HOSSZESZTERGÁLÁSI SZERSZÁMVÁLASZTÉK

TOTAL TOOLING = MINŐSÉG x SZOLGÁLTATÁS ^{2}

GX16
BH12

Üdvözöljük a WNT-nél!

Egyszerű és bürokráciamentes rendelés

A WNT ügyfélszolgálati központja

Díjmentes forródrót
06 80 555 556

Faxszám
06 80 555 557

E-mail
wnt-hu@wnt.com

Ennél egyszerűbb nem is lehetne – folyamatos rendelkezésre állás

Rendelés a WNT online áruházán keresztül

www.wnt.com

Szakértelem telefonon is

Szakértő alkalmazástechnikus

A WNT ezen Szolgáltatás[2] lehetőségét hétfőtől péntekig, 8:30 és 19:00 között veheti igénybe.

WNT TOOL-XPRESS

Rendelés ~~18:30~~-ig. **19:00-ig**
Garantált kiszállítás a következő munkanapon.

Piacvezető logisztikai rendszerünknek köszönhetően egyre többet tudunk nyújtani. A 19 óráig leadott rendeléseket garantáltan másnap kiszállítjuk (néhány postai irányítószám körzet kivételével). 55.000 termékünk 99 %-os rendelkezésre állással rendelhető.

Személyre szabott szaktanácsért
hívja területi képviselőjét

Az Ön ügyfélszáma:

TOTAL TOOLING = MINŐSÉG x SZOLGÁLTATÁS²

A WNT csoport precíziós szerszámokat szállít a forgácsolóipar számára. TOTAL TOOLING = MINŐSÉG x SZOLGÁLTATÁS² – ez a legmagasabb szintű ügyfélelégedettség képlete. Optimális szolgáltatásaival és felülmúlhatatlan termékminőségével a WNT ideális beszerzési forrás a forgácsolással foglalkozó vállalatok számára.

További információért látogasson el a www.wnt.com oldalra.

WNT Magyarország Kft.

A budapesti székhelyünkön dolgozó munkatársak kizárólag a termékek és az ügyfeleinknek nyújtott szolgáltatások minőségével foglalkoznak.

A WNT magyarországi irodája

TOTAL TOOLING = MINŐSÉG x SZOLGÁLTATÁS ²

Fúrás

HSS fúrók

Tömör keményfém fúrók

Dörzsárak

Menet

Menetfúrók

Cirkuláris és menetmarók

Menetvágó szerszámok

Esztergálás

Váltólapkás esztergaszerszámok

EcoCut

Leszúró és beszúró szerszámok

Mini esztergaszerszámok

Marás

Tömör keményfém marók

Befogás

Anyagpéldák és
rendelési számok listája

Forgácsoló szerszámok

Minőségi szerszámok hosszesztergáláshoz

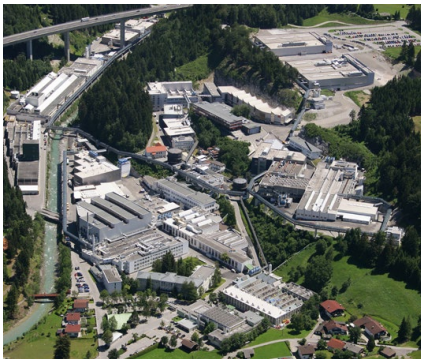
Megfelelő megoldás minden alkalmazáshoz

5.000 teljesen új, kifejezetten hosszesztergáláshoz kifejlesztett szerszámot tartalmazó, „Hosszesztergálási szerszámválaszték” című különleges katalógusunk több mint 11.000 minőségi szerszámot tartalmaz. Ezzel a széles választékkal valódi szakértővé válunk a hosszesztergálás területén. Egyedi termékválasztékunknak köszönhetően optimális szerszámmegoldást tudunk biztosítani minden alkalmazáshoz, és ideális támogatást tudunk nyújtani Önnek a hosszesztergáláshoz kapcsolódó napi kihívásokban.

A kezdetektől jelen vagyunk

95 év tapasztalat a porkohászatban

Globális vállalatcsoport tagjaként a WNT a porkohászatban évtizedek alatt megszerzett tudásra épít. A keményfém előállításának minden lépését mi irányítjuk – a fémporok előállításától kezdve a kész végtermékig.



EGYETLEN név

A WNT MASTERTOOL a minőséget jelenti

WNT MASTERTOOL

A Mastertool termékeket egyenletesen magas színvonal jellemzi. Minden egyes szerszámot szigorú minőségi szabványok alapján, gondosan ellenőrzünk és válogatunk, mielőtt felvesszük a kínáltunkba. Azonos rendelési számon mindig ugyanazt a terméket szállítjuk – kivétel nélkül európai gyártásból.
Ezt jelenti a WNT MASTERTOOL márkanév.

WNT MASTERTOOL
PERFORMANCE

Prémium minőségi szerszámok a legnagyobb teljesítményhez.

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

WNT MASTERTOOL
STANDARD

Minőségi szerszámok hagyományos alkalmazásokhoz.

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

WNT
RESTART

Újat a régiből

WNT Restart – utánélezés új termék vásárlása helyett

Használt precíziós szerszáma nálunk a legjobb kezekben van! Élezésre leadott szerszámait az eredeti köszörüléssel, eredeti bevonattal és eredeti geometriával kapja vissza tőlünk. A felújított szerszám rögtön készen áll a gépben történő használatra.
Vegye igénybe Ön is a WNT ezen Szolgáltatás² lehetőségét!

TOTAL TOOLING = MINŐSÉG x SZOLGÁLTATÁS²

Tanácsadás & know-how

Az Ön területi képviselője

Személyes tanácsadás az Ön WNT alkalmazástechnikusától

Szívesen adunk tanácsot ügyfeleinknek, mert a legjobbat szeretnénk nyújtani Önnek, és a legjobb megoldásokat Önnel együtt tudjuk kifejleszteni. Sokéves gyakorlati tapasztalatuknak köszönhetően szakértőink gyorsan fel tudják mérni az Ön egyedi igényeit és segíteni tudják a termelés optimalizálásában. Vegye igénybe Ön is a WNT ezen Szolgáltatás² lehetőségét!

Szakértelem telefonon is

Szakértő alkalmazástechnikus

Alkalmazástechnikus munkatársunk telefonon is rendelkezésére áll, ha kérdése van szerszámaink alkalmazásával kapcsolatban. Ha nem is vagyunk ott a helyszínen, szakértőink mindig készséggel válaszolnak a kérdéseire.
A WNT ezen Szolgáltatás² lehetőségét hétfőtől péntekig, 8:30 és 19:00 között veheti igénybe.

Egyedülálló a forgácsolásban

A WNT katalógus – eszköz a napi munkájához

A hosszesztergálási szerszámválaszték mellett a WNT főkatalógusa a legnagyobb termékválasztékot kínálja a forgácsolóipar számára, egy kézből. A katalógusban minden lényeges felhasználói adatot megtalál a forgácsoláshoz – nagy terjedelemben és részletesen.

Mindig naprakészen

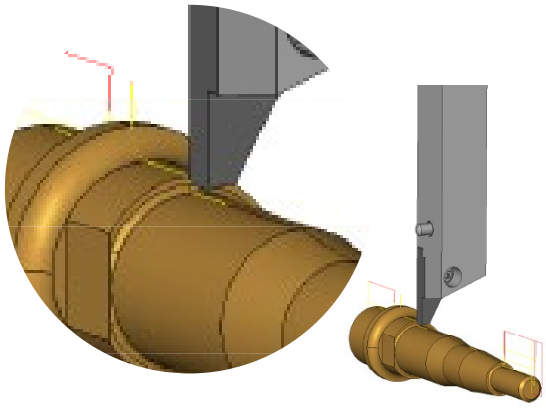
Aktuális információk a felhasználó számára

Új termékekről, műszaki információkról és hasznos felhasználási javaslatokról szóló kiadványainkkal rendszeresen tájékoztatjuk Önt a forgácsolási trendekről és innovációkról.

Mindig kéznél a szerszámadatok

Forgácsolási adatok és CAD modellek napi munka támogatásához

A részletes forgácsolási adatok mellett szabványos 2D és 3D modelleket is biztosítunk a szerszámok kezeléséhez és a megmunkálás szimulációjához. Szolgáltatás² megoldásunk révén online áruházunkban is rendelkezésre áll az összes adat.



Segítünk naprakésznek maradni

WNT Technical Training

Alkalmazástechnikus munkatársainkat folyamatosan képezzük azért, hogy a legújabb műszaki ismeretekkel rendelkezzenek. Szakértőink szívesen megosztják ismereteiket Önnel is. Vegye igénybe Ön is a WNT ezen Szolgáltatás² lehetőségét forgácsoló szakemberei továbbképzésére a WNT Technical Centerben!

WNT TECHNICAL TRAINING

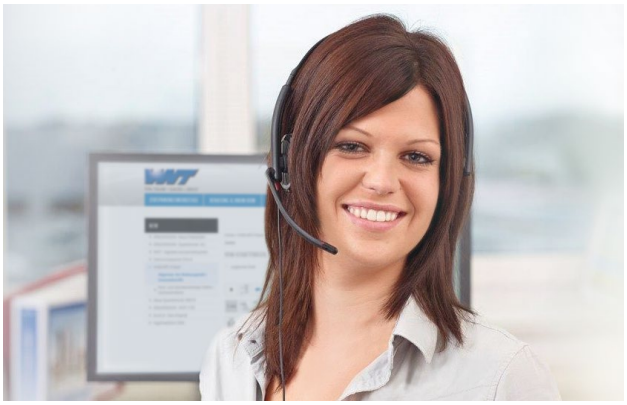
TOTAL TOOLING = MINŐSÉG x SZOLGÁLTATÁS²

Rendelkezésre állás

Egyszerű és bürokráciamentes rendelés

A WNT ügyfélszolgálati központja

Ügyfélszolgálati központunkat hétfőtől péntekig, 8:30 és 19:00 között tudja elérni. Csak egy várakozási idő nélküli hívás, és illetékes munkatársunk közvetlenül megválaszolja kérdéseit és elindítja a rendelését – nálunk ezt jeleni a Szolgáltatás².



Ennél egyszerűbb nem is lehetne - folyamatos rendelkezésre állás

Rendelés a WNT online áruházán keresztül

A WNT online áruházában néhány kattintással kiválaszthatja és megrendelheti a szerszámokat – a nap 24 órájában, a hét bármelyik napján. Minden személyes folyamatot világosan és áttekinthetően meg tud jeleníteni az online áruházban (visszamenőleg is). Regisztráljon és vegye igénybe Ön is a WNT ezen Szolgáltatás² lehetőségét: www.wnt.com!

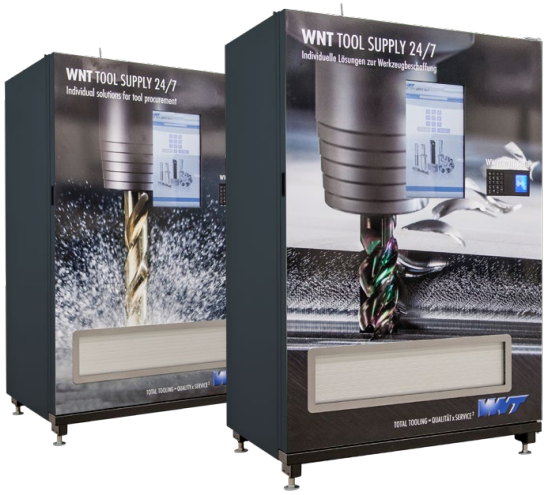
A WNT hűségprogrammal jutalmazza ügyfeleit

A WNT online áruházát használó ügyfelek nem csak az online megrendelés előnyeit élvezhetik, de bónuszpont-programunkban is automatikusan részt vesznek. Ügyfeleink regisztráció után rögtön elkezdhetnek online vásárlásaikkal pontokat gyűjteni, amelyeket későbbi szerszámrendeléseik során tudnak beváltani. Nem szükséges külön jelentkezni a bónuszpont-programba.

Stock around the clock

WNT szerszámok a nap 24 órájában

A Tool-O-Mat rendszerrel minden beszerzési és raktározási költséget átvállalunk Öntől. Minden szerszámhoz 100 %-os hozzáférést kap, költségek nélkül. Termeléskiesés? A mi Szolgáltatás² megoldásunkkal nem fordulhat elő!



WNT TOOL-XPRESS

55.000-féle terméket tartunk raktáron – az Ön számára

99 %-os rendelkezésre állás a legmodernebb logisztikának köszönhetően

Miért tartana saját készletet? Átvállaljuk Öntől a feladatot! A forgácsolóipar legmodernebb logisztikai centrumával garantáljuk Önnek a másnapi szállítást, 55.000 termékkel (amelyből kb. 11.000 használható hosszesztergáláshoz) és 99 %-os rendelkezésre állással.

Minimális rendelési mennyiség? Nálunk nincs ilyen!

A WNT-nél nincs minimális rendelési mennyiség

Mindegy, hogy milyen szerszámra van szüksége, velünk gyors és egyszerű szállításra számíthat. Ez akkor is igaz, ha csak egy terméket rendel. Nálunk nincsenek minimális rendelési mennyiségek. Ezt jelenti a Szolgáltatás[2].

Hol van a rendelésem?

A rendelések nyomon követése a WNT-nél

Nem szeretné szem elől téveszteni a küldeményét? A küldeményazonosító alapján ellenőrizheti rendelése állapotát az interneten. Online áruházunkban bármikor megtekintheti rendelése aktuális állapotát – függetlenül attól, hogy hogyan adta le.

Szállítás a következő napon, nem „majd valamikor"

WNT Tool-Xpress – ha 19 óráig megrendeli, másnap kiszállítjuk

Szolgáltatás[2] ígéretünk: amit ma (hétfőtől péntekig) 19:00 óráig megrendel, az másnap Önnél lesz. Próbálja ki Szolgáltatás[2] ajánlatunkat!

TOTAL TOOLING = MINŐSÉG x SZOLGÁLTATÁS[2]

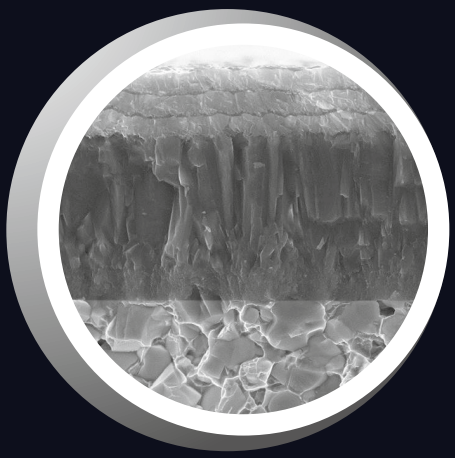
Legendary Performance

Dragonskin

Dragonskin – a bevonatolási technológia következő generációja

Az új, 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 WNT Dragonskin bevonatolási technológiája a legnagyobb kopással szembeni védelmet nyújtja. Áthatolhatatlan bevonatát a legkedvezőtlenebb feltételek melletti alkalmazásokhoz fejlesztettük ki. Így jött létre ez az új mércét állító, 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. A korlátozás nélküli alkalmazási lehetőségek minden korábbi szerszámot a háttérbe szorítanak! Az új Dragonskin bevonatolási technológiával elérhető bizonyított – akár 80 %-os – teljesítménynövekedés jelentős versenyelőnyt kínál Önnek.



