magyarázata	18
Lapkák	19-23
Szerszámtartó	24
Műszaki információk	
Forgácsolási adatok + minőségek leírása	25+26

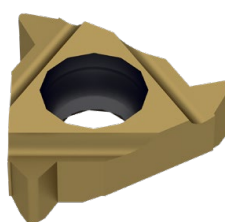
WNT \ Performance

Prémium minőségű szerszámok a legnagyobb teljesítményhez.

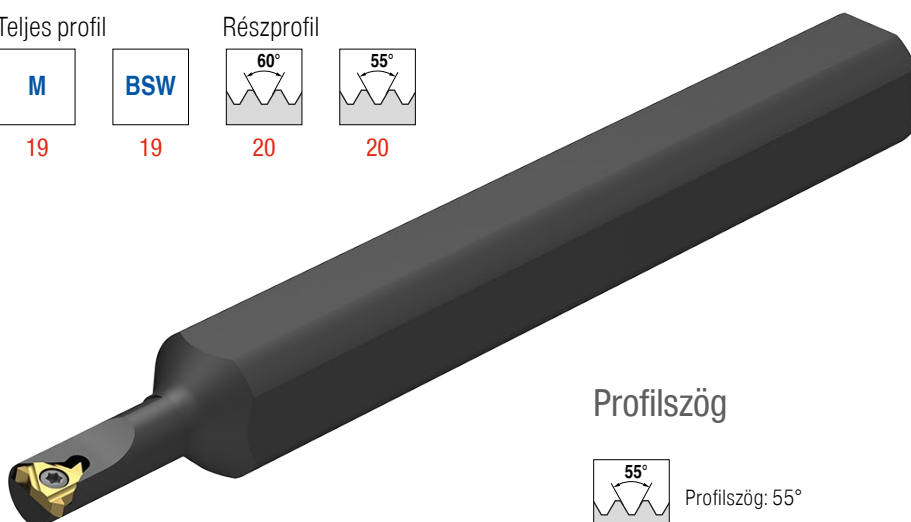
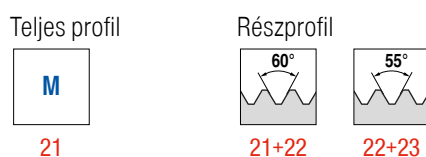
A **WNT Performance** termékcsaládból származó, prémium minőségű szerszámok egyedi alkalmazásokhoz lettek kifejlesztve és kimagasló teljesítményt nyújtanak. Ha a gyártása rendkívül nagy teljesítményt igényel és a lehető legjobb eredményt akarja elérni, akkor e termékcsalád prémium szerszámaint ajánljuk Önnek.



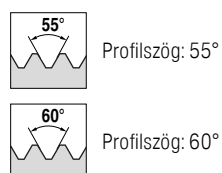
Mini 06



Mini 08



Profilszög



Szerszámtartó

Méret: 06	Méret: 08
24	24

Menet

M	Metrikus ISO szabványmenet DIN 13
BSW	Brit Whitworth menet BS 84

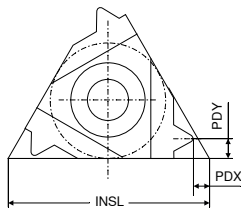
Jobbos belső menetesztorgáló lapka – 06-os mini méret

▲ teljes profil

▲ menetkészítés 6 mm átmérőtől



CCN2520



Megnevezés	TP	PDX	PDY	INS	NEW X3 Cikkszám 71 224 ... EUR
	mm	mm	mm	mm	
06 IR 0,5	0,50	0,9	0,5	6	24,10 35700
06 IR 0,75	0,75	0,8	0,5	6	24,10 36100
06 IR 1,0	1,00	0,7	0,6	6	24,10 36500
06 IR 1,25	1,25	0,6	0,6	6	24,10 36700

Acél	
Rozsdamentes	•
Vasöntvény	
Nemvasfémek	
Nagy hőállóságú	•

→ v. oldal: 26

Jobbos belső menetesztorgáló lapka – 06-os mini méret

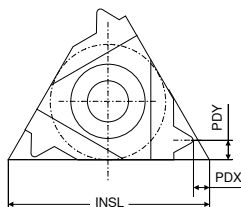
▲ teljes profil

▲ menetkészítés 6 mm átmérőtől



CCN2520

CCN1525



Megnevezés	TPI	PDX	PDY	INS	NEW X3 Cikkszám 71 230 ... EUR	IR 33500	NEW X3 Cikkszám 71 230 ... EUR	IR 13500
	1/"	mm	mm	mm				
06 IR 26	26	0,7	0,6	6			22,37	13500
06 IR 26	26	0,6	0,6	6	24,10	33500		
06 IR 22	22	0,6	0,6	6	24,10	33100	22,37	13100
06 IR 20	20	0,6	0,6	6	24,10	32900		
06 IR 20	20	0,6	0,7	6			22,37	12900
06 IR 18	18	0,6	0,6	6	24,10	32500		
06 IR 18	18	0,6	0,7	6			22,37	12500

Acél		•
Rozsdamentes	•	•
Vasöntvény		•
Nemvasfémek		○
Nagy hőállóságú	•	

→ v. oldal: 26

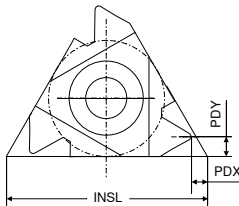
Jobbos belső menetesztorgáló lapka – 06-os mini méret

▲ részprofil

▲ menetkészítés 6 mm átmérőtől



CCN2520



Megnevezés	TP	INS	PDX	PDY
	mm	mm	mm	mm
06 IR A60	0,5 - 1,25	6	0,6	0,6

IR
NEW X3
Cikkszám
71 272 ...
EUR
24,10 30000

Acél	
Rozsdamentes	•
Vasöntvény	
Nemvasfémek	
Nagy hőállóságú	•

→ v. oldal: 26

Jobbos belső menetesztorgáló lapka – 06-os mini méret

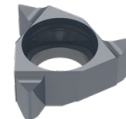
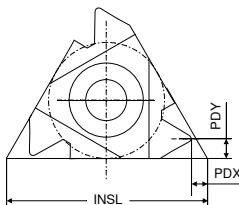
▲ részprofil

▲ menetkészítés 6 mm átmérőtől



CCN2520

CCN1525



Megnevezés	TPI	INS	PDX	PDY
	1/"	mm	mm	mm
06 IR A55	48 - 20	6	0,5	0,6

IR
NEW X3
Cikkszám
71 272 ...
EUR
24,10 30100

IR
NEW X3
Cikkszám
71 272 ...
EUR
22,37 10100

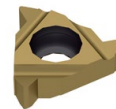
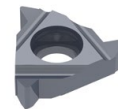
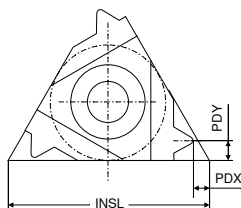
Acél	•
Rozsdamentes	•
Vasöntvény	•
Nemvasfémek	○
Nagy hőállóságú	•

→ v. oldal: 26

Jobbos belső menetesztérgáló lapka – 08-as mini méret

▲ teljes profil

▲ menetkészítés 8 mm átmérőtől



Megnevezés	TP	PDX	PDY	INS	IR		IR	
					NEW X3	Cikkszám	NEW X3	Cikkszám
08 IR 0,5	0,50	0,6	0,5	8	24,10	34300	24,10	14300
08 IR 0,75	0,75	0,6	0,5	8	24,10	33700	24,10	13700
08 IR 1,0	1,00	0,6	0,6	8	24,10	33300	24,10	13300
08 IR 1,25	1,25	0,6	0,7	8	24,10	33100	24,10	13100
08 IR 1,5	1,50	0,6	0,7	8	24,10	32900	24,10	12900
08 IR 1,75	1,75	0,6	0,8	8	23,14	32700	24,10	12700
08 IN 2,0	2,00	1,0	4,0	8	24,10	32500 ¹⁾	24,10	12500 ¹⁾

Acél	•
Rozsdamentes	•
Vasöntvény	•
Nemvasfémek	○
Nagy hőállóságú	•

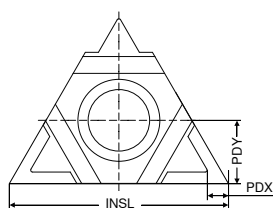
1) semleges kivétel (N)

→ v_c oldal: 26

Jobbos belső menetesztérgáló lapka – 08-as mini méret

▲ részprofil

▲ menetkészítés 8 mm átmérőtől



Megnevezés	TP	PDX	PDY	INS	IN		IN	
					NEW X3	Cikkszám	NEW X3	Cikkszám
08 IN M60	1,75 - 2,0	0,8	4	8	24,10	30800	24,10	10800

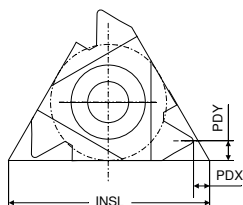
Acél	•
Rozsdamentes	•
Vasöntvény	•
Nemvasfémek	○
Nagy hőállóságú	•

→ v_c oldal: 26

Jobbos belső menetesztergáló lapka – 08-as mini méret

▲ részprofil

▲ menetkészítés 8 mm átmérőtől



CCN2520

CCN1525



Megnevezés	TP	PDX	PDY	INS
	mm	mm	mm	mm
08 IR A60	0,5 - 1,25	0,6	0,6	8
08 IR A60	0,5 - 1,5	0,6	0,7	8

NEW	IR	X3
Cikkszám		
71 272 ...		
EUR		
24,10	30600	

NEW	IR	X3
Cikkszám		
71 272 ...		
EUR		
24,10	10600	

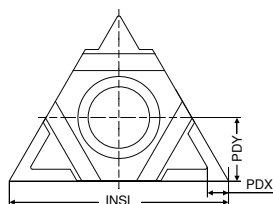
Acél	•
Rozsdamentes	•
Vasöntvény	•
Nemvasfémek	○
Nagy hőállóságú	•

→ v_c oldal: 26

Jobbos belső menetesztergáló lapka – 08-as mini méret

▲ részprofil

▲ menetkészítés 8 mm átmérőtől



CCN2520

CCN1525



Megnevezés	TPI	INS	PDX	PDY
	1/"	mm	mm	mm
08 IN M55	14 - 11	8	0,9	4

NEW	IN	X3
Cikkszám		
71 273 ...		
EUR		
24,10	30900	

NEW	IN	X3
Cikkszám		
71 273 ...		
EUR		
24,10	10900	

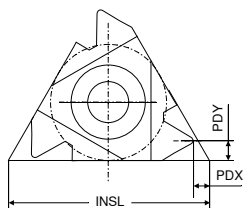
Acél	•
Rozsdamentes	•
Vasöntvény	•
Nemvasfémek	○
Nagy hőállóságú	•

→ v_c oldal: 26

Jobbos belső menetesztergáló lapka – 08-as mini méret

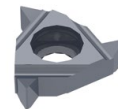
▲ részprofil

▲ menetkészítés 8 mm átmérőtől



CCN2520

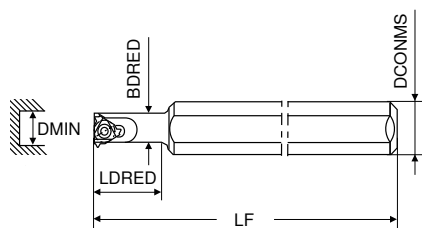
CCN1525



Megnevezés	TPI	INSL	PDX	PDY	IR		IR	
	1/"	mm	mm	mm	NEW X3	Cikkszám	NEW X3	Cikkszám
08 IR A55	48 - 16	8	0,6	0,7	EUR	71 272 ... 24,10 30700	EUR	71 272 ... 24,10 10700
Acél								●
Rozsdamentes						●		●
Vasöntvény								●
Nemvasfémek								○
Nagy hőállóságú						●		

→ v. oldal: 26

Jobbos belső menetes szerszámtartó – 06-os mini méret



Megnevezés	LF	LDRED	DCONMS	BDRED	DMIN	Lapkák
	mm	mm	mm	mm	mm	
SI R 0005 H06	100	12	12	5,1	6	06 ..
SI R 0005 H06 C	100	26	6	5,1	6	06 ..

jobbos
NEW Y2
Cikkszám
71 282 ...
EUR
112,20 00500
205,50 10500 ¹⁾

1) tömör keményfém szár, belső hűtéssel

Pótalkatrészek

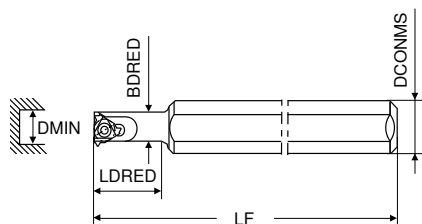
Cikkszám

71 282 00500

71 282 10500

Y2
Szorítócsavar
Cikkszám
71 950 ...
EUR
2,05 23800
2,05 23800

Jobbos belső menetes szerszámtartó – 08-as mini méret



Megnevezés	LF	LDRED	DCONMS	BDRED	DMIN	Lapkák
	mm	mm	mm	mm	mm	
SI R 0007 K08	125	18	16	6,6	7,8	08 ..
SI R 0007 K08U	125	21	16	7,3	9,0	08 .N
SI R 0007 K08C	125	30	8	6,6	7,8	08 ..

jobbos
NEW Y2
Cikkszám
71 282 ...
EUR
112,20 00700
125,90 00800 ¹⁾
258,00 10700 ²⁾

1) semleges kivitelű, (N) jelölésű váltólapkákhoz

2) tömör keményfém szár, belső hűtéssel

Pótalkatrészek

Cikkszám

71 282 00700

71 282 00800

71 282 10700

Y2
Szorítócsavar
Cikkszám
71 950 ...
EUR
2,16 23900
2,16 23900
2,16 23900

Anyagpéldák a forgácsolási adattáblázatokhoz

	Mutató- szám	Anyag	Szilárdság N/mm ² / HB / HRC	Anyag- szám	Anyagmegnevezés	Anyag- szám	Anyagmegnevezés	Anyag- szám	Anyagmegnevezés
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm ²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm ²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Betétedzett acél, ötvöztelen	< 800 N/mm ²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Betétedzett acél, ötvözött	< 1000 N/mm ²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Nemesíthető acél, ötvöztelen	< 850 N/mm ²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Nemesíthető acél, ötvöztelen	< 1000 N/mm ²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm ²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm ²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm ²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Nitridálható acél	< 1000 N/mm ²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm ²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm ²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm ²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm ²	1.3344	S 6-5-3	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30
	1.15	Szerszámacél hidegalakításhoz	< 1300 N/mm ²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm ²	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMov 7 7
M	2.1	Acélöntvény, rozsdamentes, kénes	< 850 N/mm ²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	Rozsdamentes acél, ferrites	< 750 N/mm ²	1.4510	X 3 CrTi 17	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17
	2.3	Rozsdamentes acél, martenzites	< 900 N/mm ²	1.4034	X 46 Cr 13	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	Rozsdamentes acél, ferrites / martenzites	< 1100 N/mm ²	1.4313	X 3CrNi 13 4	1.4028	X 30 Cr 13	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	Rozsdamentes acél, ausztenites / ferrites	< 850 N/mm ²	1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	Rozsdamentes acél, ausztenites	< 750 N/mm ²	1.4301	X 5 CrNi 18 10	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3
	2.7	Hőálló acél	< 1100 N/mm ²	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 21
K	3.1	Lemezgrafitos szürkeöntvény	100–350 N/mm ²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm ²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm ²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500–900 N/mm ²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperöntvény, fehér	270–450 N/mm ²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperöntvény, fehér	500–650 N/mm ²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperöntvény, fekete	300–450 N/mm ²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperöntvény, fekete	500–800 N/mm ²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alumínium (ötvöztelen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm ²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% Si	< 500 N/mm ²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5–10 % Si	< 400 N/mm ²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alumíniumötvözetek 10–15 % Si	< 400 N/mm ²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15 % Si	< 400 N/mm ²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Réz (ötvöztelen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm ²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm ²	2.0205	CuZn0,5	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn5
	4.8	Különleges rézötvözetek	< 200 HB	2.0916	CuAl5	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	Különleges rézötvözetek	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5				Ampco18-26
	4.10	Különleges rézötvözetek	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125				Ampco M-4
	4.11	Sárgaréz, rövid forgácsot adó, bronz, vörösöntvény	< 600 N/mm ²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm ²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (termoplasztok)		PP	Hostalen	PVC	Makrolon, Novodur		
	4.14	Hőre keményedő műanyagok (duroplasztok)			Ferrozell, Bakelit		Pertinax		Resopal
	4.15	Szálerősített műanyagok			GFK*		CFK**		AFK***
	4.16	Magnézium és magnéziumötvözetek	< 850 N/mm ²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Vörfém és vörfémötvözetek			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	Molibdén és molibdénötvözetek			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	Tiszta nikkelt		2.4060	Ni99,6	2.4066	Ni99,2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	Nikkelötvözetek		1.3912	Ni36 (Invar)	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	Nikkelötvözetek	< 850 N/mm ²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikkel-molibdénötvözetek		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikkel-krómötvözetek	< 1300 N/mm ²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-krómötvözetek	< 1300 N/mm ²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm ²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikkel-kobalt-krómötvözetek	< 1400 N/mm ²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm ²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm ²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Edzett acél	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*üvegszállal erősített

**szénsszállal erősített

***aramidszállal erősített

Forgácsolási irányértékek

	Mini CCN1525	Mini CCN2520
Mutatósorszám	v_c (m/min)	
1.1	80–100	120–180
1.2	80–100	120–180
1.3	80–100	120–180
1.4	60–80	80–130
1.5	90–110	120–180
1.6	90–110	120–180
1.7	50–60	80–130
1.8	50–60	80–130
1.9	60–80	80–130
1.10	50–60	60–80
1.11	50–60	60–80
1.12	50–60	60–80
1.13	50–60	60–80
1.14	50–60	60–80
1.15	50–60	60–80
1.16	50–60	60–80
2.1	40–50	90–130
2.2	40–50	90–130
2.3	40–50	90–130
2.4	40–50	90–130
2.5	40–50	90–130
2.6	40–50	90–130
2.7	40–50	90–130
3.1	60–80	120–130
3.2	60–80	120–130
3.3	60–80	100–130
3.4	60–80	100–130
3.5	50–70	100–130
3.6	50–70	100–130
3.7	50–70	100–130
3.8	50–70	100–130
4.1	550–570	
4.2	300–330	
4.3	300–330	
4.4	300–330	
4.5	300–330	
4.6	120–150	
4.7	110–130	
4.8	110–130	
4.9	110–130	
4.10	100–120	
4.11	100–120	
4.12	100–120	
4.13	180–200	
4.14	180–200	
4.15	180–200	
4.16	60–80	
4.17	60–80	
4.18	60–80	
4.19	60–80	
5.1		25–60
5.2		25–60
5.3		25–60
5.4		25–60
5.5		25–60
5.6		25–60
5.7		25–60
5.8		25–60
5.9		35–45
5.10		35–45
5.11		35–45
6.1		35–45
6.2		35–45
6.3		
6.4		
6.5		

Lapkaminóségek áttekintése

CCN1525	▲ keményfém, TiN bevonatú ▲ ISO P25 M25 ▲ bevonatos keményfém-minőség acélok és rozsdamentes acélok kis forgácsolási sebességekkel történő megmunkálásához
CCN2520	▲ keményfém, TiAlN bevonatú ▲ ISO P25 M25 K25 S25 ▲ bevonatos keményfém-minőség rozsdamentes acélok közepes és nagy forgácsolási sebességekkel történő megmunkálásához

i A forgácsolási adatok nagymértékben függenek 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.



Tartalomjegyzék

Lapok áttekintése	28
Negatív váltólapok	29-34
Pozitív váltólapok	35-40
Műszaki információk	
Forgácsolási adatok	41+42
Forgácstörők és minőségi változatok áttekintése	43

CERATIZIT \ Performance

Prémium minőségű szerszámok a legnagyobb teljesítményhez.

A **CERATIZIT Performance** termékcsaládból származó, prémium minőségű szerszámok egyedi alkalmazásokhoz lettek kifejlesztve és kimagasló teljesítményt nyújtanak. Ha a gyártása rendkívül nagy teljesítményt igényel és a lehető legjobb eredményt akarja elérni, akkor e termékcsalád prémium szerszámain ajánljuk Önnek.

Lapkák áttekintése

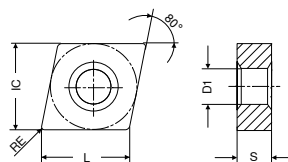
		Negatív					Geometria						
			Acél	Rozsdamentes	Vasöntvény	Nemvasfémek	Nagy hőállóságú						
		P	M	K	N	S	CN..	DN..	SN..	VN..	WN..	TN..	
Közepes	-M34		●	●	○	○	●	29	30	31	32	33	34

		Pozitív					Geometria						
			Acél	Rozsdamentes	Vasöntvény	Nemvasfémek	Nagy hőállóságú						
		P	M	K	N	S	CC..	DC..	RC..	SC..	TC..	VC..	
Közepes	-25P		●	●	○	●	●	35	36		38		40
	-25Q		●	●	○	●	●	35	36				40
	-27		●	●	○	●	●	35	36	37	38	39	40

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

CNMG

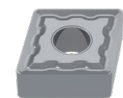
Megnevezés	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CNMG 1204..	12,9	4,76	5,16	12,7



CNMG

-M34
CTPX710

DRAGONSKIN



M

CNMG

NEW 1A/08

Cikkszám

75 003 ...

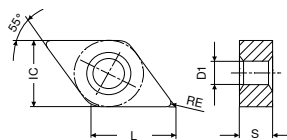
EUR

ISO	RE		
	mm		
120404EN	0,4	12,31	62800
120408EN	0,8	12,31	63000
120412EN	1,2	12,31	63200
120416EN	1,6	12,31	63400

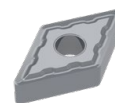
Acél	●
Rozsdamentes	●
Vasöntvény	○
Nemvasfémek	○
Nagy hőállóságú	●

DNMG

Megnevezés	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
DNMG 1504..	15,5	4,76	5,16	12,7
DNMG 1506..	15,5	6,35	5,16	12,7



DNMG

-M34
CTPX710

M

DNMG

NEW 1A/08

Cikkszám

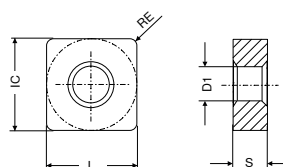
75 004 ...

EUR

ISO	RE	
	mm	
150404EN	0,4	16,99 61600
150408EN	0,8	16,99 61800
150412EN	1,2	16,99 62000
150608EN	0,8	18,46 63000
150612EN	1,2	18,46 63200
Acél		●
Rozsdamentes		●
Vasöntvény		○
Nemvasfémek		○
Nagy hőállóságú		●

SNMG

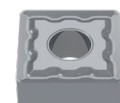
Megnevezés	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
SNMG 1204..	12,7	4,76	5,16	12,7



SNMG

-M34
CTPX710

DRAGONSKIN



M

SNMG

NEW 1A/08

Cikkszám

75 005 ...

EUR

13,75 61800

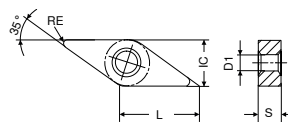
13,75 62000

ISO	RE
	mm
120408EN	0,8
120412EN	1,2

Acél	●
Rozsdamentes	●
Vasöntvény	○
Nemvasfémek	○
Nagy hőállóságú	●

VNMG

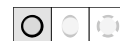
Megnevezés	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
VNMG 1604..	16,6	4,76	3,81	9,52



VNMG

-M34
CTPX710

DRAGONSKIN



M

VNMG

NEW 1A/08

Cikkszám

75 009 ...

EUR

21,13 61600

21,13 61800

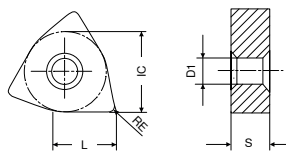
21,13 62000

ISO	RE
	mm
160404EN	0,4
160408EN	0,8
160412EN	1,2

Acél	●
Rozsdamentes	●
Vasöntvény	○
Nemvasfémek	○
Nagy hőállóságú	●

WNMG

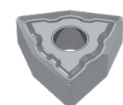
Megnevezés	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
WNMG 0804..	8,6	4,76	5,16	12,7



WNMG

-M34
CTPX710

DRAGONSKIN



M

WNMG

NEW 1A/08

Cikkszám

75 008 ...

EUR

14,65 61800

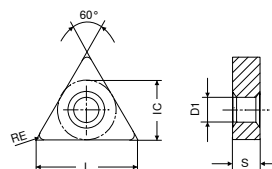
14,65 62000

ISO	RE
	mm
080408EN	0,8
080412EN	1,2

Acél	●
Rozsdamentes	●
Vasöntvény	○
Nemvasfémek	○
Nagy hőállóságú	●

TNMG

Megnevezés	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
TNMG 1604..	16,5	4,76	3,81	9,52
TNMG 2204..	22,0	4,76	5,16	12,70



TNMG

-M34
CTPX710

M

TNMG

NEW 1A/08

Cikkszám

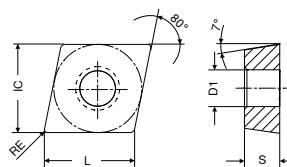
75 006 ...

EUR

ISO	RE		
	mm		
160408EN	0,8	11,67	61800
220404EN	0,4	16,11	62800
220408EN	0,8	16,11	63000
220416EN	1,6	16,11	63400
Acél			●
Rozsdamentes			●
Vasöntvény			○
Nemvasfémek			○
Nagy hőállóságú			●

CCGT

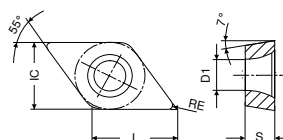
Megnevezés	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CCGT 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CCGT 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52
CCGT 1204..	12,9	4,76	5,5	12,70



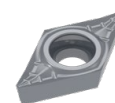
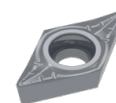
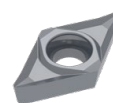
CCGT

		-27 CTPX715		-25Q CTPX710		-25P CTPX710	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		M CCGT		M CCGT		M CCGT	
ISO	RE	NEW 1A/90		NEW 1A/90		NEW 1A/90	
	mm	Cikkszám		Cikkszám		Cikkszám	
060202FN	0,2	70 254 ...		70 248 ...		70 248 ...	
060204FN	0,4	EUR		EUR		EUR	
09T302FN	0,2	14,56 80200		15,08 70200		15,08 70200	
09T304FN	0,4	14,56 80400		18,20 75400		15,08 70400	
09T308FN	0,8	15,08 81400		18,72 76600		16,12 71400	
		15,08 81600		18,72 76800		16,12 71600	
		15,08 81800				16,12 71800	
120402FN	0,2	18,20 82600					
120404FN	0,4	18,20 82800		20,90 77800		19,24 72800	
120408FN	0,8	18,20 83000		20,90 78000		19,24 73000	
Acél		•		•		•	
Rozsdamentes		•		•		•	
Vasöntvény		○		○		○	
Nemvasfémek		•		•		•	
Nagy hőállóságú		•		•		•	

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



-27
CTPX715



M

M

M

DCGT

DCGT

DCGT

NEW 1A/90

NEW 1A/90

NEW 1A/90

Cikkszám

Cikkszám

Cikkszám

EUR

EUR

EUR

13.62	80200
-------	-------

[illegible]

14.46	7020
-------	------

13.6

14.4

10,02 00400

14,40	7040
-------	------

16.1

16.2

10, 12	01-100
--------	--------

19.24 75700

10,74	1110

16.1

19.2

16.2

10,12	0.000
-------	-------

19.24	75800
-------	-------

Region	Area
North America	100,000,000
Europe	50,000,000
Asia	30,000,000
Africa	10,000,000
Oceania	5,000,000
South America	20,000,000
Antarctica	1,000,000
Other	1,000,000
Total	217,000,000

16.1

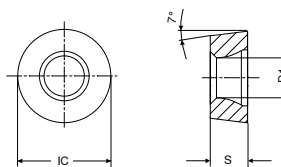
19,2

16.7

ISO	RE	NEW 1A/50		NEW 1A/50		NEW 1A/50	
		Cikkszám		Cikkszám		Cikkszám	
		70 260 ...		70 263 ...		70 263 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR	
070202FN	0,2	13,62	80200			14,46	70200
070204FN	0,4	13,62	80400			14,46	70400
11T302FN	0,2	16,12	81400			16,74	71400
11T304FL	0,4			19,24	75700		
11T304FN	0,4	16,12	81600	19,24	75600	16,74	71600
11T304FR	0,4			19,24	75800		
11T308FN	0,8	16,12	81800	19,24	76000	16,74	71800
Acél			●		●		●
Rozsdamentes			●		●		●
Vasöntvény			○		○		○
Nemvasfémek			●		●		●
Nagy hőállóságú			●		●		●

RCGT

Megnevezés	S	D1	IC
	mm	mm	mm
RCGT 0803..	3,18	3,4	8
RCGT 1003..	3,18	4,0	10



RCGT

-27
CTPX715

DRAGONSKIN



M

RCGT

NEW 1A/90

Cikkszám

70 266 ...

EUR

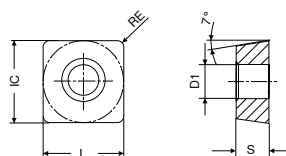
10,50 80200

10,92 80400

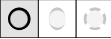
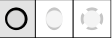
ISO	RE
	mm
0803MOFN	4
1003MOFN	5
Acél	●
Rozsdamentes	●
Vasöntvény	○
Nemvasfémek	●
Nagy hőállóságú	●

SCGT

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

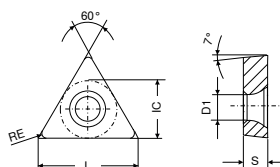


SCGT

		-27 CTPX715	-25P CTPX710
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			
			
		M	M
		SCGT	SCGT
ISO	RE	NEW 1A/90	NEW 1A/90
	mm	Cikkszám	Cikkszám
	0,4	70 270 ...	70 283 ...
	0,8	EUR	EUR
09T304FN	0,4	15,70 80400	
09T308FN	0,8	15,70 80600	
120408FN	0,8		18,51 71600
Acél		●	●
Rozsdamentes		●	●
Vasöntvény		○	○
Nemvasfémek		●	●
Nagy hőállóságú		●	●

TCGT

Megnevezés	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
TCGT 1102..	11,0	2,38	2,8	6,35
TCGT 16T3..	16,5	3,97	4,4	9,52



TCGT

-27
CTPX715

M

TCGT

NEW 1A/90

Cikkszám

70 276 ...