ÚJ Dragonskin bevonat

Dragonskin – minden anyaghoz a megfelelő sárkány

A Dragonskin termékkategória könnyen felismerhetővé és gyorsan megtalálhatóvá teszi a nagy teljesítményű bevonatolási technológiával készülő WNT szerszámokat. Ezeket a különleges tulajdonságokkal rendelkező szárszámokat Dragonskin szimbólummal és színkóddal jelöljük.

Elsődleges választás ötvözetlen, kis ötvözőtartalmú és nagy ötvözőtartalmú acélok megmunkálásához

Elsődleges választás ausztenites, ferrites és martenzites rozsdamentes acél megmunkálásához

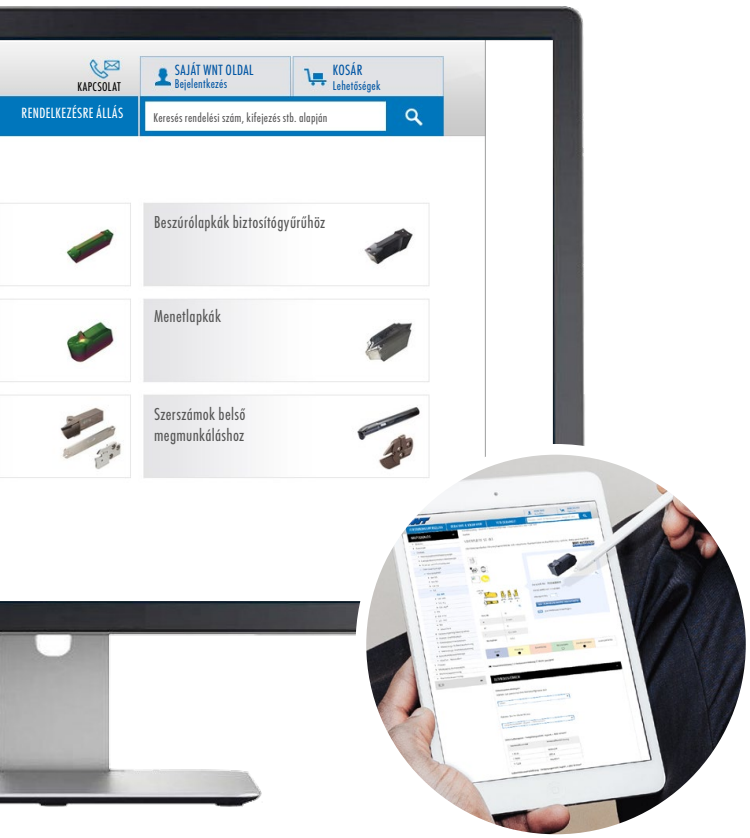
Elsődleges választás hőálló nikkel-, króm-, kobalt- és titánalapú ötvözetek megmunkálásához

TOTAL TOOLING = MINŐSÉG x SZOLGÁLTATÁS ^{2}

Szerszámadatok a stabil gyártási folyamatokhoz, a hálózatos világban

A szerszámkezeléstől a CAD/CAM rendszereken és a szimulációs szoftvereken át a gépekig egyre többi gyártási folyamatban érintett rendszer támogatja és igényli a digitális adatokat. Ezen igények kielégítése érdekében a WNT minden gyártáshoz szükséges adatot rendelkezésre bocsát, így biztosítva a gyártórendszer zökkenőmentes működését. A terméktáblázatokban az ISO 13399 szabvány szerinti szerszámadatokat is megtalálja, amelyekkel megnyitjuk az utat a digitális jövő felé.

Átfogó szerszámadatok szinte minden WNT szerszámhoz



Technológiai adatok

- Alkalmazási javaslatok: tervezést segítő szerszámadatok az adott megmunkáláshoz ideális szerszámok kiválasztásához
- Forgácsolási adatok: optimális kiinduló értékek a különböző anyagok megmunkálásához

CAD adatok

- Minden szerszámadat az aktuális ISO 13399 / DIN 4003 szabványok szerint van megadva
- 3D szilárdtest-modellek STEP és STL formátumban
- 2D rajzok DXF formátumban
- Az összes elterjedt CAD/CAM rendszerben használható
- Ideális a szerszámkezelő rendszerekbe történő átvételhez
- Használható CNC gépeken végzett szimulációkhoz – ütközések, szerszámtörés és gépkárok elkerülésére

Közvetlenül és ingyenesen elérhető

- Részletes alkalmazási javaslatok és forgácsolási adatok a katalógusban
- Minden adat letölthető digitális formában a www.wnt.com weboldalon
- A „Saját WNT oldal” jelszóval védett ügyfélterületén korlátlanul hozzáférhetőek a weboldalon található adatok

TOTAL TOOLING = MINŐSÉG x SZOLGÁLTATÁS^2

ISO 13399 szabvány szerinti szerszámadatok

A szerszámok paramétereire és definícióira vonatkozó ISO 13399 globális szabvány szerinti szerszámadatokkal olyan közös nyelvet sikerült találni, amelynek használatával a legkülönbözőbb rendszerek is kommunikálni tudnak egymással. A WNT által használt egyedi szerszámméretek mellett mostantól ezeket az ISO szabványméreteket is megtalálja az adattáblázatokban.

ISO méretek

	l INSL mm	s CW mm	$r_{+/-0,05}$ RER mm	l_2 PDPT mm		**99 999 ...**
XX 16-2 XX.50 X	16	3	1,5	1,5	X 16-2	**999**
XX 16-3 XX.50 X	16	4	2,0	2,0	X 16-3	**999**

Táblázatminta a WNT katalógusból

Előnyök

- A szerszámadatok szabványosított, világszerte egységes formája biztosítja a gyártási folyamatban részt vevő különböző rendszerek közötti zökkenőmentes adatcserét
- A szabvány olyan adatokat szolgáltat, amelyek nem kötődnek gyártókhoz, így javul az adatcsere minősége
- Az ISO 13399 szabvány szerinti rendszer használatával időt lehet megtakarítani, mivel nincs szükség a szerszámszállító termékadatainak kézi bevitelére

Fúrás
HSS fúrók
Tömör keményfém fúrók
Dörzsárak
1

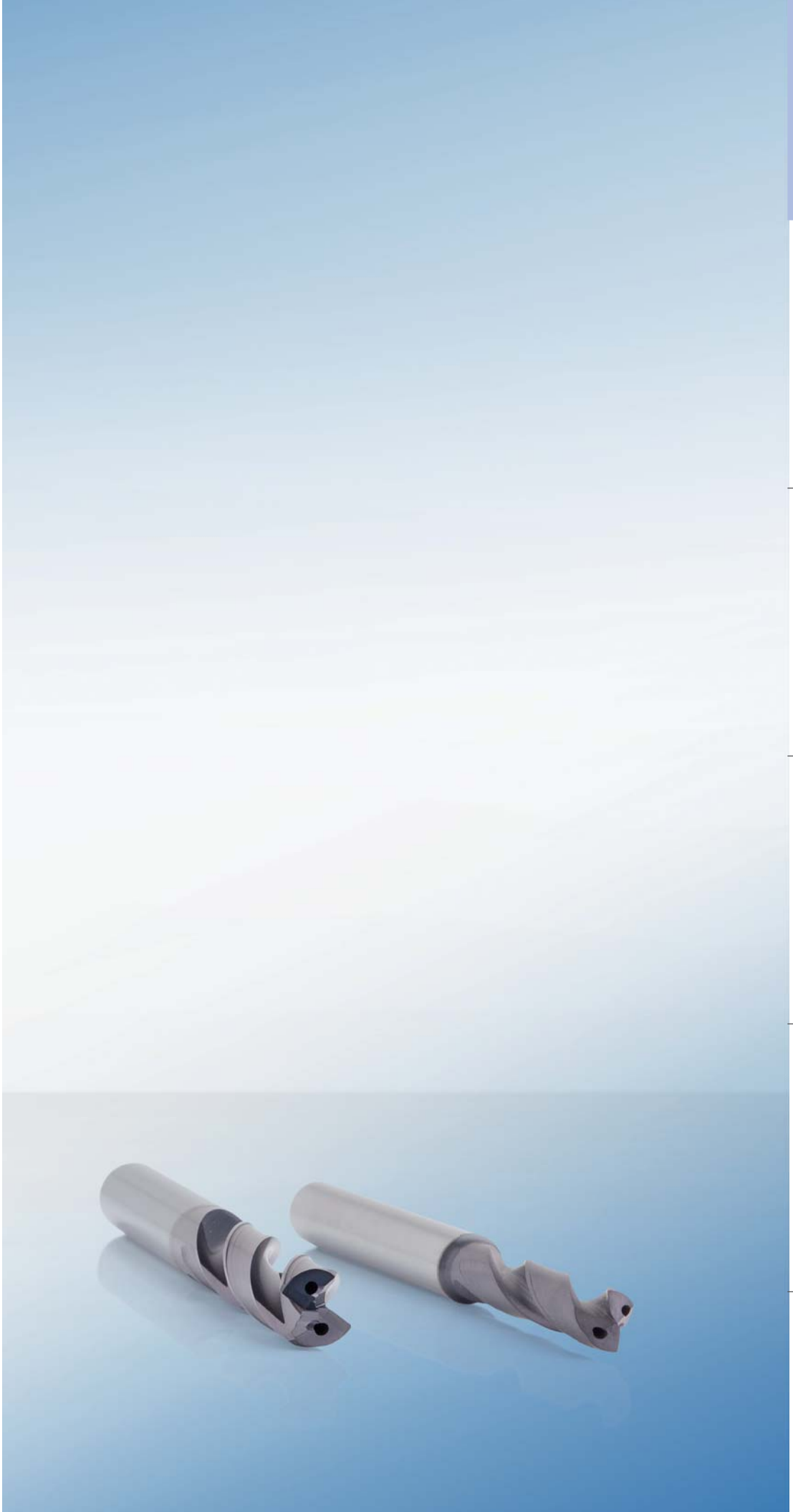
Menet
Menetfúrók
Cirkuláris és menetmarók
Menetvágó szerszámok
2

Esztergálás
Váltólapkás esztergaszerszámok
EcoCut
Leszúró és beszúró szerszámok
Mini esztergaszerszámok
3

Marás
Tömör keményfém marók
4

Befogás
5

Anyagpéldák és rendelési számok listája
6



HSS fúrók

Tömör keményfém fúrók

Dörzsárak

1

Menet

Menetfúrók

Cirkuláris és menetmarók

Menetvágó szerszámok

2

Esztergálás

Váltólapkás esztergaszerszámok

EcoCut

Leszúró és beszúró szerszámok

Mini esztergaszerszámok

3

Marás

Tömör keményfém marók

4

Befogás

5

Anyagpéldák és rendelési számok listája

6

Tartalomjegyzék

A jelölések magyarázata 3

WNT Toolfinder 4

Tartalmi áttekintés és főbb tulajdonságok

- HSS fúrás 5
- Tömör keményfém fúrása 14–15
- Dörzsárak 44

Termékkínálat

- HSS fúrás 6–9
- Tömör keményfém fúrása 16–30
- Dörzsárak 45–50

Forgácsolási adatok

- HSS fúrók – forgácsolási adatok 10–13
- Tömör keményfém fúrók – forgácsolási adatok 31–40
- Dörzsárak – forgácsolási adatok 51–53

Műszaki információk

- Tömör keményfém fúrása 41–43
- Dörzsárak 54
- Bevonatok 55

WNT MASTERTOOL PERFORMANCE

Prémium minőségi szerszámok a legnagyobb teljesítményhez.

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

WNT MASTERTOOL STANDARD

Minőségi szerszámok hagyományos alkalmazásokhoz.

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

Áttekintés

HSS fúrás

- Fúró univerzális használatra, 10xD-ig

Tömör keményfém fúrása

- Tömör keményfém fúró és WTX fúró kiválasztása
- Nagy teljesítmény univerzális használatra

Dörzsárak

- Gyorsacél (HSS) és tömör keményfém dörzsárazás 0,59 – 12 mm-es átmérőig

Jelölések magyarázata – HSS fúrók

Szár

DIN 1835 A

Csúcsszög

130°

Hasznos hossz

≤ 10xD

- ● = **Fő alkalmazás**
- ○ = Másodlagos alkalmazás

Jelölések magyarázata – tömör keményfém fúrók

Szár

DIN 6535 HA

Kivitel

Belső hűtés

Önközpontosító

Csúcsszög

140°

Hasznos hossz

≤ 8xD

- ● = **Fő alkalmazás**
- ○ = Másodlagos alkalmazás

Jelölések magyarázata – dörzsárak

Szár

DIN 1835 A

DIN 6535 HA

- ● = **Fő alkalmazás**
- ○ = Másodlagos alkalmazás

WNT Toolfinder

Mikrofúró

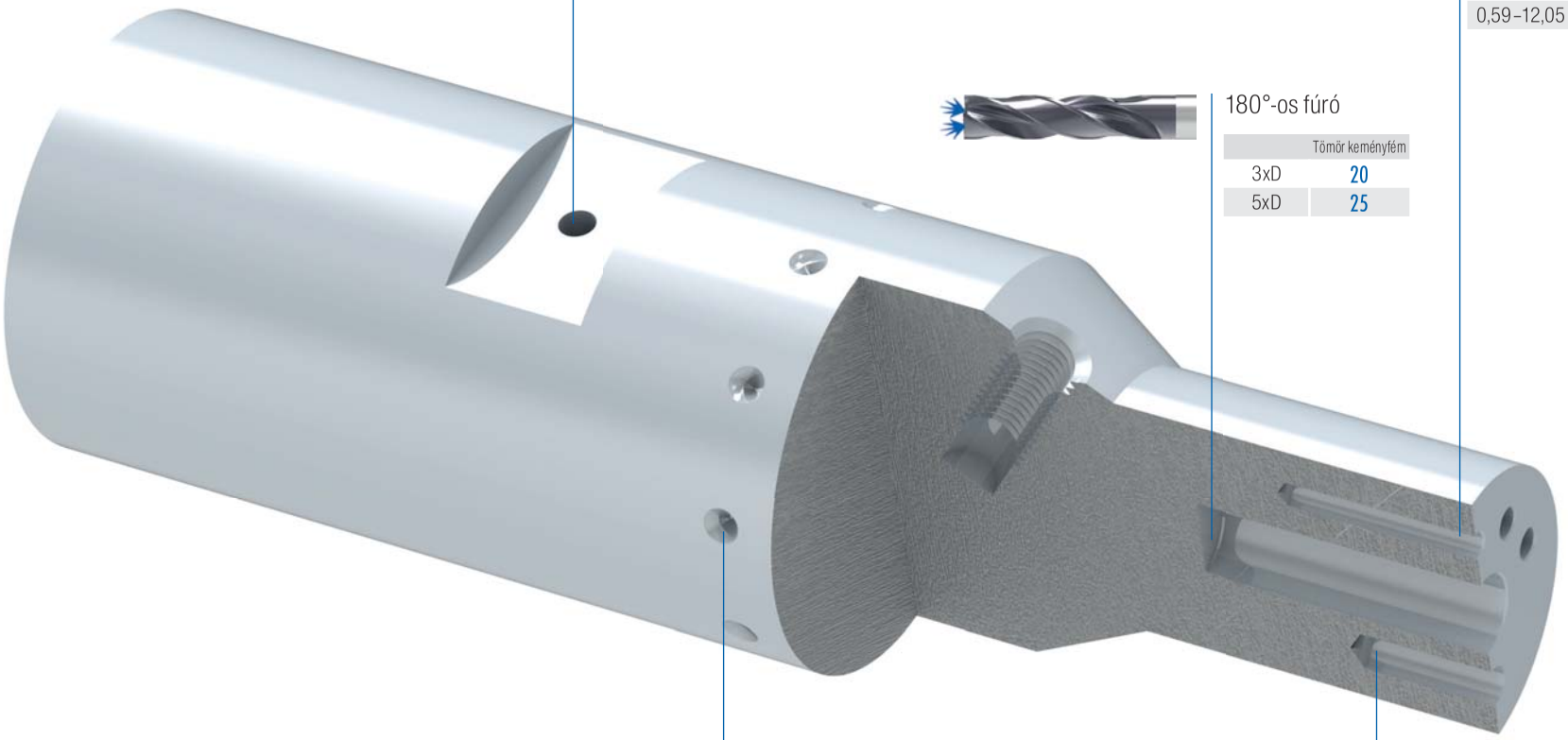
	HSS	Tömör keményfém
üzemi szabvány	9	
5xD		28+29
8xD		29

Dörzsárak

	HSS	Tömör keményfém
0,95–12,00	45–47	
0,59–12,05		50

180°-os fúró

	Tömör keményfém
3xD	20
5xD	25



Szabványos fúró

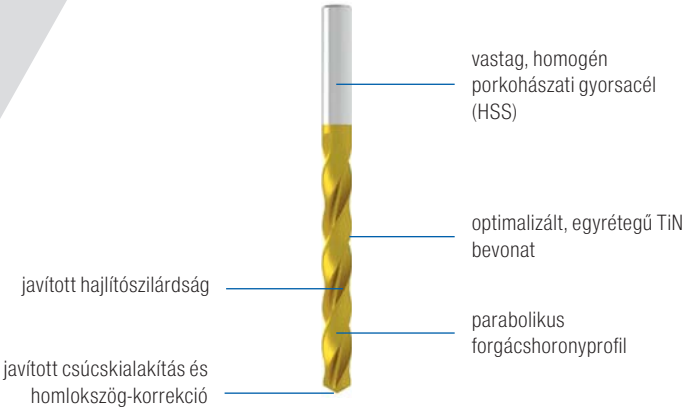
	HSS	Tömör keményfém
3xD	6	16–19
5xD	7	21–24
8xD		26+27
10xD	8	

NC központfúró

	HSS	Tömör keményfém
90°	9	30
120°	9	30

Főbb tulajdonságok

- porkohászati HSS-E-PM fúró
- javított hajlítószilárdság
- optimalizált magkialakítás
- minden anyaghoz alkalmazható
- nagy forgácsolási sebesség
- nagyon nagy élstabilitás
- ideálisan alkalmazható pl. keresztfuratokhoz



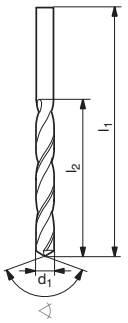
HSS fúrók áttekintése

	Típus	Anyag | Bevonat	Csúcsszög	Átmérő (mm) Ø d_1	Acél	Rozsdamentes	Vasöntvény	Nemvasfémek	Nagy hőállóságú	Edzett acél	bevonatolt	bevonat nélküli	Oldal
3xD belső hűtés nélkül													
	UNI	HSS-E TiN	118°	1–12	●	●	●	●	○		■		6
	UNI	HSS-E PM TiN	130°	1–12	●	○	●		○		■		6
5xD belső hűtés nélkül													
	UNI	HSS-E TiN	118°	0,9–12	●	●	●	●	○		■		7
	UNI	HSS-E PM TiN	130°	1–12	●	○	●		○		■		7
10xD-ig belső hűtés nélkül													
	UNI	HSS-E TiN	118°	1–12	●	○	●	○			■		8
Mini fúró													
	N	HSS-E PM	118°	0,15–1,45	●	●	●	●	○			■	9
NC központfúró													
	NC-A	HSS TiN	90°	3–12	●	○	●	○			■		9
	NC-A	HSS TiN	120°	3–12	●	○	●	○			■		9

További méretek és fúrók → **főkatalógus, 1. fejezet (HSS fúrók)**

Csigafúró, DIN 1897, extra rövid

≤ 3xD



UNI
TiN

118°
HSS-E

UNI
TiN

130°
HSS-E-PM

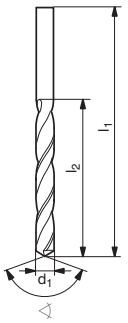
$d_{1\ h8}$ DC mm	d_1 DC hüvelyk	l_1 OAL mm	l_2 LCF mm	T2 Rendelési szám 10 107 ... EUR		NEW T2 Rendelési szám 10 113 ... EUR	
1,00		26	6	4,57	010	7,60	010
1,10		28	7	4,57	011	7,60	011
1,20		30	8	4,68	012	7,79	012
1,30		30	8	4,92	013	8,20	013
1,40		32	9	4,50	014	7,51	014
1,50		32	9	4,25	015	7,09	015
1,60		34	10	4,44	016	7,42	016
1,70		34	10	4,50	017	7,51	017
1,80		36	11	4,44	018	7,42	018
1,90		36	11	4,44	019	7,42	019
2,00		38	12	3,72	020	6,21	020
2,10		38	12	4,57	021	7,60	021
2,20		40	13	4,57	022	7,60	022
2,30		40	13	3,87	023	6,39	023
2,38	3/32	43	14	4,20	238	7,04	238
2,40		43	14	4,62	024	7,64	024
2,50		43	14	4,05	025	6,67	025
2,60		43	14	4,76	026	7,88	026
2,70		46	16	5,06	027	8,39	027
2,78	7/64	46	16	4,89	278	8,15	278
2,80		46	16	4,68	028	7,79	028
2,90		46	16	4,99	029	8,29	029
3,00		46	16	4,20	030	7,04	030
3,10		49	18	4,50	031	7,51	031
3,17	1/8	49	18	4,44	317	7,42	317
3,20		49	18	4,25	032	7,09	032
3,30		49	18	4,25	033	7,09	033
3,40		52	20	4,92	034	8,20	034
3,50		52	20	4,25	035	7,09	035
3,57	9/64	52	20	4,83	357	8,02	357
3,60		52	20	5,65	036	9,41	036
3,70		52	20	4,89	037	8,15	037
3,80		55	22	5,21	038	8,66	038
3,90		55	22	5,91	039	9,82	039
3,97	5/32	55	22	5,29	397	8,84	397
4,00		55	22	4,83	040	8,02	040
4,10		55	22	5,53	041	9,17	041
4,20		55	22	4,83	042	8,02	042
4,30		58	24	5,49	043	9,13	043
4,37	11/64	58	24	7,38	437	12,33	437
4,40		58	24	5,91	044	9,82	044
4,50		58	24	5,49	045	9,13	045
4,60		58	24	5,53	046	9,17	046
4,70		58	24	6,15	047	10,29	047
4,76	3/16	62	26	6,15	476	10,29	476
4,80		62	26	6,26	048	10,39	048
4,90		62	26	6,32	049	10,50	049
5,00		62	26	5,29	050	8,84	050
5,10		62	26	5,86	051	9,73	051
5,16	13/64	62	26	6,96	516	11,62	516
5,20		62	26	6,32	052	10,50	052
5,30		62	26	7,18	053	11,92	053
5,40		66	28	7,00	054	11,62	054
5,50		66	28	5,98	055	9,97	055
5,56	7/32	66	28	6,54	556	10,90	556
5,60		66	28	7,18	056	11,92	056
5,70		66	28	7,63	057	12,74	057
5,80		66	28	7,36	058	12,23	058
5,90		66	28	8,07	059	13,45	059
5,95	15/64	66	28	12,33	595	20,38	595
6,00		66	28	6,43	060	10,80	060
6,10		70	31	7,58	061	12,64	061
6,20		70	31	7,58	062	12,64	062
6,30		70	31	8,65	063	14,47	063
6,35	1/4	70	31	7,97	635	13,25	635
6,40		70	31	8,04	064	13,35	064
6,50		70	31	7,58	065	12,64	065
6,60		70	31	8,37	066	13,86	066
6,70		70	31	9,16	067	15,29	067
6,75		74	34	11,21	675	18,85	675
6,80		74	34	9,21	068	15,39	068
6,90		74	34	9,08	069	15,18	069
7,00		74	34	8,46	070	14,06	070
7,10		74	34	10,29	071	17,02	071
7,14	9/32	74	34	13,55	714	22,62	714
7,20		74	34	10,60	072	17,53	072
7,30		74	34	11,31	073	18,85	073
7,40		74	34	10,70	074	17,63	074
7,50		74	34	8,82	075	14,67	075
7,60		79	37	13,76	076	22,93	076
7,70		79	37	14,88	077	24,76	077
7,80		79	37	11,41	078	18,95	078
7,90		79	37	15,90	079	26,49	079
7,94	5/16	79	37	10,90	794	18,14	794
8,00		79	37	10,60	080	17,53	080
8,10		79	37	13,45	081	22,42	081
8,20		79	37	13,96	082	23,34	082
8,30		79	37	14,67	083	24,46	083
8,40		79	37	14,16	084	23,44	084
8,50		79	37	12,33	085	20,38	085
8,60		84	40	13,76	086		
8,70		84	40	15,79	087		
8,73	11/32	84	40	19,36	873	32,20	873
8,80		84	40	15,29	088	25,58	088
8,90		84	40	19,56	089		
9,00		84	40	12,53	090	20,69	090
9,10		84	40	16,51	091		
9,20		84	40	16,61	092		
9,30		84	40	14,16	093	23,44	093
9,40		84	40	19,26	094		
9,50		84	40	13,76	095	22,93	095
9,60		89	43	20,18	096		
9,70		89	43	19,56	097		
9,80		89	43	16,51	098	27,31	098
9,90		89	43	20,89	099		
10,00		89	43	13,55	100	22,52	100
10,10		89	43	20,18	101		
10,20		89	43	17,22	102	28,53	102
10,30		89	43	18,75	103		
10,40		89	43	21,91	104		
10,50		89	43	16,41	105	27,11	105
11,00		95	47	17,93	110	30,06	110
11,11	7/16	95	47	21,30	111	35,36	111
11,50		95	47	20,99	115	34,65	115
12,00		102	51	20,48	120	33,93	120

	T2	NEW T2
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	○
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	
Hőálló ötvözetek	○	○

→ v_c oldal: 11

Csigafúró, DIN 338, rövid

≤ 5xD



◁ 118°
HSS-E

◁ 130°
HSS-E-PM

$d_{1\ h8}$ DC mm	d_1 DC hüvelyk	l_1 OAL mm	l_2 LCF mm	T2 Rendelési szám 10 171 ... EUR		NEW T2 Rendelési szám 10 173 ... EUR	
0,90		32	11	2,87	009		
1,00		34	12	2,87	010	6,02	010
1,10		36	14	3,14	011	6,53	011
1,20		38	16	3,07	012	6,39	012
1,25		38	16	3,14	125		
1,30		38	16	3,14	013	6,53	013
1,40		40	18	3,16	014	6,58	014
1,45		40	18	2,98	145		
1,50		40	18	2,98	015	6,21	015
1,55		43	20	2,98	155		
1,60		43	20	2,98	016	6,21	016
1,65		43	20	3,20	165		
1,70		43	20	3,20	017	6,67	017
1,80		46	22	3,16	018	6,58	018
1,90		46	22	3,16	019	6,58	019
2,00		49	24	3,07	020	6,39	020
2,10		49	24	3,20	021	6,67	021
2,20		53	27	3,35	022	7,04	022
2,30		53	27	3,27	023	6,81	023
2,38	3/32	57	30	3,27	238	6,81	238
2,40		57	30	3,07	024	6,39	024
2,50		57	30	3,14	025	6,53	025
2,55		57	30	3,27	255		
2,60		57	30	3,27	026	6,81	026
2,70		61	33	3,45	027	7,22	027
2,78	7/64	61	33	4,20	278	8,80	278
2,80		61	33	3,37	028	7,09	028
2,90		61	33	3,45	029	7,22	029
3,00		61	33	3,31	030	6,90	030
3,10		65	36	3,66	031	7,64	031
3,17	1/8	65	36	3,64	317	7,60	317
3,20		65	36	3,50	032	7,51	032
3,25		65	36	3,66	325		
3,30		65	36	3,56	033	7,64	033
3,40		70	39	3,93	034	8,20	034
3,50		70	39	3,98	035	8,29	035
3,57	9/64	70	39	3,98	357	8,29	357
3,60		70	39	4,03	036	8,39	036
3,70		70	39	4,03	037	8,39	037
3,80		75	43	4,22	038	8,84	038
3,90		75	43	4,31	039	9,04	039
3,97	5/32	75	43	4,40	397	9,17	397
4,00		75	43	4,14	040	8,66	040
4,10		75	43	4,22	041	8,84	041
4,20		75	43	4,22	042	8,84	042
4,25		75	43	4,52	425		
4,30		80	47	4,52	043	9,46	043
4,37	11/64	80	47	4,58	437	9,55	437
4,40		80	47	4,52	044	9,46	044
4,50		80	47	4,40	045	9,17	045
4,60		80	47	4,66	046	9,73	046
4,65		80	47	4,66	465		
4,70		80	47	5,65	047	11,82	047
4,76	3/16	86	52	4,76	476	9,97	476
4,80		86	52	4,76	048	9,97	048
4,90		86	52	4,84	049	10,10	049
4,95		86	52	4,70	495		
5,00		86	52	4,88	050	10,19	050
5,05		86	52	4,88	505		
5,10		86	52	4,88	051	10,19	051
5,16	7/32	86	52			11,11	516
5,16	13/64	86	52	5,33	516		
5,20		86	52	5,02	052	10,50	052
5,30		86	52	5,33	053	11,11	053
5,40		93	57	6,51	054	13,65	054
5,50		93	57	5,61	055	11,82	055
5,55		93	57	6,59	555		
5,56	7/32	93	57	6,59	556		
5,56		93	57			13,86	556
5,60		93	57	5,98	056	12,53	056
5,70		93	57	5,92	057	12,33	057
5,75		93	57	5,92	575		
5,80		93	57	5,92	058	12,33	058
5,90		93	57	6,29	059	13,15	059
5,95	15/64	93	57	7,70	595	16,10	595
6,00		93	57	5,69	060	11,92	060
6,10		101	63	6,42	061	13,45	061
6,20		101	63	6,33	062	13,25	062
6,30		101	63	7,01	063	14,67	063
6,35	1/4	101	63	7,40	635	15,49	635
6,40		101	63	7,42	064	15,49	064
6,50		101	63	6,85	065	14,37	065
6,60		101	63	7,51	066	15,69	066
6,70		101	63	7,49	067	15,69	067
6,75		109	69	10,12	675	21,20	675
6,80		109	69	7,70	068	16,10	068
6,90		109	69	7,84	069	16,41	069
7,00		109	69	7,70	070	16,10	070
7,10		109	69	8,86	071	18,55	071
7,14	9/32	109	69	13,25	714	27,72	714
7,20		109	69	8,83	072	18,44	072
7,30		109	69	9,16	073	19,16	073
7,40		109	69	8,96	074	18,75	074
7,45		109	69	8,16	745		
7,50		109	69	8,16	075	17,02	075
7,60		117	75	9,90	076	20,69	076
7,70		117	75	11,31	077	23,54	077
7,80		117	75	9,66	078	20,18	078
7,90		117	75	11,51	079	24,15	079
7,94	5/16	117	75	10,39	794	21,70	794
8,00		117	75	9,20	080	19,26	080
8,10		117	75	10,06	081	20,99	081
8,20		117	75	9,90	082	20,69	082
8,30		117	75	11,01	083	23,03	083
8,40		117	75	11,01	084	23,13	084
8,50		117	75	9,47	085	19,77	085
8,60		125	81	16,61	086		
8,70		125	81	16,61	087		
8,73	11/32	125	81	10,19	873	21,40	873
8,80		125	81	11,01	088	23,13	088
8,90		125	81	15,39	089		
9,00		125	81	10,39	090	21,81	090
9,10		125	81	17,12	091		
9,20		125	81	17,12	092		
9,30		125	81	12,02	093	25,07	093
9,35		125	81	10,90	935		
9,40		125	81	17,53	094		
9,50		125	81	10,90	095	22,93	095
9,60		133	87	13,04	096		
9,70		133	87	18,85	097		
9,80		133	87	13,04	098	27,31	098
9,90		133	87	15,49	099		
10,00		133	87	12,33	100	25,88	100
10,10		133	87	17,63	101		
10,20		133	87	14,27	102	29,86	102
10,30		133	87	15,39	103		
10,40		133	87	19,06	104		
10,50		133	87	14,37	105	30,06	105
10,55		133	87	14,88	955		
11,00		142	94	14,88	110	31,08	110
11,11	7/16	142	94	18,65	111	38,93	111
11,20		142	94	16,51	112		
11,30		142	94	16,51	113		
11,40		142	94	16,51	114		
11,50		142	94	16,51	115	34,44	115
11,60		142	94	17,63	116		
12,00		151	101	17,63	120	36,89	120