EUR

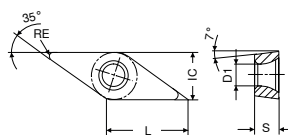
15,70 81600

17,58 83000

ISO	RE	
	mm	
110204FN	0,4	
16T308FN	0,8	
Acél		●
Rozsdamentes		●
Vasöntvény		○
Nemvasfémek		●
Nagy hőállóságú		●

VCGT

Megnevezés	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
VCGT 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35
VCGT 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52
VCGT 2205..	22,1	5,56	5,5	12,70



VCGT

		-27 CTPX715		-25P CTPX710	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		M VCGT		M VCGT	
ISO	RE	NEW 1A/90		NEW 1A/90	
	mm	Cikkszám 70 280 ...		Cikkszám 70 282 ...	
		EUR		EUR	
110302FN	0,2	19,55	81400	19,86	71400
110304FN	0,4	19,55	81600	19,86	71600
160404FN	0,4	22,30	82800	24,13	72800
160408FN	0,8	23,19	83000	24,13	73000
160412FN	1,2			24,13	73200
220530FN	3,0			32,55	75000
Acél		●		●	
Rozsdamentes		●		●	
Vasöntvény		○		○	
Nemvasfémek		●		●	
Nagy hőállóságú		●		●	

Anyagpéldák a forgácsolási adattáblázatokhoz

	Mutató- szám	Anyag	Szilárdság N/mm ² / HB / HRC	Anyag- szám	Anyagmegnevezés	Anyag- szám	Anyagmegnevezés	Anyag- szám	Anyagmegnevezés
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm ²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm ²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Betétedzett acél, ötvöztelen	< 800 N/mm ²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Betétedzett acél, ötvözött	< 1000 N/mm ²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Nemesíthető acél, ötvöztelen	< 850 N/mm ²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Nemesíthető acél, ötvöztelen	< 1000 N/mm ²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm ²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm ²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm ²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Nitridálható acél	< 1000 N/mm ²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm ²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm ²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm ²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm ²	1.3344	S 6-5-3	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30
	1.15	Szerszámacél hidegalakításhoz	< 1300 N/mm ²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm ²	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMoV 7 7
M	2.1	Acélöntvény, rozsdamentes, kénes	< 850 N/mm ²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	Rozsdamentes acél, ferrites	< 750 N/mm ²	1.4510	X 3 CrTi 17	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17
	2.3	Rozsdamentes acél, martenzites	< 900 N/mm ²	1.4034	X 46 Cr 13	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	Rozsdamentes acél, ferrites / martenzites	< 1100 N/mm ²	1.4313	X 3CrNi 13 4	1.4028	X 30 Cr 13	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	Rozsdamentes acél, ausztenites / ferrites	< 850 N/mm ²	1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	Rozsdamentes acél, ausztenites	< 750 N/mm ²	1.4301	X 5 CrNi 18 10	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3
	2.7	Hőálló acél	< 1100 N/mm ²	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 21
K	3.1	Lemezgrafitos szürkeöntvény	100–350 N/mm ²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm ²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm ²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500–900 N/mm ²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperöntvény, fehér	270–450 N/mm ²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperöntvény, fehér	500–650 N/mm ²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperöntvény, fekete	300–450 N/mm ²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperöntvény, fekete	500–800 N/mm ²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alumínium (ötvöztelen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm ²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% Si	< 500 N/mm ²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5–10 % Si	< 400 N/mm ²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alumíniumötvözetek 10–15 % Si	< 400 N/mm ²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15 % Si	< 400 N/mm ²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Réz (ötvöztelen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm ²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm ²	2.0205	CuZn0,5	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn5
	4.8	Különleges rézötvözetek	< 200 HB	2.0916	CuAl5	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	Különleges rézötvözetek	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5				Ampco18-26
	4.10	Különleges rézötvözetek	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125				Ampco M-4
	4.11	Sárgaréz, rövid forgácsot adó, bronz, vörösöntvény	< 600 N/mm ²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm ²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (termoplasztok)		PP	Hostalen	PVC	Makrolon, Novodur		
	4.14	Hőre keményedő műanyagok (duroplasztok)			Ferrozell, Bakelit		Pertinax		Resopal
	4.15	Szálerősített műanyagok			GFK*		CFK**		AFK***
	4.16	Magnézium és magnéziumötvözetek	< 850 N/mm ²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Vörfém és vörfémötvözetek			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	Molibdén és molibdénötvözetek			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	Tiszta nikkelt		2.4060	Ni99,6	2.4066	Ni99,2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	Nikkelötvözetek		1.3912	Ni36 (Invar)	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	Nikkelötvözetek	< 850 N/mm ²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikkel-molibdénötvözetek		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikkel-krómötvözetek	< 1300 N/mm ²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-krómötvözetek	< 1300 N/mm ²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm ²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikkel-kobalt-krómötvözetek	< 1400 N/mm ²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm ²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm ²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Edzett acél	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*üvegszállal erősített

**szénsszállal erősített

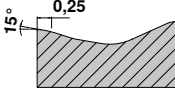
***aramidszállal erősített

Forgácsolási irányértékek közepes megmunkáláshoz (M) (-M34) és alumíniumhoz készült forgácsoló hornyokhoz (-25P, -25Q, -27)

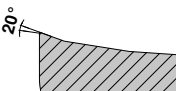
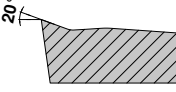
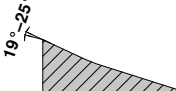
	DRAGONSKIN CTPX710 -M34	DRAGONSKIN CTPX710 -25P / -25Q	DRAGONSKIN CTPX715 -27
Mutatósorszám	v_c (m/min)		
1.1	100–150	120–170	100–150
1.2	120–180	140–200	120–180
1.3	90–140	110–160	90–140
1.4	70–130	90–150	100–150
1.5	70–130	90–150	70–130
1.6	90–120	100–130	90–120
1.7	70–130	80–140	70–130
1.8	70–120	80–130	70–120
1.9	70–110	80–120	70–110
1.10	70–110	80–120	70–110
1.11	70–130	80–140	70–130
1.12	110–180	130–220	110–200
1.13	70–110	80–120	70–110
1.14	60–120	70–130	60–120
1.15	60–120	70–130	60–120
1.16	60–120	70–130	60–120
2.1	130–240	90–260	80–240
2.2	130–220	80–240	70–220
2.3	110–220	70–240	60–220
2.4	110–200	40–220	30–200
2.5	100–170	60–230	50–210
2.6	80–150	40–170	30–150
2.7	80–140	40–160	30–140
3.1	120–220	140–240	120–220
3.2	90–180	100–190	90–180
3.3	110–240	130–260	110–240
3.4	90–230	100–250	90–230
3.5	140–220	160–240	140–220
3.6	110–180	130–200	110–180
3.7	130–220	150–240	130–220
3.8	120–190	140–210	120–190
4.1		300–3200	280–3000
4.2		200–2800	180–2600
4.3	320–1500	400–2000	380–1900
4.4	400–1300	400–2000	350–1900
4.5	150–900	200–1200	180–1100
4.6	200–800	250–1000	230–950
4.7	160–750	200–1000	190–950
4.8	160–750	200–1000	190–950
4.9	160–700	200–1000	190–950
4.10	160–700	200–1000	190–950
4.11	150–600	150–800	140–750
4.12	120–370	150–500	140–450
4.13		100–250	90–240
4.14		80–200	70–190
4.15		80–220	70–210
4.16			
4.17			
4.18	50–120	80–120	70–110
4.19	60–120	100–140	90–130
5.1	30–130	30–140	30–130
5.2	30–100	30–110	30–100
5.3	30–100	30–110	30–100
5.4	30–100	30–110	30–100
5.5	30–100	30–110	30–100
5.6	30–100	30–110	30–100
5.7	30–100	30–110	30–100
5.8	30–100	30–110	30–100
5.9	30–130	30–140	30–130
5.10	30–130	30–140	30–130
5.11	30–110	30–120	30–110
6.1			
6.2			
6.3			
6.4			
6.5			

i A forgácsolási adatok nagymértékben függenek 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		Geometria
						a _p mm	f mm	
Fő alkalmazás: szuperötvözetek	-M34 (-M34)		CTPX710	CTPX710				CN. DN. SN. VN. WN. TN.
	▲ elsődleges választás szuperötvözetekhez		CTPX710	CTPX710				
	▲ lágyan forgácsoló geometria		CTPX710	CTPX710				
	▲ csekély élrátét-képződés		CTPX710	CTPX710				
	▲ kis forgácsolóerők		CTPX710	CTPX710				
			CTPX710	CTPX710				

Pozitív

Fő alkalmazás: nemvasfémek, másodlagos alkalmazás: rozsdamentes acélok, acélok, szuperötvözetek, öntvény	-25P (-25P) ▲ éles forgácsolóélek ▲ jó, ellenőrzött forgácskihordás lágyabb alumíniumötvözeteknél ▲ csekély feltapadási hajlam  F M	CTPX710	CTPX710		 0,50–4,50 0,05–0,60	CC.. DC.. SC.. VC..
		CTPX710	CTPX710			
		CTPX710	CTPX710			
		CTPX710	CTPX710	CTPX710		
		CTPX710	CTPX710			
	-25Q (-25Q) ▲ wiper-élgeometria ▲ nagy előtolások ▲ kitűnő felületi minőség ▲ jó, ellenőrzött forgácskihordás lágyabb alumíniumötvözeteknél ▲ csekély feltapadási hajlam  M	CTPX710	CTPX710		 0,05–6,50 0,05–0,60	CC.. DC.. VC..
		CTPX710	CTPX710			
		CTPX710	CTPX710			
		CTPX710	CTPX710	CTPX710		
		CTPX710	CTPX710			
	-27 (-27) ▲ univerzális geometria alumíniumhoz ▲ éles forgácsolóél ▲ rendkívül pozitív homlokszög ▲ csekély feltapadási hajlam ▲ nagy előtolások  M R	CTPX715	CTPX715		 1,00–10,00 0,10–0,75	CC.. DC.. RC.. SC.. TC.. VC..
		CTPX715	CTPX715			
		CTPX715	CTPX715			
		CTPX715	CTPX715	CTPX715		
		CTPX715	CTPX715			

Lapkaminőségek áttekintése

CTPX710

- ▲ keményfém, AlTiN bevonatú
- ▲ ISO | P10 | M10 | K10 | N10 | S15
- ▲ univerzális, több anyaghoz alkalmazható minőség az X7 termékcsaládból, a legnagyobb forgácsolási követelményekhez

CTPX715

- ▲ keményfém, AlTiN bevonatú
- ▲ ISO | P10 | M10 | K10 | N10 | S15
- ▲ univerzális, több anyaghoz alkalmazható minőség az X7 termékcsaládból, a legnagyobb forgácsolási követelményekhez

Tartalmi áttekintés

Nagy teljesítményű marók áttekintése 44

Termékinfó 45-60

Műszaki információk

Forgácsolási adatok 61-79

WNT \ Performance

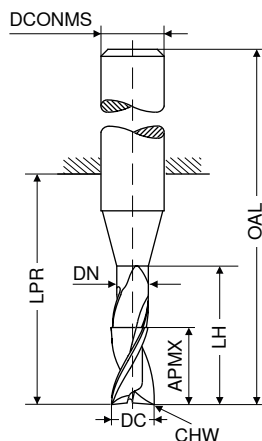
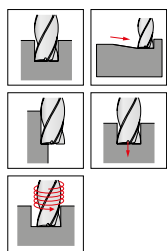
Prémium minőségű szerszámok a legnagyobb teljesítményhez.

A **WNT Performance** termékcsaládból származó, prémium minőségű szerszámok egyedi alkalmazásokhoz lettek kifejlesztve és kimagasló teljesítményt nyújtanak. Ha a gyártása rendkívül nagy teljesítményt igényel és a lehető legjobb eredményt akarja elérni, akkor e termékcsalád prémium szerszámain ajánljuk Önnek.

Nagy teljesítményű marók áttekintése

Típus	Fogak száma	Átmérő (mm)	Acél	Rozsdamentes	Vasöntvény	Nemvasfémek	Nagy hőállóságú	Edzett anyagok	Éles	Életörés	Rádiusz	Teljes rádiusz	Hosszúság	Szerszámkivitel	bevonatos	bevonat nélküli	Oldal
Ø DC																	
	N	2	3-20	●	●	●	○	●						HPC	■		45
	N	3	3-20	●	●	●	○	●						HPC	■		46-48
	N	4	3-20	●	●	●	○	●						HPC	■		49+50
	N	4	3-20	●	●	●	○	●						HPC	■		51
	N	4	6-20	●	●	●	○	●						HPC		■	52
	N	4	3-20	●	●	●	○	●						HPC	■		53+54
	NF	4	3-20	●	●	●	○	●						HPC	■		55
	NR	4	3-20	●	●	●	○	●						HPC	■		56
	N	6	6-25	●	●	○	○	●							■		57
	N	2	3-20	●	●	●	○	○							■		58
	N	4	4-20	●	○	●	○	○							■		59
	N	4	6-20	●	○	●	○	○						HPC	■		60

SilverLine – Szármaró



DPB72S

DRAGONSKIN



≈DIN 6527

HB

NEW V0

Cikkszám
50 958 ...

EUR

DC _{es}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	CHW	ZEFP	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,0	8	2,8	15	21	57	6	0,1	2	38,09 03200
3,5	11	3,3	15	21	57	6	0,1	2	38,09 03700
4,0	11	3,8	15	21	57	6	0,1	2	38,09 04200
4,5	13	4,3	21	21	57	6	0,1	2	38,09 04700
5,0	13	4,8	21	21	57	6	0,1	2	38,09 05200
5,5	13	5,3	21	21	57	6	0,1	2	38,09 05700
6,0	13	5,8	21	21	57	6	0,1	2	38,09 06200
7,0	16	6,8	27	27	63	8	0,1	2	44,36 07200
8,0	19	7,8	27	27	63	8	0,1	2	44,36 08200
9,0	19	8,8	32	32	72	10	0,1	2	61,73 09200
10,0	22	9,8	32	32	72	10	0,1	2	61,73 10200
11,0	26	10,8	38	38	83	12	0,1	2	89,45 11200
12,0	26	11,8	38	38	83	12	0,1	2	89,45 12200
14,0	26	13,8	38	38	83	14	0,1	2	111,50 14200
15,0	32	14,7	44	44	92	16	0,1	2	144,60 15200
16,0	32	15,7	44	44	92	16	0,1	2	144,60 16200
17,0	32	16,7	44	44	92	18	0,1	2	175,60 17200
18,0	32	17,7	44	44	92	18	0,1	2	175,60 18200
19,0	38	18,7	54	54	104	20	0,1	2	217,30 19200
20,0	38	19,7	54	54	104	20	0,1	2	217,30 20200

Acél

Rozsdamentes

Vasöntvény

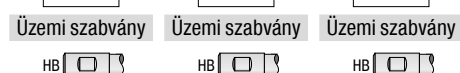
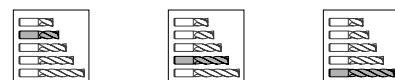
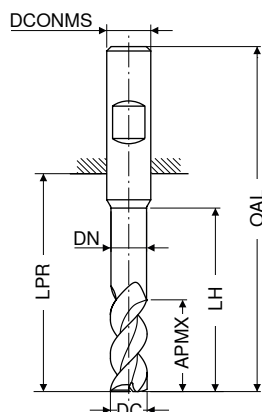
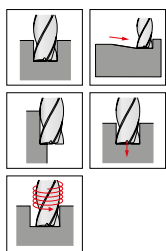
Nemvasfémek

Nagy hőállóságú

Edzett anyagok

→ v_c/f_z oldal: 62+63

SilverLine – Szármáró



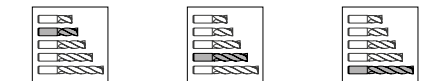
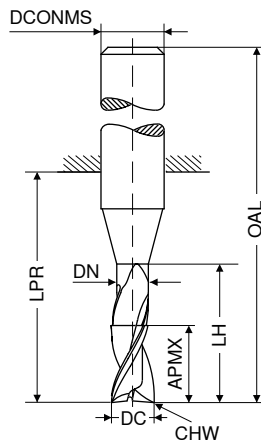
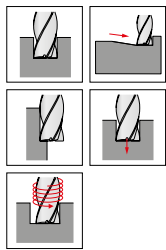
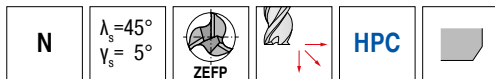
DC ₁₈	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
3,0	8	2,9	15	21	57	6	3
3,5	11	3,4	16	21	57	6	3
4,0	8	3,9	15	18	54	6	3
4,0	11	3,9	16	21	57	6	3
4,0	16			26	62	6	3
4,5	13	4,4	19	21	57	6	3
5,0	9	4,9	16	18	54	6	3
5,0	13	4,9	19	21	57	6	3
5,0	17			26	62	6	3
5,5	13	5,4	19	21	57	6	3
6,0	10	5,9	17	18	54	6	3
6,0	13	5,9	19	21	57	6	3
6,0	18			26	62	6	3
6,5	19	6,3	25	27	63	8	3
7,0	19	6,8	25	27	63	8	3
7,5	19	7,3	25	27	63	8	3
8,0	12		20	22	58	8	3
8,0	19	7,8	25	27	63	8	3
8,0	24			32	68	8	3
8,5	22	8,2	30	32	72	10	3
9,0	22	8,7	30	32	72	10	3
9,5	22	9,2	30	32	72	10	3
10,0	14	9,7	24	26	66	10	3
10,0	22	9,7	30	32	72	10	3
10,0	30			40	80	10	3
12,0	16	11,7	26	28	73	12	3
12,0	26	11,7	36	38	83	12	3
12,0	36			48	93	12	3
14,0	18	13,7	28	30	75	14	3
14,0	26	13,7	36	38	83	14	3
14,0	42			54	99	14	3
16,0	22	15,5	32	34	82	16	3
16,0	32	15,5	42	44	92	16	3
16,0	48			60	108	16	3
18,0	24	17,5	34	36	84	18	3
18,0	32	17,5	42	44	92	18	3
18,0	54			66	114	18	3
20,0	26	19,5	40	42	92	20	3
20,0	38	19,5	52	54	104	20	3
20,0	60			76	126	20	3

NEW V0	NEW V0	NEW V0
Cikkszám	Cikkszám	Cikkszám
50 992 ...	50 992 ...	50 992 ...
EUR	EUR	EUR
	46,18 03200	
	46,18 03700	
44,52 04100	44,52 04200	
		46,94 04400
44,52 05100	46,18 04700	
	44,52 05200	
		46,94 05400
	48,45 05700	
46,30 06100	46,85 06200	
		52,06 06400
	56,33 06700	
	56,33 07200	
	56,33 07700	
52,61 08100	54,70 08200	
		58,48 08400
	93,88 08700	
	93,88 09200	
	93,88 09700	
83,15 10100	92,15 10200	
		104,10 10400
116,60 12100	124,80 12200	
		141,30 12400
144,00 14100	164,60 14200	
		183,00 14400
174,30 16100		
	279,30 16200	
		282,40 16400
240,50 18100	287,90 18200	
		364,10 18400
294,70 20100	335,90 20200	
		420,40 20400

Acél	•	•	•
Rozsdamentes	•	•	•
Vasöntvény	•	•	•
Nemvasfémek	○	○	○
Nagy hőállóságú	•	•	•
Edzett anyagok			

→ v_c/f_z oldal: 64+65

SilverLine – Szármáró



≈DIN 6527 ≈DIN 6527 ≈DIN 6527

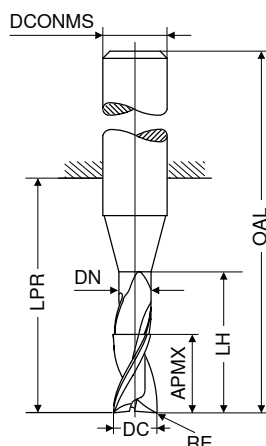
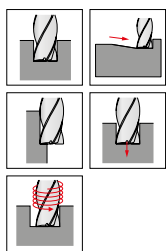
HB HB HB

DC ₁₈	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	CHW	ZEFP	NEW V0 Cikkszám 50 966 ... EUR	NEW V0 Cikkszám 50 966 ... EUR	NEW V0 Cikkszám 50 966 ... EUR
3,0	8	2,9	15	21	57	6	0,1	3		46,18 03200	
3,5	11	3,4	16	21	57	6	0,1	3		46,18 03700	
4,0	8	3,9	15	18	54	6	0,1	3	44,52 04100		
4,0	11	3,9	16	21	57	6	0,1	3		44,52 04200	
4,0	16			26	62	6	0,1	3			46,94 04400
4,5	13	4,4	19	21	57	6	0,1	3		46,18 04700	
5,0	9	4,9	16	18	54	6	0,1	3	44,52 05100		
5,0	13	4,9	19	21	57	6	0,1	3		44,52 05200	
5,0	17			26	62	6	0,1	3			46,94 05400
5,5	13	5,4	19	21	57	6	0,1	3		48,45 05700	
6,0	10	5,9	17	18	54	6	0,2	3	46,30 06100		
6,0	13	5,9	19	21	57	6	0,2	3		46,85 06200	
6,0	18			26	62	6	0,2	3			52,06 06400
6,5	19	6,3	25	27	63	8	0,2	3		56,33 06700	
7,0	19	6,8	25	27	63	8	0,2	3		56,33 07200	
7,5	19	7,3	25	27	63	8	0,2	3		56,33 07700	
8,0	12	7,8	20	22	58	8	0,2	3	52,61 08100		
8,0	19	7,8	25	27	63	8	0,2	3		54,70 08200	
8,0	24			32	68	8	0,2	3			58,48 08400
8,5	22	8,2	30	32	72	10	0,2	3		93,88 08700	
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	3		93,88 09200	
9,5	22	9,2	30	32	72	10	0,2	3		93,88 09700	
10,0	14	9,7	24	26	66	10	0,2	3	83,15 10100		
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	3		92,15 10200	
10,0	30			40	80	10	0,2	3			104,10 10400
12,0	16	11,7	26	28	73	12	0,2	3	116,60 12100		
12,0	26	11,7	36	38	83	12	0,2	3		124,80 12200	
12,0	36			48	93	12	0,2	3			141,30 12400
14,0	18	13,7	28	30	75	14	0,2	3	144,00 14100		
14,0	26	13,7	36	38	83	14	0,2	3		164,60 14200	
14,0	42			54	99	14	0,2	3			183,00 14400
16,0	22	15,5	32	34	82	16	0,2	3	174,30 16100		
16,0	32	15,5	42	44	92	16	0,2	3		279,30 16200	
16,0	48			60	108	16	0,2	3			282,40 16400
18,0	24	17,5	34	36	84	18	0,2	3	240,50 18100		
18,0	32	17,5	42	44	92	18	0,2	3		287,90 18200	
18,0	54			66	114	18	0,2	3			364,10 18400
20,0	26	19,5	40	42	92	20	0,2	3	294,70 20100		
20,0	38	19,5	52	54	104	20	0,2	3		335,90 20200	
20,0	60			76	126	20	0,2	3			420,40 20400

Acél	•	•	•
Rozsdamentes	•	•	•
Vasöntvény	•	•	•
Nemvasfémek	○	○	○
Nagy hőállóságú	•	•	•
Edzett anyagok			

→ v_c/f_z oldal: 64+65

SilverLine – Szármaró sarokrádiusszal

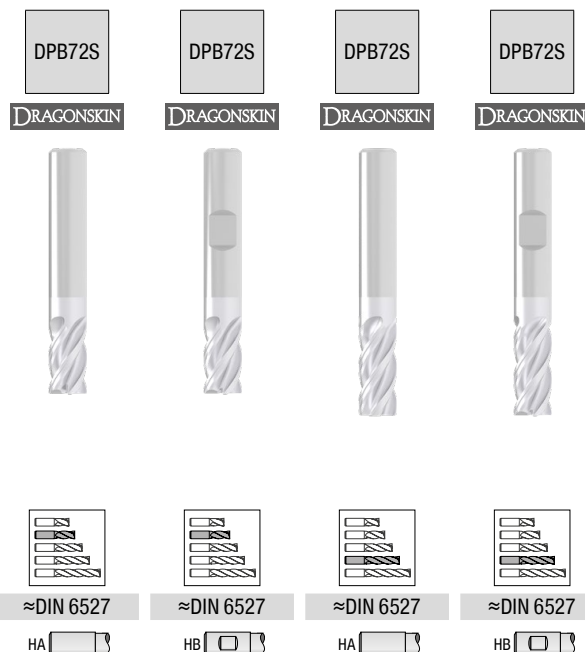
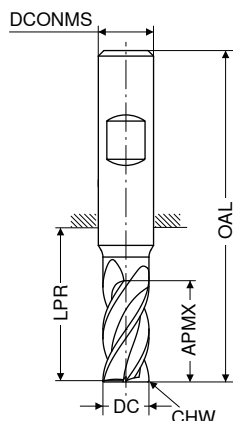
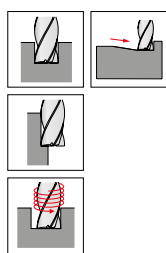


DC ₁₈	RE	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEFP	NEW V0 Cikkszám 50 967 ... EUR	NEW V0 Cikkszám 50 967 ... EUR	NEW V0 Cikkszám 50 967 ... EUR	
4,0	0,5	8	3,9	15	18	54	6	3	54,30	04105		
4,0	0,5	11	3,9	16	21	57	6	3		55,94	04205	
4,0	0,5	16			26	62	6	3			59,39	04405
5,0	0,5	9	4,9	16	18	54	6	3	54,30	05105		
5,0	0,5	13	4,9	19	21	57	6	3		55,94	05205	
5,0	0,5	17			26	62	6	3			59,39	05405
6,0	0,5	10	5,9	17	18	54	6	3	55,76	06105		
6,0	0,5	13	5,9	19	21	57	6	3		65,12	06205	
6,0	0,5	18			26	62	6	3			65,88	06405
8,0	1,0	12	7,8	20	22	58	8	3	65,58	08110		
8,0	1,0	19	7,8	25	27	63	8	3		74,82	08210	
8,0	1,0	24			32	68	8	3			74,03	08410
10,0	1,0	14	9,7	24	26	66	10	3	118,20	10110		
10,0	1,0	22	9,7	30	32	72	10	3		128,10	10210	
10,0	1,0	30			40	80	10	3			131,70	10410
12,0	1,5	16	11,7	26	28	73	12	3	163,30	12115		
12,0	1,5	26	11,7	36	38	83	12	3		174,10	12215	
12,0	1,5	36			48	93	12	3			178,80	12415
16,0	2,0	22	15,5	32	34	82	16	3	331,00	16120		
16,0	2,0	32	15,5	42	44	92	16	3		336,50	16220	
16,0	2,0	48			60	108	16	3			357,30	16420
20,0	2,0	26	19,5	40	42	92	20	3	479,00	20120		
20,0	2,0	38	19,5	52	54	104	20	3		490,50	20220	
20,0	2,0	60			76	126	20	3			531,90	20420

Acél	•	•	•
Rozsdamentes	•	•	•
Vasöntvény	•	•	•
Nemvasfémek	○	○	○
Nagy hőállóságú	•	•	•
Edzett anyagok	•	•	•

→ v_c/f_z oldal: 64+65

SilverLine – Szármaró

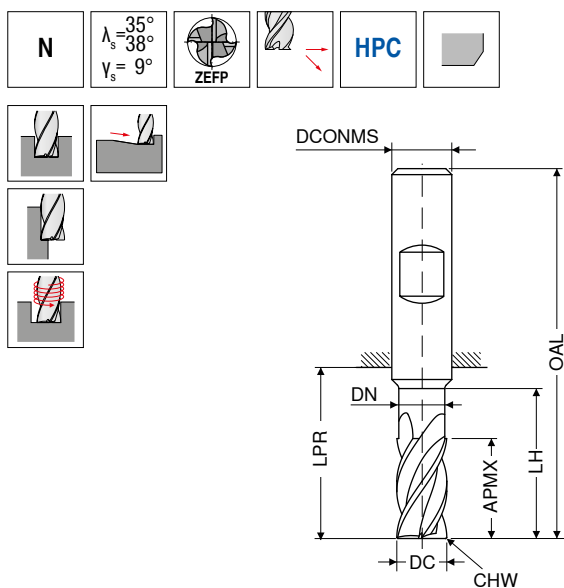


DC ₁₈	APMX	LPR	OAL	DCONMS ₁₈	CHW	ZEFP	NEW V0 Cikkszám 50 972 ... EUR	NEW V0 Cikkszám 50 973 ... EUR	NEW V0 Cikkszám 50 972 ... EUR	NEW V0 Cikkszám 50 973 ... EUR
3,0	5	14	50	6	0,1	4	38,21 03100	38,21 03100	38,21 03200	38,21 03200
3,0	8	21	57	6	0,1	4				
3,5	8	18	54	6	0,1	4	38,21 03600	38,21 03600	38,21 03700	38,21 03700
3,5	11	21	57	6	0,1	4				
4,0	8	18	54	6	0,1	4	38,21 04100	38,21 04100	38,21 04200	38,21 04200
4,0	11	21	57	6	0,1	4				
4,5	9	18	54	6	0,1	4	39,00 04600	39,00 04600	39,00 04700	39,00 04700
4,5	13	21	57	6	0,1	4				
5,0	9	18	54	6	0,1	4	39,00 05100	39,00 05100	39,00 05200	39,00 05200
5,0	13	21	57	6	0,1	4				
5,5	10	18	54	6	0,1	4	37,73 05600	37,73 05600	37,73 05700	37,73 05700
5,5	13	21	57	6	0,1	4				
6,0	10	18	54	6	0,1	4	37,73 06100	37,73 06100	37,73 06200	37,73 06200
6,0	13	21	57	6	0,1	4				
7,0	12	22	58	8	0,2	4	50,18 07100	50,18 07100	50,18 07200	50,18 07200
7,0	21	27	63	8	0,2	4				
8,0	12	22	58	8	0,2	4	50,18 08100	50,18 08100	50,18 08200	50,18 08200
8,0	21	27	63	8	0,2	4				
9,0	14	26	66	10	0,2	4	65,48 09100	65,48 09100	65,48 09200	65,48 09200
9,0	22	32	72	10	0,2	4				
10,0	14	26	66	10	0,2	4	65,48 10100	65,48 10100	65,48 10200	65,48 10200
10,0	22	32	72	10	0,2	4				
11,0	16	28	73	12	0,3	4	103,50 11100	103,50 11100	103,50 11200	103,50 11200
11,0	26	38	83	12	0,3	4				
12,0	16	28	73	12	0,3	4	103,50 12100	103,50 12100	103,50 12200	103,50 12200
12,0	26	38	83	12	0,3	4				
14,0	16	28	73	14	0,3	4	133,00 14100	133,00 14100	133,00 14200	133,00 14200
14,0	26	38	83	14	0,3	4				
15,0	22	34	82	16	0,3	4	164,30 15100	164,30 15100	164,30 15200	164,30 15200
15,0	36	44	92	16	0,3	4				
16,0	22	34	82	16	0,3	4	164,30 16100	164,30 16100	164,30 16200	164,30 16200
16,0	36	44	92	16	0,3	4				
17,0	22	34	82	18	0,3	4	223,40 17100	223,40 17100	223,40 17200	223,40 17200
17,0	36	44	92	18	0,3	4				
18,0	22	34	82	18	0,3	4	223,40 18100	223,40 18100	223,40 18200	223,40 18200
18,0	36	44	92	18	0,3	4				
19,0	26	42	92	20	0,3	4	253,50 19100	253,50 19100	253,50 19200	253,50 19200
19,0	41	54	104	20	0,3	4				
20,0	26	42	92	20	0,3	4	253,50 20100	253,50 20100	253,50 20200	253,50 20200
20,0	41	54	104	20	0,3	4				

Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes	●	●	●	●
Vasöntvény	●	●	●	●
Nemvasfémek	○	○	○	○
Nagy hőállóságú	●	●	●	●
Edzett anyagok				

→ v_c/f_z oldal: 68+69

SilverLine – Szármaró



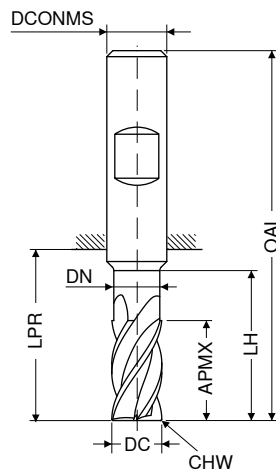
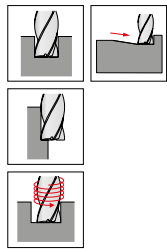
DC ₁₈	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	CHW	ZEFP	NEW V0 Cikkszám 50 974 ... EUR	NEW V0 Cikkszám 50 975 ... EUR	NEW V0 Cikkszám 50 974 ... EUR	NEW V0 Cikkszám 50 975 ... EUR
3,0	6,5	2,8	9	19	55	6	0,1	4	35,49 03200	35,49 03200	37,21 03400	37,21 03400
3,0	6,5	2,8	15	22	58	6	0,1	4	35,49 04200	35,49 04200	37,21 04400	37,21 04400
4,0	8,5	3,8	12	19	55	6	0,1	4	35,49 05200	35,49 05200	37,21 05400	37,21 05400
4,0	8,5	3,8	20	26	62	6	0,1	4	35,49 06200	35,49 06200	37,21 06400	37,21 06400
5,0	10,5	4,8	15	22	58	6	0,1	4	35,49 08200	35,49 08200	53,25 08400	53,25 08400
5,0	10,5	4,8	25	34	70	6	0,1	4	35,49 10200	35,49 10200	78,30 10400	78,30 10400
6,0	13,0	5,8	18	22	58	6	0,1	4	35,49 12200	35,49 12200	97,90 12400	97,90 12400
6,0	13,0	5,8	30	34	70	6	0,1	4	35,49 14200	35,49 14200	137,60 14400	137,60 14400
8,0	17,0	7,7	24	28	64	8	0,2	4	200,30 16200	200,30 16200	220,40 16400	220,40 16400
8,0	17,0	7,7	40	44	80	8	0,2	4	253,30 18200	253,30 18200	278,70 18400	278,70 18400
10,0	21,0	9,7	30	34	74	10	0,2	4	274,00 20200	274,00 20200	303,40 20400	303,40 20400
10,0	21,0	9,7	50	54	94	10	0,2	4				
12,0	25,0	11,6	36	40	85	12	0,3	4				
12,0	25,0	11,6	60	64	109	12	0,3	4				
14,0	29,0	13,6	42	46	91	14	0,3	4				
14,0	29,0	13,6	70	74	119	14	0,3	4				
16,0	33,0	15,5	48	52	100	16	0,3	4				
16,0	33,0	15,5	80	84	132	16	0,3	4				
18,0	38,0	17,5	54	58	106	18	0,3	4				
18,0	38,0	17,5	90	94	142	18	0,3	4				
20,0	42,0	19,5	60	64	114	20	0,3	4				
20,0	42,0	19,5	100	104	154	20	0,3	4				

Acél	•	•	•	•
Rozsdamentes	•	•	•	•
Vasöntvény	•	•	•	•
Nemvasfémek	○	○	○	○
Nagy hőállóságú	•	•	•	•
Edzett anyagok	•	•	•	•

→ v_c/f_z oldal: 68-71

SilverLine – Szármaró

▲ kifejezetten teljes horonymaráshoz



DIN 6527

HA HB

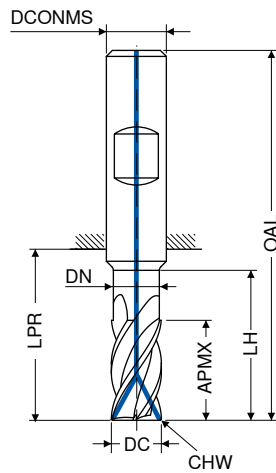
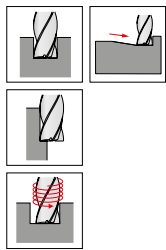
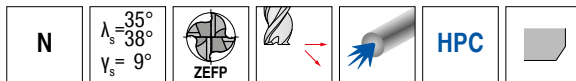
NEW V0	NEW V0
Cikkszám	Cikkszám
50 976 ...	50 977 ...
EUR	EUR
53,36 03200	53,36 03200
53,36 04200	53,36 04200
53,36 05200	53,36 05200
56,06 06200	56,06 06200
64,27 08200	64,27 08200
110,40 10200	110,40 10200
149,60 12200	149,60 12200
220,30 14200	220,30 14200
279,40 16200	279,40 16200
385,70 18200	385,70 18200
401,50 20200	401,50 20200

DC ₁₈	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	CHW	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4

Acél	●	●
Rozsdamentes	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	○	○
Nagy hőállóságú		
Edzett anyagok		

→ v_c/f_z oldal: 66+67

SilverLine – Szármaró



DPB72S

DRAGONSKIN



DIN 6527

HB

NEW V0

Cikkszám
50 978 ...

EUR

DC ₁₈	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	CHW	ZEFP	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	106,10 06200
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	123,70 08200
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	139,80 10200
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	195,50 12200
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	299,90 14200
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	299,90 16200
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	399,20 18200
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	399,20 20200

Acél

Rozsdamentes

Vasöntvény

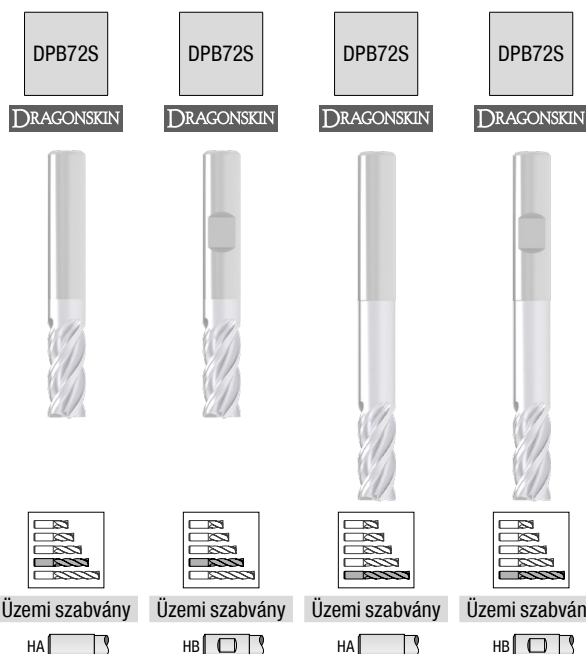
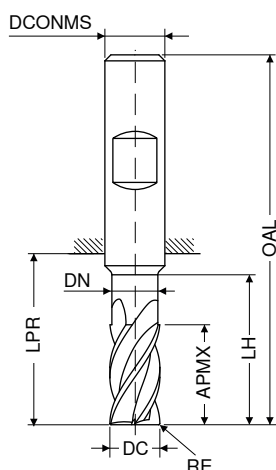
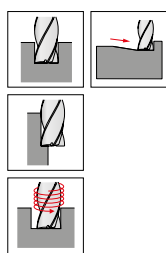
Nemvasfémek

Nagy hőállóságú

Edzett anyagok

→ v_c/f_z oldal: 68+69

SilverLine – Szármaró sarokrádiusszal

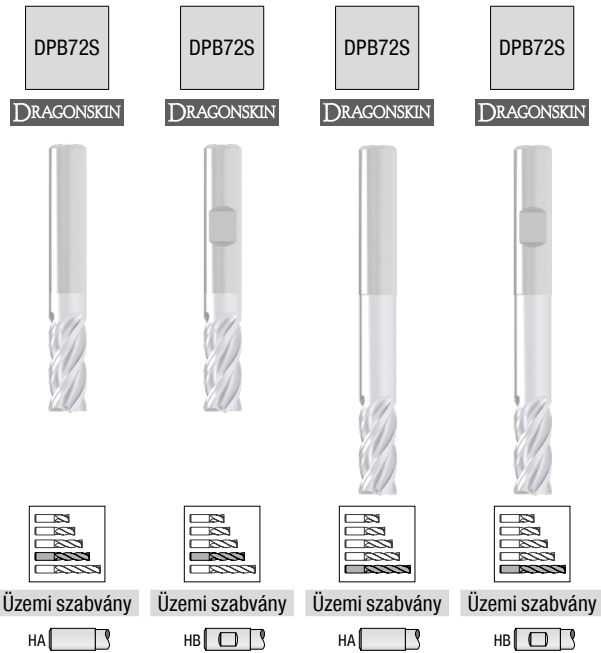
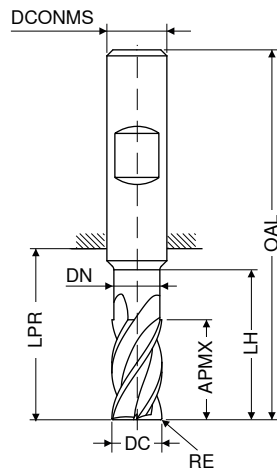
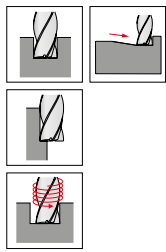


DC ₁₈	RE _{±0,01}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEFP	NEW V0 Cikkszám 50 970 ... EUR	NEW V0 Cikkszám 50 971 ... EUR	NEW V0 Cikkszám 50 970 ... EUR	NEW V0 Cikkszám 50 971 ... EUR
3,0	0,10	8,0	2,8	13	21	57	6	4	51,49 03201	51,49 03201		
3,0	0,40	8,0	2,8	13	21	57	6	4	51,49 03204	51,49 03204		
3,0	0,50	8,0	2,8	13	21	57	6	4	51,49 03205	51,49 03205		
3,0	1,00	8,0	2,8	13	21	57	6	4	51,49 03210	51,49 03210		
3,0	0,30	6,5	2,8	15	22	58	6	4			60,52 03403	60,52 03403
3,0	0,50	6,5	2,8	15	22	58	6	4			60,52 03405	60,52 03405
3,0	0,80	6,5	2,8	15	22	58	6	4			60,52 03408	60,52 03408
4,0	0,10	11,0	3,8	17	21	57	6	4	51,49 04201	51,49 04201		
4,0	0,40	11,0	3,8	17	21	57	6	4	51,49 04204	51,49 04204		
4,0	0,50	11,0	3,8	17	21	57	6	4	51,49 04205	51,49 04205		
4,0	1,00	11,0	3,8	17	21	57	6	4	51,49 04210	51,49 04210		
4,0	0,40	8,5	3,8	20	26	62	6	4			60,52 04404	60,52 04404
4,0	0,50	8,5	3,8	20	26	62	6	4			60,52 04405	60,52 04405
4,0	0,80	8,5	3,8	20	26	62	6	4			60,52 04408	60,52 04408
5,0	0,10	13,0	4,8	19	21	57	6	4	52,33 05201	52,33 05201		
5,0	0,50	13,0	4,8	19	21	57	6	4	52,33 05205	52,33 05205		
5,0	1,00	13,0	4,8	19	21	57	6	4	52,33 05210	52,33 05210		
5,0	0,50	10,5	4,8	25	34	70	6	4			61,47 05405	61,47 05405
5,0	0,80	10,5	4,8	25	34	70	6	4			61,47 05408	61,47 05408
6,0	0,10	13,0	5,8	19	21	57	6	4	51,06 06201	51,06 06201		
6,0	0,50	13,0	5,8	19	21	57	6	4	51,06 06205	51,06 06205		
6,0	1,00	13,0	5,8	19	21	57	6	4	51,06 06210	51,06 06210		
6,0	1,50	13,0	5,8	19	21	57	6	4	51,06 06215	51,06 06215		
6,0	0,60	13,0	5,8	30	34	70	6	4			61,47 06406	61,47 06406
6,0	0,80	13,0	5,8	30	34	70	6	4			61,47 06408	61,47 06408
6,0	1,00	13,0	5,8	30	34	70	6	4			61,47 06410	61,47 06410
8,0	0,15	21,0	7,7	25	27	63	8	4	64,02 08202	64,02 08202		
8,0	0,50	21,0	7,7	25	27	63	8	4	64,02 08205	64,02 08205		
8,0	1,00	21,0	7,7	25	27	63	8	4	64,02 08210	64,02 08210		
8,0	1,50	21,0	7,7	25	27	63	8	4	64,02 08215	64,02 08215		
8,0	2,00	21,0	7,7	25	27	63	8	4	64,02 08220	64,02 08220		
8,0	0,80	17,0	7,7	40	44	80	8	4			74,43 08408	74,43 08408
8,0	1,00	17,0	7,7	40	44	80	8	4			74,43 08410	74,43 08410
8,0	1,50	17,0	7,7	40	44	80	8	4			74,43 08415	74,43 08415
8,0	2,00	17,0	7,7	40	44	80	8	4			74,43 08420	74,43 08420
10,0	0,15	22,0	9,7	30	32	72	10	4	80,00 10202	80,00 10202		
10,0	0,50	22,0	9,7	30	32	72	10	4	80,00 10205	80,00 10205		
10,0	1,00	22,0	9,7	30	32	72	10	4	80,00 10210	80,00 10210		
10,0	1,50	22,0	9,7	30	32	72	10	4	80,00 10215	80,00 10215		
10,0	2,00	22,0	9,7	30	32	72	10	4	80,00 10220	80,00 10220		
10,0	0,50	21,0	9,7	50	54	94	10	4			92,07 10405	92,07 10405
10,0	1,00	21,0	9,7	50	54	94	10	4			92,07 10410	92,07 10410
10,0	1,50	21,0	9,7	50	54	94	10	4			92,07 10415	92,07 10415
10,0	2,00	21,0	9,7	50	54	94	10	4			92,07 10420	92,07 10420
12,0	0,20	26,0	11,6	36	38	83	12	4	123,50 12202	123,50 12202		
12,0	0,50	26,0	11,6	36	38	83	12	4	123,50 12205	123,50 12205		
12,0	1,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	123,50 12210	123,50 12210		
12,0	1,50	26,0	11,6	36	38	83	12	4	123,50 12215	123,50 12215		

Acél	•	•	•	•
Rozsdamentes	•	•	•	•
Vasöntvény	•	•	•	•
Nemvasfémek	○	○	○	○
Nagy hőállóságú	•	•	•	•
Edzett anyagok	•	•	•	•

→ v_c/f_z oldal: 68-71

SilverLine – Szármaró sarokrádiusszal

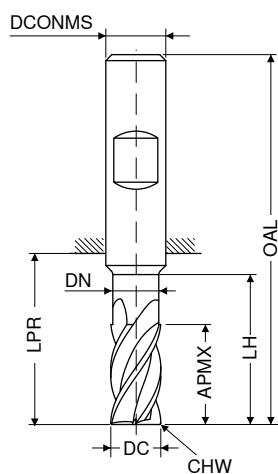
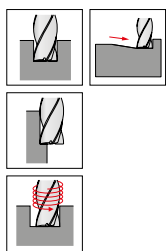


DC ₁₈	RE _{±0,01}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEFP	NEW VO Cikkszám 50 970 ...	NEW VO Cikkszám 50 971 ...	NEW VO Cikkszám 50 970 ...	NEW VO Cikkszám 50 971 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR	EUR	EUR	EUR
12,0	2,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	123,50 12220	123,50 12220		
12,0	3,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	123,50 12230	123,50 12230		
12,0	4,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	123,50 12240	123,50 12240		
12,0	0,50	25,0	11,6	60	64	109	12	4			139,80 12405	139,80 12405
12,0	1,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4			139,80 12410	139,80 12410
12,0	1,50	25,0	11,6	60	64	109	12	4			139,80 12415	139,80 12415
12,0	2,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4			139,80 12420	139,80 12420
12,0	3,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4			139,80 12430	139,80 12430
12,0	4,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4			139,80 12440	139,80 12440
14,0	0,30	26,0	13,6	36	38	83	14	4	186,80 14203	186,80 14203		
14,0	1,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	186,80 14210	186,80 14210		
14,0	2,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	186,80 14220	186,80 14220		
14,0	3,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	186,80 14230	186,80 14230		
14,0	4,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	186,80 14240	186,80 14240		
14,0	1,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4			209,50 14410	209,50 14410
14,0	2,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4			209,50 14420	209,50 14420
14,0	3,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4			209,50 14430	209,50 14430
14,0	4,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4			209,50 14440	209,50 14440
16,0	0,30	36,0	15,5	42	44	92	16	4	186,80 16203	186,80 16203		
16,0	1,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	186,80 16210	186,80 16210		
16,0	2,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	186,80 16220	186,80 16220		
16,0	3,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	186,80 16230	186,80 16230		
16,0	4,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	186,80 16240	186,80 16240		
16,0	1,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4			229,80 16410	229,80 16410
16,0	2,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4			229,80 16420	229,80 16420
16,0	3,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4			229,80 16430	229,80 16430
16,0	4,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4			229,80 16440	229,80 16440
18,0	1,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	248,50 18210	248,50 18210		
18,0	2,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	248,50 18220	248,50 18220		
18,0	3,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	248,50 18230	248,50 18230		
18,0	4,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	248,50 18240	248,50 18240		
18,0	1,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4			277,20 18410	277,20 18410
18,0	2,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4			277,20 18420	277,20 18420
18,0	3,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4			277,20 18430	277,20 18430
18,0	4,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4			277,20 18440	277,20 18440
20,0	0,30	41,0	19,5	52	54	104	20	4	279,80 20203	279,80 20203		
20,0	1,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	279,80 20210	279,80 20210		
20,0	2,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	279,80 20220	279,80 20220		
20,0	3,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	279,80 20230	279,80 20230		
20,0	4,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	279,80 20240	279,80 20240		
20,0	1,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4			311,60 20410	311,60 20410
20,0	2,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4			311,60 20420	311,60 20420
20,0	3,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4			311,60 20430	311,60 20430
20,0	4,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4			311,60 20440	311,60 20440

Acél	•	•	•	•
Rozsdamentes	•	•	•	•
Vasöntvény	•	•	•	•
Nemvasfémek	○	○	○	○
Nagy hőállóságú	•	•	•	•
Edzett anyagok				

→ v_c/f_z oldal: 68-71

SilverLine – Szármaró



DPB72S

DRAGONSKIN



DIN 6527

HB

NEW V0

Cikkszám
50 969 ...

EUR

DC _{f8}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	CHW	ZEFP	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4	110,00 03200
3,5	11	3,3	17	21	57	6	0,1	4	110,00 03700
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	110,00 04200
4,5	13	4,3	19	21	57	6	0,1	4	110,00 04700
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	110,00 05200
5,5	13	5,3	19	21	57	6	0,1	4	110,00 05700
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	110,00 06200
7,0	21	6,7	25	27	63	8	0,2	4	118,50 07200
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	118,50 08200
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	4	124,50 09200
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	124,50 10200
11,0	26	10,6	36	38	83	12	0,3	4	173,80 11200
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	173,80 12200
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	248,80 14200
15,0	36	14,5	42	44	92	16	0,3	4	248,80 15200
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	248,80 16200
17,0	36	16,5	42	44	92	18	0,3	4	291,20 17200
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	291,20 18200
19,0	41	18,5	52	54	104	20	0,3	4	391,90 19200
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	391,90 20200

Acél

Rozsdamentes

Vasöntvény

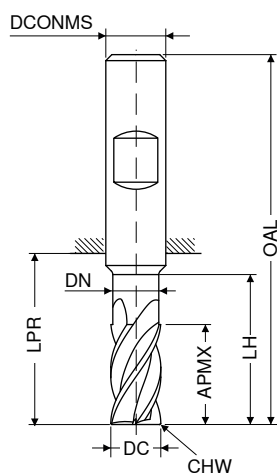
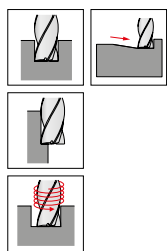
Nemvasfémek

Nagy hőállóságú

Edzett anyagok

→ v_c/f_z oldal: 68+69

SilverLine – Szármaró



DPB72S

DRAGONSKIN



DIN 6527

HB

NEW V0

Cikkszám
50 979 ...

EUR

DC _{f8}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	CHW	ZEFP	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4	110,00 03200
3,5	11	3,3	17	21	57	6	0,1	4	110,00 03700
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	110,00 04200
4,5	13	4,3	19	21	57	6	0,1	4	110,00 04700
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	110,00 05200
5,5	13	5,3	19	21	57	6	0,1	4	110,00 05700
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	110,00 06200
7,0	21	6,7	25	27	63	8	0,2	4	118,50 07200
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	118,50 08200
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	4	124,50 09200
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	124,50 10200
11,0	26	10,6	36	38	83	12	0,3	4	173,80 11200
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	173,80 12200
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	248,80 14200
15,0	36	14,5	42	44	92	16	0,3	4	248,80 15200
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	248,80 16200
17,0	36	16,5	42	44	92	18	0,3	4	291,20 17200
18,0	36	18,0	42	44	92	18	0,3	4	291,20 18200
19,0	41	19,0	52	54	104	20	0,3	4	391,90 19200
20,0	41	20,0	52	54	104	20	0,3	4	391,90 20200

Acél

Rozsdamentes

Vasöntvény

Nemvasfémek

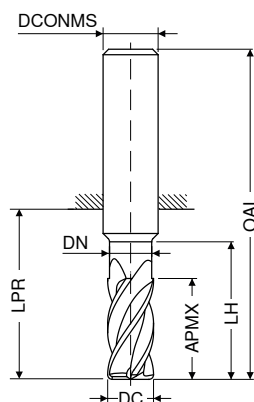
Nagy hőállóságú

Edzett anyagok

→ v_c/f_z oldal: 68+69

SilverLine – Nagy pontosságú simítómaró

- ▲ maximum 0,005 mm elvékonyítással az egzakt szögpontosság és felfekvés-párhuzamosság érdekében
▲ homlokoldali korrekcióval rendelkező szerszám



DC ₁₈	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h5}	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
6,0	10	5,8	18	22	58	6	6
6,0	13	5,6	19	21	57	6	6
6,0	13	5,8	27	31	67	6	6
6,0	13	5,8	36	40	76	6	6
6,0	15	5,6	42	44	80	6	6
8,0	13	7,7	24	28	64	8	6
8,0	17	7,7	36	40	76	8	6
8,0	17	7,7	48	53	89	8	6
8,0	19	7,6	25	27	63	8	6
8,0	20	7,6	62	64	100	8	6
10,0	16	9,7	30	34	74	10	6
10,0	21	9,7	45	49	89	10	6
10,0	21	9,7	60	64	104	10	6
10,0	22	9,6	30	32	72	10	6
10,0	25	9,6	58	60	100	10	6
12,0	19	11,6	36	40	85	12	6
12,0	25	11,6	54	58	103	12	6
12,0	25	11,6	72	76	121	12	6
12,0	26	11,5	36	38	83	12	6
12,0	30	11,5	73	75	120	12	6
16,0	25	15,5	48	52	100	16	6
16,0	32	15,0	42	44	92	16	6
16,0	33	15,5	72	76	124	16	6
16,0	33	15,5	96	100	148	16	6
16,0	40	15,0	100	102	150	16	6
20,0	32	19,5	60	64	114	20	6
20,0	38	19,0	52	54	104	20	6
20,0	42	19,5	90	94	144	20	6
20,0	42	19,5	120	124	174	20	6
20,0	50	19,0	98	100	150	20	6
25,0	40	24,5	75	80	136	25	6
25,0	52	24,5	113	118	174	25	6
25,0	52	24,5	150	154	210	25	6

Acél	●	●
Rozsdamentes	●	●
Vasöntvény	○	○
Nemvasfémek	○	○
Nagy hőállóságú	●	●
Edzett anyagok	●	●



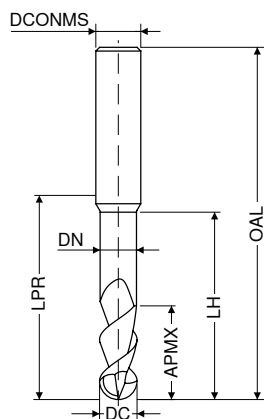
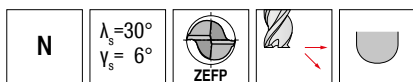
≈DIN 6527 Üzemi szabvány

HA HA

NEW V0	NEW V0
Cikkszám	Cikkszám
50 991 ...	50 991 ...
EUR	EUR
56,85 06200	
56,82 06700	
	77,09 06400
	96,30 06900
	77,06 90000
65,03 08200	
	95,36 08400
	119,20 08900
65,27 08700	
	95,24 90100
112,10 10200	
	142,90 10400
	178,60 90200
111,80 10700	
	142,50 10900
151,90 12200	
	221,20 12400
	276,40 90300
151,50 12700	
	220,90 12900
282,60 16200	
282,50 16700	
	389,30 16400
	486,60 16900
	388,90 90400
407,20 20200	
407,00 20700	
	536,10 20400
	670,10 90500
	535,90 20900
510,00 25200	
	670,80 25400
	838,50 25900

→ v_c/f_z oldal: 74

SilverLine – Rádiuszmaró

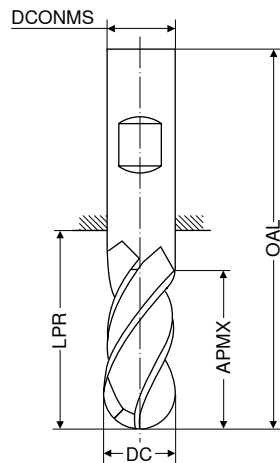


DC ₁₈	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
3,0	4	2,8	10,0	14	50	6	2
3,0	7	3,0	8,8	24	60	6	2
4,0	8	3,8	12,0	18	54	6	2
4,0	10	4,0	12,5	39	75	6	2
5,0	9	4,8	16,0	18	54	6	2
5,0	12	5,0	15,0	39	75	6	2
6,0	10	5,7	16,0	18	54	6	2
6,0	12	6,0	15,0	64	100	6	2
7,0	11	6,6	20,0	22	58	8	2
8,0	12	7,6	20,0	22	58	8	2
8,0	14	8,0	17,5	64	100	8	2
10,0	14	9,6	24,0	26	66	10	2
10,0	18	10,0	22,5	60	100	10	2
12,0	16	11,5	26,0	28	73	12	2
12,0	22	12,0	27,5	55	100	12	2
14,0	18	13,3	28,0	30	75	14	2
14,0	26	14,0	32,5	75	120	14	2
16,0	22	15,2	32,0	34	82	16	2
16,0	30	16,0	37,5	102	150	16	2
18,0	24	17,1	34,0	36	84	18	2
20,0	26	19,0	40,0	42	92	20	2
20,0	38	20,0	47,5	100	150	20	2

Acél	•	•
Rozsdamentes		
Vasöntvény	•	•
Nemvasfémek	○	○
Nagy hőállóságú		
Edzett anyagok	○	○

→ v_c/f_z oldal: 72

SilverLine – Rádiuszmaró



DPB72S

DRAGONSKIN



Üzemi szabvány

HA

NEW V0

Cikkszám
50 990 ...

EUR

47,24 04220

47,24 05225

55,27 06230

68,48 08280

86,45 10250

136,80 12260

201,90 16280

292,60 20210

DC _{f8}	APMX	LPR	OAL	DCONMS _{n6}	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	
4,0	11	21	57	6	4
5,0	13	21	57	6	4
6,0	13	21	57	6	4
8,0	19	36	72	8	4
10,0	22	32	72	10	4
12,0	26	38	83	12	4
16,0	32	44	92	16	4
20,0	38	54	104	20	4

Acél

Rozsdamentes

Vasöntvény

Nemvasfémek

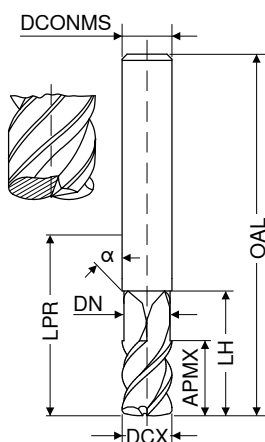
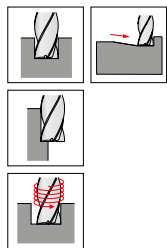
Nagy hőállóságú

Edzett anyagok

→ v_c/f_z oldal: 75-77

SilverLine – Homlok-tóruszmaró

▲ Az APMX nem a maximális fogásmélységnek felel meg

▲ r_{30} = a programozandó sarokrádiusz

DCX ₁₈	r_{30}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	α°	DCONMS _{h6}	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	
6,00	1,12	6	5,5	21	21	57	45	6	4
6,00	1,12	6	5,5	64	64	100	45	6	4
8,00	1,23	8	7,4	27	27	63	45	8	4
8,00	1,23	8	7,4	64	64	100	45	8	4
10,00	1,17	10	9,2	32	32	72	45	10	4
10,00	1,17	10	9,2	60	60	100	45	10	4
12,00	1,86	12	11,0	32	38	83	45	12	4
12,00	1,86	12	11,0	65	65	110	45	12	4
16,00	2,47	16	15,0	38	44	92	45	16	4
16,00	2,47	16	15,0	65	102	150	45	16	4
20,00	2,61	20	18,5	40	42	92	45	20	4
20,00	2,61	20	18,5	65	100	150	45	20	4

Acél	●	●
Rozsdamentes	○	○
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	○	○
Nagy hőállóságú		
Edzett anyagok	○	○



Üzemi szabvány

HA

HA

NEW V0

NEW V0

Cikkszám
50 989 ...Cikkszám
50 989 ...

EUR

EUR

68,33 06110

90,30 06410

77,42 08110

117,80 08410

132,40 10115

193,70 10415

173,50 12115

213,70 12415

326,00 16120

476,60 16420

469,00 20120

705,10 20420

→ v_c/f_z oldal: 78+79

Anyagpéldák a forgácsolási adattáblázatokhoz

	Mutató- szám	Anyag	Szilárdság N/mm ² / HB / HRC	Anyag- szám	Anyagmegnevezés	Anyag- szám	Anyagmegnevezés	Anyag- szám	Anyagmegnevezés
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm ²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm ²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Betétédzett acél, ötvöztelen	< 800 N/mm ²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Betétédzett acél, ötvözött	< 1000 N/mm ²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Nemesíthető acél, ötvöztelen	< 850 N/mm ²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Nemesíthető acél, ötvöztelen	< 1000 N/mm ²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm ²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm ²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm ²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Nitridálható acél	< 1000 N/mm ²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm ²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm ²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm ²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm ²	1.3344	S 6-5-3	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30
	1.15	Szerszámacél hidegalakításhoz	< 1300 N/mm ²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm ²	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMov 7 7
M	2.1	Acélöntvény, rozsdamentes, kénes	< 850 N/mm ²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	Rozsdamentes acél, ferrites	< 750 N/mm ²	1.4510	X 3 CrTi 17	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17
	2.3	Rozsdamentes acél, martenzites	< 900 N/mm ²	1.4034	X 46 Cr 13	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	Rozsdamentes acél, ferrites / martenzites	< 1100 N/mm ²	1.4313	X 3CrNi 13 4	1.4028	X 30 Cr 13	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	Rozsdamentes acél, ausztenites / ferrites	< 850 N/mm ²	1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	Rozsdamentes acél, ausztenites	< 750 N/mm ²	1.4301	X 5 CrNi 18 10	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3
	2.7	Hőálló acél	< 1100 N/mm ²	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 21
K	3.1	Lemezgrafitos szürkeöntvény	100–350 N/mm ²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm ²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm ²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500–900 N/mm ²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperöntvény, fehér	270–450 N/mm ²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperöntvény, fehér	500–650 N/mm ²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperöntvény, fekete	300–450 N/mm ²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperöntvény, fekete	500–800 N/mm ²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alumínium (ötvöztelen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm ²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% Si	< 500 N/mm ²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5–10 % Si	< 400 N/mm ²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alumíniumötvözetek 10–15 % Si	< 400 N/mm ²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15 % Si	< 400 N/mm ²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Réz (ötvöztelen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm ²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm ²	2.0205	CuZn0,5	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn 5
	4.8	Különleges rézötvözetek	< 200 HB	2.0916	CuAl5	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	Különleges rézötvözetek	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5				Ampco18-26
	4.10	Különleges rézötvözetek	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125				Ampco M-4
	4.11	Sárgaréz, rövid forgácsot adó, bronz, vörösöntvény	< 600 N/mm ²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm ²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (termoplasztok)		PP	Hostalen	PVC	Makrolon, Novodur		
	4.14	Hőre keményedő műanyagok (duroplasztok)			Ferrozell, Bakelit		Pertinax		Resopal
	4.15	Szálerősített műanyagok			GFK*		CFK**		AFK***
	4.16	Magnézium és magnéziumötvözetek	< 850 N/mm ²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Vörfém és vörfémötvözetek			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	Molibdén és molibdénötvözetek			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	Tiszta nikkelt		2.4060	Ni99,6	2.4066	Ni99,2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	Nikkelötvözetek		1.3912	Ni36 (Invar)	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	Nikkelötvözetek	< 850 N/mm ²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikkel-molibdénötvözetek		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikkel-krómötvözetek	< 1300 N/mm ²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-krómötvözetek	< 1300 N/mm ²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm ²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikkel-kobalt-krómötvözetek	< 1400 N/mm ²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm ²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm ²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Edzett acél	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*üvegszállal erősített

**szénszállal erősített

***aramidszállal erősített

Forgácsolási irányértékek – SilverLine – szármárók – 50 958 ...

Mutató- szám	hosszú V _c m/min	a _{pmax} x DC	Ø DC = 3,0–3,5 mm			Ø DC = 4,0–4,5 mm			Ø DC = 5,0–5,5 mm			Ø DC = 6,0–7,0 mm			Ø DC = 8,0–9,0 mm			Ø DC = 10,0–11,0 mm		
			a _p			a _p			a _p			a _p			a _p			a _p		
			0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC
			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
1.1	100	1,0*	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,094	0,075	0,047
1.2	100	1,0*	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045
1.3	110	1,0*	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045
1.4	70	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,036	0,029	0,018	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035
1.5	90	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,036	0,029	0,018	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035
1.6	80	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,036	0,029	0,018	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035
1.7	80	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,036	0,029	0,018	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035
1.8	55	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,036	0,029	0,018	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035
1.9	90	1,0*	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,094	0,075	0,047
1.10	80	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,036	0,029	0,018	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035
1.11	55	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,036	0,029	0,018	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035
1.12	55	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,036	0,029	0,018	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035
1.13																				
1.14																				
1.15																				
1.16																				
2.1	60	1,0*	0,014	0,011	0,007	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
2.2	50	1,0*	0,014	0,011	0,007	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
2.3	40	1,0*	0,014	0,011	0,007	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
2.4	40	1,0*	0,014	0,011	0,007	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
2.5	50	1,0*	0,014	0,011	0,007	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
2.6	40	1,0*	0,014	0,011	0,007	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
2.7	30	1,0*	0,007			0,010			0,012			0,015			0,020			0,025		
3.1	130	1,0*	0,054	0,043	0,027	0,070	0,056	0,035	0,088	0,070	0,044	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,130	0,104	0,065
3.2	120	1,0*	0,054	0,043	0,027	0,070	0,056	0,035	0,088	0,070	0,044	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,130	0,104	0,065
3.3	130	1,0*	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,094	0,075	0,047
3.4	120	1,0*	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,094	0,075	0,047
3.5	130	1,0*	0,054	0,043	0,027	0,070	0,056	0,035	0,088	0,070	0,044	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,130	0,104	0,065
3.6	120	1,0*	0,054	0,043	0,027	0,070	0,056	0,035	0,088	0,070	0,044	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,130	0,104	0,065
3.7	130	1,0*	0,054	0,043	0,027	0,070	0,056	0,035	0,088	0,070	0,044	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,130	0,104	0,065
3.8	120	1,0*	0,054	0,043	0,027	0,070	0,056	0,035	0,088	0,070	0,044	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,130	0,104	0,065
4.1																				
4.2																				
4.3																				
4.4																				
4.5																				
4.6	140	1,0*	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050
4.7	120	1,0*	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050
4.8	140	1,0*	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050
4.9	120	1,0*	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050
4.10	120	1,0*	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050
4.11	200	1,0*	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050
4.12	150	1,0*	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050
4.13																				
4.14																				
4.15																				
4.16																				
4.17																				
4.18																				
4.19																				
5.1	30	1,0*	0,007			0,010			0,012			0,015			0,020			0,025		
5.2	30	1,0*	0,007			0,010			0,012			0,015			0,020			0,025		
5.3	30	1,0*	0,007			0,010			0,012			0,015			0,020			0,025		
5.4	30	1,0*	0,007			0,010			0,012			0,015			0,020			0,025		
5.5	30	1,0*	0,007			0,010			0,012			0,015			0,020			0,025		
5.6	30	1,0*	0,007			0,010			0,012			0,015			0,020			0,025		
5.7	30	1,0*	0,007			0,010			0,012			0,015			0,020			0,025		
5.8	30	1,0*	0,007			0,010			0,012			0,015			0,020			0,025		
5.9	50	1,0*	0,014	0,011	0,007	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
5.10	35	1,0*	0,014	0,011	0,007	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
5.11	20	1,0*	0,014	0,011	0,007	0,020														

* = hosszú kivétel esetén : a_{p max} = 1,5 x DC f_z x 0,75-nél

Mutató- szám	Ø DC = 12,0 mm			Ø DC = 14,0–15,0 mm			Ø DC = 16,0–17,0 mm			Ø DC = 18,0–19,0 mm			Ø DC = 20,0 mm			● elsődleges választás		○ megfelelő	
	a _p			a _p			a _p			a _p			a _p			emulzió	Sűrített levegő	minimálkénés	
	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC				
	f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm						
1.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,152	0,122	0,076	0,160	0,128	0,080	●	○	○	
1.2	0,100	0,080	0,050	0,110	0,088	0,055	0,120	0,096	0,060	0,130	0,104	0,065	0,140	0,112	0,070	●	○	○	
1.3	0,100	0,080	0,050	0,110	0,088	0,055	0,120	0,096	0,060	0,130	0,104	0,065	0,140	0,112	0,070	●	○	○	
1.4	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,110	0,088	0,055	0,120	0,096	0,060	●	○	○	
1.5	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,110	0,088	0,055	0,120	0,096	0,060	●	○	○	
1.6	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,110	0,088	0,055	0,120	0,096	0,060	●	○	○	
1.7	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,110	0,088	0,055	0,120	0,096	0,060	●	○	○	
1.8	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,110	0,088	0,055	0,120	0,096	0,060	●	○	○	
1.9	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,152	0,122	0,076	0,160	0,128	0,080	●	○	○	
1.10	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,110	0,088	0,055	0,120	0,096	0,060	●	○	○	
1.11	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,110	0,088	0,055	0,120	0,096	0,060	●	○	○	
1.12	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,110	0,088	0,055	0,120	0,096	0,060	●	○	○	
1.13																			
1.14																			
1.15																			
1.16																			
2.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	●			
2.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	●			
2.3	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	●			
2.4	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	●			
2.5	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	●			
2.6	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	●			
2.7	0,030			0,035			0,040			0,045			0,050			●			
3.1	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●	○	○	
3.2	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●	○	○	
3.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,152	0,122	0,076	0,160	0,128	0,080	●	○	○	
3.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,152	0,122	0,076	0,160	0,128	0,080	●	○	○	
3.5	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●	○	○	
3.6	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●	○	○	
3.7	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●	○	○	
3.8	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●	○	○	
4.1																			
4.2																			
4.3																			
4.4																			
4.5																			
4.6	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,200	0,160	0,100	0,240	0,192	0,120	●			
4.7	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,200	0,160	0,100	0,240	0,192	0,120	●			
4.8	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,200	0,160	0,100	0,240	0,192	0,120	●			
4.9	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,200	0,160	0,100	0,240	0,192	0,120	●			
4.10	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,200	0,160	0,100	0,240	0,192	0,120	●			
4.11	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,200	0,160	0,100	0,240	0,192	0,120	●			
4.12	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,200	0,160	0,100	0,240	0,192	0,120	●			
4.13																			
4.14																			
4.15																			
4.16																			
4.17																			
4.18																			
4.19																			
5.1	0,030			0,035			0,040			0,045			0,050			●			
5.2	0,030			0,035			0,040			0,045			0,050			●			
5.3	0,030			0,035			0,040			0,045			0,050			●			
5.4	0,030			0,035			0,040			0,045			0,050			●			
5.5	0,030			0,035			0,040			0,045			0,050			●			
5.6	0,030			0,035			0,040			0,045			0,050			●			
5.7	0,030			0,035			0,040			0,045			0,050			●			
5.8	0,030			0,035			0,040			0,045			0,050			●			
5.9	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	●			
5.10	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	●			
5.11	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	●			
6.1																			
6.2																			
6.3																			
6.4																			
6.5																			

Forgácsolási irányértékek – SilverLine – szármarók – 50 966 ... / 50 967 ... / 50 992 ...