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	○
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	
Hőálló ötvözetek	○	○

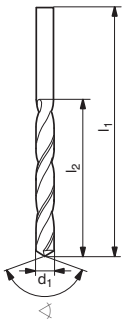
→ v_c oldal: 11

Csigafúró, DIN 340, hosszú

≤ 10xD

UNI

TiN



118°

HSS-E

$d_{1\ h8}$ DC mm	l_1 OAL mm	l_2 LCF mm	T2 Rendelési szám 10 270 ... EUR	
1,0	56	33	5,14	010
1,1	60	37	5,80	011
1,2	65	41	6,44	012
1,3	65	41	6,34	013
1,4	70	45	6,26	014
1,5	70	45	5,41	015
1,6	76	50	6,44	016
1,7	76	50	7,00	017
1,8	80	53	6,72	018
1,9	80	53	7,19	019
2,0	85	56	5,34	020
2,1	85	56	6,16	021
2,2	90	59	6,26	022
2,3	90	59	6,16	023
2,4	95	62	5,71	024
2,5	95	62	5,41	025
2,6	95	62	6,26	026
2,7	100	66	6,63	027
2,8	100	66	6,34	028
2,9	100	66	6,63	029
3,0	100	66	5,88	030
3,1	106	69	7,00	031
3,2	106	69	6,54	032
3,3	106	69	6,91	033
3,4	112	73	7,19	034
3,5	112	73	7,00	035
3,6	112	73	7,28	036
3,7	112	73	7,10	037
3,8	119	78	6,82	038
3,9	119	78	7,65	039
4,0	119	78	7,47	040
4,1	119	78	7,57	041
4,2	119	78	7,28	042
4,3	126	82	8,12	043
4,4	126	82	7,19	044
4,5	126	82	7,65	045
4,6	126	82	7,37	046
4,7	126	82	8,48	047
4,8	132	87	8,30	048
4,9	132	87	8,41	049
5,0	132	87	8,48	050
5,1	132	87	9,44	051
5,2	132	87	9,24	052
5,3	132	87	10,18	053
5,4	139	91	11,11	054
5,5	139	91	8,87	055
5,6	139	91	11,62	056
5,7	139	91	12,94	057
5,8	139	91	11,21	058
5,9	139	91	12,53	059
6,0	139	91	10,70	060
6,1	148	97	12,74	061
6,2	148	97	11,31	062
6,3	148	97	12,74	063
6,4	148	97	11,51	064
6,5	148	97	11,01	065
6,6	148	97	12,84	066
6,7	148	97	13,15	067
6,8	156	102	13,96	068
6,9	156	102	14,57	069
7,0	156	102	13,25	070
7,1	156	102	12,84	071
7,2	156	102	14,57	072
7,3	156	102	15,18	073
7,4	156	102	15,79	074
7,5	156	102	16,00	075
7,6	165	109	17,22	076
7,7	165	109	16,41	077
7,8	165	109	17,93	078
7,9	165	109	17,32	079
8,0	165	109	14,67	080
8,1	165	109	16,10	081
8,2	165	109	17,63	082
8,3	165	109	18,75	083
8,4	165	109	20,07	084
8,5	165	109	17,22	085
8,6	175	115	17,22	086
8,7	175	115	17,32	087
8,8	175	115	17,63	088
8,9	175	115	17,83	089
9,0	175	115	18,04	090
9,1	175	115	18,04	091
9,2	175	115	18,04	092
9,3	175	115	18,04	093
9,4	175	115	18,04	094
9,5	175	115	18,04	095
9,6	184	121	19,16	096
9,7	184	121	20,07	097
9,8	184	121	21,50	098
9,9	184	121	23,34	099
10,0	184	121	25,27	100
10,1	184	121	27,72	101
10,2	184	121	29,45	102
10,3	184	121	31,89	103
10,4	184	121	31,89	104
10,5	184	121	32,30	105
11,0	195	128	38,42	110
11,5	195	128	38,82	115
12,0	205	134	39,23	120

Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	

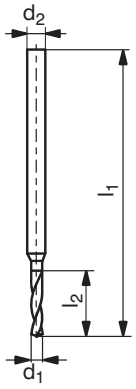
→ v_c oldal: 11

Mini fúró, DIN 1899

- 4 köszörült felület
- erősített szárral

kiszállításra kerül:

- csomagolási egység: 5 darab
- ár / darab



N

118°

HSS-E-PM

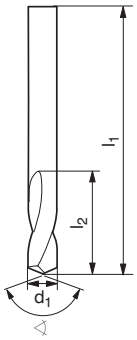
$d_{1\ -0,004}$ DC	l_1 OAL	l_2 LCF	$d_{2\ h8}$ DCONMS	T2 Rendelési szám 10 103 ...	
mm	mm	mm	mm	EUR	
0,15	25	0,8	1,0	5,99	**00150**
0,20	25	1,5	1,0	4,81	**00200**
0,25	25	1,9	1,0	3,28	**00250**
0,30	25	1,9	1,0	3,81	**00300**
0,35	25	2,4	1,0	3,38	**00350**
0,40	25	3,0	1,0	3,38	**00400**
0,45	25	3,0	1,0	3,44	**00450**
0,50	25	3,4	1,0	3,38	**00500**
0,55	25	3,9	1,0	3,44	**00550**
0,60	25	3,9	1,0	3,42	**00600**
0,65	25	4,2	1,0	3,38	**00650**
0,70	25	4,8	1,0	3,15	**00700**
0,75	25	4,8	1,0	3,20	**00750**
0,80	25	5,3	1,5	3,52	**00800**
0,85	25	5,3	1,5	3,58	**00850**
0,90	25	6,0	1,5	3,58	**00900**
0,95	25	6,0	1,5	3,60	**00950**
1,00	25	6,8	1,5	3,60	**01000**
1,05	25	6,8	1,5	3,58	**01050**
1,10	25	7,6	1,5	3,68	**01100**
1,15	25	7,6	1,5	3,68	**01150**
1,20	25	8,5	1,5	3,60	**01200**
1,25	25	8,5	1,5	3,58	**01250**
1,30	25	8,5	1,5	3,70	**01300**
1,35	25	9,5	1,5	3,68	**01350**
1,40	25	9,5	1,5	3,60	**01400**
1,45	25	9,5	1,5	3,58	**01450**

Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○

→ v_c oldal: 12

NC központfúró, üzemi szabvány

- csavart hornyú



NC-A TiN

90°

HSS

NC-A TiN

120°

HSS

$d_{1\ h6}$ DC	l_1 OAL	l_2 LCF	T2 Rendelési szám 10 522 ...		T2 Rendelési szám 10 512 ...	
mm	mm	mm	EUR		EUR	
3	46	12	9,55	**030**	9,55	**030**
4	55	12	9,77	**040**	9,77	**040**
5	62	14	10,17	**050**	10,17	**050**
6	66	16	10,29	**060**	10,29	**060**
8	79	21	17,42	**080**	17,42	**080**
10	89	25	19,26	**100**	19,26	**100**
12	102	30	28,23	**120**	28,23	**120**

Acél	**25-55**	**25-55**
Rozsdamentes acél	20-25	20-25
Vasöntvény	**30-55**	**30-55**
Nemvasfémek	65-85	65-85
Hőálló ötvözetek		

csak központfúrásra alkalmas!

Anyagpéldák a WNT forgácsolási adattáblázataihoz

	Mutató-szám	Anyag	Szilárdság N/mm² / HB / HRC	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Betétedzett acél, ötvözetlen	< 800 N/mm²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Betétedzett acél, ötvözött	< 1000 N/mm²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 850 N/mm²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 1000 N/mm²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm²	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/mm²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm²	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/mm²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500–900 N/mm²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperöntvény, fehér	270–450 N/mm²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperöntvény, fehér	500–650 N/mm²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperöntvény, fekete	300–450 N/mm²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperöntvény, fekete	500–800 N/mm²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alumínium (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% szilíciumtartalom	< 500 N/mm²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5-10% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alumíniumötvözetek 10-15% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15% szilíciumtartalom	< 400 N/mm²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Réz (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSl2Mn
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm²	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/mm²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (thermoplasztok)		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/mm²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Volfrám és volfrámötvözetek			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 nikkel		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/mm²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikkel- és molibdénötvözetek		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikkel-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikkel-kobalt-(króm-)ötvözetek	< 1400 N/mm²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1	Edzett acél	< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3		56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*üvegszállal erősített **szénszállal erősített ***aramidszállal erősített

Forgácsolási irányértékek

	3xD furatmélység				5xD furatmélység				10xD furatmélység	
	UNI-TiN típus 10 107 ...		UNI-PM-TiN típus 10 113 ...		UNI-TiN típus 10 171 ...		UNI-PM-TiN típus 10 173 ...		UNI-TiN típus 10 270 ...	
Muta-tószám	v_c (m/perc)	F	v_c (m/perc)	F	v_c (m/perc)	F	v_c (m/perc)	F	v_c (m/perc)	F
1.1	**33–38**	5-6	**37-42**	**5-6**	**33–38**	5-6	**37-42**	**5-6**	**25–32**	5-6
1.2	**40–44**	6	**44-47**	**6-7**	**40–44**	6	**44-47**	**6-7**	**28–35**	6
1.3	**44**	6	**47**	**4**	**44**	6	**47**	**4**	**28**	6
1.4	**18–22**	3-4	**20-25**	**4-5**	**18–22**	3-4	**20-25**	**4-5**	**12–14**	3-4
1.5	**40–44**	6	**47**	**6**	**40–44**	6	**47**	**6**	**25–28**	6
1.6	**26**	5	**44**	**5**	**26**	5	**44**	**5**	**15**	5
1.7	**27**	4	**30**	**4**	**27**	4	**30**	**4**	**13**	4
1.8	**22**	3	**25**	**3**	**22**	3	**25**	**3**	**12**	3
1.9	**20**	4	**22**	**4**	**20**	4	**22**	**4**	**13**	4
1.10	**22**	4	**25**	**4**	**22**	4	**25**	**4**	**13**	4
1.11	**16**	3	**20**	**4**	**16**	3	**20**	**4**	**8**	3
1.12	**20**	4	**25**	**4**	**20**	4	**25**	**4**		
1.13	**9**	2	**10**	**2**	**9**	2	**10**	**2**		
1.14	**13**	3	**16**	**3**	**13**	3	**16**	**3**	**10**	3
1.15	**15–20**	3-4	**17-22**	**4-5**	**15–20**	3-4	**17-22**	**4-5**	**10–13**	3-4
1.16	**15–20**	3-4	**17-22**	**4-5**	**15–20**	3-4	**17-22**	**4-5**	**10–13**	3-4
2.1	**20**	4	19	4	**20**	4	19	4	13	4
2.2	**18**	4	17	4	**18**	4	17	4		
2.3	**18**	4	16	4	**18**	4	16	4	12	4
2.4	**18**	4	15	4	**18**	4	15	4		
2.5	**15**	3	14	3	**15**	3	14	3		
2.6	**16**	3	15	3	**16**	3	15	3	8–13	3-4
2.7	**12**	3	13	3	**12**	3	13	3		
3.1	**45**	6	**50**	**6**	**45**	6	**50**	**6**	**32**	6
3.2	**40**	6	**44**	**6**	**40**	6	**44**	**6**	**26**	6
3.3	**40**	6	**44**	**6**	**40**	6	**44**	**6**	**28**	6
3.4	**30**	6	**33**	**6**	**30**	6	**33**	**6**	**20**	6
3.5	**42**	6	**44**	**6**	**42**	6	**44**	**6**	**28**	6
3.6	**35**	6	**33**	**6**	**35**	6	**33**	**6**	**20**	6
3.7	**32**	6	**44**	**6**	**32**	6	**44**	**6**	**28**	6
3.8	**30**	6	**33**	**6**	**30**	6	**33**	**6**	**20**	6
4.1	**70**	7			**70**	7			50	7
4.2	**70**	7			**70**	7			60	7
4.3	**85**	7			**85**	7			60	7
4.4	**70**	7			**70**	7			50	6
4.5	**70**	6			**70**	6			50	6
4.6	**88**	5	88	5	**88**	5	88	5	**24**	5
4.7	**44**	5	50	5	**44**	5	50	5		
4.8	**50**	4	33	5	**50**	4	33	5		
4.9	**45**	4	29	5	**45**	4	29	5		
4.10	**40**	4	28	5	**40**	4	28	5		
4.11	**77**	5	84	5	**77**	5	84	5	**35–50**	4-5
4.12	**44**	5	46	5	**44**	5	46	5	**28**	5
4.13	**15**	4	27	5	**15**	4	27	5	**12**	4
4.14	**25**	4	22	4	**25**	4	22	4	**18**	4
4.15										
4.16	**70**	6			**70**	6			**50**	6
4.17										
4.18	**14**	3			**14**	3				
4.19	**18**	4			**18**	4				
5.1	8	2			8	2				
5.2	10	2			10	2				
5.3	8	1			8	1				
5.4	8	1	5	2	8	1	5	2		
5.5	8	2			8	2				
5.6	8	2			8	2				
5.7	10	2	10	2	10	2	10	2		
5.8	8	1			8	1				
5.9	8	1			8	1				
5.10	12	2			12	2				
5.11	8	2			8	2				
6.1	8	1			8	1				
6.2										
6.3										
6.4										
6.5										

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

Szívós és beszorulásra hajlamos anyagok fúrásakor, ha a fúrás mélysége ≥ 4xD, akkor ki kell emelni a fúrót, és a v_c forgácsolási sebességet a következők szerint kell csökkenteni: > 4xD fúrási mélységnél 10%-kal, > 6xD fúrási mélységnél 15–20%-kal.
Ajánlott továbbá az emulziós hűtés.

Forgácsolási irányértékek – mikrofúrók – 10 103 ...