						Ø DC = 3,0–3,5 mm			Ø DC = 4,0–4,5 mm			Ø DC = 5,0–5,5 mm			Ø DC = 6,0–7,5 mm			Ø DC = 8,0–9,5 mm		
	rövid	hosszú	extra hosszú	rövid / hosszú	extra hosszú	a _b			a _b			a _b			a _b			a _b		
						0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC
Mutató- szám	v _c m/min			a _{prmax} x DC		f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
1.1	276	230	110	1,0*	0,8	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
1.2	288	240	120	1,0*	0,8	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
1.3	252	210	105	1,0*	0,8	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
1.4	228	190	95	1,0*	0,8	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
1.5	240	200	100	1,0*	0,8	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
1.6	228	190	95	1,0*	0,8	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
1.7	228	190	95	1,0*	0,8	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
1.8	204	170	85	1,0*	0,8	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
1.9	192	160	80	1,0*	0,8	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
1.10	228	190	95	1,0*	0,8	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
1.11	204	170	85	1,0*	0,8	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,036	0,029	0,018	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030
1.12	204	170	85	1,0*	0,8	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
1.13																				
1.14																				
1.15																				
1.16																				
2.1	132	110	65	1,0*	0,8	0,018	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025
2.2	120	100	60	1,0*	0,8	0,018	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025
2.3	96	80	50	1,0*	0,8	0,018	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025
2.4	96	80	50	1,0*	0,8	0,018	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025
2.5	120	100	60	1,0*	0,8	0,018	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025
2.6	120	100	60	1,0*	0,8	0,018	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025
2.7	30	25	15	0,5	0,4	0,014	0,011	0,007	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
3.1	240	200	100	1,0*	0,8	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045
3.2	216	180	90	1,0*	0,8	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045
3.3	228	190	60	1,0*	0,8	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
3.4	204	170	85	1,0*	0,8	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
3.5	216	180	90	1,0*	0,8	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
3.6	192	160	80	1,0*	0,8	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
3.7	216	180	90	1,0*	0,8	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
3.8	192	160	80	1,0*	0,8	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
4.1																				
4.2																				
4.3																				
4.4																				
4.5																				
4.6	336	280	140	1,0*	0,8	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045
4.7	288	240	120	1,0*	0,8	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045
4.8	192	160	80	1,0*	0,8	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045
4.9	168	140	120	1,0*	0,8	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045
4.10	168	140	120	1,0*	0,8	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045
4.11	420	350	175	1,0*	0,8	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045
4.12	360	300	150	1,0*	0,8	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045
4.13																				
4.14																				
4.15																				
4.16																				
4.17																				
4.18																				
4.19																				
5.1	30	25	15	0,5	0,4	0,014	0,011	0,007	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
5.2	30	25	15	0,5	0,4	0,014	0,011	0,007	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
5.3	30	25	15	0,5	0,4	0,014	0,011	0,007	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
5.4	30	25	15	0,5	0,4	0,014	0,011	0,007	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
5.5	30	25	15	0,5	0,4	0,014	0,011	0,007	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
5.6	30	25	15	0,5	0,4	0,014	0,011	0,007	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
5.7	30	25	15	0,5	0,4	0,014	0,011	0,007	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
5.8	30	25	15	0,5	0,4	0,014	0,011	0,007	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
5.9	108	90	45	1,0*	0,8	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
5.10	96	80	40	1,0*	0,8	0,024	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,036	0,029	0,018	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030
5.11	60	50	25	1,0*	0,8	0,018	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025
6.1																				
6.2																				
6.3																				
6.4																				
6.5																				

* = hosszú kivitel esetén : $a_{0\max} = 1,5 \times DC f_7 \times 0,75$ -nél

Mutató- szám	Ø DC = 10,0mm			Ø DC = 12,0 mm			Ø DC = 14,0mm			Ø DC = 16,0 mm			Ø DC = 18,0 mm			Ø DC = 20,0 mm			● elsődleges választás		○ megfelelő	
	a _b			a _b			a _b			a _b			a _b			a _b			emulzió	Sűrített levegő	minimálkénés	
	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC				
	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm				
1.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,200	0,160	0,100	●	○	○	
1.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,200	0,160	0,100	●	○	○	
1.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,200	0,160	0,100	●	○	○	
1.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,200	0,160	0,100	●	○	○	
1.5	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,200	0,160	0,100	●	○	○	
1.6	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,200	0,160	0,100	●	○	○	
1.7	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,200	0,160	0,100	●	○	○	
1.8	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,200	0,160	0,100	●	○	○	
1.9	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,200	0,160	0,100	●	○	○	
1.10	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,200	0,160	0,100	●	○	○	
1.11	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,110	0,088	0,055	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	●	○	○	
1.12	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,200	0,160	0,100	●	○	○	
1.13																						
1.14																						
1.15																						
1.16																						
2.1	0,064	0,051	0,032	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	●			
2.2	0,064	0,051	0,032	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	●			
2.3	0,064	0,051	0,032	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	●			
2.4	0,064	0,051	0,032	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	●			
2.5	0,064	0,051	0,032	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	●			
2.6	0,064	0,051	0,032	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	●			
2.7	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	●			
3.1	0,114	0,091	0,057	0,140	0,112	0,070	0,170	0,136	0,085	0,200	0,160	0,100	0,220	0,176	0,110	0,240	0,192	0,120	●	●	●	
3.2	0,114	0,091	0,057	0,140	0,112	0,070	0,170	0,136	0,085	0,200	0,160	0,100	0,220	0,176	0,110	0,240	0,192	0,120	●	●	●	
3.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,200	0,160	0,100	●	●	●	
3.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,200	0,160	0,100	●	●	●	
3.5	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,200	0,160	0,100	●	●	●	
3.6	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,200	0,160	0,100	●	●	●	
3.7	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,200	0,160	0,100	●	●	●	
3.8	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,200	0,160	0,100	●	●	●	
4.1																						
4.2																						
4.3																						
4.4																						
4.5																						
4.6	0,114	0,091	0,057	0,140	0,112	0,070	0,170	0,136	0,085	0,200	0,160	0,100	0,220	0,176	0,110	0,240	0,192	0,120	●			
4.7	0,114	0,091	0,057	0,140	0,112	0,070	0,170	0,136	0,085	0,200	0,160	0,100	0,220	0,176	0,110	0,240	0,192	0,120	●			
4.8	0,114	0,091	0,057	0,140	0,112	0,070	0,170	0,136	0,085	0,200	0,160	0,100	0,220	0,176	0,110	0,240	0,192	0,120	●			
4.9	0,114	0,091	0,057	0,140	0,112	0,070	0,170	0,136	0,085	0,200	0,160	0,100	0,220	0,176	0,110	0,240	0,192	0,120	●			
4.10	0,114	0,091	0,057	0,140	0,112	0,070	0,170	0,136	0,085	0,200	0,160	0,100	0,220	0,176	0,110	0,240	0,192	0,120	●			
4.11	0,114	0,091	0,057	0,140	0,112	0,070	0,170	0,136	0,085	0,200	0,160	0,100	0,220	0,176	0,110	0,240	0,192	0,120	●			
4.12	0,114	0,091	0,057	0,140	0,112	0,070	0,170	0,136	0,085	0,200	0,160	0,100	0,220	0,176	0,110	0,240	0,192	0,120	●			
4.13																						
4.14																						
4.15																						
4.16																						
4.17																						
4.18																						
4.19																						
5.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,05	●			
5.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,05	●			
5.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,05	●			
5.4	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,05	●			
5.5	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,05	●			
5.6	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,05	●			
5.7	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,05	●			
5.8	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,05	●			
5.9	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,200	0,160	0,100	●			
5.10	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,110	0,088	0,055	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	●			
5.11	0,064	0,051	0,032	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	●			
6.1																						
6.2																						
6.3																						
6.4																						
6.5																						

Forgácsolási irányértékek – SilverLine – szármárók – 50 976 ... / 50 977 ...

Mutató- szám	hosszú m/min	a _{pmax} x DC	Ø DC = 3,0 mm		Ø DC = 4,0 mm		Ø DC = 5,0 mm		Ø DC = 6,0 mm		Ø DC = 8,0 mm		Ø DC = 10,0 mm		Ø DC = 12,0 mm		Ø DC = 14,0 mm		Ø DC = 16,0 mm		
			a _e		a _e		a _e		a _e		a _e		a _e		a _e		a _e		a _e		
			0,3- 0,4 x DC	0,6- 1,0 x DC	0,3- 0,4 x DC	0,6- 1,0 x DC	0,3- 0,4 x DC	0,6- 1,0 x DC	0,3- 0,4 x DC	0,6- 1,0 x DC	0,3- 0,4 x DC	0,6- 1,0 x DC	0,3- 0,4 x DC	0,6- 1,0 x DC	0,3- 0,4 x DC	0,6- 1,0 x DC	0,3- 0,4 x DC	0,6- 1,0 x DC	0,3- 0,4 x DC	0,6- 1,0 x DC	
			f _z mm		f _z mm		f _z mm		f _z mm		f _z mm		f _z mm		f _z mm		f _z mm		f _z mm		f _z mm
1.1	230	2,0	0,027	0,019	0,035	0,025	0,042	0,030	0,049	0,035	0,063	0,045	0,080	0,057	0,098	0,070	0,119	0,085	0,140	0,100	
1.2	240	2,0	0,027	0,019	0,035	0,025	0,042	0,030	0,049	0,035	0,063	0,045	0,080	0,057	0,098	0,070	0,119	0,085	0,140	0,100	
1.3	210	2,0	0,027	0,019	0,035	0,025	0,042	0,030	0,049	0,035	0,063	0,045	0,080	0,057	0,098	0,070	0,119	0,085	0,140	0,100	
1.4	190	2,0	0,021	0,015	0,028	0,020	0,035	0,025	0,042	0,030	0,056	0,040	0,070	0,050	0,084	0,060	0,098	0,070	0,112	0,080	
1.5	200	2,0	0,027	0,019	0,035	0,025	0,042	0,030	0,049	0,035	0,063	0,045	0,080	0,057	0,098	0,070	0,119	0,085	0,140	0,100	
1.6	190	2,0	0,027	0,019	0,035	0,025	0,042	0,030	0,049	0,035	0,063	0,045	0,080	0,057	0,098	0,070	0,119	0,085	0,140	0,100	
1.7	190	2,0	0,027	0,019	0,035	0,025	0,042	0,030	0,049	0,035	0,063	0,045	0,080	0,057	0,098	0,070	0,119	0,085	0,140	0,100	
1.8	170	2,0	0,021	0,015	0,028	0,020	0,035	0,025	0,042	0,030	0,056	0,040	0,070	0,050	0,084	0,060	0,098	0,070	0,112	0,080	
1.9	160	2,0	0,027	0,019	0,035	0,025	0,042	0,030	0,049	0,035	0,063	0,045	0,080	0,057	0,098	0,070	0,119	0,085	0,140	0,100	
1.10	190	2,0	0,027	0,019	0,035	0,025	0,042	0,030	0,049	0,035	0,063	0,045	0,080	0,057	0,098	0,070	0,119	0,085	0,140	0,100	
1.11	170	2,0	0,021	0,015	0,028	0,020	0,035	0,025	0,042	0,030	0,056	0,040	0,070	0,050	0,084	0,060	0,098	0,070	0,112	0,080	
1.12	170	2,0	0,021	0,015	0,028	0,020	0,035	0,025	0,042	0,030	0,056	0,040	0,070	0,050	0,084	0,060	0,098	0,070	0,112	0,080	
1.13																					
1.14																					
1.15	140	2,0	0,027	0,019	0,035	0,025	0,042	0,030	0,049	0,035	0,063	0,045	0,080	0,057	0,098	0,070	0,119	0,085	0,140	0,100	
1.16	140	2,0	0,027	0,019	0,035	0,025	0,042	0,030	0,049	0,035	0,063	0,045	0,080	0,057	0,098	0,070	0,119	0,085	0,140	0,100	
2.1	130	2,0	0,013	0,009	0,017	0,012	0,021	0,015	0,027	0,019	0,035	0,025	0,045	0,032	0,056	0,040	0,063	0,045	0,070	0,050	
2.2	120	2,0	0,013	0,009	0,017	0,012	0,021	0,015	0,027	0,019	0,035	0,025	0,045	0,032	0,056	0,040	0,063	0,045	0,070	0,050	
2.3	100	2,0	0,013	0,009	0,017	0,012	0,021	0,015	0,027	0,019	0,035	0,025	0,045	0,032	0,056	0,040	0,063	0,045	0,070	0,050	
2.4	100	2,0	0,013	0,009	0,017	0,012	0,021	0,015	0,027	0,019	0,035	0,025	0,045	0,032	0,056	0,040	0,063	0,045	0,070	0,050	
2.5	120	2,0	0,013	0,009	0,017	0,012	0,021	0,015	0,027	0,019	0,035	0,025	0,045	0,032	0,056	0,040	0,063	0,045	0,070	0,050	
2.6	120	2,0	0,013	0,009	0,017	0,012	0,021	0,015	0,027	0,019	0,035	0,025	0,045	0,032	0,056	0,040	0,063	0,045	0,070	0,050	
2.7																					
3.1	200	2,0	0,028	0,020	0,039	0,028	0,049	0,035	0,056	0,040	0,070	0,050	0,091	0,065	0,112	0,080	0,140	0,100	0,168	0,120	
3.2	180	2,0	0,028	0,020	0,039	0,028	0,049	0,035	0,056	0,040	0,070	0,050	0,091	0,065	0,112	0,080	0,140	0,100	0,168	0,120	
3.3	190	2,0	0,027	0,019	0,035	0,025	0,042	0,030	0,049	0,035	0,063	0,045	0,080	0,057	0,098	0,070	0,119	0,085	0,140	0,100	
3.4	170	2,0	0,027	0,019	0,035	0,025	0,042	0,030	0,049	0,035	0,063	0,045	0,080	0,057	0,098	0,070	0,119	0,085	0,140	0,100	
3.5	180	2,0	0,027	0,019	0,035	0,025	0,042	0,030	0,049	0,035	0,063	0,045	0,080	0,057	0,098	0,070	0,119	0,085	0,140	0,100	
3.6	160	2,0	0,027	0,019	0,035	0,025	0,042	0,030	0,049	0,035	0,063	0,045	0,080	0,057	0,098	0,070	0,119	0,085	0,140	0,100	
3.7	180	2,0	0,027	0,019	0,035	0,025	0,042	0,030	0,049	0,035	0,063	0,045	0,080	0,057	0,098	0,070	0,119	0,085	0,140	0,100	
3.8	160	2,0	0,027	0,019	0,035	0,025	0,042	0,030	0,049	0,035	0,063	0,045	0,080	0,057	0,098	0,070	0,119	0,085	0,140	0,100	
4.1																					
4.2																					
4.3																					
4.4																					
4.5																					
4.6	280	2,0	0,028	0,020	0,039	0,028	0,049	0,035	0,056	0,040	0,070	0,050	0,091	0,065	0,112	0,080	0,140	0,100	0,168	0,120	
4.7	240	2,0	0,028	0,020	0,039	0,028	0,049	0,035	0,056	0,040	0,070	0,050	0,091	0,065	0,112	0,080	0,140	0,100	0,168	0,120	
4.8	160	2,0	0,028	0,020	0,039	0,028	0,049	0,035	0,056	0,040	0,070	0,050	0,091	0,065	0,112	0,080	0,140	0,100	0,168	0,120	
4.9	140	2,0	0,028	0,020	0,039	0,028	0,049	0,035	0,056	0,040	0,070	0,050	0,091	0,065	0,112	0,080	0,140	0,100	0,168	0,120	
4.10	140	2,0	0,028	0,020	0,039	0,028	0,049	0,035	0,056	0,040	0,070	0,050	0,091	0,065	0,112	0,080	0,140	0,100	0,168	0,120	
4.11	350	2,0	0,028	0,020	0,039	0,028	0,049	0,035	0,056	0,040	0,070	0,050	0,091	0,065	0,112	0,080	0,140	0,100	0,168	0,120	
4.12	300	2,0	0,028	0,020	0,039	0,028	0,049	0,035	0,056	0,040	0,070	0,050	0,091	0,065	0,112	0,080	0,140	0,100	0,168	0,120	
4.13																					
4.14																					
4.15																					
4.16																					
4.17																					
4.18																					
4.19																					
5.1																					
5.2																					
5.3																					
5.4																					
5.5																					
5.6																					
5.7																					
5.8																					
5.9																					
5.10																					
5.11																					
6.1																					
6.2																					

Mutató- szám	Ø DC = 18,0 mm		Ø DC = 20,0 mm		● elsődleges választás		○ megfelelő
	a _e		a _e		emulzió	Sűrített levegő	minimálkénés
	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC			
	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm			
1.1	0,154	0,110	0,168	0,120	●	○	○
1.2	0,154	0,110	0,168	0,120	●	○	○
1.3	0,154	0,110	0,168	0,120	●	○	○
1.4	0,126	0,090	0,140	0,100	●	○	○
1.5	0,154	0,110	0,168	0,120	●	○	○
1.6	0,154	0,110	0,168	0,120	●	○	○
1.7	0,154	0,110	0,168	0,120	●	○	○
1.8	0,126	0,090	0,140	0,100	●	○	○
1.9	0,154	0,110	0,168	0,120	●	○	○
1.10	0,154	0,110	0,168	0,120	●	○	○
1.11	0,126	0,090	0,140	0,100	●	○	○
1.12	0,126	0,090	0,140	0,100	●	○	○
1.13							
1.14							
1.15	0,154	0,110	0,168	0,120	●	○	○
1.16	0,154	0,110	0,168	0,120	●	○	○
2.1	0,084	0,060	0,098	0,070	●		
2.2	0,084	0,060	0,098	0,070	●		
2.3	0,084	0,060	0,098	0,070	●		
2.4	0,084	0,060	0,098	0,070	●		
2.5	0,084	0,060	0,098	0,070	●		
2.6	0,084	0,060	0,098	0,070	●		
2.7							
3.1	0,182	0,130	0,196	0,140	●	●	●
3.2	0,182	0,130	0,196	0,140	●	●	●
3.3	0,154	0,110	0,168	0,120	●	●	●
3.4	0,154	0,110	0,168	0,120	●	●	●
3.5	0,154	0,110	0,168	0,120	●	●	●
3.6	0,154	0,110	0,168	0,120	●	●	●
3.7	0,154	0,110	0,168	0,120	●	●	●
3.8	0,154	0,110	0,168	0,120	●	●	●
4.1							
4.2							
4.3							
4.4							
4.5							
4.6	0,182	0,130	0,196	0,140	●	○	○
4.7	0,182	0,130	0,196	0,140	●	○	○
4.8	0,182	0,130	0,196	0,140	●	○	○
4.9	0,182	0,130	0,196	0,140	●	○	○
4.10	0,182	0,130	0,196	0,140	●	○	○
4.11	0,182	0,130	0,196	0,140	●	○	○
4.12	0,182	0,130	0,196	0,140	●	○	○
4.13							
4.14							
4.15							
4.16							
4.17							
4.18							
4.19							
5.1							
5.2							
5.3							
5.4							
5.5							
5.6							
5.7							
5.8							
5.9							
5.10							
5.11							
6.1							
6.2							
6.3							
6.4							
6.5							



Beszúrási szög lejtő- és helikális maráshoz: 3°

Forgácsolási irányértékek – SilverLine – szármárók – 50 969 ... – 50 975 ... / 50 978 ...

				Ø DC = 3,0–3,5 mm			Ø DC = 4,0–4,5 mm			Ø DC = 5,0–5,5 mm			Ø DC = 6,0–7,0 mm			Ø DC = 8,0–9,0 mm			Ø DC = 10,0–11,0 mm		
				a _p			a _p			a _p			a _p			a _p			a _p		
				0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC
Mutatószám	V _c m/min	a _{p max} x DC		f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
1.1	253	230	1,0*	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060
1.2	264	240	1,0*	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060
1.3	253	230	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,060	0,045	0,030	0,070	0,052	0,035	0,090	0,067	0,045	0,114	0,085	0,057
1.4	231	210	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
1.5	242	220	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,060	0,045	0,030	0,070	0,052	0,035	0,090	0,067	0,045	0,114	0,085	0,057
1.6	231	210	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,060	0,045	0,030	0,070	0,052	0,035	0,090	0,067	0,045	0,114	0,085	0,057
1.7	231	210	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,060	0,045	0,030	0,070	0,052	0,035	0,090	0,067	0,045	0,114	0,085	0,057
1.8	209	190	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
1.9	198	180	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,060	0,045	0,030	0,070	0,052	0,035	0,090	0,067	0,045	0,114	0,085	0,057
1.10	231	210	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,060	0,045	0,030	0,070	0,052	0,035	0,090	0,067	0,045	0,114	0,085	0,057
1.11	209	190	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
1.12	209	190	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
1.13																					
1.14																					
1.15	176	160	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,060	0,045	0,030	0,070	0,052	0,035	0,090	0,067	0,045	0,114	0,085	0,057
1.16	176	160	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,060	0,045	0,030	0,070	0,052	0,035	0,090	0,067	0,045	0,114	0,085	0,057
2.1	130	120	1,0*	0,020	0,015	0,011	0,027	0,021	0,015	0,036	0,027	0,018	0,044	0,033	0,022	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040
2.2	120	110	1,0*	0,020	0,015	0,011	0,027	0,021	0,015	0,036	0,027	0,018	0,044	0,033	0,022	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040
2.3	100	90	1,0*	0,020	0,015	0,011	0,027	0,021	0,015	0,036	0,027	0,018	0,044	0,033	0,022	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040
2.4	100	90	1,0*	0,020	0,015	0,011	0,027	0,021	0,015	0,036	0,027	0,018	0,044	0,033	0,022	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040
2.5	120	110	1,0*	0,020	0,015	0,011	0,027	0,021	0,015	0,036	0,027	0,018	0,044	0,033	0,022	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040
2.6	120	110	1,0*	0,020	0,015	0,011	0,027	0,021	0,015	0,036	0,027	0,018	0,044	0,033	0,022	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040
2.7	35	30	0,5*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,024	0,018	0,012	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025
3.1	242	220	1,0*	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060
3.2	220	200	1,0*	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060
3.3	231	210	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,060	0,045	0,030	0,070	0,052	0,035	0,090	0,067	0,045	0,114	0,085	0,057
3.4	209	190	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,060	0,045	0,030	0,070	0,052	0,035	0,090	0,067	0,045	0,114	0,085	0,057
3.5	220	200	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,060	0,045	0,030	0,070	0,052	0,035	0,090	0,067	0,045	0,114	0,085	0,057
3.6	198	180	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,060	0,045	0,030	0,070	0,052	0,035	0,090	0,067	0,045	0,114	0,085	0,057
3.7	220	200	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,060	0,045	0,030	0,070	0,052	0,035	0,090	0,067	0,045	0,114	0,085	0,057
3.8	198	180	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,060	0,045	0,030	0,070	0,052	0,035	0,090	0,067	0,045	0,114	0,085	0,057
4.1																					
4.2																					
4.3																					
4.4																					
4.5																					
4.6	308	280	1,0*	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060
4.7	264	240	1,0*	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060
4.8	176	160	1,0*	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060
4.9	154	140	1,0*	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060
4.10	154	140	1,0*	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060
4.11	385	350	1,0*	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060
4.12	330	300	1,0*	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060
4.13																					
4.14																					
4.15																					
4.16																					
4.17																					
4.18																					
4.19																					
5.1																					
5.2																					
5.3	35	30	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,024	0,018	0,012	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025
5.4	35	30	0,5	0,013	0,010	0,007															

/ 50 979 ...

Mutatószám	Ø DC = 12,0mm			Ø DC = 14,0 mm			Ø DC = 16,0–17,0 mm			Ø DC = 18,0–19,0 mm			Ø DC = 20,0 mm			● elsődleges választás		○ megfelelő
	a _p			a _p			a _p			a _p			a _p			emulzió	Sűrített levegő	minimálkénés
	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC			
	f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm					
1.1	0,140	0,104	0,070	0,164	0,127	0,090	0,203	0,155	0,120	0,237	0,194	0,150	0,269	0,219	0,170	●	○	○
1.2	0,140	0,104	0,070	0,164	0,127	0,090	0,203	0,155	0,120	0,237	0,194	0,150	0,269	0,219	0,170	●	○	○
1.3	0,140	0,104	0,070	0,155	0,120	0,085	0,169	0,129	0,100	0,174	0,142	0,110	0,190	0,155	0,120	●	○	○
1.4	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
1.5	0,140	0,104	0,070	0,155	0,120	0,085	0,169	0,129	0,100	0,174	0,142	0,110	0,190	0,155	0,120	●	○	○
1.6	0,140	0,104	0,070	0,155	0,120	0,085	0,169	0,129	0,100	0,174	0,142	0,110	0,190	0,155	0,120	●	○	○
1.7	0,140	0,104	0,070	0,155	0,120	0,085	0,169	0,129	0,100	0,174	0,142	0,110	0,190	0,155	0,120	●	○	○
1.8	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
1.9	0,140	0,104	0,070	0,155	0,120	0,085	0,169	0,129	0,100	0,174	0,142	0,110	0,190	0,155	0,120	●	○	○
1.10	0,140	0,104	0,070	0,155	0,120	0,085	0,169	0,129	0,100	0,174	0,142	0,110	0,190	0,155	0,120	●	○	○
1.11	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
1.12	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
1.13																		
1.14																		
1.15	0,140	0,104	0,070	0,155	0,120	0,085	0,169	0,129	0,100	0,174	0,142	0,110	0,190	0,155	0,120	●	○	○
1.16	0,140	0,104	0,070	0,155	0,120	0,085	0,169	0,129	0,100	0,174	0,142	0,110	0,190	0,155	0,120	●	○	○
2.1	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	0,126	0,103	0,080	●		
2.2	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	0,126	0,103	0,080	●		
2.3	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	0,126	0,103	0,080	●		
2.4	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	0,126	0,103	0,080	●		
2.5	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	0,126	0,103	0,080	●		
2.6	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	0,126	0,103	0,080	●		
2.7	0,060	0,045	0,030	0,064	0,049	0,035	0,068	0,052	0,040	0,071	0,058	0,045	0,079	0,065	0,050	●		
3.1	0,140	0,104	0,070	0,164	0,127	0,090	0,203	0,155	0,120	0,237	0,194	0,150	0,269	0,219	0,170	●	●	●
3.2	0,140	0,104	0,070	0,164	0,127	0,090	0,203	0,155	0,120	0,237	0,194	0,150	0,269	0,219	0,170	●	●	●
3.3	0,140	0,104	0,070	0,155	0,120	0,085	0,169	0,129	0,100	0,174	0,142	0,110	0,190	0,155	0,120	●	●	●
3.4	0,140	0,104	0,070	0,155	0,120	0,085	0,169	0,129	0,100	0,174	0,142	0,110	0,190	0,155	0,120	●	●	●
3.5	0,140	0,104	0,070	0,155	0,120	0,085	0,169	0,129	0,100	0,174	0,142	0,110	0,190	0,155	0,120	●	●	●
3.6	0,140	0,104	0,070	0,155	0,120	0,085	0,169	0,129	0,100	0,174	0,142	0,110	0,190	0,155	0,120	●	●	●
3.7	0,140	0,104	0,070	0,155	0,120	0,085	0,169	0,129	0,100	0,174	0,142	0,110	0,190	0,155	0,120	●	●	●
3.8	0,140	0,104	0,070	0,155	0,120	0,085	0,169	0,129	0,100	0,174	0,142	0,110	0,190	0,155	0,120	●	●	●
4.1																		
4.2																		
4.3																		
4.4																		
4.5																		
4.6	0,140	0,104	0,070	0,164	0,127	0,090	0,203	0,155	0,120	0,237	0,194	0,150	0,269	0,219	0,170	●		
4.7	0,140	0,104	0,070	0,164	0,127	0,090	0,203	0,155	0,120	0,237	0,194	0,150	0,269	0,219	0,170	●		
4.8	0,140	0,104	0,070	0,164	0,127	0,090	0,203	0,155	0,120	0,237	0,194	0,150	0,269	0,219	0,170	●		
4.9	0,140	0,104	0,070	0,164	0,127	0,090	0,203	0,155	0,120	0,237	0,194	0,150	0,269	0,219	0,170	●		
4.10	0,140	0,104	0,070	0,164	0,127	0,090	0,203	0,155	0,120	0,237	0,194	0,150	0,269	0,219	0,170	●		
4.11	0,140	0,104	0,070	0,164	0,127	0,090	0,203	0,155	0,120	0,237	0,194	0,150	0,269	0,219	0,170	●		
4.12	0,140	0,104	0,070	0,164	0,127	0,090	0,203	0,155	0,120	0,237	0,194	0,150	0,269	0,219	0,170	●		
4.13																		
4.14																		
4.15																		
4.16																		
4.17																		
4.18																		
4.19																		
5.1																		
5.2																		
5.3	0,060	0,045	0,030	0,064	0,049	0,035	0,068	0,052	0,040	0,071	0,058	0,045	0,079	0,065	0,050	●		
5.4	0,060	0,045	0,030	0,064	0,049	0,035	0,068	0,052	0,040	0,071	0,058	0,045	0,079	0,065	0,050	●		
5.5	0,060	0,025	0,030	0,064	0,049	0,035	0,068	0,052	0,040	0,071	0,058	0,045	0,079	0,065	0,050	●		
5.6	0,060	0,045	0,030	0,064	0,049	0,035	0,068	0,052	0,040	0,071	0,058	0,045	0,079	0,065	0,050	●		
5.7	0,060	0,045	0,030	0,064	0,049	0,035	0,068	0,052	0,040	0,071	0,058	0,045	0,079	0,065	0,050	●		
5.8	0,060	0,045	0,030	0,064	0,049	0,035	0,068	0,052	0,040	0,071	0,058	0,045	0,079	0,065	0,050	●		
5.9	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●		
5.10	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	0,126	0,103	0,080	●		
5.11	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
6.1																		
6.2																		
6.3																		
6.4																		
6.5																		

Forgácsolási irányértékek – SilverLine – szármárók – 50 970 ... / 50 971 ... / 50 974 ...

Mutatószám	extra hosszú V _c m/min	a _{p max} x DC	Ø DC = 3,0 mm			Ø DC = 4,0 mm			Ø DC = 5,0 mm			Ø DC = 6,0 mm			Ø DC = 8,0 mm			Ø DC = 10,0 mm		
			a _g			a _g			a _g			a _g			a _g			a _g		
			0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC
			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
1.1	150	1,0*	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,110	0,082	0,055
1.2	150	1,0*	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,110	0,082	0,055
1.3	160	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
1.4	140	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
1.5	140	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
1.6	140	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
1.7	140	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
1.8	120	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
1.9	100	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
1.10	140	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
1.11	130	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
1.12	120	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
1.13																				
1.14																				
1.15	80	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
1.16	80	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
2.1	90	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
2.2	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
2.3	70	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
2.4	70	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
2.5	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
2.6	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
2.7	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
3.1	150	1,0*	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,110	0,082	0,055
3.2	140	1,0*	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,110	0,082	0,055
3.3	150	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
3.4	140	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
3.5	150	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
3.6	140	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
3.7	150	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
3.8	140	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
4.1																				
4.2																				
4.3																				
4.4																				
4.5																				
4.6	180	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
4.7	160	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
4.8	130	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
4.9	110	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
4.10	110	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
4.11	220	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
4.12	200	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
4.13																				
4.14																				
4.15																				
4.16																				
4.17																				
4.18																				
4.19																				
5.1	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
5.2	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
5.3	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
5.4	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
5.5	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035</	

/ 50 975 ...