		Névleges átmérő (mm)						
		Ø 0,15	Ø 0,20–0,25	Ø 0,30–0,35	Ø 0,40–0,55	Ø 0,60–0,75	Ø 0,80–0,95	Ø 1,00–1,45
Muta-tószám	v_c (m/perc)	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.
1.1	**18**	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
1.2	**18**	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
1.3	**18**	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
1.4	**14**	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
1.5	**18**	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
1.6	**14**	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
1.7	**14**	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
1.8	**12**	0,004	0,005	0,007	0,009	0,012	0,016	0,029
1.9	**12**	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
1.10	**14**	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
1.11	**12**	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
1.12	**14**	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
1.13	**8**	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,013	0,024
1.14	**14**	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
1.15	**12–14**	0,004	0,006	0,008	0,007	0,010	0,014	0,026
1.16	**12–14**	0,004	0,006	0,008	0,007	0,010	0,014	0,026
2.1	**12**	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
2.2	**10**	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
2.3	**6**	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
2.4	**6**	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
2.5	**6**	0,004	0,006	0,008	0,007	0,010	0,014	0,026
2.6	**6**	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
2.7	**6**	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
3.1	**25**	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
3.2	**22**	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
3.3	**18**	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
3.4	**22**	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
3.5	**22**	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
3.6	**20**	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
3.7	**22**	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
3.8	**20**	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
4.1								
4.2								
4.3	**26**	0,012	0,014	0,019	0,024	0,034	0,038	0,060
4.4	**24**	0,012	0,014	0,019	0,024	0,034	0,038	0,060
4.5	**18**	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
4.6	**42**	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
4.7	**38**	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
4.8	**45**	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
4.9	**35**	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
4.10	**30**	0,007	0,009	0,011	0,014	0,02	0,024	0,041
4.11								
4.12	**22**	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
4.13	**18**	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
4.14	**16**	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
4.15								
4.16	**75**	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
4.17								
4.18	**6**	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
4.19	**6**	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
5.1	5	0,004	,0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
5.2	5	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
5.3	5	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
5.4	5	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
5.5	5	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
5.6	5	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
5.7	6	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
5.8	5	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
5.9	5	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
5.10	4	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,013	0,024
5.11	4	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,013	0,024
6.1	3	0,002	0,003	0,004	0,005	0,007	0,010	0,020
6.2								
6.3								
6.4								
6.5								

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

Előtolási irányértékek HSS csigafúrókhoz

Faktor F	Fúróátmérő (mm)															
	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	26	30
	Előtolási sebesség f (mm/ford.)															
1	0,004	0,006	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,08	0,08	0,09	0,1	0,12	0,15	0,18	0,19
2	0,006	0,008	0,02	0,03	0,05	0,05	0,05	0,08	0,1	0,1	0,1	0,12	0,12	0,2	0,2	0,2
3	0,007	0,012	0,03	0,05	0,06	0,069	0,08	0,1	0,12	0,13	0,13	0,16	0,16	0,25	0,25	0,25
4	0,008	0,014	0,04	0,06	0,08	0,09	0,1	0,14	0,16	0,16	0,16	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
5	0,01	0,016	0,06	0,08	0,1	0,12	0,13	0,16	0,2	0,2	0,22	0,25	0,25	0,4	0,4	0,4
6	0,012	0,018	0,06	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5
7	0,014	0,02	0,08	0,13	0,16	0,18	0,2	0,25	0,35	0,35	0,35	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6
8	0,016	0,023	0,1	0,16	0,2	0,2	0,25	0,35	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
9	0,019	0,025	0,13	0,17	0,2	0,23	0,32	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	0,9	0,9

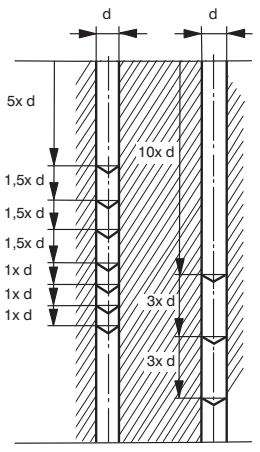
Az értékek irányértékek, átlagértékeket jelölnek.

Fordulatszámok HSS csigafúrókhoz

v_c (m/perc)	Fúróátmérő (mm)															
	2,0	2,5	3,15	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	25,0	31,5	40,0	50,0	63,0	80,0
	Fordulatszám (ford./perc)																
80	12500	10000	8000	6300	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320
63	10000	8000	6300	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250
50	8000	6300	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200
40	6300	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160
32	5000	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125
25	4000	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100
20	3200	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80
16	2500	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63
12	2000	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50
10	1600	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40
8	1250	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32
6	1000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25
5	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25	20
4	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25	20	16
3	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25	20	16	12

Szerszámkiemelési gyakoriság mélyfuratok készítése esetén

- a fúróvéget megfelelően kell hűteni
- lapos horonyprofilú (WTL típusú) fúró használatával a forgácseltávolítás jelentősen javítható
- nagyon mély furatoknál, illetve vízszintes fúrásnál belső hűtőfolyadék-ellátású, hűtőcsatornás fúró használata javasolt



UNI típus N WTL típus

Főbb tulajdonságok

- univerzális használat
- nagy szívósságú anyagok fúrásához
- optimalizált forgácshornyok
- a WTX UNI elsődleges választás minden anyaghoz
- WTX MINI 0,1-től 2,9 mm-es átmérőig
- Fúrás 180°-os csúcsszögű fúróval

DPX 74S

- egyedi TiAlN nanorétegű bevonat
- maximális alkalmazási hőmérséklet: 1000 °C
- legújabb generációs Dragonskin bevonat

Tömör keményfém fúrók áttekintése

	Terméknév	Típus	Hosszúság	Átmérő (mm) Ø d_1	Acél	Rozsdamentes	Vasöntvény	Nemvasfémek	Nagy hőállóságú	Edzett acél	Sajátosságok	bevonatolt	bevonat nélküli	WNT MASTERTOOL PERFORMANCE	WNT MASTERTOOL STANDARD	Oldal
3xD belső hűtés nélkül																
	WTX	UNI	≤ 3xD	3 – 12	●		●	○		○	DPX 74S	■				16
	WPC	UNI	≤ 3xD	1 – 12	●		●	○				■				17
3xD belső hűtéssel																
	WTX	UNI	≤ 3xD	3 – 12	●	○	●	○		○	DPX 74S	■				18
	WPC	UNI	≤ 3xD	1 – 12	●	○	●	○				■				19
	WTX	180	≤ 3xD	3 – 12	●	○	●			○		■				20
5xD belső hűtés nélkül																
	WTX	UNI	≤ 5xD	3 – 12	●		●	○			DPX 74S	■				21
	WPC	UNI	≤ 5xD	3 – 12	●		●					■				22

Tömör keményfém fúrók áttekintése

	Terméknév	Típus	Hosszúság	Átmérő (mm) Ø d_1	Acél	Rozsdamentes	Vasöntvény	Nemvasfémek	Nagy hőállóságú	Edzett acél	Sajátosságok	bevonatolt	bevonat nélküli	WNT MASTERTOOL PERFORMANCE//	WNT MASTERTOOL STANDARD//	Oldal
5xD belső hűtéssel																
	WTX	UNI	≤ 5xD	3 – 12	●	○	●	○			DPX 74S	■				23
					HA											
	WPC	UNI	≤ 5xD	1 – 12	●	○	●	○				■				24
					HA											
	WTX	180	≤ 5xD	3 – 12	●	○	●			○		■				25
					HA											
8xD belső hűtéssel																
	WTX	UNI	≤ 8xD	3 – 12	●		●	○			DPX 74S	■				26
					HA											
	WPC	UNI	≤ 8xD	3 – 12	●	○	●	○				■				27
					HA											
Mikrofúró – 5xD, belső hűtés nélkül																
	WTX	MINI	≤ 5xD	0,1 – 2,9	●		●	○	○			■				28
					HA											
Mikrofúró – 5xD, belső hűtéssel																
	WTX	MINI	≤ 5xD	1,0 – 2,9	●	●	●	●	●			■				29
					HA											
Mikrofúró – 8xD, belső hűtéssel																
	WTX	MINI	≤ 8xD	1,0 – 2,9	●	●	●	●	●			■				29
					HA											
NC központfúró																
		NC-A	◁ 90° ◁ 120°	2 – 12	●		●	●					□			30
					HA											

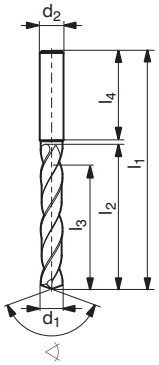
További méretek és fúrók → **főkatalógus, 2. fejezet (Tömör keményfém fúrók)**

WTX – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

≤ 3xD

UNI

DPX 74S



HA

140°

Tömör keményfém

d_1 m7 DC	d_2 h6 DCONMS	l_1 OAL	l_2 LCF	l_3 LU	l_4 LS	NEW T7 Rendelési szám 11 777 ... EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	6	62	20	14	36	29,96	03000
3,10	6	62	20	14	36	29,96	03100
3,15	6	62	20	14	36	29,96	03150
3,20	6	62	20	14	36	29,96	03200
3,22	6	62	20	14	36	29,96	03220
3,25	6	62	20	14	36	29,96	03250
3,30	6	62	20	14	36	29,96	03300
3,40	6	62	20	14	36	29,96	03400
3,50	6	62	20	14	36	29,96	03500
3,60	6	62	20	14	36	29,96	03600
3,70	6	62	20	14	36	29,96	03700
3,80	6	66	24	17	36	29,96	03800
3,85	6	66	24	17	36	29,96	03850
3,90	6	66	24	17	36	29,96	03900
4,00	6	66	24	17	36	29,96	04000
4,10	6	66	24	17	36	29,96	04100
4,20	6	66	24	17	36	29,96	04200
4,25	6	66	24	17	36	29,96	04250
4,30	6	66	24	17	36	29,96	04300
4,35	6	66	24	17	36	29,96	04350
4,40	6	66	24	17	36	29,96	04400
4,45	6	66	24	17	36	29,96	04450
4,50	6	66	24	17	36	29,96	04500
4,60	6	66	24	17	36	29,96	04600
4,65	6	66	24	17	36	29,96	04650
4,70	6	66	24	17	36	29,96	04700
4,80	6	66	28	20	36	29,96	04800
4,90	6	66	28	20	36	29,96	04900
4,95	6	66	28	20	36	29,96	04950
5,00	6	66	28	20	36	29,96	05000
5,05	6	66	28	20	36	29,96	05050
5,10	6	66	28	20	36	29,96	05100
5,20	6	66	28	20	36	29,96	05200
5,30	6	66	28	20	36	29,96	05300
5,40	6	66	28	20	36	29,96	05400
5,50	6	66	28	20	36	29,96	05500
5,55	6	66	28	20	36	29,96	05550
5,60	6	66	28	20	36	29,96	05600
5,70	6	66	28	20	36	29,96	05700
5,75	6	66	28	20	36	29,96	05750
5,80	6	66	28	20	36	29,96	05800
5,90	6	66	28	20	36	29,96	05900
5,95	6	66	28	20	36	29,96	05950
6,00	6	66	28	20	36	29,96	06000
6,10	8	79	34	24	36	32,20	06100
6,20	8	79	34	24	36	32,20	06200
6,30	8	79	34	24	36	32,20	06300
6,40	8	79	34	24	36	32,20	06400
6,50	8	79	34	24	36	32,20	06500
6,60	8	79	34	24	36	32,20	06600
6,70	8	79	34	24	36	32,20	06700
6,80	8	79	34	24	36	32,20	06800
6,90	8	79	34	24	36	32,20	06900
7,00	8	79	34	24	36	32,20	07000
7,10	8	79	41	29	36	32,20	07100
7,20	8	79	41	29	36	32,20	07200
7,30	8	79	41	29	36	32,20	07300
7,40	8	79	41	29	36	32,20	07400
7,45	8	79	41	29	36	32,20	07450
7,50	8	79	41	29	36	32,20	07500
7,60	8	79	41	29	36	32,20	07600
7,70	8	79	41	29	36	32,20	07700
7,80	8	79	41	29	36	32,20	07800
7,90	8	79	41	29	36	32,20	07900
8,00	8	79	41	29	36	32,20	08000
8,10	10	89	47	35	40	35,77	08100
8,20	10	89	47	35	40	35,77	08200
8,30	10	89	47	35	40	35,77	08300
8,40	10	89	47	35	40	35,77	08400
8,50	10	89	47	35	40	35,77	08500
8,60	10	89	47	35	40	35,77	08600
8,70	10	89	47	35	40	35,77	08700
8,80	10	89	47	35	40	35,77	08800
8,90	10	89	47	35	40	35,77	08900
9,00	10	89	47	35	40	35,77	09000
9,10	10	89	47	35	40	35,77	09100
9,20	10	89	47	35	40	35,77	09200
9,30	10	89	47	35	40	35,77	09300
9,35	10	89	47	35	40	35,77	09350
9,40	10	89	47	35	40	35,77	09400
9,45	10	89	47	35	40	35,77	09450
9,50	10	89	47	35	40	35,77	09500
9,60	10	89	47	35	40	35,77	09600
9,70	10	89	47	35	40	35,77	09700
9,80	10	89	47	35	40	35,77	09800
9,90	10	89	47	35	40	35,77	09900
10,00	10	89	47	35	40	35,77	10000
10,10	12	102	55	40	45	51,15	10100
10,20	12	102	55	40	45	51,15	10200
10,30	12	102	55	40	45	51,15	10300
10,40	12	102	55	40	45	51,15	10400
10,50	12	102	55	40	45	51,15	10500
10,55	12	102	55	40	45	51,15	10550
10,60	12	102	55	40	45	51,15	10600
10,70	12	102	55	40	45	51,15	10700
10,75	12	102	55	40	45	51,15	10750
10,80	12	102	55	40	45	51,15	10800
10,90	12	102	55	40	45	51,15	10900
11,00	12	102	55	40	45	51,15	11000
11,10	12	102	55	40	45	51,15	11100
11,20	12	102	55	40	45	51,15	11200
11,25	12	102	55	40	45	51,15	11250
11,30	12	102	55	40	45	51,15	11300
11,35	12	102	55	40	45	51,15	11350
11,40	12	102	55	40	45	51,15	11400
11,45	12	102	55	40	45	51,15	11450
11,50	12	102	55	40	45	51,15	11500
11,60	12	102	55	40	45	51,15	11600
11,70	12	102	55	40	45	51,15	11700
11,80	12	102	55	40	45	51,15	11800
11,90	12	102	55	40	45	51,15	11900
12,00	12	102	55	40	45	51,15	12000

Acél	●
Rozsdamentes acél	
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	○

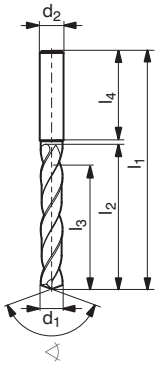
→ v_c oldal: 32

WPC – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

≤ 3xD

UNI

TiAlN



HA

140°

Tömör keményfém

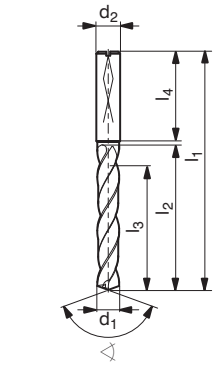
$d_{1\ m7}$ DC	$d_{2\ h6}$ DCONMS	l_1 OAL	l_2 LCF	l_3 LU	l_4 LS	T1 Rendelési szám 11 600 ... EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
1,00	4	45	6,0	4,5	32,0	24,25	010
1,10	4	45	6,6	5,0	31,5	24,25	011
1,20	4	45	7,2	5,4	31,0	24,25	012
1,30	4	45	7,8	5,9	31,5	24,25	013
1,40	4	45	8,4	6,3	30,0	24,25	014
1,50	4	50	9,0	6,8	35,0	24,25	015
1,60	4	50	9,6	7,2	34,5	24,25	016
1,70	4	50	10,2	7,7	34,0	24,25	017
1,80	4	50	10,8	8,1	33,5	24,25	018
1,90	4	50	11,4	8,6	33,0	24,25	019
2,00	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	020
2,10	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	021
2,20	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	022
2,30	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	023
2,40	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	024
2,50	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	025
2,60	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	026
2,70	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	027
2,80	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	028
2,90	6	58	16,0	11,0	36,0	22,11	029
3,00	6	62	20,0	14,0	36,0	21,40	030
3,10	6	62	20,0	14,0	36,0	21,40	031
3,20	6	62	20,0	14,0	36,0	21,40	032
3,30	6	62	20,0	14,0	36,0	21,40	033
3,40	6	62	20,0	14,0	36,0	21,40	034
3,50	6	62	20,0	14,0	36,0	21,40	035
3,60	6	62	20,0	14,0	36,0	21,40	036
3,70	6	62	20,0	14,0	36,0	21,40	037
3,80	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	038
3,90	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	039
4,00	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	040
4,10	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	041
4,20	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	042
4,30	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	043
4,40	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	044
4,50	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	045
4,60	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	046
4,65	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	900
4,70	6	66	24,0	17,0	36,0	21,40	047
4,80	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	048
4,90	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	049
5,00	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	050
5,10	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	051
5,20	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	052
5,30	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	053
5,40	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	054
5,50	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	055
5,55	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	902
5,60	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	056
5,70	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	057
5,80	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	058
5,90	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	059
6,00	6	66	28,0	20,0	36,0	21,40	060
6,10	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	061
6,20	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	062
6,30	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	063
6,40	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	064
6,50	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	065
6,60	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	066
6,70	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	067
6,80	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	068
6,90	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	069
7,00	8	79	34,0	24,0	36,0	21,50	070
7,10	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	071
7,20	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	072
7,30	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	073
7,40	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	074
7,50	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	075
7,55	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	975
7,60	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	076
7,70	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	077
7,80	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	078
7,90	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	079
8,00	8	79	41,0	29,0	36,0	21,50	080
8,10	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	081
8,20	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	082
8,30	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	083
8,40	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	084
8,50	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	085
8,60	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	086
8,70	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	087
8,80	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	088
8,90	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	089
9,00	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	090
9,10	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	091
9,20	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	092
9,25	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	925
9,30	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	093
9,40	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	094
9,50	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	095
9,60	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	096
9,70	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	097
9,80	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	098
9,90	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	099
10,00	10	89	47,0	35,0	40,0	24,05	100
10,10	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	101
10,20	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	102
10,30	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	103
10,40	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	104
10,50	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	105
10,60	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	106
10,70	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	107
10,80	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	108
10,90	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	109
11,00	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	110
11,10	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	111
11,20	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	112
11,30	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	113
11,40	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	114
11,50	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	115
11,60	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	116
11,70	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	117
11,80	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	118
11,90	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	119
12,00	12	102	55,0	40,0	45,0	36,28	120

Acél	●
Rozsdamentes acél	
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

→ v_c oldal: 37

WTX – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

≤ 3xD



UNI

DPX 74S

HA

140°

Tömör keményfém

$d_{1\ m7}$ DC	$d_{2\ h6}$ DCONMS	l_1 OAL	l_2 LCF	l_3 LU	l_4 LS	NEW T7 Rendelési szám 11 780 ... EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	6	62	20	14	36	42,29	03000
3,10	6	62	20	14	36	42,29	03100
3,15	6	62	20	14	36	42,29	03150
3,20	6	62	20	14	36	42,29	03200
3,22	6	62	20	14	36	42,29	03220
3,25	6	62	20	14	36	42,29	03250
3,30	6	62	20	14	36	42,29	03300
3,40	6	62	20	14	36	42,29	03400
3,50	6	62	20	14	36	42,29	03500
3,60	6	62	20	14	36	42,29	03600
3,70	6	62	20	14	36	42,29	03700
3,80	6	66	24	17	36	42,29	03800
3,85	6	66	24	17	36	42,29	03850
3,90	6	66	24	17	36	42,29	03900
4,00	6	66	24	17	36	42,29	04000
4,10	6	66	24	17	36	42,29	04100
4,20	6	66	24	17	36	42,29	04200
4,25	6	66	24	17	36	42,29	04250
4,30	6	66	24	17	36	42,29	04300
4,35	6	66	24	17	36	42,29	04350
4,40	6	66	24	17	36	42,29	04400
4,45	6	66	24	17	36	42,29	04450
4,50	6	66	24	17	36	42,29	04500
4,60	6	66	24	17	36	42,29	04600
4,65	6	66	24	17	36	42,29	04650
4,70	6	66	24	17	36	42,29	04700
4,80	6	66	28	20	36	42,29	04800
4,90	6	66	28	20	36	42,29	04900
4,95	6	66	28	20	36	42,29	04950
5,00	6	66	28	20	36	42,29	05000
5,05	6	66	28	20	36	42,29	05050
5,10	6	66	28	20	36	42,29	05100
5,20	6	66	28	20	36	42,29	05200
5,30	6	66	28	20	36	42,29	05300
5,40	6	66	28	20	36	42,29	05400
5,50	6	66	28	20	36	42,29	05500
5,55	6	66	28	20	36	42,29	05550
5,60	6	66	28	20	36	42,29	05600
5,70	6	66	28	20	36	42,29	05700
5,75	6	66	28	20	36	42,29	05750
5,80	6	66	28	20	36	42,29	05800
5,90	6	66	28	20	36	42,29	05900
5,95	6	66	28	20	36	42,29	05950
6,00	6	66	28	20	36	42,29	06000
6,10	8	79	34	24	36	55,43	06100
6,20	8	79	34	24	36	55,43	06200
6,30	8	79	34	24	36	55,43	06300
6,40	8	79	34	24	36	55,43	06400
6,50	8	79	34	24	36	55,43	06500
6,60	8	79	34	24	36	55,43	06600
6,70	8	79	34	24	36	55,43	06700
6,80	8	79	34	24	36	55,43	06800
6,90	8	79	34	24	36	55,43	06900
7,00	8	79	34	24	36	55,43	07000
7,10	8	79	41	29	36	55,43	07100
7,20	8	79	41	29	36	55,43	07200
7,30	8	79	41	29	36	55,43	07300
7,40	8	79	41	29	36	55,43	07400
7,45	8	79	41	29	36	55,43	07450
7,50	8	79	41	29	36	55,43	07500
7,60	8	79	41	29	36	55,43	07600
7,70	8	79	41	29	36	55,43	07700
7,80	8	79	41	29	36	55,43	07800
7,90	8	79	41	29	36	55,43	07900
8,00	8	79	41	29	36	55,43	08000
8,10	10	89	47	35	40	62,26	08100
8,20	10	89	47	35	40	62,26	08200
8,30	10	89	47	35	40	62,26	08300
8,40	10	89	47	35	40	62,26	08400
8,50	10	89	47	35	40	62,26	08500
8,60	10	89	47	35	40	62,26	08600
8,70	10	89	47	35	40	62,26	08700
8,80	10	89	47	35	40	62,26	08800
8,90	10	89	47	35	40	62,26	08900
9,00	10	89	47	35	40	62,26	09000
9,10	10	89	47	35	40	62,26	09100
9,20	10	89	47	35	40	62,26	09200
9,30	10	89	47	35	40	62,26	09300
9,35	10	89	47	35	40	62,26	09350
9,40	10	89	47	35	40	62,26	09400
9,45	10	89	47	35	40	62,26	09450
9,50	10	89	47	35	40	62,26	09500
9,60	10	89	47	35	40	62,26	09600
9,70	10	89	47	35	40	62,26	09700
9,80	10	89	47	35	40	62,26	09800
9,90	10	89	47	35	40	62,26	09900
10,00	10	89	47	35	40	62,26	10000
10,10	12	102	55	40	45	87,63	10100
10,20	12	102	55	40	45	87,63	10200
10,30	12	102	55	40	45	87,63	10300
10,40	12	102	55	40	45	87,63	10400
10,50	12	102	55	40	45	87,63	10500
10,55	12	102	55	40	45	87,63	10550
10,60	12	102	55	40	45	87,63	10600
10,70	12	102	55	40	45	87,63	10700
10,75	12	102	55	40	45	87,63	10750
10,80	12	102	55	40	45	87,63	10800
10,90	12	102	55	40	45	87,63	10900
11,00	12	102	55	40	45	87,63	11000
11,10	12	102	55	40	45	87,63	11100
11,20	12	102	55	40	45	87,63	11200
11,25	12	102	55	40	45	87,63	11250
11,30	12	102	55	40	45	87,63	11300
11,35	12	102	55	40	45	87,63	11350
11,40	12	102	55	40	45	87,63	11400
11,45	12	102	55	40	45	87,63	11450
11,50	12	102	55	40	45	87,63	11500
11,60	12	102	55	40	45	87,63	11600
11,70	12	102	55	40	45	87,63	11700
11,80	12	102	55	40	45	87,63	11800
11,90	12	102	55	40	45	87,63	11900
12,00	12	102	55	40	45	87,63	12000

Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	○

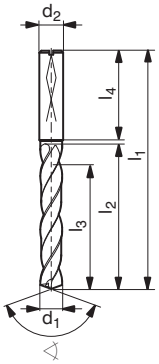
→ v_c oldal: 32

WPC – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

≤ 3xD

UNI

TiAlN



HA

140°

Tömör keményfém

$d_{1\ m7}$ DC	$d_{2\ h6}$ DCONMS	l_1 OAL	l_2 LCF	l_3 LU	l_4 LS	T1 Rendelési szám 11 603 ... EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
1,00	4	45	6,0	4,5	32,0	33,22	010
1,10	4	45	6,6	5,0	31,5	33,22	011
1,20	4	45	7,2	5,4	31,0	33,22	012
1,30	4	45	7,8	5,9	31,5	33,22	013
1,40	4	45	8,4	6,3	30,0	33,22	014
1,50	4	50	9,0	6,8	35,0	33,22	015
1,60	4	50	9,6	7,2	34,5	33,22	016
1,70	4	50	10,2	7,7	34,0	33,22	017
1,80	4	50	10,8	8,1	33,5	33,22	018
1,90	4	50	11,4	8,6	33,0	33,22	019
2,00	4	50	12,0	9,0	33,0	33,22	020
2,10	4	55	12,6	9,5	37,5	33,22	021
2,20	4	55	13,2	9,9	37,0	33,22	022
2,30	4	55	13,8	10,4	36,5	33,22	023
2,40	4	55	14,4	10,8	36,0	33,22	024
2,50	4	55	15,0	11,3	35,5	33,22	025
2,60	4	55	15,6	11,7	35,5	33,22	026
2,70	4	55	16,2	12,2	35,0	33,22	027
2,80	4	55	16,8	12,6	34,0	33,22	028
2,90	4	55	17,4	13,1	34,0	33,22	029
3,00	6	62	20,0	14,0	36,0	27,92	030
3,10	6	62	20,0	14,0	36,0	27,92	031
3,20	6	62	20,0	14,0	36,0	27,92	032
3,25	6	62	20,0	14,0	36,0	27,92	890
3,30	6	62	20,0	14,0	36,0	27,92	033
3,40	6	62	20,0	14,0	36,0	27,92	034
3,50	6	62	20,0	14,0	36,0	27,92	035
3,60	6	62	20,0	14,0	36,0	27,92	036
3,70	6	62	20,0	14,0	36,0	27,92	037
3,80	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	038
3,90	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	039
4,00	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	040
4,10	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	041
4,20	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	042
4,30	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	043
4,40	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	044
4,50	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	045
4,60	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	046
4,65	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	900
4,70	6	66	24,0	17,0	36,0	27,92	047
4,80	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	048
4,90	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	049
5,00	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	050
5,10	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	051
5,20	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	052
5,30	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	053
5,40	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	054
5,50	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	055
5,55	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	902
5,60	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	056
5,70	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	057
5,80	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	058
5,90	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	059
6,00	6	66	28,0	20,0	36,0	27,92	060
6,10	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	061
6,20	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	062
6,30	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	063
6,40	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	064
6,50	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	065
6,60	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	066
6,70	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	067
6,80	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	068
6,90	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	069
7,00	8	79	34,0	24,0	36,0	37,80	070
7,10	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	071
7,20	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	072
7,30	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	073
7,40	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	074
7,45	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	924
7,50	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	075
7,55	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	975
7,60	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	076
7,70	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	077
7,80	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	078
7,90	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	079
8,00	8	79	41,0	29,0	36,0	37,80	080
8,10	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	081
8,20	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	082
8,30	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	083
8,40	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	084
8,50	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	085
8,60	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	086
8,70	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	087
8,80	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	088
8,90	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	089
9,00	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	090
9,10	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	091
9,20	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	092
9,25	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	925
9,30	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	093
9,35	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	930
9,40	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	094
9,50	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	095
9,60	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	096
9,70	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	097
9,80	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	098
9,90	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	099
10,00	10	89	47,0	35,0	40,0	43,41	100
10,10	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	101
10,20	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	102
10,30	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	103
10,40	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	104
10,50	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	105
10,60	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	106
10,70	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	107
10,75	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	904
10,80	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	108
10,90	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	109
11,00	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	110
11,10	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	111
11,20	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	112
11,25	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	912
11,30	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	113
11,40	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	114
11,50	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	115
11,60	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	116
11,70	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	117
11,80	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	118
11,90	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	119
12,00	12	102	55,0	40,0	45,0	62,26	120

Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

→ v_c oldal: 37

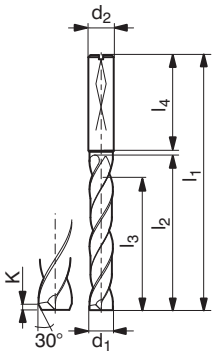
WTX – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

- univerzálisan alkalmazható
- négy vezetőszalag
- polírozott forgácshornyok
- ALU 3xD típus (10 722 ...) kérésre
- K = forgácsolóél-letörés