Mutatószám	Ø DC = 12,0 mm			Ø DC = 14,0 mm			Ø DC = 16,0 mm			Ø DC = 18,0 mm			Ø DC = 20,0 mm			● elsődleges választás		○ megfelelő
	a _p			a _p			a _p			a _p			a _p			emulzió	Sűrített levegő	minimálkénés
	0,1- 0,2 x DC	0,3- 0,4 x DC	0,6- 1,0 x DC	0,1- 0,2 x DC	0,3- 0,4 x DC	0,6- 1,0 x DC	0,1- 0,2 x DC	0,3- 0,4 x DC	0,6- 1,0 x DC	0,1- 0,2 x DC	0,3- 0,4 x DC	0,6- 1,0 x DC	0,1- 0,2 x DC	0,3- 0,4 x DC	0,6- 1,0 x DC			
	f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm					
1.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
1.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
1.3	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
1.4	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
1.5	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
1.6	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
1.7	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
1.8	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
1.9	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
1.10	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
1.11	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
1.12	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
1.13																		
1.14																		
1.15	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
1.16	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
2.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
2.2	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
2.3	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
2.4	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
2.5	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
2.6	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
2.7	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
3.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	●	●
3.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	●	●
3.3	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
3.4	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
3.5	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
3.6	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
3.7	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
3.8	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
4.1																		
4.2																		
4.3																		
4.4																		
4.5																		
4.6	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
4.7	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
4.8	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
4.9	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
4.10	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
4.11	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
4.12	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
4.13																		
4.14																		
4.15																		
4.16																		
4.17																		
4.18																		
4.19																		
5.1	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050			
5.2	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050			
5.3	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
5.4	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
5.5	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
5.6	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
5.7	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
5.8	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
5.9	0,108	0,083	0,060	0,126	0,097	0,070	0,144	0,111	0,080	0,162	0,125	0,090	0,180	0,139	0,100	●		
5.10	0,090	0,069	0,050	0,099	0,076	0,055	0,108	0,083	0,060	0,126	0,097	0,070	0,144	0,111	0,080	●		
5.11	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	0,108	0,083	0,060	0,126	0,097	0,070	●		
6.1																		
6.2																		
6.3																		
6.4																		
6.5																		

Forgácsolási irányértékek – SilverLine – rádiuszmárók – 50 963 ...

	rövid	hosszú		Ø DC = 3,0 mm			Ø DC = 4,0 mm			Ø DC = 5,0 mm			Ø DC = 6,0 mm			Ø DC = 7,0 mm			Ø DC = 8,0 mm		
				a _p			a _p			a _p			a _p			a _p			a _p		
				0,01– 0,02 x DC	0,03– 0,04 x DC	0,05 x DC	0,01– 0,02 x DC	0,03– 0,04 x DC	0,05 x DC	0,01– 0,02 x DC	0,03– 0,04 x DC	0,05 x DC	0,01– 0,02 x DC	0,03– 0,04 x DC	0,05 x DC	0,01– 0,02 x DC	0,03– 0,04 x DC	0,05 x DC	0,01– 0,02 x DC	0,03– 0,04 x DC	0,05 x DC
Mutatósószám	v _c m/min	v _c m/min	a _{p,max} x DC	f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
1.1	420	350	0,08	0,064	0,051	0,032	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080
1.2	420	350	0,08	0,064	0,051	0,032	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080
1.3	516	430	0,08	0,064	0,051	0,032	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080
1.4	372	310	0,08	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,110	0,088	0,055	0,120	0,096	0,060
1.5	480	400	0,08	0,064	0,051	0,032	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080
1.6	384	320	0,08	0,064	0,051	0,032	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080
1.7	324	270	0,08	0,064	0,051	0,032	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080
1.8	324	270	0,08	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,110	0,088	0,055	0,120	0,096	0,060
1.9																					
1.10	432	360	0,08	0,064	0,051	0,032	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080
1.11	324	270	0,08	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,110	0,088	0,055	0,120	0,096	0,060
1.12	324	270	0,08	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,110	0,088	0,055	0,120	0,096	0,060
1.13	288	240	0,05	0,052	0,042	0,026	0,070	0,056	0,035	0,082	0,066	0,041	0,094	0,075	0,047	0,107	0,086	0,054	0,120	0,096	0,060
1.14																					
1.15	216	180	0,05	0,052	0,042	0,026	0,070	0,056	0,035	0,082	0,066	0,041	0,094	0,075	0,047	0,107	0,086	0,054	0,120	0,096	0,060
1.16	216	180	0,05	0,052	0,042	0,026	0,070	0,056	0,035	0,082	0,066	0,041	0,094	0,075	0,047	0,107	0,086	0,054	0,120	0,096	0,060
2.1																					
2.2																					
2.3																					
2.4																					
2.5																					
2.6																					
2.7																					
3.1	564	470	0,08	0,064	0,051	0,032	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080
3.2	480	400	0,08	0,064	0,051	0,032	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080
3.3	564	470	0,08	0,064	0,051	0,032	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080
3.4	480	400	0,08	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,110	0,088	0,055	0,120	0,096	0,060
3.5	564	470	0,08	0,064	0,051	0,032	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080
3.6	480	400	0,08	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,110	0,088	0,055	0,120	0,096	0,060
3.7	564	470	0,08	0,064	0,051	0,032	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080
3.8	480	400	0,08	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050	0,110	0,088	0,055	0,120	0,096	0,060
4.1																					
4.2																					
4.3																					
4.4																					
4.5																					
4.6	780	650	0,15	0,052	0,042	0,026	0,070	0,056	0,035	0,082	0,066	0,041	0,094	0,075	0,047	0,107	0,086	0,054	0,120	0,096	0,060
4.7	660	550	0,15	0,052	0,042	0,026	0,070	0,056	0,035	0,082	0,066	0,041	0,094	0,075	0,047	0,107	0,086	0,054	0,120	0,096	0,060
4.8																					
4.9																					
4.10																					
4.11																					
4.12																					
4.13																					
4.14																					
4.15																					
4.16																					
4.17																					
4.18																					
4.19																					
5.1																					
5.2																					
5.3																					
5.4																					
5.5																					
5.6																					
5.7																					
5.8																					
5.9																					
5.10																					
5.11																					
6.1	168	140	0,05	0,036	0,026		0,049	0,035		0,057	0,041		0,066	0,047		0,075	0,054		0,084	0,060	
6.2	120	100	0,05	0,036	0,026		0,049	0,035		0,057	0,041		0,066	0,047		0,075	0,054		0,084	0,060	
6.3	108	90	0,03	0,026			0,035			0,041			0,047			0,054			0,060		
6.4	96	80	0,02	0,026			0,035			0,041			0,047			0,054			0,060		
6.5																					



Beszúrási szög lejtő- és helikális maráshoz: 3°

Mutatószám	Ø DC = 10,0 mm			Ø DC = 12,0 mm			Ø DC = 14,0 mm			Ø DC = 16,0 mm			Ø DC = 18,0 mm			Ø DC = 20,0 mm			● elsődleges választás		○ megfelelő	
	a _p			a _p			a _p			a _p			a _p			a _p			emulzió	Sűrített levegő	minimálkénés	
	0,01– 0,02 x DC	0,03– 0,04 x DC	0,05 x DC	0,01– 0,02 x DC	0,03– 0,04 x DC	0,05 x DC	0,01– 0,02 x DC	0,03– 0,04 x DC	0,05 x DC	0,01– 0,02 x DC	0,03– 0,04 x DC	0,05 x DC	0,01– 0,02 x DC	0,03– 0,04 x DC	0,05 x DC	0,01– 0,02 x DC	0,03– 0,04 x DC	0,05 x DC				
	f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm						
1.1	0,200	0,160	0,100	0,240	0,192	0,120	0,320	0,256	0,160	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○	
1.2	0,200	0,160	0,100	0,240	0,192	0,120	0,320	0,256	0,160	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○	
1.3	0,200	0,160	0,100	0,240	0,192	0,120	0,320	0,256	0,160	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○	
1.4	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,240	0,192	0,120	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○	
1.5	0,200	0,160	0,100	0,240	0,192	0,120	0,320	0,256	0,160	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○	
1.6	0,200	0,160	0,100	0,240	0,192	0,120	0,320	0,256	0,160	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○	
1.7	0,200	0,160	0,100	0,240	0,192	0,120	0,320	0,256	0,160	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○	
1.8	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,240	0,192	0,120	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○	
1.9																						
1.10	0,200	0,160	0,100	0,240	0,192	0,120	0,320	0,256	0,160	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○	
1.11	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,240	0,192	0,120	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○	
1.12	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,240	0,192	0,120	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○	
1.13	0,130	0,104	0,065	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●	○	○	
1.14																						
1.15	0,130	0,104	0,065	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●	○	○	
1.16	0,130	0,104	0,065	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●	○	○	
2.1																						
2.2																						
2.3																						
2.4																						
2.5																						
2.6																						
2.7																						
3.1	0,200	0,160	0,100	0,240	0,192	0,120	0,320	0,256	0,160	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○	
3.2	0,200	0,160	0,100	0,240	0,192	0,120	0,320	0,256	0,160	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○	
3.3	0,200	0,160	0,100	0,240	0,192	0,120	0,320	0,256	0,160	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○	
3.4	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,240	0,192	0,120	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○	
3.5	0,200	0,160	0,100	0,240	0,192	0,120	0,320	0,256	0,160	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○	
3.6	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,240	0,192	0,120	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○	
3.7	0,200	0,160	0,100	0,240	0,192	0,120	0,320	0,256	0,160	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○	
3.8	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,240	0,192	0,120	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○	
4.1																						
4.2																						
4.3																						
4.4																						
4.5																						
4.6	0,130	0,104	0,065	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●			
4.7	0,130	0,104	0,065	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●			
4.8																						
4.9																						
4.10																						
4.11																						
4.12																						
4.13																						
4.14																						
4.15																						
4.16																						
4.17																						
4.18																						
4.19																						
5.1																						
5.2																						
5.3																						
5.4																						
5.5																						
5.6																						
5.7																						
5.8																						
5.9																						
5.10																						
5.11																						
6.1	0,091	0,065		0,098	0,070		0,112	0,080		0,126	0,090		0,147	0,105		0,168	0,120			●		
6.2	0,091	0,065		0,098	0,070		0,112	0,080		0,126	0,090		0,147	0,105		0,168	0,120			●		
6.3	0,065			0,070			0,080			0,090			0,105			0,120				●		
6.4	0,065			0,070			0,080			0,090			0,105			0,120				●		
6.5																						

Forgácsolási irányértékek – SilverLine – nagy pontosságú simítómarók – 50 991 ...

Mutató- szám	hosszú V_c m/min	extra hosszú V_c m/min	$a_{pmax} \times DC$	$\varnothing DC =$ 6,0 mm	$\varnothing DC =$ 8,0 mm	$\varnothing DC =$ 10,0 mm	$\varnothing DC =$ 12,0 mm	$\varnothing DC =$ 16,0 mm	$\varnothing DC =$ 20,0 mm	$\varnothing DC =$ 25,0 mm	● elsődleges választás ○ megfelelő		
				a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	a_e	emulzió	Sűrített levegő	minimálkénés
				0,05 $\times DC$	0,05 $\times DC$	0,05 $\times DC$	0,05 $\times DC$	0,05 $\times DC$	0,05 $\times DC$	0,05 $\times DC$			
f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm			
1.1	290	205	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	●	○	○
1.2	300	210	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	●	○	○
1.3	260	180	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	●	○	○
1.4	230	160	2,0	0,022	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	●	○	○
1.5	250	175	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	●	○	○
1.6	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	●	○	○
1.7	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	●	○	○
1.8	210	145	2,0	0,022	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	●	○	○
1.9	200	140	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	●	○	○
1.10	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	●	○	○
1.11	210	145	2,0	0,022	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	●	○	○
1.12	210	145	2,0	0,022	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	●	○	○
1.13	140	100	2,0	0,019	0,025	0,032	0,040	0,050	0,070	0,090	●	○	○
1.14													
1.15	175	120	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	●	○	○
1.16	175	120	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	●	○	○
2.1	130	90	2,0	0,019	0,025	0,032	0,040	0,050	0,070	0,090	●		
2.2	120	80	2,0	0,019	0,025	0,032	0,040	0,050	0,070	0,090	●		
2.3	100	70	2,0	0,019	0,025	0,032	0,040	0,050	0,070	0,090	●		
2.4	100	70	2,0	0,019	0,025	0,032	0,040	0,050	0,070	0,090	●		
2.5	120	80	2,0	0,019	0,025	0,032	0,040	0,050	0,070	0,090	●		
2.6	120	80	2,0	0,019	0,025	0,032	0,040	0,050	0,070	0,090	●		
2.7	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	●		
3.1	250	175	2,0	0,035	0,045	0,057	0,070	0,100	0,120	0,140	●	●	●
3.2	220	155	2,0	0,035	0,045	0,057	0,070	0,100	0,120	0,140	●	●	●
3.3	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	●	●	●
3.4	210	145	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	●	●	●
3.5	220	155	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	●	●	●
3.6	200	140	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	●	●	●
3.7	220	155	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	●	●	●
3.8	200	140	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	●	●	●
4.1													
4.2													
4.3													
4.4													
4.5													
4.6	350	245	2,0	0,035	0,045	0,057	0,070	0,100	0,120	0,140	●	○	○
4.7	300	210	2,0	0,035	0,045	0,057	0,070	0,100	0,120	0,140	●	○	○
4.8	200	140	2,0	0,035	0,045	0,057	0,070	0,100	0,120	0,140	●	○	○
4.9	175	120	2,0	0,035	0,045	0,057	0,070	0,100	0,120	0,140	●	○	○
4.10	175	120	2,0	0,035	0,045	0,057	0,070	0,100	0,120	0,140	●	○	○
4.11	430	300	2,0	0,035	0,045	0,057	0,070	0,100	0,120	0,140	●	○	○
4.12	370	260	2,0	0,035	0,045	0,057	0,070	0,100	0,120	0,140	●	○	○
4.13													
4.14													
4.15													
4.16													
4.17													
4.18													
4.19													
5.1	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	●		
5.2	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	●		
5.3	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	●		
5.4	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	●		
5.5	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	●		
5.6	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	●		
5.7	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	●		
5.8	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	●		
5.9	200	140	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	●		
5.10	175	120	2,0	0,022	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	●		
5.11	125	85	2,0	0,019	0,025	0,032	0,040	0,050	0,070	0,090	●		
6.1													
6.2													
6.3													
6.4													
6.5													

Forgácsolási irányértékek – SilverLine – rádiuszmarók – 50 990 ... – simítómegmunkálás

Mutatószám	hosszú	V _c m/min	a _{p max} x DC	Ø DC = 4,0 mm	Ø DC = 5,0 mm	Ø DC = 6,0 mm	Ø DC = 8,0 mm	Ø DC = 10,0 mm	Ø DC = 12,0 mm	Ø DC = 16,0 mm	Ø DC = 20,0 mm	● elsődleges választás			○ megfelelő	
				a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	emulzió	Sűrített levegő	minimálkénés		
				0,05 x DC	0,05 x DC	0,05 x DC	0,05 x DC	0,05 x DC	0,05 x DC	0,05 x DC	0,05 x DC					
1.1	180	0,08	0,035	0,044	0,050	0,060	0,065	0,070	0,090	0,120	●	○	○			
1.2	180	0,08	0,040	0,041	0,043	0,045	0,052	0,060	0,070	0,100	●	○	○			
1.3	195	0,08	0,040	0,041	0,043	0,045	0,052	0,060	0,070	0,100	●	○	○			
1.4	130	0,08	0,030	0,035	0,040	0,045	0,047	0,050	0,070	0,080	●	○	○			
1.5	165	0,08	0,030	0,035	0,040	0,045	0,047	0,050	0,070	0,080	●	○	○			
1.6	145	0,08	0,030	0,035	0,040	0,045	0,047	0,050	0,070	0,080	●	○	○			
1.7	145	0,08	0,030	0,035	0,040	0,045	0,047	0,050	0,070	0,080	●	○	○			
1.8	100	0,08	0,030	0,035	0,040	0,045	0,047	0,050	0,070	0,080	●	○	○			
1.9	165	0,08	0,035	0,044	0,050	0,060	0,065	0,070	0,090	0,120	●	○	○			
1.10	145	0,08	0,030	0,035	0,040	0,045	0,047	0,050	0,070	0,080	●	○	○			
1.11	100	0,08	0,030	0,035	0,040	0,045	0,047	0,050	0,070	0,080	●	○	○			
1.12	100	0,08	0,030	0,035	0,040	0,045	0,047	0,050	0,070	0,080	●	○	○			
1.13																
1.14																
1.15																
1.16																
2.1	105	0,08	0,010	0,015	0,020	0,030	0,035	0,040	0,050	0,060	●					
2.2	90	0,08	0,010	0,015	0,020	0,030	0,035	0,040	0,050	0,060	●					
2.3	75	0,08	0,010	0,015	0,020	0,030	0,035	0,040	0,050	0,060	●					
2.4	75	0,08	0,010	0,015	0,020	0,030	0,035	0,040	0,050	0,060	●					
2.5	90	0,08	0,010	0,015	0,020	0,030	0,035	0,040	0,050	0,060	●					
2.6	75	0,08	0,010	0,015	0,020	0,030	0,035	0,040	0,050	0,060	●					
2.7																
3.1	235	0,08	0,028	0,035	0,040	0,050	0,065	0,080	0,120	0,140	●	●	●			
3.2	220	0,08	0,028	0,035	0,040	0,050	0,065	0,080	0,120	0,140	●	●	●			
3.3	235	0,08	0,035	0,044	0,050	0,060	0,065	0,070	0,090	0,120	●	●	●			
3.4	220	0,08	0,035	0,044	0,050	0,060	0,065	0,070	0,090	0,120	●	●	●			
3.5	235	0,08	0,028	0,035	0,040	0,050	0,065	0,080	0,120	0,140	●	●	●			
3.6	220	0,08	0,028	0,035	0,040	0,050	0,065	0,080	0,120	0,140	●	●	●			
3.7	235	0,08	0,028	0,035	0,040	0,050	0,065	0,080	0,120	0,140	●	●	●			
3.8	220	0,08	0,028	0,035	0,040	0,050	0,065	0,080	0,120	0,140	●	●	●			
4.1																
4.2																
4.3																
4.4																
4.5																
4.6	255	0,08	0,028	0,035	0,040	0,050	0,065	0,080	0,120	0,140	●	○	○			
4.7	220	0,08	0,028	0,035	0,040	0,050	0,065	0,080	0,120	0,140	●	○	○			
4.8	255	0,08	0,028	0,035	0,040	0,050	0,065	0,080	0,120	0,140	●	○	○			
4.9	220	0,08	0,028	0,035	0,040	0,050	0,065	0,080	0,120	0,140	●	○	○			
4.10	220	0,08	0,028	0,035	0,040	0,050	0,065	0,080	0,120	0,140	●	○	○			
4.11	360	0,08	0,028	0,035	0,040	0,050	0,065	0,080	0,120	0,140	●	○	○			
4.12	270	0,08	0,028	0,035	0,040	0,050	0,065	0,080	0,120	0,140	●	○	○			
4.13																
4.14																
4.15																
4.16																
4.17																
4.18																
4.19																
5.1																
5.2																
5.3																
5.4																
5.5																
5.6																
5.7																
5.8																
5.9																
5.10																
5.11																
6.1																
6.2																
6.3																
6.4																
6.5																

Forgácsolási irányértékek – SilverLine – rádiuszmarók – 50 990 ...

	hosszú		Ø DC = 4,0 mm			Ø DC = 5,0 mm			Ø DC = 6,0 mm			Ø DC = 8,0 mm			Ø DC = 10,0 mm			Ø DC = 12,0 mm		
			a _p			a _p			a _p			a _p			a _p			a _p		
			0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC
Mutatószám	v _c m/min	a _{p max} x DC	f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
1.1	120	1,0	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,094	0,075	0,047	0,100	0,080	0,050
1.2	120	1,0	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050
1.3	130	1,0	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,100	0,080	0,050
1.4	85	1,0	0,030	0,024	0,015	0,036	0,029	0,018	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040
1.5	110	1,0	0,030	0,024	0,015	0,036	0,029	0,018	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040
1.6	95	1,0	0,030	0,024	0,015	0,036	0,029	0,018	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040
1.7	95	1,0	0,030	0,024	0,015	0,036	0,029	0,018	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040
1.8	65	1,0	0,030	0,024	0,015	0,036	0,029	0,018	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040
1.9	110	1,0	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,094	0,075	0,047	0,100	0,080	0,050
1.10	95	1,0	0,030	0,024	0,015	0,036	0,029	0,018	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040
1.11	65	1,0	0,030	0,024	0,015	0,036	0,029	0,018	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040
1.12	65	1,0	0,030	0,024	0,015	0,036	0,029	0,018	0,044	0,035	0,022	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040
1.13																				
1.14																				
1.15																				
1.16																				
2.1	70	1,0	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030
2.2	60	1,0	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030
2.3	50	1,0	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030
2.4	50	1,0	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030
2.5	60	1,0	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030
2.6	50	1,0	0,020	0,016	0,010	0,024	0,019	0,012	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030
2.7																				
3.1	155	1,0	0,070	0,056	0,035	0,088	0,070	0,044	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,130	0,104	0,065	0,140	0,112	0,070
3.2	145	1,0	0,070	0,056	0,035	0,088	0,070	0,044	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,130	0,104	0,065	0,140	0,112	0,070
3.3	155	1,0	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,094	0,075	0,047	0,100	0,080	0,050
3.4	145	1,0	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,080	0,064	0,040	0,090	0,072	0,045	0,094	0,075	0,047	0,100	0,080	0,050
3.5	155	1,0	0,070	0,056	0,035	0,088	0,070	0,044	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,130	0,104	0,065	0,140	0,112	0,070
3.6	145	1,0	0,070	0,056	0,035	0,088	0,070	0,044	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,130	0,104	0,065	0,140	0,112	0,070
3.7	155	1,0	0,070	0,056	0,035	0,088	0,070	0,044	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,130	0,104	0,065	0,140	0,112	0,070
3.8	145	1,0	0,070	0,056	0,035	0,088	0,070	0,044	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,130	0,104	0,065	0,140	0,112	0,070
4.1																				
4.2																				
4.3																				
4.4																				
4.5																				
4.6	170	1,0	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060
4.7	145	1,0	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060
4.8	170	1,0	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060
4.9	145	1,0	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060
4.10	145	1,0	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060
4.11	240	1,0	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060
4.12	180	1,0	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060
4.13																				
4.14																				
4.15																				
4.16																				
4.17																				
4.18																				
4.19																				
5.1																				
5.2																				
5.3																				
5.4																				
5.5																				
5.6																				
5.7																				
5.8																				
5.9																				
5.10																				
5.11																				
6.1																				
6.2																				
6.3																				
6.4																				
6.5																				

– nagyolómegmunkálás

Mutatószám	Ø DC = 16,0 mm			Ø DC = 20,0 mm			● elsődleges választás		○ megfelelő
	a _p			a _p			emulzió	Sűrített levegő	minimálkénés
	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,6– 1,0 x DC			
	f _z mm			f _z mm					
1.1	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	●	○	○
1.2	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	●	○	○
1.3	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	●	○	○
1.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	●	○	○
1.5	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	●	○	○
1.6	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	●	○	○
1.7	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	●	○	○
1.8	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	●	○	○
1.9	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	●	○	○
1.10	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	●	○	○
1.11	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	●	○	○
1.12	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	●	○	○
1.13									
1.14									
1.15									
1.16									
2.1	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		
2.2	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		
2.3	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		
2.4	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		
2.5	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		
2.6	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		
2.7									
3.1	0,180	0,144	0,090	0,240	0,192	0,120	●	○	○
3.2	0,180	0,144	0,090	0,240	0,192	0,120	●	○	○
3.3	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	●	○	○
3.4	0,140	0,112	0,070	0,160	0,128	0,080	●	○	○
3.5	0,180	0,144	0,090	0,240	0,192	0,120	●	○	○
3.6	0,180	0,144	0,090	0,240	0,192	0,120	●	○	○
3.7	0,180	0,144	0,090	0,240	0,192	0,120	●	○	○
3.8	0,180	0,144	0,090	0,240	0,192	0,120	●	○	○
4.1									
4.2									
4.3									
4.4									
4.5									
4.6	0,160	0,128	0,080	0,240	0,192	0,120	●	○	○
4.7	0,160	0,128	0,080	0,240	0,192	0,120	●	○	○
4.8	0,160	0,128	0,080	0,240	0,192	0,120	●	○	○
4.9	0,160	0,128	0,080	0,240	0,192	0,120	●	○	○
4.10	0,160	0,128	0,080	0,240	0,192	0,120	●	○	○
4.11	0,160	0,128	0,080	0,240	0,192	0,120	●	○	○
4.12	0,160	0,128	0,080	0,240	0,192	0,120	●	○	○
4.13									
4.14									
4.15									
4.16									
4.17									
4.18									
4.19									
5.1									
5.2									
5.3									
5.4									
5.5									
5.6									
5.7									
5.8									
5.9									
5.10									
5.11									
6.1									
6.2									
6.3									
6.4									
6.5									

Forgácsolási irányértékek – SilverLine – homlok-tóruszmarók – 50 989 ...

Mutatószám	hosszú V _c m/min	extra hosszú a _p max X DC	a _p max X DC	Ø DC = 6,0 mm			Ø DC = 8,0 mm			Ø DC = 10,0 mm			Ø DC = 12,0 mm			Ø DC = 16,0 mm		
				a _e			a _e			a _e			a _e			a _e		
				0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,5 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,5 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,5 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,5 x DC	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,5 x DC
				f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
1.1	220	175	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
1.2	230	185	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
1.3	240	190	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
1.4	200	160	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
1.5	210	170	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
1.6	190	150	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
1.7	200	160	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
1.8	170	135	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
1.9																		
1.10	180	145	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
1.11	170	135	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
1.12	170	135	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
1.13	130	105	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
1.14																		
1.15	120	95	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
1.16	120	95	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
2.1	100	80	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
2.2	90	70	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
2.3	70	55	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
2.4	70	55	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
2.5	90	70	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
2.6	90	70	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
2.7																		
3.1	250	200	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
3.2	230	185	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
3.3	200	160	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
3.4	180	145	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
3.5	220	175	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
3.6	210	170	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
3.7	220	175	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
3.8	210	170	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
4.1																		
4.2																		
4.3																		
4.4																		
4.5																		
4.6	250	200	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
4.7	250	200	0,03	0,380	0,304	0,190	0,500	0,400	0,250	0,600	0,480	0,300	0,700	0,560	0,350	0,900	0,720	0,450
4.8																		
4.9																		
4.10																		
4.11																		
4.12																		
4.13																		
4.14																		
4.15																		
4.16																		
4.17																		
4.18																		
4.19																		
5.1																		
5.2																		
5.3																		
5.4																		
5.5																		
5.6																		
5.7																		
5.8																		
5.9																		
5.10																		
5.11																		
6.1	120	95	0,03	0,220	0,176	0,110	0,300	0,240	0,150	0,400	0,320	0,200	0,500	0,400	0,250	0,700	0,560	0,350
6.2	95	75	0,03	0,220	0,176	0,110	0,300	0,240	0,150	0,400	0,320	0,200	0,500	0,400	0,250	0,700	0,560	0,350
6.3	80	65	0,03	0,220	0,176	0,110	0,300	0,240	0,150	0,400	0,320	0,200	0,500	0,400	0,250	0,700	0,560	0,350
6.4																		
6.5																		



Beszúrási szög lejtő- és helikális maráshoz: 3°

Mutatószám	Ø DC = 20,0 mm			● elsődleges választás		○ megfelelő
	a _p			emulzió	Sűrített levegő	minimálkenés
	0,1– 0,2 x DC	0,3– 0,4 x DC	0,5 x DC			
	f _z mm					
1.1	1,100	0,880	0,550	●	○	○
1.2	1,100	0,880	0,550	●	○	○
1.3	1,100	0,880	0,550	●	○	○
1.4	1,100	0,880	0,550	●	○	○
1.5	1,100	0,880	0,550	●	○	○
1.6	1,100	0,880	0,550	●	○	○
1.7	1,100	0,880	0,550	●	○	○
1.8	1,100	0,880	0,550	●	○	○
1.9						
1.10	1,100	0,880	0,550	●	○	○
1.11	1,100	0,880	0,550	●	○	○
1.12	1,100	0,880	0,550	●	○	○
1.13	1,100	0,880	0,550	●	○	○
1.14						
1.15	1,100	0,880	0,550	●	○	○
1.16	1,100	0,880	0,550	●	○	○
2.1	1,100	0,880	0,550	●		
2.2	1,100	0,880	0,550	●		
2.3	1,100	0,880	0,550	●		
2.4	1,100	0,880	0,550	●		
2.5	1,100	0,880	0,550	●		
2.6	1,100	0,880	0,550	●		
2.7						
3.1	1,100	0,880	0,550	●	○	○
3.2	1,100	0,880	0,550	●	○	○
3.3	1,100	0,880	0,550	●	○	○
3.4	1,100	0,880	0,550	●	○	○
3.5	1,100	0,880	0,550	●	○	○
3.6	1,100	0,880	0,550	●	○	○
3.7	1,100	0,880	0,550	●	○	○
3.8	1,100	0,880	0,550	●	○	○
4.1						
4.2						
4.3						
4.4						
4.5						
4.6	1,100	0,880	0,550	●	○	○
4.7	1,100	0,880	0,550	●	○	○
4.8						
4.9						
4.10						
4.11						
4.12						
4.13						
4.14						
4.15						
4.16						
4.17						
4.18						
4.19						
5.1						
5.2						
5.3						
5.4						
5.5						
5.6						
5.7						
5.8						
5.9						
5.10						
5.11						
6.1	0,900	0,720	0,450		●	●
6.2	0,900	0,720	0,450		●	●
6.3	0,900	0,720	0,450		●	●
6.4						
6.5						

Tartalomjegyzék

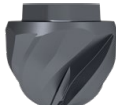
Áttekintés	80
Termékinlát	81-84
Forgácsolási adatok	85-89
Szerelési útmutató	90

WNT \ Performance

Prémium minőségű szerszámok a legnagyobb teljesítményhez.

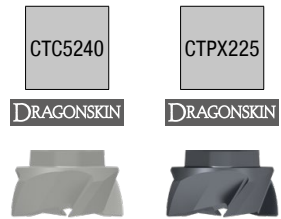
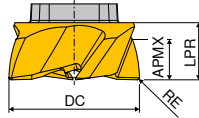
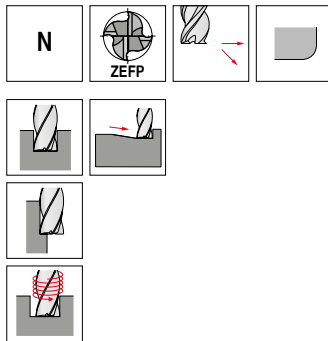
A **WNT Performance** termékcsaládból származó, prémium minőségű szerszámok egyedi alkalmazásokhoz lettek kifejlesztve és kimagasló teljesítményt nyújtanak. Ha a gyártása rendkívül nagy teljesítményt igényel és a lehető legjobb eredményt akarja elérni, akkor e termékcsalád prémium szerszámaikat ajánljuk Önnek.

Áttekintés

	Tömör keményfém nagy előtolású maró	Tömör keményfém tóruszmaró	Tömör keményfém rádiuszmaró	Tömör keményfém szélmaró
				
CTPX225	81	81	82	82
CTC5240	81	81	82	
Hengeres szár HA / HB	83			
Becsavarozható adapter, A alak	84			
Becsavarozható adapter, B alak			84	

MultiLock – Tóruszmaró

▲ KLG = csatlakozóméret



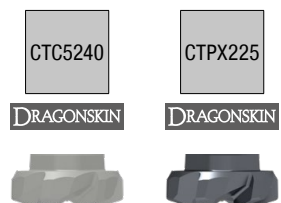
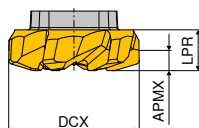
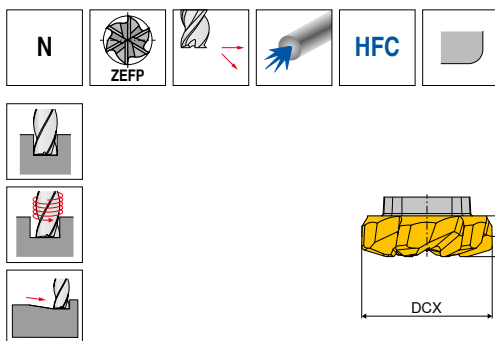
DC	RE	KLG	APMX	LPR	ZEFP
mm	mm		mm	mm	
12	0,2	EL12	3,0	5	4
16	0,3	EL16	4,5	7	4
20	0,3	EL20	6,0	8	5
25	0,5	EL25	8,0	10	6

Üzemi szabvány	Üzemi szabvány
NEW W2	NEW W2
Cikkszám	Cikkszám
53 805 ...	53 806 ...
EUR	EUR
44,90 01205	39,90 01205
59,90 01607	54,90 01607
74,90 02008	69,90 02008
84,90 02510	79,90 02510

Acél	●
Rozsdamentes	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Nagy hőállóságú	●
Edzett anyagok	

MultiLock – Nagy előtolású maró

▲ KLG = csatlakozóméret

▲ r_{30} = a programozandó sarokrádiusz

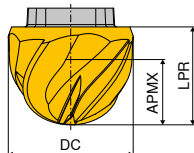
DCX	KLG	r_{30}	APMX	LPR	ZEFP
mm		mm	mm	mm	
12	EL12	0,7	0,5	4	5
16	EL16	1,2	0,8	5	6
20	EL20	1,2	0,8	6	6
25	EL25	1,2	0,8	7	6

Üzemi szabvány	Üzemi szabvány
NEW W2	NEW W2
Cikkszám	Cikkszám
53 801 ...	53 802 ...
EUR	EUR
49,90 01202	44,90 01202
64,90 01605	59,90 01605
74,90 02005	69,90 02005
89,90 02505	84,90 02505

Acél	●
Rozsdamentes	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	
Nagy hőállóságú	●
Edzett anyagok	

MultiLock – Rádiuszmaró

▲ KLG = csatlakozóméret

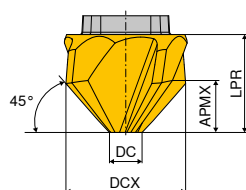


Üzemi szabvány					Üzemi szabvány				
DC	KLG	APMX	LPR	ZEFP	NEW W2 Cikkszám 53 803 ...	NEW W2 Cikkszám 53 804 ...	NEW W2 Cikkszám 53 805 ...	NEW W2 Cikkszám 53 806 ...	NEW W2 Cikkszám 53 807 ...
mm		mm	mm		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
12	EL12	7,0	9	4	49,90 01200	44,90 01200	44,90 01200	44,90 01200	44,90 01200
16	EL16	9,5	12	4	64,90 01600	59,90 01600	59,90 01600	59,90 01600	59,90 01600
20	EL20	12,0	15	4	79,90 02000	74,90 02000	74,90 02000	74,90 02000	74,90 02000
25	EL25	16,0	19	4	89,90 02500	84,90 02500	84,90 02500	84,90 02500	84,90 02500

Acél	●
Rozsdamentes	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Nagy hőállóságú	●
Edzett anyagok	●

MultiLock – Szélmaró

▲ KLG = csatlakozóméret

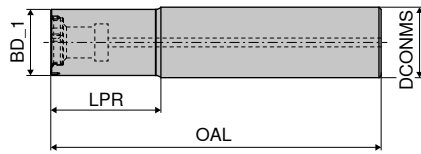


Üzemi szabvány						Üzemi szabvány					
DCX	KLG	APMX	DC	LPR	ZEFP	NEW W2 Cikkszám 53 800 ...	NEW W2 Cikkszám 53 801 ...	NEW W2 Cikkszám 53 802 ...	NEW W2 Cikkszám 53 803 ...	NEW W2 Cikkszám 53 804 ...	NEW W2 Cikkszám 53 805 ...
mm		mm	mm	mm		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
12	EL12	4	4	8	4	45,90 01200	45,90 01200	45,90 01200	45,90 01200	45,90 01200	45,90 01200
16	EL16	6	4	12	4	60,90 01600	60,90 01600	60,90 01600	60,90 01600	60,90 01600	60,90 01600

Acél	●
Rozsdamentes	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Nagy hőállóságú	●
Edzett anyagok	●

MultiLock – Szerszámtartó

▲ KLG = csatlakozóméret



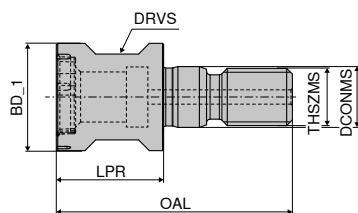
KLG	BD_1	DCONMS	OAL	LPR	Acél		Acél	
	mm	mm	mm	mm	A 		B 	
					NEW	W1	NEW	W1
					Cikkszám		Cikkszám	
					84 050 ...		84 051 ...	
					EUR		EUR	
EL12	11	12	66	20	98,00	01200	98,00	01200
EL16	15	16	75	25	107,00	01600	107,00	01600
EL20	19	20	77	25	117,00	02000	117,00	02000
EL25	24	25	87	30	129,00	02500	129,00	02500

Pótalkatrészek	Y7	2A/28	2A/28	Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7
								
	Cikkszám	Cikkszám	Cikkszám	Cikkszám	Cikkszám	Cikkszám	Cikkszám	Cikkszám
	80 398 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
84 051 01200 / 84 050 01200	5,15 03500	5,66 42100	1,11 42000	5,26 054	9,15 120	4,38 303	3,81 41900	131,90 193
84 051 01600 / 84 050 01600	5,15 04500	6,79 42400	1,34 42300	5,26 055	9,80 121	4,38 303	4,53 42200	131,90 193
84 051 02000 / 84 050 02000	5,15 04500	6,79 42400	1,34 42300	5,26 055	9,80 121	4,38 303	4,53 42200	131,90 193
84 051 02500 / 84 050 02500	3,80 06000	6,28 42700	1,65 42600	5,26 055	9,80 121	4,38 303	8,64 42500	131,90 193

Becsavarozható adapter, A típus

▲ KLG = csatlakozóméret

▲ nagy előtolású és tóruszmarókhhoz



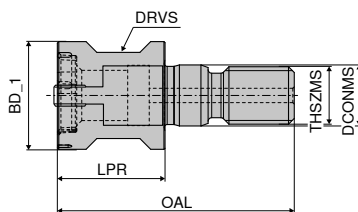
KLG	BD_1	THSZMS	OAL	LPR	DCONMS	DRVS	NEW W1 Cikkszám 84 052 ... EUR	
	mm		mm	mm	mm	mm		
EL12	11	M6	28	13	6,5	9	103,00	01200
EL16	15	M8	33	14	8,5	12	112,00	01600
EL20	19	M10	37	18	10,5	15	122,00	02000
EL25	24	M12	42	20	12,5	17	143,00	02500

Pótalkatrészek		Y7		2A/28		Y7		Y7		2A/28		2A/28		Y7	
		Cikkszám 80 398 ...		Cikkszám 70 950 ...		Cikkszám 80 950 ...		Cikkszám 80 950 ...		Cikkszám 70 950 ...		Cikkszám 70 950 ...		Cikkszám 80 950 ...	
Cikkszám		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
84 052 01200		5,15 03500		5,66 42100		5,26 054		9,15 120		4,38 303		3,81 41900		131,90 193	
84 052 01600		5,15 04500		6,79 42400		5,26 055		9,80 121		4,38 303		4,53 42200		131,90 193	
84 052 02000		5,15 04500		6,79 42400		5,26 055		9,80 121		4,38 303		4,53 42200		131,90 193	
84 052 02500		3,80 06000		6,28 42700		5,26 055		9,80 121		4,38 303		8,64 42500		131,90 193	

Becsavarozható adapter, B típus

▲ KLG = csatlakozóméret

▲ rádiusz- és szélmarókhhoz



KLG	BD_1	THSZMS	OAL	LPR	DCONMS	DRVS	NEW W1 Cikkszám 84 053 ... EUR	
	mm		mm	mm	mm	mm		
EL12	11	M6	28	13	6,5	9	115,00	01200
EL16	15	M8	33	14	8,5	12	125,00	01600
EL20	20	M10	37	18	10,5	15	135,00	02000
EL25	25	M12	42	20	12,5	17	159,00	02500

Pótalkatrészek		W1		W1		Y7		Y7		2A/28		Y7	
		Cikkszám 84 950 ...		Cikkszám 84 950 ...		Cikkszám 80 950 ...		Cikkszám 80 950 ...		Cikkszám 70 950 ...		Cikkszám 80 950 ...	
Cikkszám		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
84 053 01200		40,00 18600		86,00 18000		5,26 054		9,15 120		4,38 303		131,90 193	
84 053 01600		43,50 18800		93,50 18100		5,26 055		9,80 121		4,38 303		131,90 193	
84 053 02000		47,00 18700		101,00 18200		5,26 055		9,80 121		4,38 303		131,90 193	
84 053 02500		55,00 18900		119,00 18300		5,26 055		9,80 121		4,38 303		131,90 193	

Anyagpéldák a forgácsolási adattáblázatokhoz

	Mutató- szám	Anyag	Szilárdság N/mm ² / HB / HRC	Anyag- szám	Anyagmegnevezés	Anyag- szám	Anyagmegnevezés	Anyag- szám	Anyagmegnevezés
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm ²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm ²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Betétedzett acél, ötvöztelen	< 800 N/mm ²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Betétedzett acél, ötvözött	< 1000 N/mm ²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Nemesíthető acél, ötvöztelen	< 850 N/mm ²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Nemesíthető acél, ötvöztelen	< 1000 N/mm ²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm ²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm ²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm ²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Nitridálható acél	< 1000 N/mm ²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm ²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm ²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm ²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm ²	1.3344	S 6-5-3	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30
	1.15	Szerszámacél hidegalakításhoz	< 1300 N/mm ²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm ²	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMoV 7 7
M	2.1	Acélöntvény, rozsdamentes, kénes	< 850 N/mm ²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	Rozsdamentes acél, ferrites	< 750 N/mm ²	1.4510	X 3 CrTi 17	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17
	2.3	Rozsdamentes acél, martenzites	< 900 N/mm ²	1.4034	X 46 Cr 13	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	Rozsdamentes acél, ferrites / martenzites	< 1100 N/mm ²	1.4313	X 3CrNi 13 4	1.4028	X 30 Cr 13	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	Rozsdamentes acél, ausztenites / ferrites	< 850 N/mm ²	1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	Rozsdamentes acél, ausztenites	< 750 N/mm ²	1.4301	X 5 CrNi 18 10	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3
	2.7	Hőálló acél	< 1100 N/mm ²	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 21
K	3.1	Lemezgrafitos szürkeöntvény	100–350 N/mm ²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm ²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm ²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500–900 N/mm ²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperöntvény, fehér	270–450 N/mm ²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperöntvény, fehér	500–650 N/mm ²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperöntvény, fekete	300–450 N/mm ²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperöntvény, fekete	500–800 N/mm ²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alumínium (ötvöztelen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm ²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% Si	< 500 N/mm ²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5–10 % Si	< 400 N/mm ²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alumíniumötvözetek 10–15 % Si	< 400 N/mm ²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15 % Si	< 400 N/mm ²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Réz (ötvöztelen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm ²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm ²	2.0205	CuZn0,5	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn 5
	4.8	Különleges rézötvözetek	< 200 HB	2.0916	CuAl5	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	Különleges rézötvözetek	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5				Ampco18-26
	4.10	Különleges rézötvözetek	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125				Ampco M-4
	4.11	Sárgaréz, rövid forgácsot adó, bronz, vörösöntvény	< 600 N/mm ²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm ²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (termoplasztok)		PP	Hostalen	PVC	Makrolon, Novodur		
	4.14	Hőre keményedő műanyagok (duroplasztok)			Ferrozell, Bakelit		Pertinax		Resopal
	4.15	Szálerősített műanyagok			GFK*		CFK**		AFK***
	4.16	Magnézium és magnéziumötvözetek	< 850 N/mm ²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Vörfém és vörfémötvözetek			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	Molibdén és molibdénötvözetek			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	Tiszta nikkelt		2.4060	Ni99,6	2.4066	Ni99,2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	Nikkelötvözetek		1.3912	Ni36 (Invar)	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	Nikkelötvözetek	< 850 N/mm ²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikkel-molibdénötvözetek		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikkel-krómötvözetek	< 1300 N/mm ²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-krómötvözetek	< 1300 N/mm ²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm ²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikkel-kobalt-krómötvözetek	< 1400 N/mm ²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm ²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm ²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Edzett acél	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*üvegszállal erősített

**szénsszállal erősített

***aramidszállal erősített

Forgácsolási irányértékek – MultiLock – tóruszmarók

			Ø DC = 12 mm		Ø DC = 16 mm		Ø DC = 20 mm		Ø DC = 25 mm		● elsődleges választás	○ megfelelő	
	CTC5240	CTPX225	$a_p = 0,1-0,3 \times DC$ $a_p = 0,3-0,6 \times DC$		$a_p = 0,1-0,3 \times DC$ $a_p = 0,3-0,6 \times DC$		$a_p = 0,1-0,3 \times DC$ $a_p = 0,3-0,6 \times DC$		$a_p = 0,1-0,3 \times DC$ $a_p = 0,3-0,6 \times DC$		emulzió	Sűrített levegő	minimálkénés
			$a_p \text{ max.} = 3 \text{ mm}$		$a_p \text{ max.} = 4,5 \text{ mm}$		$a_p \text{ max.} = 6 \text{ mm}$		$a_p \text{ max.} = 8 \text{ mm}$				
Mutató- szám	v_c m/min	v_c m/min	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm			
1.1		180	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
1.2		200	0,09	0,06	0,13	0,08	0,16	0,10	0,18	0,10	●	○	○
1.3		180	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
1.4		150	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
1.5		160	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
1.6		140	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
1.7		140	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
1.8		100	0,06	0,03	0,08	0,05	0,10	0,06	0,11	0,06	●	○	○
1.9		140	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
1.10		120	0,06	0,03	0,08	0,05	0,10	0,06	0,11	0,06	●	○	○
1.11		100	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○
1.12		90	0,06	0,03	0,08	0,05	0,10	0,06	0,11	0,06	●	○	○
1.13		70	0,06	0,03	0,08	0,05	0,10	0,06	0,11	0,06	●	○	○
1.14													
1.15		80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○
1.16		80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○
2.1		60	0,07	0,06	0,09	0,08	0,12	0,10	0,13	0,10	●		○
2.2		60	0,06	0,05	0,08	0,07	0,10	0,09	0,11	0,09	●		○
2.3		50	0,06	0,05	0,08	0,07	0,10	0,09	0,11	0,09	●		○
2.4		40	0,04	0,03	0,06	0,05	0,08	0,07	0,09	0,07	●		○
2.5		50	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,08	0,10	0,08	●		○
2.6		50	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,08	0,10	0,08	●		○
2.7		40	0,04	0,03	0,06	0,05	0,08	0,07	0,09	0,07	●		○
3.1		150	0,09	0,06	0,13	0,08	0,16	0,10	0,18	0,10	●	○	○
3.2		120	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
3.3		140	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
3.4		120	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
3.5		120	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
3.6		100	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
3.7		120	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
3.8		100	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
4.1													
4.2													
4.3													
4.4													
4.5													
4.6													
4.7													
4.8													
4.9													
4.10		160	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●		○
4.11		220	0,09	0,06	0,13	0,08	0,16	0,10	0,18	0,10	●		○
4.12													
4.13													
4.14													
4.15													
4.16													
4.17													
4.18													
4.19													
5.1	120		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
5.2	80		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
5.3	80		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
5.4	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
5.5	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
5.6	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
5.7	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
5.8	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
5.9	140		0,10	0,05	0,15	0,08	0,20	0,11	0,22	0,13	●		
5.10	120		0,10	0,05	0,15	0,08	0,20	0,11	0,22	0,13	●		
5.11	100		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
6.1													
6.2													
6.3													
6.4													
6.5													

Forgácsolási irányértékek – MultiLock – HFC marók

			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			Ø DC = 25 mm			● elsődleges választás		○ megfelelő
	CTC5240	CTPX225	a _p = 0,1-0,2 x DC	a _p = 0,3-0,4 x DC	a _p = 0,6-1,0 x DC	a _p = 0,1-0,2 x DC	a _p = 0,3-0,4 x DC	a _p = 0,6-1,0 x DC	a _p = 0,1-0,2 x DC	a _p = 0,3-0,4 x DC	a _p = 0,6-1,0 x DC	a _p = 0,1-0,2 x DC	a _p = 0,3-0,4 x DC	a _p = 0,6-1,0 x DC	emulzió	Sűrített levegő	minimálkenés
			a _p max. = 0,5 mm			a _p max. = 0,8 mm			a _p max. = 0,8 mm			a _p max. = 0,8 mm					
Mutató- szám	V _c m/min	V _c m/min	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm			
1.1		200	0,60	0,48	0,35	0,84	0,62	0,40	1,08	0,79	0,50	1,19	0,85	0,50	●	○	○
1.2		220	0,71	0,57	0,42	0,99	0,73	0,47	1,28	0,94	0,60	1,41	1,01	0,60	●	○	○
1.3		200	0,60	0,48	0,35	0,84	0,62	0,40	1,08	0,79	0,50	1,19	0,85	0,50	●	○	○
1.4		170	0,55	0,44	0,32	0,76	0,56	0,36	0,99	0,73	0,46	1,09	0,78	0,46	●	○	○
1.5		180	0,66	0,52	0,38	0,92	0,68	0,44	1,18	0,87	0,55	1,30	0,93	0,55	●	○	○
1.6		150	0,55	0,44	0,32	0,76	0,56	0,36	0,99	0,73	0,46	1,09	0,78	0,46	●	○	○
1.7		150	0,66	0,52	0,38	0,92	0,68	0,44	1,18	0,87	0,55	1,30	0,93	0,55	●	○	○
1.8		110	0,44	0,35	0,26	0,61	0,45	0,29	0,79	0,58	0,37	0,87	0,62	0,37	●	○	○
1.9		150	0,60	0,48	0,35	0,84	0,62	0,4	1,08	0,79	0,50	1,19	0,85	0,50	●	○	○
1.10		130	0,44	0,35	0,26	0,61	0,45	0,29	0,79	0,58	0,37	0,87	0,62	0,37	●	○	○
1.11		110	0,39	0,31	0,23	0,54	0,40	0,25	0,69	0,51	0,33	0,76	0,55	0,33	●	○	○
1.12		100	0,44	0,35	0,26	0,61	0,45	0,29	0,79	0,58	0,37	0,87	0,62	0,37	●	○	○
1.13		80	0,44	0,35	0,26	0,61	0,45	0,29	0,79	0,58	0,37	0,87	0,62	0,37	●	○	○
1.14																	
1.15		90	0,39	0,31	0,23	0,54	0,40	0,25	0,69	0,51	0,33	0,76	0,55	0,33	●	○	○
1.16		90	0,39	0,31	0,23	0,54	0,40	0,25	0,69	0,51	0,33	0,76	0,55	0,33	●	○	○
2.1		70	0,74	0,59	0,43	1,03	0,76	0,48	1,33	0,98	0,62	1,46	1,04	0,62	●		○
2.2		70	0,66	0,52	0,38	0,92	0,68	0,44	1,18	0,87	0,55	1,30	0,93	0,55	●		○
2.3		60	0,66	0,52	0,38	0,92	0,68	0,44	1,18	0,87	0,55	1,30	0,93	0,55	●		○
2.4		40	0,49	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,88	0,65	0,42	0,97	0,70	0,42	●		○
2.5		60	0,57	0,46	0,34	0,81	0,60	0,38	1,03	0,76	0,48	1,13	0,81	0,48	●		○
2.6		55	0,57	0,46	0,34	0,81	0,60	0,38	1,03	0,76	0,48	1,13	0,81	0,48	●		○
2.7		40	0,49	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,88	0,65	0,42	0,97	0,70	0,42	●		○
3.1		170	0,71	0,57	0,42	0,99	0,73	0,47	1,28	0,94	0,60	1,41	1,01	0,60	●	○	○
3.2		130	0,60	0,48	0,35	0,84	0,62	0,4	1,08	0,79	0,50	1,19	0,85	0,50	●	○	○
3.3		150	0,66	0,52	0,38	0,92	0,68	0,44	1,18	0,87	0,55	1,30	0,93	0,55	●	○	○
3.4		130	0,55	0,44	0,32	0,76	0,56	0,36	0,99	0,73	0,46	1,09	0,78	0,46	●	○	○
3.5		130	0,66	0,52	0,38	0,92	0,68	0,44	1,18	0,87	0,55	1,30	0,93	0,55	●	○	○
3.6		110	0,60	0,48	0,35	0,84	0,62	0,4	1,08	0,79	0,50	1,19	0,85	0,50	●	○	○
3.7		130	0,66	0,52	0,38	0,92	0,68	0,44	1,18	0,87	0,55	1,30	0,93	0,55	●	○	○
3.8		110	0,55	0,44	0,32	0,76	0,56	0,36	0,99	0,73	0,46	1,09	0,78	0,46	●	○	○
4.1																	
4.2																	
4.3																	
4.4																	
4.5																	
4.6																	
4.7																	
4.8																	
4.9																	
4.10																	
4.11																	
4.12																	
4.13																	
4.14																	
4.15																	
4.16																	
4.17																	
4.18																	
4.19																	
5.1	120		0,24	0,20	0,15	0,26	0,20	0,14	0,28	0,24	0,19	0,30	0,26	0,21	●		
5.2	80		0,24	0,20	0,15	0,26	0,20	0,14	0,28	0,24	0,19	0,30	0,26	0,21	●		
5.3	80		0,24	0,20	0,15	0,26	0,20	0,14	0,28	0,24	0,19	0,30	0,26	0,21	●		
5.4	60		0,24	0,20	0,15	0,26	0,20	0,14	0,28	0,24	0,19	0,30	0,26	0,21	●		
5.5	60		0,24	0,20	0,15	0,26	0,20	0,14	0,28	0,24	0,19	0,30	0,26	0,21	●		
5.6	60		0,24	0,20	0,15	0,26	0,20	0,14	0,28	0,24	0,19	0,30	0,26	0,21	●		
5.7	60		0,24	0,20	0,15	0,26	0,20	0,14	0,28	0,24	0,19	0,30	0,26	0,21	●		
5.8	60		0,24	0,20	0,15	0,26	0,20	0,14	0,28	0,24	0,19	0,30	0,26	0,21	●		
5.9	140		0,33	0,26	0,18	0,35	0,26	0,16	0,37	0,30	0,22	0,39	0,32	0,24	●		
5.10	120		0,33	0,26	0,18	0,35	0,26	0,16	0,37	0,30	0,22	0,39	0,32	0,24	●		
5.11	100		0,24	0,20	0,15	0,26	0,20	0,14	0,29	0,24	0,19	0,31	0,26	0,21	●		
6.1																	
6.2																	
6.3																	
6.4																	
6.5																	

Forgácsolási irányértékek – MultiLock – rádiuszmárók

			Ø DC= 12 mm	Ø DC= 16 mm	Ø DC= 20 mm	Ø DC= 25 mm	● elsődleges választás	○ megfelelő	
	CTC5240	CTPX225	$a_p/a_p = 0,05 \times DC$	$a_p/a_p = 0,05 \times DC$	$a_p/a_p = 0,05 \times DC$	$a_p/a_p = 0,05 \times DC$	emulzió	Sűrített levegő	minimálkénés
Mutató- szám	v_c m/min	v_c m/min	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm			
1.1		180	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
1.2		200	0,13	0,17	0,21	0,23	●	○	○
1.3		180	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
1.4		150	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
1.5		160	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
1.6		140	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
1.7		140	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
1.8		100	0,09	0,10	0,13	0,14	●	○	○
1.9		140	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
1.10		120	0,09	0,10	0,13	0,14	●	○	○
1.11		100	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○
1.12		90	0,09	0,10	0,13	0,14	●	○	○
1.13		70	0,09	0,10	0,13	0,14	●	○	○
1.14									
1.15		80	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○
1.16		80	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○
2.1		60	0,10	0,12	0,15	0,17	●		○
2.2		60	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○
2.3		50	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○
2.4		40	0,06	0,08	0,10	0,11	●		○
2.5		50	0,07	0,09	0,11	0,12	●		○
2.6		50	0,07	0,09	0,11	0,12	●		○
2.7		40	0,06	0,08	0,10	0,11	●		○
3.1		150	0,13	0,17	0,21	0,23	●	○	○
3.2		120	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
3.3		140	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
3.4		120	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
3.5		120	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
3.6		100	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
3.7		120	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
3.8		100	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
4.1		500	0,20	0,25	0,30	0,33	●		○
4.2		450	0,20	0,25	0,30	0,33	●		○
4.3		380	0,19	0,24	0,28	0,31	●		○
4.4		300	0,18	0,22	0,27	0,30	●		○
4.5		150	0,16	0,20	0,24	0,26	●		○
4.6		250	0,13	0,16	0,19	0,21	●		○
4.7		200	0,12	0,15	0,18	0,20	●		○
4.8		220	0,10	0,12	0,15	0,17	●		○
4.9		200	0,07	0,09	0,11	0,12	●		○
4.10		160	0,07	0,09	0,11	0,12	●		○
4.11		220	0,13	0,17	0,21	0,23	●		○
4.12		190	0,13	0,17	0,21	0,23	●		○
4.13									
4.14									
4.15									
4.16									
4.17									
4.18									
4.19									
5.1	120		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
5.2	80		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
5.3	80		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
5.4	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
5.5	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
5.6	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
5.7	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
5.8	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
5.9	140		0,11	0,16	0,21	0,22	●		
5.10	120		0,11	0,16	0,21	0,22	●		
5.11	100		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
6.1									
6.2									
6.3									
6.4									
6.5									

Forgácsolási irányértékek – MultiLock – szélmarók

Mutató- szám	CTPX225 v_c m/min	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	● elsődleges választás		○ megfelelő
		$a_p = 0,1-0,2 \times DC$ $a_p \text{ max.} = 4 \text{ mm}$	$a_p = 0,1-0,2 \times DC$ $a_p \text{ max.} = 6 \text{ mm}$	emulzió	Sűrített levegő	minimálkénés
		f_z mm	f_z mm			
1.1	200	0,09	0,12	●	○	○
1.2	220	0,11	0,14	●	○	○
1.3	200	0,09	0,12	●	○	○
1.4	170	0,08	0,11	●	○	○
1.5	180	0,10	0,13	●	○	○
1.6	150	0,08	0,11	●	○	○
1.7	150	0,10	0,13	●	○	○
1.8	110	0,07	0,09	●	○	○
1.9	150	0,09	0,12	●	○	○
1.10	130	0,07	0,09	●	○	○
1.11	110	0,06	0,08	●	○	○
1.12	100	0,07	0,09	●	○	○
1.13	80	0,07	0,09	●	○	○
1.14						
1.15	90	0,06	0,08	●	○	○
1.16	90	0,06	0,08	●	○	○
2.1	70	0,08	0,10	●		○
2.2	70	0,07	0,09	●		○
2.3	60	0,07	0,09	●		○
2.4	40	0,05	0,07	●		○
2.5	60	0,06	0,08	●		○
2.6	60	0,06	0,08	●		○
2.7	40	0,05	0,07	●		○
3.1	170	0,11	0,14	●	○	○
3.2	130	0,09	0,12	●	○	○
3.3	150	0,10	0,13	●	○	○
3.4	130	0,08	0,11	●	○	○
3.5	130	0,10	0,13	●	○	○
3.6	110	0,09	0,12	●	○	○
3.7	130	0,10	0,13	●	○	○
3.8	110	0,08	0,11	●	○	○
4.1	550	0,16	0,21	●		
4.2	500	0,16	0,21	●		
4.3	420	0,15	0,20	●		
4.4	330	0,14	0,19	●		
4.5	170	0,13	0,17	●		
4.6	280	0,10	0,13	●		
4.7	220	0,09	0,12	●		
4.8	240	0,08	0,10	●		
4.9	220	0,06	0,08	●		
4.10	180	0,06	0,08	●		
4.11	240	0,11	0,14	●		
4.12	210	0,11	0,14	●		
4.13						
4.14						
4.15						
4.16						
4.17						
4.18						
4.19						
5.1						
5.2						
5.3						
5.4						
5.5						
5.6						
5.7						
5.8						
5.9						
5.10						
5.11						
6.1						
6.2						
6.3						
6.4						
6.5						

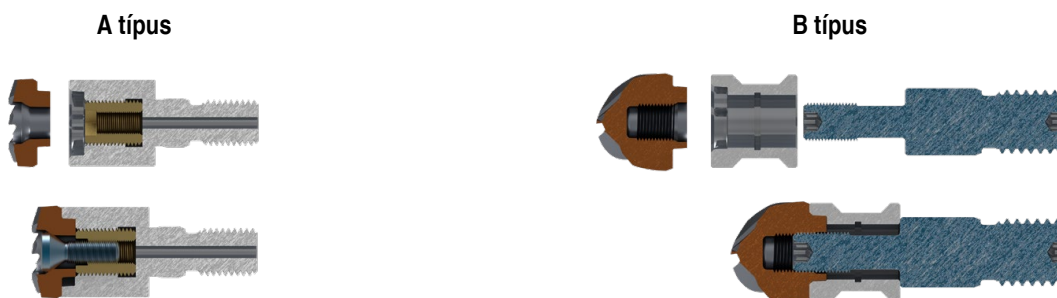
Szerelési útmutató

A MultiLock hengeres szárú befogó felépítése



- ▲ A hengeres szárú befogó univerzálisan alkalmazható. A MultiLock nagy előtolású és tóruszmarókat előlről, menetes hüvely és szorítócsavar segítségével lehet befogni benne. A MultiLock rádiusz- és szélmarókat a száron keresztül, hengeres csavarral lehet befogni.

A MultiLock becsavarozható adapter felépítése



- ▲ Az A típusú becsavarozható adapter MultiLock nagy előtolású és tóruszmarókhoz használható. Ezeket előlről lehet befogni, menetes hüvely és szorítócsavar segítségével.
- ▲ A B típusú becsavarozható adapter két részből áll és MultiLock rádiusz- és szélmarókhoz használható. Ezeket szorítócsavar segítségével, hátulról lehet befogni. A szorítócsavar egyúttal a szerszámbefogón.

i Mindegyik tartóhoz részletes szerelési útmutatót mellékelünk.

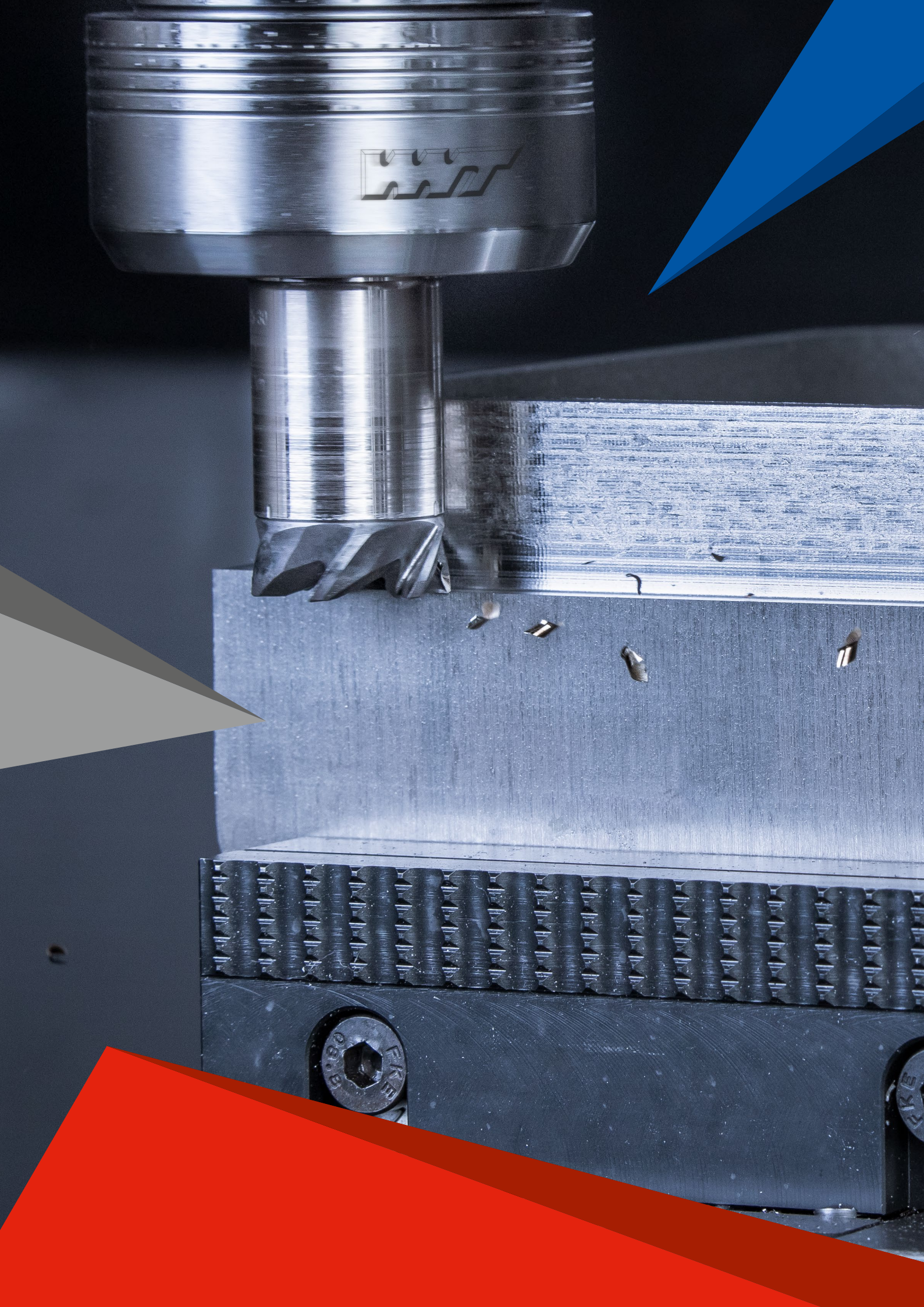
Bevonatok

CTC5240

- ▲ TiB2 alapú bevonat
- ▲ HIT 43 GPa ~ 4300 HV0,05
- ▲ súrlódási tényező acélon = 0,3
- ▲ maximális alkalmazási hőmérséklet: 1000 °C

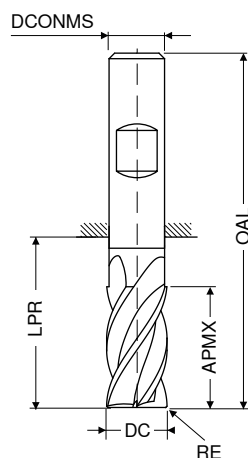
CTPX225

- ▲ AlTiN alapú bevonat
- ▲ HIT 35 GPa ~ 3500 HV0,05
- ▲ súrlódási tényező acélon = 0,5
- ▲ maximális alkalmazási hőmérséklet: 1000 °C



CircularLine – Szármaró

▲ 0,9 x DC méretű forgácsosztó



DRAGONSKIN



Üzemi szabvány

HB

NEW V1

Cikkszám

53 593 ...

EUR

DC ø8	RE ±0,05	APMX	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6,0	0,2	31	39	75	6	5	59,92 06402
6,0	1,0	31	39	75	6	5	59,92 06410
6,0	1,5	31	39	75	6	5	59,92 06415
8,0	0,2	41	49	85	8	5	69,07 08402
8,0	1,0	41	49	85	8	5	69,07 08410
8,0	1,5	41	49	85	8	5	69,07 08415
8,0	2,0	41	49	85	8	5	69,07 08420
10,0	0,2	51	60	100	10	5	95,36 10402
10,0	1,0	51	60	100	10	5	95,36 10410
10,0	1,5	51	60	100	10	5	95,36 10415
10,0	1,6	51	60	100	10	5	95,36 10416
10,0	2,0	51	60	100	10	5	95,36 10420
12,0	0,2	61	70	115	12	5	118,20 12402
12,0	1,0	61	70	115	12	5	118,20 12410
12,0	1,5	61	70	115	12	5	118,20 12415
12,0	1,6	61	70	115	12	5	118,20 12416
12,0	2,0	61	70	115	12	5	118,20 12420
12,0	3,0	61	70	115	12	5	118,20 12430
14,0	0,2	71	81	126	14	5	118,20 14402
14,0	1,0	71	81	126	14	5	242,80 14410
14,0	1,5	71	81	126	14	5	242,80 14415
14,0	1,6	71	81	126	14	5	242,80 14416
14,0	2,0	71	81	126	14	5	242,80 14420
14,0	3,0	71	81	126	14	5	242,80 14430
16,0	0,2	81	92	140	16	5	240,20 16402
16,0	1,0	81	92	140	16	5	240,20 16410
16,0	1,5	81	92	140	16	5	240,20 16415
16,0	1,6	81	92	140	16	5	240,20 16416
16,0	2,0	81	92	140	16	5	240,20 16420
16,0	3,0	81	92	140	16	5	240,20 16430
16,0	4,0	81	92	140	16	5	240,20 16440
18,0	0,2	91	102	150	18	5	274,70 18402
18,0	1,0	91	102	150	18	5	274,70 18410
18,0	1,5	91	102	150	18	5	274,70 18415
18,0	1,6	91	102	150	18	5	274,70 18416
18,0	2,0	91	102	150	18	5	274,70 18420
18,0	3,0	91	102	150	18	5	274,70 18430
18,0	4,0	91	102	150	18	5	274,70 18440
20,0	0,2	102	113	163	20	5	331,70 20402
20,0	1,0	102	113	163	20	5	331,70 20410
20,0	1,5	102	113	163	20	5	331,70 20415
20,0	1,6	102	113	163	20	5	331,70 20416
20,0	2,0	102	113	163	20	5	331,70 20420
20,0	3,0	102	113	163	20	5	331,70 20430
20,0	4,0	102	113	163	20	5	331,70 20440

Acél

Rozsdamentes

Vasöntvény

Nemvasfémek

Nagy hőállóságú

Edzett anyagok

→ v_c/f_z oldal: 93-95

Anyagpéldák a forgácsolási adattáblázatokhoz

	Mutató- szám	Anyag	Szilárdság N/mm ² / HB / HRC	Anyag- szám	Anyagmegnevezés	Anyag- szám	Anyagmegnevezés	Anyag- szám	Anyagmegnevezés
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm ²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm ²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Betétedzett acél, ötvöztelen	< 800 N/mm ²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Betétedzett acél, ötvözött	< 1000 N/mm ²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Nemesíthető acél, ötvöztelen	< 850 N/mm ²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Nemesíthető acél, ötvöztelen	< 1000 N/mm ²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm ²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm ²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm ²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Nitridálható acél	< 1000 N/mm ²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm ²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm ²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm ²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm ²	1.3344	S 6-5-3	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30
	1.15	Szerszámacél hidegalakításhoz	< 1300 N/mm ²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm ²	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMov 7 7
M	2.1	Acélöntvény, rozsdamentes, kénes	< 850 N/mm ²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	Rozsdamentes acél, ferrites	< 750 N/mm ²	1.4510	X 3 CrTi 17	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17
	2.3	Rozsdamentes acél, martenzites	< 900 N/mm ²	1.4034	X 46 Cr 13	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	Rozsdamentes acél, ferrites / martenzites	< 1100 N/mm ²	1.4313	X 3CrNi 13 4	1.4028	X 30 Cr 13	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	Rozsdamentes acél, ausztenites / ferrites	< 850 N/mm ²	1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	Rozsdamentes acél, ausztenites	< 750 N/mm ²	1.4301	X 5 CrNi 18 10	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3
	2.7	Hőálló acél	< 1100 N/mm ²	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 21
K	3.1	Lemezgrafitos szürkeöntvény	100–350 N/mm ²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm ²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm ²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500–900 N/mm ²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperöntvény, fehér	270–450 N/mm ²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperöntvény, fehér	500–650 N/mm ²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperöntvény, fekete	300–450 N/mm ²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperöntvény, fekete	500–800 N/mm ²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alumínium (ötvöztelen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm ²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% Si	< 500 N/mm ²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5–10 % Si	< 400 N/mm ²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alumíniumötvözetek 10–15 % Si	< 400 N/mm ²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15 % Si	< 400 N/mm ²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Réz (ötvöztelen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm ²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm ²	2.0205	CuZn0,5	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn 5
	4.8	Különleges rézötvözetek	< 200 HB	2.0916	CuAl5	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	Különleges rézötvözetek	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5				Ampco18-26
	4.10	Különleges rézötvözetek	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125				Ampco M-4
	4.11	Sárgaréz, rövid forgácsot adó, bronz, vörösöntvény	< 600 N/mm ²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm ²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (termoplasztok)		PP	Hostalen	PVC	Makrolon, Novodur		
	4.14	Hőre keményedő műanyagok (duroplasztok)			Ferrozell, Bakelit		Pertinax		Resopal
	4.15	Szálerősített műanyagok			GFK*		CFK**		AFK***
	4.16	Magnézium és magnéziumötvözetek	< 850 N/mm ²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Vörfém és vörfémötvözetek			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	Molibdén és molibdénötvözetek			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	Tiszta nikkelt		2.4060	Ni99,6	2.4066	Ni99,2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	Nikkelötvözetek		1.3912	Ni36 (Invar)	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	Nikkelötvözetek	< 850 N/mm ²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikkel-molibdénötvözetek		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikkel-krómötvözetek	< 1300 N/mm ²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-krómötvözetek	< 1300 N/mm ²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm ²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikkel-kobalt-krómötvözetek	< 1400 N/mm ²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm ²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm ²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Edzett acél	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*üvegszállal erősített