≤ 3xD

180

Ti 800



HA

180°

Tömör keményfém

$d_{1\ m7}$ DC	$d_{2\ h6}$ DCONMS	l_1 OAL	l_2 LCF	l_3 LU	l_4 LS	K PL	T4 Rendelési szám 10 720 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR	
3,00	6	62	20	14	36	0,15	65,93	030
3,10	6	62	20	14	36	0,16	65,93	031
3,20	6	62	20	14	36	0,16	65,93	032
3,30	6	62	20	14	36	0,17	65,93	033
3,40	6	62	20	14	36	0,17	65,93	034
3,50	6	62	20	14	36	0,18	65,93	035
3,60	6	62	20	14	36	0,18	65,93	036
3,70	6	62	20	14	36	0,19	65,93	037
3,80	6	66	24	17	36	0,19	65,93	038
3,90	6	66	24	17	36	0,20	65,93	039
4,00	6	66	24	17	36	0,20	65,93	040
4,10	6	66	24	17	36	0,21	65,93	041
4,20	6	66	24	17	36	0,21	65,93	042
4,30	6	66	24	17	36	0,22	65,93	043
4,40	6	66	24	17	36	0,22	65,93	044
4,50	6	66	24	17	36	0,23	65,93	045
4,60	6	66	24	17	36	0,23	65,93	046
4,65	6	66	24	17	36	0,23	65,93	900
4,70	6	66	24	17	36	0,24	65,93	047
4,80	6	66	28	20	36	0,24	65,93	048
4,90	6	66	28	20	36	0,25	65,93	049
5,00	6	66	28	20	36	0,25	65,93	050
5,10	6	66	28	20	36	0,26	65,93	051
5,20	6	66	28	20	36	0,26	65,93	052
5,30	6	66	28	20	36	0,27	65,93	053
5,40	6	66	28	20	36	0,27	65,93	054
5,50	6	66	28	20	36	0,28	65,93	055
5,55	6	66	28	20	36	0,28	65,93	902
5,60	6	66	28	20	36	0,28	65,93	056
5,70	6	66	28	20	36	0,29	65,93	057
5,80	6	66	28	20	36	0,29	65,93	058
5,90	6	66	28	20	36	0,30	65,93	059
6,00	6	66	28	20	36	0,30	65,93	060
6,10	8	79	34	24	36	0,31	80,50	061
6,20	8	79	34	24	36	0,31	80,50	062
6,30	8	79	34	24	36	0,32	80,50	063
6,40	8	79	34	24	36	0,32	80,50	064
6,50	8	79	34	24	36	0,33	80,50	065
6,60	8	79	34	24	36	0,33	80,50	066
6,70	8	79	34	24	36	0,34	80,50	067
6,80	8	79	34	24	36	0,34	80,50	068
6,90	8	79	34	24	36	0,35	80,50	069
7,00	8	79	34	24	36	0,35	80,50	070
7,10	8	79	41	29	36	0,36	80,50	071
7,20	8	79	41	29	36	0,36	80,50	072
7,30	8	79	41	29	36	0,37	80,50	073
7,40	8	79	41	29	36	0,37	80,50	074
7,50	8	79	41	29	36	0,38	80,50	075
7,60	8	79	41	29	36	0,38	80,50	076
7,70	8	79	41	29	36	0,39	80,50	077
7,80	8	79	41	29	36	0,39	80,50	078
7,90	8	79	41	29	36	0,40	80,50	079
8,00	8	79	41	29	36	0,40	80,50	080
8,10	10	89	47	35	40	0,41	108,00	081
8,20	10	89	47	35	40	0,41	108,00	082
8,30	10	89	47	35	40	0,42	108,00	083
8,40	10	89	47	35	40	0,42	108,00	084
8,50	10	89	47	35	40	0,43	108,00	085
8,60	10	89	47	35	40	0,43	108,00	086
8,70	10	89	47	35	40	0,44	108,00	087
8,80	10	89	47	35	40	0,44	108,00	088
8,90	10	89	47	35	40	0,45	108,00	089
9,00	10	89	47	35	40	0,45	108,00	090
9,10	10	89	47	35	40	0,46	108,00	091
9,20	10	89	47	35	40	0,46	108,00	092
9,30	10	89	47	35	40	0,47	108,00	093
9,40	10	89	47	35	40	0,47	108,00	094
9,50	10	89	47	35	40	0,48	108,00	095
9,60	10	89	47	35	40	0,48	108,00	096
9,70	10	89	47	35	40	0,49	108,00	097
9,80	10	89	47	35	40	0,49	108,00	098
9,90	10	89	47	35	40	0,50	108,00	099
10,00	10	89	47	35	40	0,50	108,00	100
10,10	12	100	53	38	45	0,51	136,60	101
10,20	12	100	53	38	45	0,51	136,60	102
10,30	12	100	53	38	45	0,52	136,60	103
10,40	12	100	53	38	45	0,52	136,60	104
10,50	12	100	53	38	45	0,53	136,60	105
10,60	12	100	53	38	45	0,53	136,60	106
10,70	12	100	53	38	45	0,54	136,60	107
10,80	12	100	53	38	45	0,54	136,60	108
10,90	12	100	53	38	45	0,55	136,60	109
11,00	12	100	53	38	45	0,55	136,60	110
11,10	12	100	53	38	45	0,56	136,60	111
11,20	12	100	53	38	45	0,56	136,60	112
11,30	12	100	53	38	45	0,57	136,60	113
11,40	12	100	53	38	45	0,57	136,60	114
11,50	12	100	53	38	45	0,58	136,60	115
11,60	12	100	53	38	45	0,58	136,60	116
11,70	12	100	53	38	45	0,59	136,60	117
11,80	12	100	53	38	45	0,59	136,60	118
11,90	12	100	53	38	45	0,60	136,60	119
12,00	12	100	53	38	45	0,60	136,60	120

Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	○

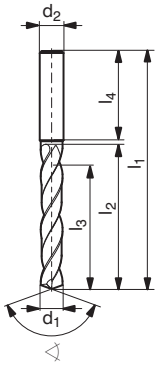
→ v_c oldal: 35

WTX – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

≤ 5xD

UNI

DPX 74S



HA

140°

Tömör keményfém

$d_{1\ m7}$ DC	$d_{2\ h6}$ DCONMS	l_1 OAL	l_2 LCF	l_3 LU	l_4 LS	NEW T7 Rendelési szám 11 783 ... EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	6	66	28	23	36	43,82	03000
3,10	6	66	28	23	36	43,82	03100
3,15	6	66	28	23	36	43,82	03150
3,20	6	66	28	23	36	43,82	03200
3,22	6	66	28	23	36	43,82	03220
3,25	6	66	28	23	36	43,82	03250
3,30	6	66	28	23	36	43,82	03300
3,40	6	66	28	23	36	43,82	03400
3,50	6	66	28	23	36	43,82	03500
3,60	6	66	28	23	36	43,82	03600
3,70	6	66	28	23	36	43,82	03700
3,80	6	74	36	29	36	43,82	03800
3,85	6	74	36	29	36	43,82	03850
3,90	6	74	36	29	36	43,82	03900
4,00	6	74	36	29	36	43,82	04000
4,10	6	74	36	29	36	43,82	04100
4,20	6	74	36	29	36	43,82	04200
4,25	6	74	36	29	36	43,82	04250
4,30	6	74	36	29	36	43,82	04300
4,35	6	74	36	29	36	43,82	04350
4,40	6	74	36	29	36	43,82	04400
4,45	6	74	36	29	36	43,82	04450
4,50	6	74	36	29	36	43,82	04500
4,60	6	74	36	29	36	43,82	04600
4,65	6	74	36	29	36	43,82	04650
4,70	6	74	36	29	36	43,82	04700
4,80	6	82	44	35	36	43,82	04800
4,90	6	82	44	35	36	43,82	04900
4,95	6	82	44	35	36	43,82	04950
5,00	6	82	44	35	36	43,82	05000
5,05	6	82	44	35	36	43,82	05050
5,10	6	82	44	35	36	43,82	05100
5,20	6	82	44	35	36	43,82	05200
5,30	6	82	44	35	36	43,82	05300
5,40	6	82	44	35	36	43,82	05400
5,50	6	82	44	35	36	43,82	05500
5,55	6	82	44	35	36	43,82	05550
5,60	6	82	44	35	36	43,82	05600
5,70	6	82	44	35	36	43,82	05700
5,75	6	82	44	35	36	43,82	05750
5,80	6	82	44	35	36	43,82	05800
5,90	6	82	44	35	36	43,82	05900
5,95	6	82	44	35	36	43,82	05950
6,00	6	82	44	35	36	43,82	06000
6,10	8	91	53	43	36	46,67	06100
6,20	8	91	53	43	36	46,67	06200
6,30	8	91	53	43	36	46,67	06300
6,40	8	91	53	43	36	46,67	06400
6,50	8	91	53	43	36	46,67	06500
6,60	8	91	53	43	36	46,67	06600
6,70	8	91	53	43	36	46,67	06700
6,80	8	91	53	43	36	46,67	06800
6,90	8	91	53	43	36	46,67	06900
7,00	8	91	53	43	36	46,67	07000
7,10	8	91	53	43	36	46,67	07100
7,20	8	91	53	43	36	46,67	07200
7,30	8	91	53	43	36	46,67	07300
7,40	8	91	53	43	36	46,67	07400
7,45	8	91	53	43	36	46,67	07450
7,50	8	91	53	43	36	46,67	07500
7,60	8	91	53	43	36	46,67	07600
7,70	8	91	53	43	36	46,67	07700
7,80	8	91	53	43	36	46,67	07800
7,90	8	91	53	43	36	46,67	07900
8,00	8	91	53	43	36	46,67	08000
8,10	10	103	61	49	40	51,46	08100
8,20	10	103	61	49	40	51,46	08200
8,30	10	103	61	49	40	51,46	08300
8,40	10	103	61	49	40	51,46	08400
8,50	10	103	61	49	40	51,46	08500
8,60	10	103	61	49	40	51,46	08600
8,70	10	103	61	49	40	51,46	08700
8,80	10	103	61	49	40	51,46	08800
8,90	10	103	61	49	40	51,46	08900
9,00	10	103	61	49	40	51,46	09000
9,10	10	103	61	49	40	51,46	09100
9,20	10	103	61	49	40	51,46	09200
9,30	10	103	61	49	40	51,46	09300
9,35	10	103	61	49	40	51,46	09350
9,40	10	103	61	49	40	51,46	09400
9,45	10	103	61	49	40	51,46	09450
9,50	10	103	61	49	40	51,46	09500
9,60	10	103	61	49	40	51,46	09600
9,70	10	103	61	49	40	51,46	09700
9,80	10	103	61	49	40	51,46	09800
9,90	10	103	61	49	40	51,46	09900
10,00	10	103	61	49	40	51,46	10000
10,10	12	118	71	56	45	75,00	10100
10,20	12	118	71	56	45	75,00	10200
10,30	12	118	71	56	45	75,00	10300
10,40	12	118	71	56	45	75,00	10400
10,50	12	118	71	56	45	75,00	10500
10,55	12	118	71	56	45	75,00	10550
10,60	12	118	71	56	45	75,00	10600
10,70	12	118	71	56	45	75,00	10700
10,75	12	118	71	56	45	75,00	10750
10,80	12	118	71	56	45	75,00	10800
10,90	12	118	71	56	45	75,00	10900
11,00	12	118	71	56	45	75,00	11000
11,10	12	118	71	56	45	75,00	11100
11,20	12	118	71	56	45	75,00	11200
11,25	12	118	71	56	45	75,00	11250
11,30	12	118	71	56	45	75,00	11300
11,35	12	118	71	56	45	75,00	11350
11,40	12	118	71	56	45	75,00	11400
11,45	12	118	71	56	45	75,00	11450
11,50	12	118	71	56	45	75,00	11500
11,60	12	118	71	56	45	75,00	11600
11,70	12	118	71	56	45	75,00	11700
11,80	12	118	71	56	45	75,00	11800
11,90	12	118	71	56	45	75,00	11900
12,00	12	118	71	56	45	75,00	12000

Acél	●
Rozsdamentes acél	
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

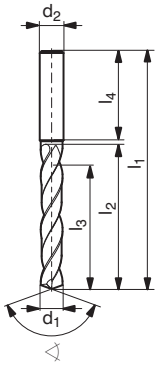
→ v_c oldal: 32

WPC – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

≤ 5xD

UNI

TiAlN



HA

140°

Tömör keményfém

$d_{1\ m7}$ DC	$d_{2\ h6}$ DCONMS	l_1 OAL	l_2 LCF	l_3 LU	l_4 LS	T1 Rendelési szám 11 606 ... EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	6	66	28	23	36	25,58	030
3,10	6	66	28	23	36	25,58	031
3,20	6	66	28	23	36	25,58	032
3,30	6	66	28	23	36	25,58	033
3,40	6	66	28	23	36	25,58	034
3,50	6	66	28	23	36	25,58	035
3,60	6	66	28	23	36	25,58	036
3,70	6	66	28	23	36	25,58	037
3,80	6	74	36	29	36	25,58	038
3,90	6	74	36	29	36	25,58	039
4,00	6	74	36	29	36	25,58	040
4,10	6	74	36	29	36	25,58	041
4,20	6	74	36	29	36	25,58	042
4,30	6	74	36	29	36	25,58	043
4,40	6	74	36	29	36	25,58	044
4,50	6	74	36	29	36	25,58	045
4,60	6	74	36	29	36	25,58	046
4,65	6	74	36	29	36	25,58	900
4,70	6	74	36	29	36	25,58	047
4,80	6	82	44	35	36	25,58	048
4,90	6	82	44	35	36	25,58	049
5,00	6	82	44	35	36	25,58	050
5,10	6	82	44	35	36	25,58	051
5,20	6	82	44	35	36	25,58	052
5,30	6	82	44	35	36	25,58	053
5,40	6	82	44	35	36	25,58	054
5,50	6	82	44	35	36	25,58	055
5,55	6	82	44	35	36	25,58	902
5,60	6	82	44	35	36	25,58	056
5,70	6	82	44	35	36	25,58	057
5,80	6	82	44	35	36	25,58	058
5,90	6	82	44	35	36	25,58	059
6,00	6	82	44	35	36	25,58	060
6,10	8	91	53	43	36	25,98	061
6,20	8	91	53	43	36	25,98	062
6,30	8	91	53	43	36	25,98	063
6,40	8	91	53	43	36	25,98	064
6,50	8	91	53	43	36	25,98	065
6,60	8	91	53	43	36	25,98	066
6,70	8	91	53	43	36	25,98	067
6,80	8	91	53	43	36	25,98	068
6,90	8	91	53	43	36	25,98	069
7,00	8	91	53	43	36	25,98	070
7,10	8	91	53	43	36	25,98	071
7,20	8	91	53	43	36	25,98	072
7,30	8	91	53	43	36	25,98	073
7,40	8	91	53	43	36	25,98	074
7,50	8	91	53	43	36	25,98	075
7,55	8	91	53	43	36	25,98	975
7,60	8	91	53	43	36	25,98	076
7,70	8	91	53	43	36	25,98	077
7,80	8	91	53	43	36	25,98	078
7,90	8	91	53	43	36	25,98	079
8,00	8	91	53	43	36	25,98	080
8,10	10	103	61	49	40	28,63	081
8,20	10	103	61	49	40	28,63	082
8,30	10	103	61	49	40	28,63	083
8,40	10	103	61	49	40	28,63	084
8,50	10	103	61	49	40	28,63	085
8,60	10	103	61	49	40	28,63	086
8,70	10	103	61	49	40	28,63	087
8,80	10	103	61	49	40	28,63	088
8,90	10	103	61	49	40	28,63	089
9,00	10	103	61	49	40	28,63	090
9,10	10	103	61	49	40	28,63	091
9,20	10	103	61	49	40	28,63	092
9,25	10	103	61	49	40	28,63	925
9,30	10	103	61	49	40	28,63	093
9,40	10	103	61	49	40	28,63	094
9,50	10	103	61	49	40	28,63	095
9,60	10	103	61	49	40	28,63	096
9,70	10	103	61	49	40	28,63	097
9,80	10	103	61	49	40	28,63	098
9,90	10	103	61	49	40	28,63	099
10,00	10	103	61	49	40	28,63	100
10,10	12	118	71	56	45	42,80	101
10,20	12	118	71	56	45	42,80	102
10,30	12	118	71	56	45	42,80	103
10,40	12	118	71	56	45	42,80	104
10,50	12	118	71	56	45	42,80	105
10,60	12	118	71	56	45	42,80	106
10,70	12	118	71	56	45	42,80	107
10,80	12	118	71	56	45	42,80	108
10,90	12	118	71	56	45	42,80	109
11,00	12	118	71	56	45	42,80	110
11,10	12	118	71	56	45	42,80	111
11,20	12	118	71	56	45	42,80	112
11,30	12	118	71	56	45	42,80	113
11,40	12	118	71	56	45	42,80	114
11,50	12	118	71	56	45	42,80	115
11,60	12	118	71	56	45	42,80	116
11,70	12	118	71	56	45	42,80	117
11,80	12	118	71	56	45	42,80	118
11,90	12	118	71	56	45	42,80	119
12,00	12	118	71	56	45	42,80	120