**szénsszállal erősített

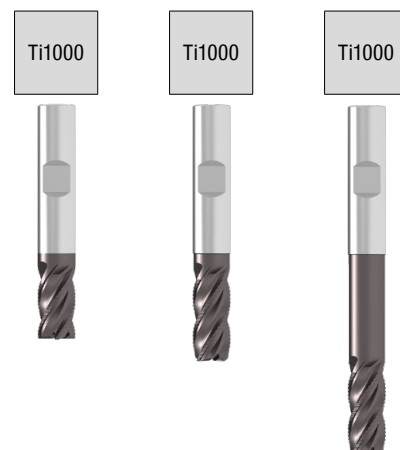
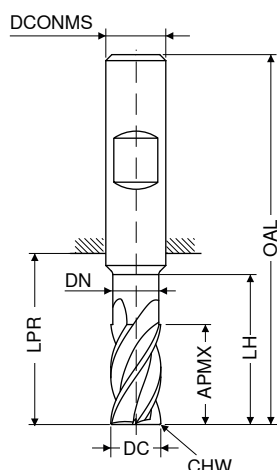
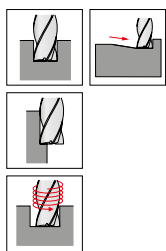
***aramidszállal erősített

Forgácsolási irányértékek – CircularLine – szármárók – CCR-UNI, extra hosszú

Mutató- szám	V _c m/min	max. fogásszög	Ø DC = 6,0 mm			Ø DC = 8,0 mm			Ø DC = 10,0 mm			Ø DC = 12,0 mm			Ø DC = 14,0 mm			Ø DC = 16,0 mm		
			a _p		h _m	a _p		h _m	a _p		h _m	a _p		h _m	a _p		h _m	a _p		h _m
			0,05 x DC	0,1 x DC		0,05 x DC	0,1 x DC		0,05 x DC	0,1 x DC		0,05 x DC	0,1 x DC		0,05 x DC	0,1 x DC		0,05 x DC	0,1 x DC	
			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
1.1	230	50°	0,07	0,05	0,015	0,08	0,06	0,018	0,10	0,07	0,022	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,030	0,14	0,10	0,032
1.2	230	50°	0,07	0,05	0,015	0,08	0,06	0,018	0,10	0,07	0,022	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,030	0,14	0,10	0,032
1.3	220	50°	0,07	0,05	0,015	0,08	0,06	0,018	0,10	0,07	0,022	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,030	0,14	0,10	0,032
1.4	220	50°	0,07	0,05	0,015	0,08	0,06	0,018	0,10	0,07	0,022	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,030	0,14	0,10	0,032
1.5	220	50°	0,05	0,04	0,012	0,07	0,05	0,016	0,09	0,06	0,020	0,11	0,08	0,025	0,13	0,08	0,028	0,13	0,09	0,030
1.6	210	50°	0,05	0,04	0,012	0,07	0,05	0,016	0,09	0,06	0,020	0,11	0,08	0,025	0,13	0,08	0,028	0,13	0,09	0,030
1.7	220	50°	0,05	0,04	0,012	0,07	0,05	0,016	0,09	0,06	0,020	0,11	0,08	0,025	0,13	0,08	0,028	0,13	0,09	0,030
1.8	210	50°	0,05	0,04	0,012	0,07	0,05	0,016	0,09	0,06	0,020	0,11	0,08	0,025	0,13	0,08	0,028	0,13	0,09	0,030
1.9	210	50°	0,05	0,04	0,012	0,07	0,05	0,016	0,09	0,06	0,020	0,11	0,08	0,025	0,13	0,08	0,028	0,13	0,09	0,030
1.10	190	50°	6,00	0,04	0,012	0,07	0,05	0,016	0,09	0,06	0,020	0,11	0,08	0,025	0,13	0,08	0,028	0,13	0,09	0,030
1.11	190	50°	0,05	0,04	0,012	0,07	0,05	0,016	0,09	0,06	0,020	0,11	0,08	0,025	0,13	0,08	0,028	0,13	0,09	0,030
1.12	190	50°	0,05	0,04	0,012	0,07	0,05	0,016	0,09	0,06	0,020	0,11	0,08	0,025	0,13	0,08	0,028	0,13	0,09	0,030
1.13	190	50°	0,05	0,04	0,012	0,07	0,05	0,016	0,09	0,06	0,020	0,11	0,08	0,025	0,13	0,08	0,028	0,13	0,09	0,030
1.14																				
1.15	180	45°	0,05	0,04	0,012	0,07	0,05	0,016	0,09	0,06	0,020	0,11	0,08	0,025	0,13	0,08	0,028	0,13	0,09	0,030
1.16	180	45°	0,05	0,04	0,012	0,07	0,05	0,016	0,09	0,06	0,020	0,11	0,08	0,025	0,13	0,08	0,028	0,13	0,09	0,030
2.1	140	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,03	0,011	0,06	0,04	0,014	0,08	0,06	0,018	0,09	0,06	0,020	0,09	0,07	0,021
2.2	130	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,03	0,011	0,06	0,04	0,014	0,08	0,06	0,018	0,09	0,06	0,020	0,09	0,07	0,021
2.3	110	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,03	0,011	0,06	0,04	0,014	0,08	0,06	0,018	0,09	0,06	0,020	0,09	0,07	0,021
2.4	110	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,03	0,011	0,06	0,04	0,014	0,08	0,06	0,018	0,09	0,06	0,020	0,09	0,07	0,021
2.5	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,03	0,011	0,06	0,04	0,014	0,08	0,06	0,018	0,09	0,06	0,020	0,09	0,07	0,021
2.6	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,03	0,011	0,06	0,04	0,014	0,08	0,06	0,018	0,09	0,06	0,020	0,09	0,07	0,021
2.7																				
3.1	230	50°	0,07	0,05	0,015	0,08	0,06	0,018	0,10	0,07	0,022	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,030	0,14	0,10	0,032
3.2	230	50°	0,07	0,05	0,015	0,08	0,06	0,018	0,10	0,07	0,022	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,030	0,14	0,10	0,032
3.3	230	50°	0,07	0,05	0,015	0,08	0,06	0,018	0,10	0,07	0,022	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,030	0,14	0,10	0,032
3.4	210	50°	0,07	0,05	0,015	0,08	0,06	0,018	0,10	0,07	0,022	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,030	0,14	0,10	0,032
3.5	210	50°	0,05	0,04	0,012	0,07	0,05	0,016	0,09	0,06	0,020	0,11	0,08	0,025	0,13	0,08	0,028	0,13	0,09	0,030
3.6	190	50°	0,05	0,04	0,012	0,07	0,05	0,016	0,09	0,06	0,020	0,11	0,08	0,025	0,13	0,08	0,028	0,13	0,09	0,030
3.7	190	50°	0,05	0,04	0,012	0,07	0,05	0,016	0,09	0,06	0,020	0,11	0,08	0,025	0,13	0,08	0,028	0,13	0,09	0,030
3.8	170	50°	0,05	0,04	0,012	0,07	0,05	0,016	0,09	0,06	0,020	0,11	0,08	0,025	0,13	0,08	0,028	0,13	0,09	0,030
4.1																				
4.2																				
4.3																				
4.4																				
4.5																				
4.6																				
4.7																				
4.8																				
4.9																				
4.10																				
4.11																				
4.12																				
4.13																				
4.14																				
4.15																				
4.16																				
4.17																				
4.18																				
4.19																				
5.1	80	40°	0,02	0,02	0,005	0,03	0,02	0,006	0,04	0,03	0,008	0,04	0,03	0,010	0,05	0,04	0,012	0,06	0,04	0,013
5.2	60	40°	0,02	0,02	0,005	0,03	0,02	0,006	0,04	0,03	0,008	0,04	0,03	0,010	0,05	0,04	0,012	0,06	0,04	0,013
5.3	60	40°	0,02	0,02	0,005	0,03	0,02	0,006	0,04	0,03	0,008	0,04	0,03	0,010	0,05	0,04	0,012	0,06	0,04	0,013
5.4																				
5.5																				
5.6																				
5.7																				
5.8																				
5.9	100	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,008	0,04	0,03	0,010	0,05	0,04	0,012	0,07	0,04	0,015	0,08	0,05	0,017
5.10	90	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,008	0,04	0,03	0,010	0,05	0,04	0,012	0,07	0,04	0,015	0,08	0,05	0,017
5.11	80	40°	0,02	0,02	0,005	0,03	0,02	0,006	0,04	0,03	0,008	0,04	0,03	0,010	0,05	0,04	0,012	0,06	0,04	0,013
6.1																				
6.2																				
6.3																				
6.4																				
6.5																				

Mutató- szám	Ø DC = 18,0 mm			Ø DC = 20,0 mm			● elsődleges választás		○ megfelelő
	a _p		h _m	a _p		h _m	emulzió	Sűrített levegő	minimálkénés
	0,05 x DC	0,1 x DC		0,05 x DC	0,1 x DC				
	f _z mm			f _z mm					
1.1	0,16	0,11	0,035	0,17	0,12	0,037	○	●	○
1.2	0,16	0,11	0,035	0,17	0,12	0,037	○	●	○
1.3	0,16	0,11	0,035	0,17	0,12	0,037	○	●	○
1.4	0,16	0,11	0,035	0,17	0,12	0,037	○	●	○
1.5	0,14	0,10	0,031	0,14	0,10	0,032	○	●	○
1.6	0,14	0,10	0,031	0,14	0,10	0,032	○	●	○
1.7	0,14	0,10	0,031	0,14	0,10	0,032	○	●	○
1.8	0,14	0,10	0,031	0,14	0,10	0,032	○	●	○
1.9	0,14	0,10	0,031	0,14	0,10	0,032	○	●	○
1.10	0,14	0,10	0,031	0,14	0,10	0,032	○	●	○
1.11	0,14	0,10	0,031	0,14	0,10	0,032	○	●	○
1.12	0,14	0,10	0,031	0,14	0,10	0,032	○	●	○
1.13	0,14	0,10	0,031	0,14	0,10	0,032	○	●	○
1.14									
1.15	0,14	0,10	0,031	0,14	0,10	0,032	○	●	○
1.16	0,14	0,10	0,031	0,14	0,10	0,032	○	●	○
2.1	0,12	0,08	0,026	0,13	0,09	0,03	●		
2.2	0,12	0,08	0,026	0,13	0,09	0,03	●		
2.3	0,12	0,08	0,026	0,13	0,09	0,03	●		
2.4	0,12	0,08	0,026	0,13	0,09	0,03	●		
2.5	0,12	0,08	0,026	0,13	0,09	0,03	●		
2.6	0,12	0,08	0,026	0,13	0,09	0,03	●		
2.7									
3.1	0,16	0,11	0,035	0,17	0,12	0,037	○	●	○
3.2	0,16	0,11	0,035	0,17	0,12	0,037	○	●	○
3.3	0,16	0,11	0,035	0,17	0,12	0,037	○	●	○
3.4	0,16	0,11	0,035	0,17	0,12	0,037	○	●	○
3.5	0,14	0,10	0,031	0,14	0,10	0,032	○	●	○
3.6	0,14	0,10	0,031	0,14	0,10	0,032	○	●	○
3.7	0,14	0,10	0,031	0,14	0,10	0,032	○	●	○
3.8	0,14	0,10	0,031	0,14	0,10	0,032	○	●	○
4.1									
4.2									
4.3									
4.4									
4.5									
4.6									
4.7									
4.8									
4.9									
4.10									
4.11									
4.12									
4.13									
4.14									
4.15									
4.16									
4.17									
4.18									
4.19									
5.1	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,018	●		
5.2	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,018	●		
5.3	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,018	●		
5.4									
5.5									
5.6									
5.7									
5.8									
5.9	0,09	0,07	0,021	0,11	0,08	0,024	●		
5.10	0,09	0,07	0,021	0,11	0,08	0,024	●		
5.11	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,018	●		
6.1									
6.2									
6.3									
6.4									
6.5									

Nagyolómaró



DIN 6527

HB



Üzemi szabvány

HB



Üzemi szabvány

HB

DC _{h10}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	CHW	ZEFP	NEW V3 Cikkszám 54 000 ... EUR	NEW V3 Cikkszám 54 015 ... EUR	NEW V3 Cikkszám 54 015 ... EUR
3	5			14	50	6	0,15	4	20,73	03100	
3	8	2,8	12	21	57	6	0,15	4		20,76	03200
3	8	2,8	15	34	70	6	0,15	4			30,24
4	8			18	54	6	0,15	4	20,67	04100	
4	11	3,8	15	21	57	6	0,15	4		20,76	04200
4	11	3,8	20	34	70	6	0,15	4			30,24
5	9			18	54	6	0,15	4	20,67	05100	
5	13	4,8	17	21	57	6	0,15	4		20,76	05200
5	13	4,8	25	34	70	6	0,15	4			34,61
6	10			18	54	6	0,15	4	20,67	06100	
6	13	5,8	21	21	57	6	0,15	4		24,88	06200
6	13	5,8	30	34	70	6	0,15	4			39,19
8	12			22	58	8	0,25	4	28,58	08100	
8	19	7,7	27	27	63	8	0,25	4		31,09	08200
8	19	7,7	40	44	80	8	0,25	4			47,89
10	14			26	66	10	0,25	4	35,53	10100	
10	22	9,7	32	32	72	10	0,25	4		39,61	10200
10	22	9,7	50	54	94	10	0,25	4			65,41
12	16			28	73	12	0,35	4	52,61	12100	
12	26	11,6	38	38	83	12	0,35	4		64,26	12200
12	26	11,6	64	65	109	12	0,35	4			78,20
16	22			34	82	16	0,35	4	90,22	16100	
16	32	15,5	44	44	92	16	0,35	4		96,75	16200
16	32	15,5	80	84	132	16	0,35	4			147,40
20	26			42	92	20	0,35	4	131,80	20100	
20	38	19,5	54	54	104	20	0,35	4		143,40	20200
20	38	19,5	100	104	154	20	0,35	4			192,60

Acél	●	●	●
Rozsdamentes	●	●	●
Vasöntvény	○	○	○
Nemvasfémek	○	○	○
Nagy hőállóságú	●	●	●
Edzett anyagok			

→ v_c/f_z oldal: 97-99

Anyagpéldák a forgácsolási adattáblázatokhoz

	Mutató- szám	Anyag	Szilárdság N/mm ² / HB / HRC	Anyag- szám	Anyagmegnevezés	Anyag- szám	Anyagmegnevezés	Anyag- szám	Anyagmegnevezés
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm ²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm ²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Betétedzett acél, ötvöztelen	< 800 N/mm ²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Betétedzett acél, ötvözött	< 1000 N/mm ²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Nemesíthető acél, ötvöztelen	< 850 N/mm ²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Nemesíthető acél, ötvöztelen	< 1000 N/mm ²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm ²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm ²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm ²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Nitridálható acél	< 1000 N/mm ²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm ²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm ²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm ²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm ²	1.3344	S 6-5-3	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30
	1.15	Szerszámacél hidegalakításhoz	< 1300 N/mm ²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm ²	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMov 7 7
M	2.1	Acélöntvény, rozsdamentes, kénes	< 850 N/mm ²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	Rozsdamentes acél, ferrites	< 750 N/mm ²	1.4510	X 3 CrTi 17	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17
	2.3	Rozsdamentes acél, martenzites	< 900 N/mm ²	1.4034	X 46 Cr 13	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	Rozsdamentes acél, ferrites / martenzites	< 1100 N/mm ²	1.4313	X 3CrNi 13 4	1.4028	X 30 Cr 13	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	Rozsdamentes acél, ausztenites / ferrites	< 850 N/mm ²	1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	Rozsdamentes acél, ausztenites	< 750 N/mm ²	1.4301	X 5 CrNi 18 10	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3
	2.7	Hőálló acél	< 1100 N/mm ²	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 21
K	3.1	Lemezgrafitos szürkeöntvény	100–350 N/mm ²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm ²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm ²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500–900 N/mm ²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperöntvény, fehér	270–450 N/mm ²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperöntvény, fehér	500–650 N/mm ²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperöntvény, fekete	300–450 N/mm ²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperöntvény, fekete	500–800 N/mm ²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alumínium (ötvöztelen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm ²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% Si	< 500 N/mm ²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5–10 % Si	< 400 N/mm ²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alumíniumötvözetek 10–15 % Si	< 400 N/mm ²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15 % Si	< 400 N/mm ²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Réz (ötvöztelen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm ²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm ²	2.0205	CuZn0,5	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn 5
	4.8	Különleges rézötvözetek	< 200 HB	2.0916	CuAl5	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	Különleges rézötvözetek	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5				Ampco18-26
	4.10	Különleges rézötvözetek	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125				Ampco M-4
	4.11	Sárgaréz, rövid forgácsot adó, bronz, vörösöntvény	< 600 N/mm ²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm ²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (termoplasztok)		PP	Hostalen	PVC	Makrolon, Novodur		
	4.14	Hőre keményedő műanyagok (duroplasztok)			Ferrozell, Bakelit		Pertinax		Resopal
	4.15	Szálerősített műanyagok			GFK*		CFK**		AFK***
	4.16	Magnézium és magnéziumötvözetek	< 850 N/mm ²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Völgfrám és völgfrámötvözetek			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	Molibdén és molibdénötvözetek			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	Tiszta nikkelt		2.4060	Ni99,6	2.4066	Ni99,2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	Nikkeltötvözetek		1.3912	Ni36 (Invar)	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	Nikkeltötvözetek	< 850 N/mm ²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikkelt-molibdénötvözetek		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikkelt-krómötvözetek	< 1300 N/mm ²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-krómötvözetek	< 1300 N/mm ²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm ²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikkelt-kobalt-krómötvözetek	< 1400 N/mm ²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm ²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm ²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Edzett acél	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*üvegszállal erősített

**szénzállal erősített

***aramidszállal erősített

Forgácsolási irányértékek – szármárók – 54 000 ... / 54 015 ...

					Ø DC = 3,0 mm			Ø DC = 4,0 mm			Ø DC = 5,0 mm			Ø DC = 6,0 mm			Ø DC = 8,0 mm		
					a _{1-0,2} x DC	a _{3-0,4} x DC	a _{6-1,0} x DC	a _{1-0,2} x DC	a _{3-0,4} x DC	a _{6-1,0} x DC	a _{1-0,2} x DC	a _{3-0,4} x DC	a _{6-1,0} x DC	a _{1-0,2} x DC	a _{3-0,4} x DC	a _{6-1,0} x DC	a _{1-0,2} x DC	a _{3-0,4} x DC	a _{6-1,0} x DC
Mutató- szám	v _c m/min		a _{p,max} x DC	a _{p,max} x DC	f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
1.1	200	160	1,0	0,5	0,024	0,019	0,014	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,06	0,05	0,03
1.2	210	170	1,0	0,5	0,024	0,019	0,014	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,06	0,05	0,03
1.3	180	140	1,0	0,5	0,017	0,013	0,01	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,06	0,05	0,03
1.4	160	130	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,06	0,05	0,03
1.5	170	135	1,0	0,5	0,017	0,013	0,01	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,06	0,05	0,03
1.6	160	130	1,0	0,5	0,018	0,014	0,01	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,06	0,05	0,03
1.7	160	130	1,0	0,5	0,018	0,014	0,01	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,06	0,05	0,03
1.8	140	115	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,06	0,05	0,03
1.9	140	110	1,0	0,5	0,018	0,014	0,01	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,06	0,05	0,03
1.10	160	130	1,0	0,5	0,018	0,014	0,01	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,06	0,05	0,03
1.11	140	115	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02
1.12	160	130	1,0	0,5	0,018	0,014	0,01	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,06	0,05	0,03
1.13																			
1.14																			
1.15	150	120	1,0	0,5	0,017	0,013	0,01	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,06	0,05	0,03
1.16	130	100	1,0	0,5	0,017	0,013	0,01	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,06	0,05	0,03
2.1	110	90	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,018	0,014	0,01	0,027	0,02	0,014	0,036	0,027	0,018	0,04	0,03	0,02
2.2	100	80	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,018	0,014	0,01	0,027	0,02	0,014	0,036	0,027	0,018	0,04	0,03	0,02
2.3	85	70	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,018	0,014	0,01	0,027	0,02	0,014	0,036	0,027	0,018	0,04	0,03	0,02
2.4	85	70	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,018	0,014	0,01	0,027	0,02	0,014	0,036	0,027	0,018	0,04	0,03	0,02
2.5	100	80	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,018	0,014	0,01	0,027	0,02	0,014	0,036	0,027	0,018	0,04	0,03	0,02
2.6	100	80	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,018	0,014	0,01	0,027	0,02	0,014	0,036	0,027	0,018	0,04	0,03	0,02
2.7	25	20	1,0	0,5	0,009	0,007	0,005	0,015	0,012	0,009	0,022	0,016	0,011	0,029	0,022	0,014	0,03	0,03	0,02
3.1	170	135	1,0	0,5	0,024	0,019	0,014	0,036	0,028	0,02	0,051	0,038	0,026	0,061	0,045	0,03	0,07	0,05	0,04
3.2	140	110	1,0	0,5	0,018	0,014	0,01	0,036	0,028	0,02	0,051	0,038	0,026	0,061	0,045	0,03	0,07	0,05	0,04
3.3	160	130	1,0	0,5	0,018	0,014	0,01	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,06	0,05	0,03
3.4	130	100	1,0	0,5	0,018	0,014	0,01	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,06	0,05	0,03
3.5	150	120	1,0	0,5	0,018	0,014	0,01	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,06	0,05	0,03
3.6	140	110	1,0	0,5	0,018	0,014	0,01	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,06	0,05	0,03
3.7	150	120	1,0	0,5	0,018	0,014	0,01	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,06	0,05	0,03
3.8	135	110	1,0	0,5	0,018	0,014	0,01	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,06	0,05	0,03
4.1																			
4.2																			
4.3																			
4.4																			
4.5																			
4.6	240	190	1,0	0,5	0,029	0,022	0,016	0,038	0,029	0,021	0,054	0,041	0,027	0,065	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04
4.7	260	200	1,0	0,5	0,029	0,022	0,016	0,038	0,029	0,021	0,054	0,041	0,027	0,065	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04
4.8	140	110	1,0	0,5	0,029	0,022	0,016	0,038	0,029	0,021	0,054	0,041	0,027	0,065	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04
4.9	120	95	1,0	0,5	0,029	0,022	0,016	0,038	0,029	0,021	0,054	0,041	0,027	0,065	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04
4.10	100	80	1,0	0,5	0,029	0,022	0,016	0,038	0,029	0,021	0,054	0,041	0,027	0,065	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04
4.11	300	240	1,0	0,5	0,029	0,022	0,016	0,038	0,029	0,021	0,054	0,041	0,027	0,065	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04
4.12	260	200	1,0	0,5	0,029	0,022	0,016	0,038	0,029	0,021	0,054	0,041	0,027	0,065	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04
4.13																			
4.14																			
4.15																			
4.16																			
4.17																			
4.18																			
4.19																			
5.1																			
5.2																			
5.3	25	20	0,5	0,25	0,011	0,008	0,006	0,015	0,012	0,009	0,022	0,016	0,011	0,029	0,022	0,014	0,03	0,03	0,02
5.4	25	20	0,5	0,25	0,011	0,008	0,006	0,015	0,012	0,009	0,022	0,016	0,011	0,029	0,022	0,014	0,03	0,03	0,02
5.5	25	20	0,5	0,25	0,011	0,008	0,006	0,015	0,012	0,009	0,022	0,016	0,011	0,029	0,022	0,014	0,03	0,03	0,02
5.6	25	20	0,5	0,25	0,011	0,008	0,006	0,015	0,012	0,009	0,022	0,016	0,011	0,029	0,022	0,014	0,03	0,03	0,02
5.7	25	20	0,5	0,25	0,011	0,008	0,006	0,015	0,012	0,009	0,022	0,016	0,011	0,029	0,022	0,014	0,03	0,03	0,02
5.8	25	20	0,5	0,25	0,011	0,008	0,006	0,015	0,012	0,009	0,022	0,016	0,011	0,029	0,022	0,014	0,03	0,03	0,02
5.9	100	70	0,5	0,25	0,021	0,017	0,012	0,031	0,024	0,017	0,046	0,034	0,023	0,056	0,042	0,028	0,07	0,05	0,03
5.10	80	60	0,5	0,25	0,015	0,012	0,009	0,023	0,018	0,013	0,034	0,025	0,017	0,043	0,032	0,021	0,05	0,04	0,03
5.11	60	50	0,5	0,25	0,012	0,009	0,007	0,018	0,014	0,01	0,027	0,02	0,014	0,036	0,027	0,018	0,04	0,03	0,02
6.1																			
6.2																			
6.3																			
6.4																			

i Extra hosszú kivétel: $a_e = 0,1-0,4 \times DC$ értékkel történő szélmarás esetén az a_p $1,0 \times DC$ lehet.

i Lejtési szög lejtő- és helikális maráshoz = 3°

Mutató- szám	Ø DC = 10,0 mm			Ø DC = 12,0 mm			Ø DC = 16,0 mm			Ø DC = 20,0 mm			● elsődleges választás		○ megfelelő	
	a ₁ 0,1-0,2 x DC	a ₂ 0,3-0,4 x DC	a ₃ 0,6-1,0 x DC	a ₁ 0,1-0,2 x DC	a ₂ 0,3-0,4 x DC	a ₃ 0,6-1,0 x DC	a ₁ 0,1-0,2 x DC	a ₂ 0,3-0,4 x DC	a ₃ 0,6-1,0 x DC	a ₁ 0,1-0,2 x DC	a ₂ 0,3-0,4 x DC	a ₃ 0,6-1,0 x DC	emulzió	Sűrített levegő	minimálkénés	
	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm				
1.1	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,1	0,08	●	○	○	
1.2	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,1	0,08	●	○	○	
1.3	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,1	0,08	●	○	○	
1.4	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,1	0,08	●	○	○	
1.5	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,1	0,08	●	○	○	
1.6	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,1	0,08	●	○	○	
1.7	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,1	0,08	●	○	○	
1.8	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,1	0,08	●	○	○	
1.9	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,1	0,08				
1.10	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,1	0,08	●	○	○	
1.11	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,1	0,08	0,06	●	○	○	
1.12	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,1	0,08	●	○	○	
1.13													●	○	○	
1.14																
1.15	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,1	0,08	●	○	○	
1.16	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,1	0,08	●	○	○	
2.1	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,08	0,06	●			
2.2	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,08	0,06	●			
2.3	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,08	0,06	●			
2.4	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,08	0,06	●			
2.5	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,08	0,06	●			
2.6	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,08	0,06	●			
2.7	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	●			
3.1	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,14	0,1	0,08	0,15	0,12	0,1	●	●	●	
3.2	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,14	0,1	0,08	0,15	0,12	0,1	●	●	●	
3.3	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,1	0,08	●	●	●	
3.4	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,1	0,08	●	●	●	
3.5	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,1	0,08	●	●	●	
3.6	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,1	0,08	●	●	●	
3.7	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,1	0,08	●	●	●	
3.8	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,1	0,08	●	●	●	
4.1																
4.2																
4.3																
4.4																
4.5																
4.6	0,1	0,07	0,05	0,14	0,11	0,07	0,16	0,12	0,09	0,19	0,15	0,12	●			
4.7	0,1	0,07	0,05	0,14	0,11	0,07	0,16	0,12	0,09	0,19	0,15	0,12	●			
4.8	0,1	0,07	0,05	0,14	0,11	0,07	0,16	0,12	0,09	0,19	0,15	0,12	●			
4.9	0,1	0,07	0,05	0,14	0,11	0,07	0,16	0,12	0,09	0,19	0,15	0,12	●			
4.10	0,1	0,07	0,05	0,14	0,11	0,07	0,16	0,12	0,09	0,19	0,15	0,12	●			
4.11	0,1	0,07	0,05	0,14	0,11	0,07	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,1	●			
4.12	0,1	0,07	0,05	0,14	0,11	0,07	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,1	●			
4.13																
4.14																
4.15																
4.16																
4.17																
4.18																
4.19																
5.1																
5.2																
5.3	0,04	0,03	0,02	0,06	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	●			
5.4	0,04	0,03	0,02	0,06	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	●			
5.5	0,04	0,03	0,02	0,06	0,02	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	●			
5.6	0,04	0,03	0,02	0,06	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	●			
5.7	0,04	0,03	0,02	0,06	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	●			
5.8	0,04	0,03	0,02	0,06	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	●			
5.9	0,09	0,06	0,04	0,12	0,09	0,06	0,13	0,1	0,08	0,15	0,12	0,09	●			
5.10	0,07	0,05	0,03	0,09	0,07	0,05	0,1	0,08	0,06	0,12	0,1	0,08	●			
5.11	0,05	0,04	0,03	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,07	●			
6.1																
6.2																
6.3																
6.4																
6.5																

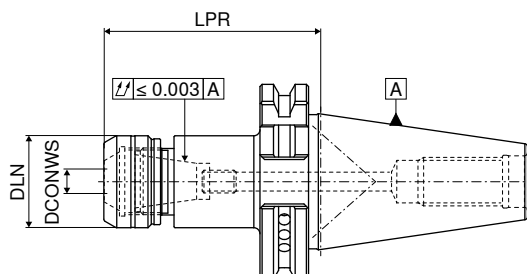
ER precíziós szorítópatronos befogó – PCC

- ▲ szabványos vagy tömítőgyűrűs szorítóanyákhoz
- ▲ maximális meghúzási átfedés ISO H10 tűrésnek megfelelően
- ▲ a meghúzáshoz görgős kulcs szükséges
- ▲ $p_{\max} = 100$ bar

kiszállításra kerül:

alaptest szorítóanyával és ütközőcsavarral

PCC

AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

NEW Y8

Cikkszám

82 700 ...

EUR

Befogó	DCONWS	LPR	DLN	Szorítópatronok	Nyomaték / tartónyomaték Nm		
SK 40	1 - 10	70	30	426E (ER16)	40 / 2-70	89,76	11079
SK 40	1 - 10	100	30	426E (ER16)	40 / 2-70	129,30	21079
SK 40	2 - 16	70	40	430E (ER25)	80 / 10-160	89,76	11679
SK 40	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	129,30	21679
SK 40	2 - 20	70	50	470E (ER32)	125 / 15-250	89,76	12079
SK 40	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	129,30	22079
SK 50	2 - 16	70	40	430E (ER25)	80 / 10-160	169,10	11678
SK 50	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	210,00	21678
SK 50	2 - 20	70	50	470E (ER32)	125 / 15-250	169,10	12078
SK 50	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	210,00	22078

i A kinyúlási hossz (LPR) a belső hűtéshez való ER16 szorítóanya használata esetén 4,5 mm-rel, ER32 szorítóanya használata esetén pedig 5,0 mm-rel hosszabb.

				Y8	Y8	Y8	Y8
				Ütközőcsavar PCC 2	Ütközőcsavar PCC 1	Szorítóanya belső hűtéshez	Szorítóanya
Pótalkatrészek				Cikkszám 82 950 ...	Cikkszám 82 950 ...	Cikkszám 82 950 ...	Cikkszám 82 950 ...
Szorítópatronok				EUR	EUR	EUR	EUR
426E (ER16)			M8X3,0	3,21 00100	34,12 11000	32,15 01000	
430E (ER25)	M18x1,5	4,37 00200	M8x8	3,21 00300	34,12 11600	32,15 01600	
470E (ER32)	M18x1,5	4,37 00200	M8x8	3,21 00300	34,12 12000	32,15 02000	

Tartozékok

ER szorítópatron	Tömítőgyűrű	Görgős kulcs	Görgős kulcs rátétfeje	Meghúzócsap	Egyebek
→ főkatalógus, 16. fejezet	→ 103	→ főkatalógus, 16. fejezet	→ főkatalógus, 16. fejezet	→ főkatalógus, 16. fejezet	→ főkatalógus, 16. fejezet

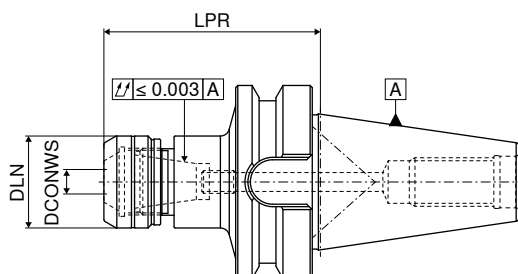
ER precíziós szorítópatronos befogó – PCC

- ▲ szabványos vagy tömítőgyűrűs szorítóanyákhoz
- ▲ maximális meghúzási átfedés ISO H10 tűrésnek megfelelően
- ▲ a meghúzáshoz görgős kulcs szükséges
- ▲ $p_{\max} = 100$ bar

Kiszállításra kerül:

alaptest szorítóanyával és ütközőcsavarral

PCC

AD/B
G 2,5 $n_{\max}$ 25000

NEW Y8

Cikkszám

82 700 ...

EUR

Befogó	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	Szorítópatronok	Nyomaték / tartónyomaték Nm		
BT 40	1 - 10	70	30	426E (ER16)	40 / 2-70	89,76	11069
BT 40	1 - 10	100	30	426E (ER16)	40 / 2-70	129,30	21069
BT 40	2 - 16	70	40	430E (ER25)	80 / 10-160	89,76	11669
BT 40	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	129,30	21669
BT 40	2 - 20	70	50	470E (ER32)	125 / 15-250	89,76	12069
BT 40	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	129,30	22069
BT 50	2 - 16	80	40	430E (ER25)	80 / 10-160	169,10	11668
BT 50	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	210,00	21668
BT 50	2 - 20	80	50	470E (ER32)	125 / 15-250	169,10	12068
BT 50	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	210,00	22068

i Az LPR méret a belső hűtéshez való ER16 szorítóanya használata esetén 4,5 mm-rel, ER32 szorítóanya használata esetén pedig 5,0 mm-rel hosszabb.

Pótalkatrészek

Szorítópatronok

		Cikkszám 82 950 ...		Cikkszám 82 950 ...		Cikkszám 82 950 ...		Cikkszám 82 950 ...
426E (ER16)		EUR		EUR		EUR		EUR
430E (ER25)	M18x1,5	4,37 00200	M8x3,0	3,21 00100	34,12 11000	32,15 01000		
470E (ER32)	M18x1,5	4,37 00200	M8x8	3,21 00300	34,12 11600	32,15 01600		
			M8x8	3,21 00300	34,12 12000	32,15 02000		

Tartozékok

ER szorítópatron	Tömítőgyűrű	Görgős kulcs	Görgős kulcs rátétfeje	Meghúzócsap	Egyebek
→ főkatalógus, 16. fejezet	→ 103	→ főkatalógus, 16. fejezet	→ főkatalógus, 16. fejezet	→ főkatalógus, 16. fejezet	→ főkatalógus, 16. fejezet

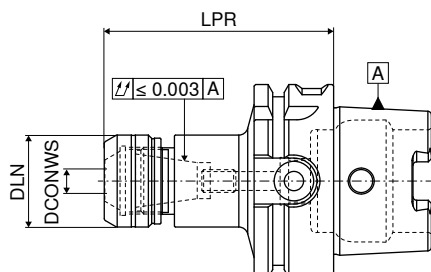
ER precíziós szorítópatronos befogó – PCC

- ▲ szabványos vagy tömítőgyűrűs szorítóanyákhoz
- ▲ maximális meghúzási átfedés ISO H10 tűrésnek megfelelően
- ▲ a meghúzáshoz görgős kulcs szükséges
- ▲ $p_{\max} = 100$ bar

Kiszállításra kerül:

alaptest szorítóanyával és ütközőcsavarral

PCC

AD
G 2,5 n_{max} 25000

NEW Y8

Cikkszám

82 700 ...

EUR

Befogó	DCONWS	LPR	DLN	Szorítópatronok	Nyomaték / tartónyomaték Nm		
HSK-A 63	1 - 10	75	30	426E (ER16)	40 / 2-70	117,20	11057
HSK-A 63	1 - 10	100	30	426E (ER16)	40 / 2-70	123,10	21057
HSK-A 63	2 - 16	75	40	430E (ER25)	80 / 10-160	117,20	11657
HSK-A 63	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	123,10	21657
HSK-A 63	2 - 20	75	50	470E (ER32)	125 / 15-250	117,20	12057
HSK-A 63	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	123,10	22057
HSK-A 100	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	203,90	21655
HSK-A 100	2 - 16	160	40	430E (ER25)	80 / 10-160	273,30	41655
HSK-A 100	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	203,90	22055
HSK-A 100	2 - 20	160	50	470E (ER32)	125 / 15-250	273,30	42055

i Az LPR méret a belső hűtéshez való ER16 szorítóanya használata esetén 4,5 mm-rel, ER32 szorítóanya használata esetén pedig 5,0 mm-rel hosszabb.

Pótalkatrészek

Szorítópatronok

		Cikkszám 82 950 ... EUR		Cikkszám 82 950 ... EUR		Cikkszám 82 950 ... EUR	Cikkszám 82 950 ... EUR
426E (ER16)			M8X3,0	3,21 00100	34,12 11000	32,15 01000	
430E (ER25)	M18x1,5	4,37 00200	M8x8	3,21 00300	34,12 11600	32,15 01600	
470E (ER32)	M18x1,5	4,37 00200	M8x8	3,21 00300	34,12 12000	32,15 02000	

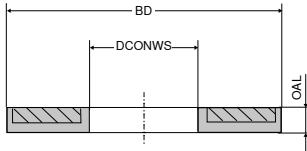
Tartozékok

ER szorítópatron	Tömítőgyűrű	Görgős kulcs	Görgős kulcs rátétfeje	Meghúzócsap	Egyebek
→ főkatalógus, 16. fejezet	→ 103	→ főkatalógus, 16. fejezet	→ főkatalógus, 16. fejezet	→ főkatalógus, 16. fejezet	→ főkatalógus, 16. fejezet

Tömítőgyűrű a precíziós szorítópatronos befogókhoz – PCC

- ▲ belső hűtéssel rendelkező szerszámok tömítéséhez
- ▲ tömítési tartomány: névleges átmérő -0,1 mm / +0,4 mm
- ▲ 100 bar nyomásig alkalmazható

PCC



DCONWS	BD = 13 OAL = 4 426E (ER16)		BD = 21 OAL = 4 430E (ER25)		BD = 27 OAL = 4 470E (ER32)	
	NEW	Y8	NEW	Y8	NEW	Y8
mm	Cikkszám		Cikkszám		Cikkszám	
	82 630 ...		82 631 ...		82 632 ...	
	EUR		EUR		EUR	
3,0	16,94	03000	16,94	03000	16,94	03000
3,5	16,94	03500	16,94	03500	16,94	03500
4,0	16,94	04000	16,94	04000	16,94	04000
4,5	16,94	04500	16,94	04500	16,94	04500
5,0	16,94	05000	16,94	05000	16,94	05000
5,5	16,94	05500	16,94	05500	16,94	05500
6,0	16,94	06000	16,94	06000	16,94	06000
6,5	16,94	06500	16,94	06500	16,94	06500
7,0	16,94	07000	16,94	07000	16,94	07000
7,5	16,94	07500	16,94	07500	16,94	07500
8,0	16,94	08000	16,94	08000	16,94	08000
8,5	16,94	08500	16,94	08500	16,94	08500
9,0	16,94	09000	16,94	09000	16,94	09000
9,5	16,94	09500	16,94	09500	16,94	09500
10,0	16,94	10000	16,94	10000	16,94	10000
10,5			16,94	10500	16,94	10500
11,0			16,94	11000	16,94	11000
11,5			16,94	11500	16,94	11500
12,0			16,94	12000	16,94	12000
12,5			16,94	12500	16,94	12500
13,0			16,94	13000	16,94	13000
13,5			16,94	13500	16,94	13500
14,0			16,94	14000	16,94	14000
14,5			16,94	14500	16,94	14500
15,0			16,94	15000	16,94	15000
15,5			16,94	15500	16,94	15500
16,0			16,94	16000	16,94	16000
16,5					16,94	16500
17,0					16,94	17000
17,5					16,94	17500
18,0					16,94	18000
18,5					16,94	18500
19,0					16,94	19000
19,5					16,94	19500
20,0					16,94	20000

Tartalomjegyzék

Befogórendszerek áttekintése	104
Termékkinálat	105-112
Általános rátétpofoák áttekintése	113
Áttekintés - MNG nullponti befogórendszer	114-116

WNT \ Performance

Prémium minőségű szerszámok a legnagyobb teljesítményhez.

A **WNT Performance** termékcsaládból származó, prémium minőségű szerszámok egyedi alkalmazásokhoz lettek kifejlesztve és kimagasló teljesítményt nyújtanak. Ha a gyártása rendkívül nagy teljesítményt igényel és a lehető legjobb eredményt akarja elérni, akkor e termékcsalád prémium szerszámaint ajánljuk Önnek.

Befogórendszerek áttekintése

NCG
H5G -Z
H5G -Z-S
ESG 5

Egyrészes satu

- ▲ erőrásegítes rendszerek: NCG, H5G-Z és H5G-Z-S
- ▲ fixpofa referenciaként
- ▲ nagy ismétlési pontosság



Nagy pontosság és erőrásegítés

ZSG 4

Központosító satu

- ▲ szimmetrikus befogás
- ▲ nagyon jó megközelíthetőség ötoldalas megmunkáláshoz
- ▲ az alkatrész nullpontja mindig középen (központosítva) van
- ▲ nagy ismétlési pontosság



Nagy folyamatbiztonság a zárt rendszereknek köszönhetően

MNG

Felfogási változatok

- ▲ nullponti befogórendszer



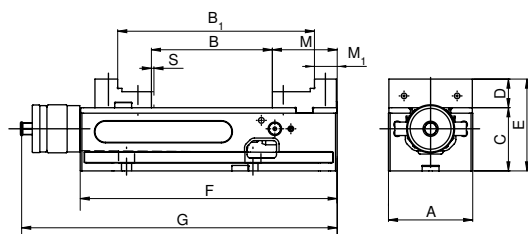
Előkészületi idők csökkenése

NC gyorsatsu Plusz kombinált megfordítható pófákkal

▲ a plusz furatoknak köszönhetően 18 mm és 40 mm magas rátétpófával is használható.

Kiszállításra kerül:

NC gyorsatsu, 4 felfogókarommal, 2 kombinált megfordítható pófával (egyik oldala lépcsős, a másik sima), szorítókarokkal és a kezeléshez szükséges tartozékokkal, szorítócsavarok nélkül.



A mm	B mm	B ₁ mm	C _{-0.02} mm	D mm	E mm	F mm	G mm	M mm	M ₁ mm	S mm	Szorítóerő kN	kg	
125	0-212	96-307	100	39	139	390	457	89	39	3	4-40	34	

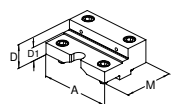
NEW Y4
Cikkszám
80 890 ...
EUR
2.774,00 12500

i További méretrajzok 2019-es munkadarab-befogási katalógusunkban → **10-11. oldal.**

Rendszerpófák áttekintése

Leírás	A	D	D ₁	M	Ár	Cikkszám	Típusjelölés
--------	---	---	----------------	---	----	----------	--------------

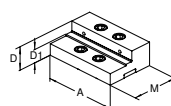
Plusz kombinált megfordítható pófa, fix



- ▲ a befogási tartomány növeléséhez
- ▲ edzett pófák
- ▲ rögzítőcsavarokkal
- ▲ ár / darab

				EUR	NEW Y4	NCG	H5G / S / Z	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG 3	DSG 4	MSG 2
125	39,8	22	88	330,00	80 890 35100	●									

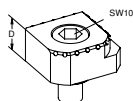
Plusz kombinált megfordítható pófa, mozgatható



- ▲ a befogási tartomány növeléséhez
- ▲ edzett pófák
- ▲ rögzítőcsavarokkal
- ▲ ár / darab

				EUR	NEW Y4	NCG	H5G / S / Z	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG 3	DSG 4	MSG 2
125	39,8	22	82	330,00	80 890 35200	●									

6-szoros megfordítható pófa, keményfém, befogós



- ▲ 1 = sima
- ▲ 2 = keményfém, befogóval
- ▲ 3 = keményfém, befogóval, 3 mm-es lépcsővel
- ▲ 4 = keményfém, befogóval, 8 mm-es lépcsővel
- ▲ 5 = keményfém, befogóval, lekerekített, 8 mm-es lépcsővel
- ▲ 6 = keményfém, befogóval, lekerekített
- ▲ rögzítőcsavarokkal

				EUR	NEW Y4	NCG	H5G / S / Z	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG 3	DSG 4	MSG 2
	18			98,00	80 890 35300	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

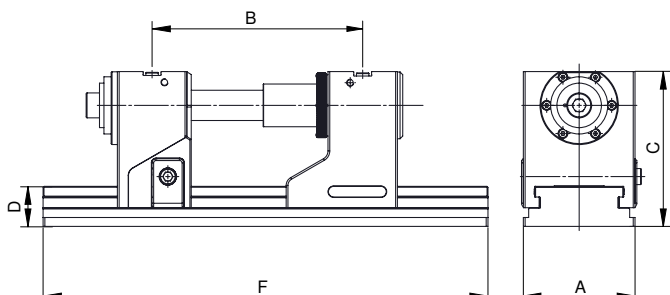
i Hozzáillő mozgópófa és adapterlap (cikkszám: 80 890 338 / 80 890 337) 2019-es munkadarab-befogási katalógusunkban → **13. oldal.**

5-tengelyes erőszorító mobil fixpofákkal, 174 mm-es szerkezeti magassággal

- ▲ kézi forgatókaros gyorsrögzítés
- ▲ szorítás meghúzásra, felső elhelyezkedésű, állítható orsóval
- ▲ 100 %-ban zárt kivitel
- ▲ felfogás a gépasztalra MNG/PNG segítségével (közvetlenül az alaptesten keresztül), vagy T-horonycsapokkal (a beállítókészlet használatával)

Kiszállításra kerül:

hatszögletű, csapos-betétes szorítókulccsal, szorítókarok és vonórúd-hosszabbító nélkül



A mm	B _{±0,015} mm	C mm	D mm	F mm	SW mm	Szorítóerő kN	kg
125	131 - 246	174	45	330	14	40	32,5

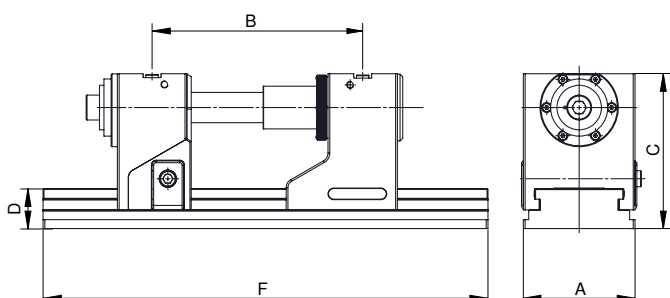
NEW Y4
Cikkszám
80 907 ...
EUR
3.143,00 12800

5-tengelyes erőszorító mobil fixpofákkal, 125 mm szerkezeti magassággal

- ▲ kézi forgatókaros gyorsrögzítés
- ▲ szorítás meghúzásra, felső elhelyezkedésű, állítható orsóval
- ▲ 100 %-ban zárt kivitel
- ▲ felfogás a gépasztalra MNG/PNG segítségével (közvetlenül az alaptesten keresztül), vagy T-horonycsapokkal (a beállítókészlet használatával)

Kiszállításra kerül:

hatszögletű, csapos-betétes szorítókulccsal, szorítókarok és vonórúd-hosszabbító nélkül



A mm	B _{±0,015} mm	C mm	D mm	F mm	SW mm	Szorítóerő kN	kg
125	131 - 246	125	45	330	14	40	24,5
125	131 - 352	125	45	430	14	40	28,5
125	131 - 422	125	45	500	14	40	30,5
125	131 - 552	125	45	630	14	40	35,5

NEW Y4
Cikkszám
80 907 ...
EUR
2.958,00 22500
3.008,00 22600
3.159,00 22700
3.440,00 22800

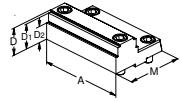
i További méretrajzok 2019-es munkadarab-befogási katalógusunkban → **22. oldal.**

Kérjük, a H5G-Z-S „5-tengelyes erőszorító mobil fixpofákkal, 125 mm szerkezeti magassággal” satunál csökkentse a C méretet 49 mm-rel!

Rendszerpofák áttekintése

Leírás	A	D	D ₁	D ₂	M	Ár	Cikkszám	Típusjelölés
--------	---	---	----------------	----------------	---	----	----------	--------------

Megfordítható pofa, 3 mm-es befogójú, 16 mm-es sima lépcsőjű, kétoldalas



▲ ár / darab

125	40	37	24	82,5	EUR
					350,00

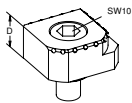
NEW

Y4

80 898 35000

NCG	HSG / -S / -Z	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG 3	DSG 4	MSG 2
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

6-szoros megfordítható pofa, keményfém, befogós



- ▲ 1 = sima
- ▲ 2 = keményfém, befogóval
- ▲ 3 = keményfém, befogóval, 3 mm-es lépcsővel
- ▲ 4 = keményfém, befogóval, 8 mm-es lépcsővel
- ▲ 5 = keményfém, befogóval, lekerekített, 8 mm-es lépcsővel
- ▲ 6 = keményfém, befogóval, lekerekített
- ▲ rögzítőcsavarokkal

	18				EUR
					98,00

NEW

Y4

80 890 35300

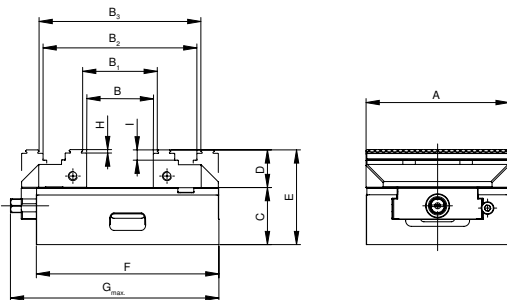
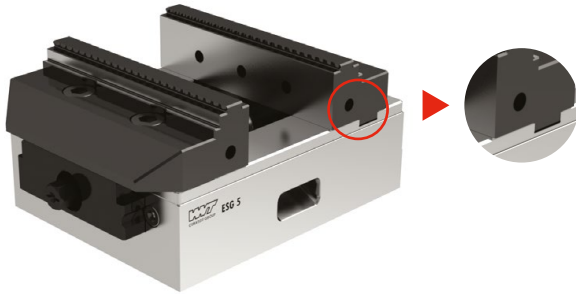
NCG	HSG / -S / -Z	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG 3	DSG 4	MSG 2
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



Hozzáillő mozgópofa és adapterlap (cikkszám: 80 898 525 / 80 898 425) 2019-es munkadarab-befogási katalógusunkban → 23. oldal.

ESG 5 egyrészes satu, pofaszélesség: 125 mm

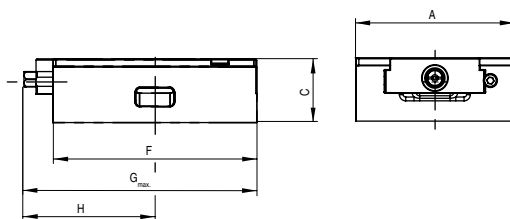
- ▲ a ZSG 4 zárt kivitelű központosító satu új változata, egyrészes satuként, fixpofával és keresztboronnyal
- ▲ a ZSG 4-gyel azonos szerkezeti méretek és működés
- ▲ F = 160 mm-es alaptesttel kapható



A	B	B ₁	B ₂	B ₃	C	D	E	F	G _{max}
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	0 - 57	8 - 64	77 - 134	85 - 141	50	33	83	160	183

Egyrészes satu rendszerpofák nélkül

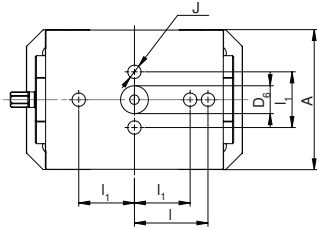
- ▲ rendszerpofák nélkül
- ▲ csapágyazott orsó
- ▲ ± 0,01 mm-es ismétlési pontosság



A	C _{±0,01}	F	G _{max}	H	Szorítóerő	
mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
125	50	160	182,7	102,7	35	6,4

NEW	Y4
Cikkszám	
80 857 ...	
EUR	
699,00	12500

Az alaptest szélessége: 125 mm,
hossza: 160 mm



A mm	D _{6 H6} mm	I _{±0,015} mm	I _{1 ±0,015} mm	J _{H7} mm
125	25	66	50	12

Leírás	A	D	D ₁	M	Ár	Cikkszám	Típusjelölés
--------	---	---	----------------	---	----	----------	--------------

Technical drawing of a rectangular plate. The dimensions are labeled as follows: A is the length, B is the width, D is the total thickness, D1 is the thickness of the top layer, and M is the length of the top layer.

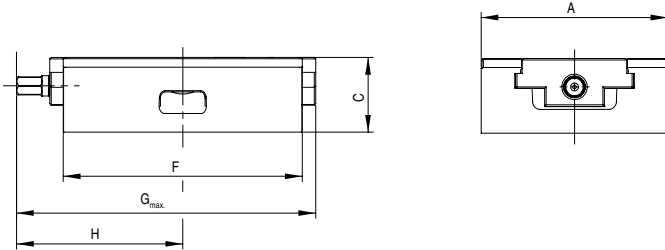
▲ ár / darab

[illegible]

i Hozzáilló megfordítható pofa (cikkszám: 80 878 510) 2019-es munkadarab-befogási katalógusunkban → **44. oldal.**

Zárt kivitelű központosító satu

- ▲ rendszerpofák nélkül
- ▲ csapágyazott orsó
- ▲ $\pm 0,01$ mm-es ismétlési pontosság

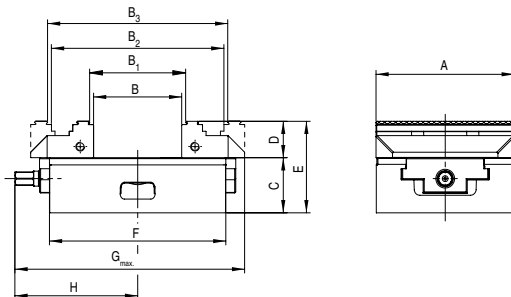


A mm	C mm	F mm	G _{max} mm	H mm	SW mm	Szorítóerő kN	kg
125	50	235	272	143,5	12	35	9

NEW Y4
Cikkszám
80 878 ...
EUR
829,00 12900

Zárt kivitelű központosító satu

- ▲ 2 megfordítható befogópofával
- ▲ csapágyazott orsó
- ▲ $\pm 0,01$ mm-es ismétlési pontosság

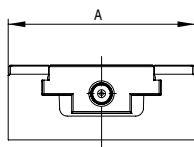
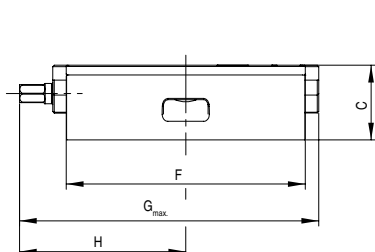


A mm	B mm	B ₁ mm	B ₂ mm	B ₃ mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G _{max} mm	H mm	Szorítóerő kN	kg
125	0 - 155	8 - 162	77 - 218	84 - 225	50	33	83	235	272	143,5	35	9,5

NEW Y4
Cikkszám
80 878 ...
EUR
1.056,00 12800

Zárt kivitelű központosító satu, PNG, MNG és Lang nullponti befogórendszerekhez is

- ▲ rendszerpofák nélkül
- ▲ csapágyazott orsó
- ▲ $\pm 0,01$ mm-es ismétlési pontosság



A mm	C mm	F mm	G _{max} mm	H mm	Szorítóerő kN	kg
125	50	235	272	143,5	35	9

NEW Y4
Cikkszám
80 878 ...
EUR
860,00 13000



WNT MNG



Schunk VERO-S / WNT - PNG



Lang Quick Point 96 x 96

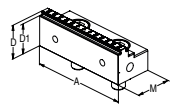


Lang Quick Point 52 x 52

Rendszerpofák áttekintése

Leírás	befogási Ø	A	D	D ₁	M	Ár	Cikkszám	Típusjelölés
--------	------------	---	---	----------------	---	----	----------	--------------

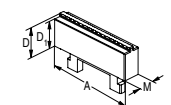
Megfordítható pofa, dombornyomott profil



- ▲ ár / darab
- ▲ LANG dombornyomott profilhoz illő

					EUR	NEW Y4	NCG	H5G / S / Z	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG 3	DSG 4	MSG 2
	80	28	25	40	152,00	80 878 31000							●			
	125	33	30	57	208,00	80 878 31100							●			

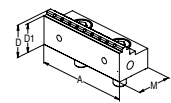
Középső pofa, 3 mm-es befogójú



- ▲ ár / darab

					EUR	NEW Y4										
	80	28	25	16	98,00	80 878 31200	NCG	H5G / S / Z	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG 3	DSG 4	MSG 2
	125	33	30	16	138,00	80 878 31300							●			

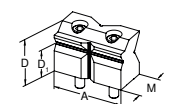
Megfordítható pofa, keményfém, 3 mm-es befogójú, mozgatható



- ▲ ár / darab

					EUR	NEW Y4										
	80	28	25	40	215,00	80 878 31500	NCG	H5G / S / Z	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG 3	DSG 4	MSG 2
	125	33	30	57	305,00	80 878 31600							●			
	160	50	47	81	480,00	80 878 31700							●			

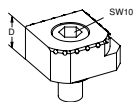
Prizmás pofa



- ▲ prizmás pofa vízszintes és függőleges prizmával
- ▲ ár / darab

					EUR	NEW Y4										
10 - 60	80	52	32	38,5	285,00	80 878 31800	NCG	H5G / S / Z	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG 3	DSG 4	MSG 2
10 - 80	125	67	42	57	435,00	80 878 31900							●			

6-szoros megfordítható pofa, keményfém, befogós



- ▲ 1 = sima
- ▲ 2 = keményfém, befogóval
- ▲ 3 = keményfém, befogóval, 3 mm-es lépcsővel
- ▲ 4 = keményfém, befogóval, 8 mm-es lépcsővel
- ▲ 5 = keményfém, befogóval, lekerekített, 8 mm-es lépcsővel
- ▲ 6 = keményfém, befogóval, lekerekített
- ▲ rögzítőcsavarokkal

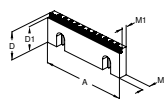
					EUR	NEW Y4										
		18			98,00	80 890 35300	NCG	H5G / S / Z	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG 3	DSG 4	MSG 2
							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

i Hozzáillő mozgópofa és adapterlap 2019-es munkadarab-befogási katalógusunkban → 45. oldal.

Általános rátétpofák áttekintése

Leírás	A	D	D ₁	M	M ₁	Ár	Cikkszám	Pofaszélesség
--------	---	---	----------------	---	----------------	----	----------	---------------

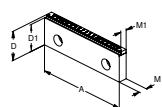
Lépcsős pofa, 5 mm-es befogójú, alumíniumhoz és műanyaghoz



▲ ár / darab

125	40	35	11,5	8	EUR	NEW Y4 125,00	80 892 36100	NCG HSG / S / Z ESG 4 ESG 5 ESG mini HDG 2 ZSG 4 ZSG 3 DSG 4 MSG 2
-----	----	----	------	---	-----	---------------------	--------------	---

Lépcsős pofa, dombornyomott profil

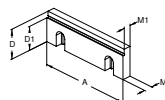


▲ ár / darab

▲ LANG dombornyomott profilhoz illő

125	40	37	11,5		EUR	NEW Y4 120,00	80 892 36200	NCG HSG / S / Z ESG 4 ESG 5 ESG mini HDG 2 ZSG 4 ZSG 3 DSG 4 MSG 2
-----	----	----	------	--	-----	---------------------	--------------	---

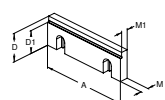
Lépcsős pofa, bevonatos, 5 mm-es



▲ ár / darab

80	28	23	10	7,5	EUR	NEW Y4 135,00	80 878 31400	NCG HSG / S / Z ESG 4 ESG 5 ESG mini HDG 2 ZSG 4 ZSG 3 DSG 4 MSG 2
----	----	----	----	-----	-----	---------------------	--------------	---

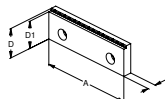
Lépcsős pofa, bevonatos, 5 mm-es



▲ ár / darab

100	35	30	10	7,5	EUR	NEW Y4 150,00	80 892 36300	NCG HSG / S / Z ESG 4 ESG 5 ESG mini HDG 2 ZSG 4 ZSG 3 DSG 4 MSG 2
160	50	45	13,5	10,5	EUR	185,00	80 892 36400	NCG HSG / S / Z ESG 4 ESG 5 ESG mini HDG 2 ZSG 4 ZSG 3 DSG 4 MSG 2

Lépcsős pofa, keményfém, 3 mm-es befogójú



▲ ár / darab

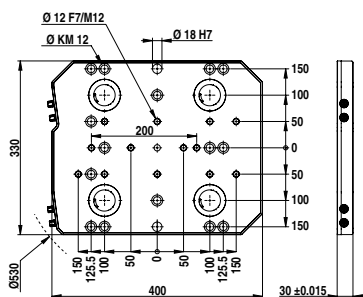
125	40	37	11,5		EUR	NEW Y4 150,00	80 892 36500	NCG HSG / S / Z ESG 4 ESG 5 ESG mini HDG 2 ZSG 4 ZSG 3 DSG 4 MSG 2
-----	----	----	------	--	-----	---------------------	--------------	---

Áttekintés - MNG nullponti befogórendszer

Alaplap, 4-szeres, 330 x 400 mm

- ▲ rozsdamentes, vákuumban edzett
- ▲ behúzóerő: 20 kN szorítócsaponként
- ▲ 15 db M12 rögzítőfurat T-horonyhoz, horonytávolság: 50, 63, 100, 125 mm
- ▲ 14 db Ø12F7/M12 méretű rácsfuratpersely
- ▲ 3 db Ø18H7 méretű illesztőfurat a pozicionáláshoz

MNG



Méret	kg
330x400 mm	27

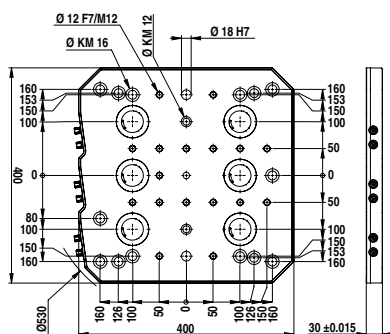
NEW Y4
Cikkszám
80 899 ...
EUR
2.879,00 63000¹⁾

1) Nem raktári tétel

Alaplap 6-szoros, 400 x 400 mm

- ▲ rozsdamentes, vákuumban edzett
- ▲ behúzóerő: 20 kN szorítócsaponként
- ▲ 14 db M16 rögzítőfurat T-horonyhoz, horonytávolság: 63, 80, 100, 125 mm
- ▲ 2 db M12 rögzítőfurat
- ▲ 18 db Ø12F7/M12 méretű illesztőhüvely
- ▲ 3 db Ø18H7 méretű illesztőfurat a pozicionáláshoz

MNG



Méret	kg
400x400 mm	31

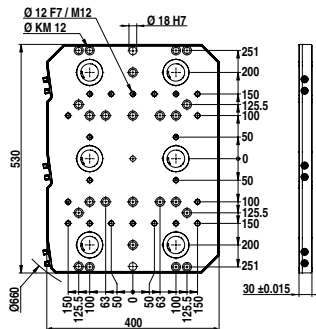
NEW Y4
Cikkszám
80 899 ...
EUR
3.593,00 63100¹⁾

1) Nem raktári tétel

Alaplap, 6-szoros, 400 x 530 mm

- ▲ rozsdamentes, vákuumban edzett
- ▲ behúzóerő: 20 kN szorítócsaponként
- ▲ 24 db M12 rögzítőfurat T-horonyhoz, horonytávolság: 50, 63, 100, 125 mm
- ▲ 22 db Ø12F7/M12 méretű illesztőhüvely
- ▲ 3 db Ø18H7 méretű illesztőfurat a pozicionáláshoz

MNG



Méret	kg
400x530 mm	44

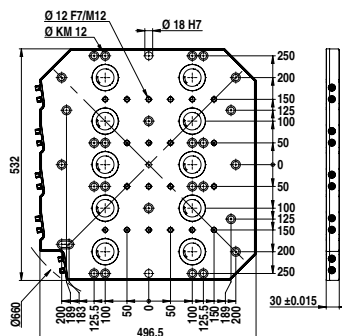
NEW Y4
Cikkszám
80 899 ...
EUR
4.280,00 63200¹⁾

1) Nem raktári tétel

Alaplap, 10-szeres, 497 x 532 mm

- ▲ rozsdamentes, vákuumban edzett
- ▲ behúzóerő: 20 kN szorítócsaponként
- ▲ 27 db M12 rögzítőfurat T-horonyhoz, horonytávolság: 50, 63, 100, 125 mm és 45°-os csillaghornok
- ▲ 24 db Ø12F7/M12 méretű illesztőhüvely
- ▲ 3 db Ø18H7 méretű illesztőfurat a pozicionáláshoz

MNG



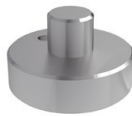
Méret	kg
497x532 mm	51

NEW Y4
Cikkszám
80 899 ...
EUR
6.072,00 63300¹⁾

1) Nem raktári tétel

Központosítócsap

MNG



NEW Y4

Cikkszám

80 899 ...

EUR

D ₁ h6 mm	D ₂ h6 mm		
12	30	49,00	61700
12	32	49,00	61800
12	50	49,00	61900

Felfogócsavar-készlet T-horonyhoz,
MNG-hez

Kiszállításra kerül:

Felfogócsavar T-horonycsappal

MNG



NEW Y4

Cikkszám

80 899 ...

EUR

horony szélességhez mm	G		
14	M12	12,00	63500
16	M12	12,00	63600
18	M12	12,00	63700

Beállítócsap

MNG



Y4

Cikkszám

80 899 ...

EUR

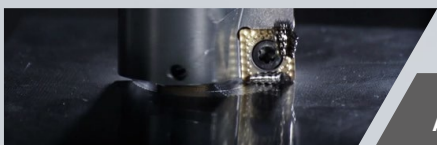
D ₁ h6 mm	D ₂ h6 mm		
18	14	26,00	607
18	18	33,00	608
18	20	34,00	609
18	22	35,00	610

EGYESÜLT, HOZZÁÉRTŐ FORGÁCSOLÁS



**AZ ESZTERGÁLÁSHOZ, MARÁSHOZ ÉS
BESZÚRÁSHOZ HASZNÁLT VÁLTÓLAPKÁS
SZERSZÁMOK SPECIALISTÁJA**

A CERATIZIT termékmárka kiváló minőségű váltólapkás szerszámokat kínál. Termékei magas minőséget képviselnek és a keményfém szerszámok gyártásában szerzett sokéves tapasztalatot hordoznak magukban.



A MINŐSÉGI MÁRKA A HATÉKONY FÚRÁSHOZ

A nagy pontosságú fúrás, dörzsárazás, süllyesztés és kiesztergálás szakértőt igényel. A KOMET márkanév hatékony szerszámmegoldásokat jelent fúráshoz és mechatronikai alkalmazásokhoz.



**A FORGÓ SZERSZÁMOK, A SZERSZÁMBEFOGÓK
ÉS A MUNKADARAB-BEFOGÁSI
MEGOLDÁSOK SZAKÉRTŐJE**

A WNT a széles termékválaszték szinonimája: keményfém és gyorsacél (HSS) forgó szerszámok, szerszámbefogók és hatékony munkadarab-befogási megoldások egyaránt megtalálhatóak a márka kínálatában.



**FORGÁCSOLÓSZERSZÁMOK A
REPÜLÉSTECHNIKAI ÁGAZAT SZÁMÁRA**

A KLENK márkanév kifejezetten a repüléstechnikai ipar számára kifejlesztett tömör keményfém fúrószerszámok viselik. Ezek az erősen specializált termékek könnyű anyagok megmunkálására szolgálnak.

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