Acél	●
Rozsdamentes acél	
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

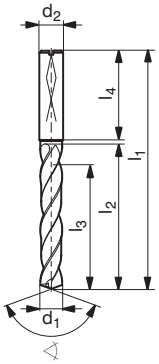
→ v_c oldal: 38

WTX – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

≤ 5xD

UNI

DPX 74S



HA

140°

Tömör keményfém

$d_{1\ m7}$ DC	$d_{2\ h6}$ DCONMS	l_1 OAL	l_2 LCF	l_3 LU	l_4 LS	NEW T7 Rendelési szám 11 786 ... EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,00	6	66	28	23	36	65,01	03000
3,10	6	66	28	23	36	65,01	03100
3,15	6	66	28	23	36	65,01	03150
3,20	6	66	28	23	36	65,01	03200
3,22	6	66	28	23	36	65,01	03220
3,25	6	66	28	23	36	65,01	03250
3,30	6	66	28	23	36	65,01	03300
3,40	6	66	28	23	36	65,01	03400
3,50	6	66	28	23	36	65,01	03500
3,60	6	66	28	23	36	65,01	03600
3,70	6	66	28	23	36	65,01	03700
3,80	6	74	36	29	36	65,01	03800
3,85	6	74	36	29	36	65,01	03850
3,90	6	74	36	29	36	65,01	03900
4,00	6	74	36	29	36	65,01	04000
4,10	6	74	36	29	36	65,01	04100
4,20	6	74	36	29	36	65,01	04200
4,25	6	74	36	29	36	65,01	04250
4,30	6	74	36	29	36	65,01	04300
4,35	6	74	36	29	36	65,01	04350
4,40	6	74	36	29	36	65,01	04400
4,45	6	74	36	29	36	65,01	04450
4,50	6	74	36	29	36	65,01	04500
4,60	6	74	36	29	36	65,01	04600
4,65	6	74	36	29	36	65,01	04650
4,70	6	74	36	29	36	65,01	04700
4,80	6	82	44	35	36	65,01	04800
4,90	6	82	44	35	36	65,01	04900
4,95	6	82	44	35	36	65,01	04950
5,00	6	82	44	35	36	65,01	05000
5,05	6	82	44	35	36	65,01	05050
5,10	6	82	44	35	36	65,01	05100
5,20	6	82	44	35	36	65,01	05200
5,30	6	82	44	35	36	65,01	05300
5,40	6	82	44	35	36	65,01	05400
5,50	6	82	44	35	36	65,01	05500
5,55	6	82	44	35	36	65,01	05550
5,60	6	82	44	35	36	65,01	05600
5,70	6	82	44	35	36	65,01	05700
5,75	6	82	44	35	36	65,01	05750
5,80	6	82	44	35	36	65,01	05800
5,90	6	82	44	35	36	65,01	05900
5,95	6	82	44	35	36	65,01	05950
6,00	6	82	44	35	36	65,01	06000
6,10	8	91	53	43	36	73,37	06100
6,20	8	91	53	43	36	73,37	06200
6,30	8	91	53	43	36	73,37	06300
6,40	8	91	53	43	36	73,37	06400
6,50	8	91	53	43	36	73,37	06500
6,60	8	91	53	43	36	73,37	06600
6,70	8	91	53	43	36	73,37	06700
6,80	8	91	53	43	36	73,37	06800
6,90	8	91	53	43	36	73,37	06900
7,00	8	91	53	43	36	73,37	07000
7,10	8	91	53	43	36	73,37	07100
7,20	8	91	53	43	36	73,37	07200
7,30	8	91	53	43	36	73,37	07300
7,40	8	91	53	43	36	73,37	07400
7,45	8	91	53	43	36	73,37	07450
7,50	8	91	53	43	36	73,37	07500
7,60	8	91	53	43	36	73,37	07600
7,70	8	91	53	43	36	73,37	07700
7,80	8	91	53	43	36	73,37	07800
7,90	8	91	53	43	36	73,37	07900
8,00	8	91	53	43	36	73,37	08000
8,10	10	103	61	49	40	84,58	08100
8,20	10	103	61	49	40	84,58	08200
8,30	10	103	61	49	40	84,58	08300
8,40	10	103	61	49	40	84,58	08400
8,50	10	103	61	49	40	84,58	08500
8,60	10	103	61	49	40	84,58	08600
8,70	10	103	61	49	40	84,58	08700
8,80	10	103	61	49	40	84,58	08800
8,90	10	103	61	49	40	84,58	08900
9,00	10	103	61	49	40	84,58	09000
9,10	10	103	61	49	40	84,58	09100
9,20	10	103	61	49	40	84,58	09200
9,30	10	103	61	49	40	84,58	09300
9,35	10	103	61	49	40	84,58	09350
9,40	10	103	61	49	40	84,58	09400
9,45	10	103	61	49	40	84,58	09450
9,50	10	103	61	49	40	84,58	09500
9,60	10	103	61	49	40	84,58	09600
9,70	10	103	61	49	40	84,58	09700
9,80	10	103	61	49	40	84,58	09800
9,90	10	103	61	49	40	84,58	09900
10,00	10	103	61	49	40	84,58	10000
10,10	12	118	71	56	45	120,20	10100
10,20	12	118	71	56	45	120,20	10200
10,30	12	118	71	56	45	120,20	10300
10,40	12	118	71	56	45	120,20	10400
10,50	12	118	71	56	45	120,20	10500
10,55	12	118	71	56	45	120,20	10550
10,60	12	118	71	56	45	120,20	10600
10,70	12	118	71	56	45	120,20	10700
10,75	12	118	71	56	45	120,20	10750
10,80	12	118	71	56	45	120,20	10800
10,90	12	118	71	56	45	120,20	10900
11,00	12	118	71	56	45	120,20	11000
11,10	12	118	71	56	45	120,20	11100
11,20	12	118	71	56	45	120,20	11200
11,25	12	118	71	56	45	120,20	11250
11,30	12	118	71	56	45	120,20	11300
11,35	12	118	71	56	45	120,20	11350
11,40	12	118	71	56	45	120,20	11400
11,45	12	118	71	56	45	120,20	11450
11,50	12	118	71	56	45	120,20	11500
11,60	12	118	71	56	45	120,20	11600
11,70	12	118	71	56	45	120,20	11700
11,80	12	118	71	56	45	120,20	11800
11,90	12	118	71	56	45	120,20	11900
12,00	12	118	71	56	45	120,20	12000

Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	○

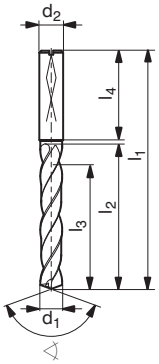
→ v_c oldal: 32

WPC – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

≤ 5xD

UNI

TiAlN



HA

140°

Tömör keményfém

$d_{1\ m7}$ DC	$d_{2\ h6}$ DCONMS	l_1 OAL	l_2 LCF	l_3 LU	l_4 LS	T1 Rendelési szám 11 609 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR	
1,00	4	45	8,0	6,5	30,0	38,72	010
1,10	4	45	8,8	7,2	29,0	38,72	011
1,20	4	45	9,6	7,8	29,0	38,72	012
1,30	4	45	10,4	8,5	28,5	38,72	013
1,40	4	45	11,2	9,1	28,0	38,72	014
1,50	4	50	12,0	9,8	32,0	38,72	015
1,60	4	50	12,8	10,4	31,0	38,72	016
1,70	4	50	13,6	11,1	30,5	38,72	017
1,80	4	50	14,4	11,7	30,0	38,72	018
1,90	4	50	15,2	12,4	29,5	38,72	019
2,00	4	50	16,0	13,0	29,0	38,72	020
2,10	4	55	16,8	13,7	33,0	38,72	021
2,20	4	55	17,6	14,3	32,5	38,72	022
2,30	4	55	18,4	15,0	32,0	38,72	023
2,40	4	55	19,2	15,6	31,5	38,72	024
2,50	4	55	20,0	16,3	30,5	38,72	025
2,60	4	55	20,8	16,9	30,0	38,72	026
2,70	4	55	21,6	17,6	29,0	38,72	027
2,80	4	55	22,4	18,2	29,0	38,72	028
2,90	4	55	23,2	18,9	28,5	38,72	029
3,00	6	66	28,0	23,0	36,0	38,11	030
3,10	6	66	28,0	23,0	36,0	38,11	031
3,20	6	66	28,0	23,0	36,0	38,11	032
3,25	6	66	28,0	23,0	36,0	38,11	890
3,30	6	66	28,0	23,0	36,0	38,11	033
3,40	6	66	28,0	23,0	36,0	38,11	034
3,50	6	66	28,0	23,0	36,0	38,11	035
3,60	6	66	28,0	23,0	36,0	38,11	036
3,70	6	66	28,0	23,0	36,0	38,11	037
3,80	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	038
3,90	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	039
4,00	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	040
4,10	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	041
4,20	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	042
4,30	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	043
4,40	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	044
4,50	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	045
4,60	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	046
4,65	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	900
4,70	6	74	36,0	29,0	36,0	38,11	047
4,80	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	048
4,90	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	049
5,00	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	050
5,10	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	051
5,20	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	052
5,30	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	053
5,40	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	054
5,50	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	055
5,55	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	902
5,60	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	056
5,70	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	057
5,80	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	058
5,90	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	059
6,00	6	82	44,0	35,0	36,0	38,11	060
6,10	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	061
6,20	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	062
6,30	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	063
6,40	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	064
6,50	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	065
6,60	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	066
6,70	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	067
6,80	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	068
6,90	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	069
7,00	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	070
7,10	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	071
7,20	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	072
7,30	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	073
7,40	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	074
7,45	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	924
7,50	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	075
7,55	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	975
7,60	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	076
7,70	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	077
7,80	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	078
7,90	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	079
8,00	8	91	53,0	43,0	36,0	42,29	080
8,10	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	081
8,20	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	082
8,30	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	083
8,40	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	084
8,50	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	085
8,60	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	086
8,70	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	087
8,80	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	088
8,90	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	089
9,00	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	090
9,10	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	091
9,20	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	092
9,25	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	925
9,30	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	093
9,35	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	930
9,40	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	094
9,50	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	095
9,60	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	096
9,70	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	097
9,80	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	098
9,90	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	099
10,00	10	103	61,0	49,0	40,0	48,40	100
10,10	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	101
10,20	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	102
10,30	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	103
10,40	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	104
10,50	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	105
10,60	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	106
10,70	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	107
10,75	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	904
10,80	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	108
10,90	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	109
11,00	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	110
11,10	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	111
11,20	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	112
11,25	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	912
11,30	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	113
11,40	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	114
11,50	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	115
11,60	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	116
11,70	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	117
11,80	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	118
11,90	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	119
12,00	12	118	71,0	56,0	45,0	70,51	120

Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

→ v_c oldal: 38

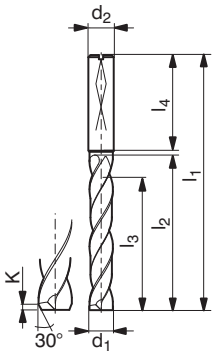
WTX – Nagy teljesítményű fúró, DIN 6537

- univerzálisan alkalmazható
- négy vezetőszalag
- polírozott forgácshornyok
- ALU 5xD típus (10 723 ...) kérésre
- K = forgácsolóél-letörés

≤ 5xD

180

Ti 800



HA

180°

Tömör keményfém

T4

$d_{1\ m7}$ DC	$d_{2\ h6}$ DCONMS	l_1 OAL	l_2 LCF	l_3 LU	l_4 LS	K PL	Rendelési szám 10 721 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR	
3,00	6	66	28	23	36	0,15	79,07	**030**
3,10	6	66	28	23	36	0,16	79,07	**031**
3,20	6	66	28	23	36	0,16	79,07	**032**
3,30	6	66	28	23	36	0,17	79,07	**033**
3,40	6	66	28	23	36	0,17	79,07	**034**
3,50	6	66	28	23	36	0,18	79,07	**035**
3,60	6	66	28	23	36	0,18	79,07	**036**
3,70	6	66	28	23	36	0,19	79,07	**037**
3,80	6	74	36	29	36	0,19	79,07	**038**
3,90	6	74	36	29	36	0,20	79,07	**039**
4,00	6	74	36	29	36	0,20	79,07	**040**
4,10	6	74	36	29	36	0,21	79,07	**041**
4,20	6	74	36	29	36	0,21	79,07	**042**
4,30	6	74	36	29	36	0,22	79,07	**043**
4,40	6	74	36	29	36	0,22	79,07	**044**
4,50	6	74	36	29	36	0,23	79,07	**045**
4,60	6	74	36	29	36	0,23	79,07	**046**
4,65	6	74	36	29	36	0,23	79,07	**900**
4,70	6	74	36	29	36	0,24	79,07	**047**
4,80	6	82	44	35	36	0,24	79,07	**048**
4,90	6	82	44	35	36	0,25	79,07	**049**
5,00	6	82	44	35	36	0,25	79,07	**050**
5,10	6	82	44	35	36	0,26	79,07	**051**
5,20	6	82	44	35	36	0,26	79,07	**052**
5,30	6	82	44	35	36	0,27	79,07	**053**
5,40	6	82	44	35	36	0,27	79,07	**054**
5,50	6	82	44	35	36	0,28	79,07	**055**
5,55	6	82	44	35	36	0,28	79,07	**902**
5,60	6	82	44	35	36	0,28	79,07	**056**
5,70	6	82	44	35	36	0,29	79,07	**057**
5,80	6	82	44	35	36	0,29	79,07	**058**
5,90	6	82	44	35	36	0,30	79,07	**059**
6,00	6	82	44	35	36	0,30	79,07	**060**
6,10	8	91	53	43	36	0,31	88,75	**061**
6,20	8	91	53	43	36	0,31	88,75	**062**
6,30	8	91	53	43	36	0,32	88,75	**063**
6,40	8	91	53	43	36	0,32	88,75	**064**
6,50	8	91	53	43	36	0,33	88,75	**065**
6,60	8	91	53	43	36	0,33	88,75	**066**
6,70	8	91	53	43	36	0,34	88,75	**067**
6,80	8	91	53	43	36	0,34	88,75	**068**
6,90	8	91	53	43	36	0,35	88,75	**069**
7,00	8	91	53	43	36	0,35	88,75	**070**
7,10	8	91	53	43	36	0,36	88,75	**071**
7,20	8	91	53	43	36	0,36	88,75	**072**
7,30	8	91	53	43	36	0,37	88,75	**073**
7,40	8	91	53	43	36	0,37	88,75	**074**
7,50	8	91	53	43	36	0,38	88,75	**075**
7,60	8	91	53	43	36	0,38	88,75	**076**
7,70	8	91	53	43	36	0,39	88,75	**077**
7,80	8	91	53	43	36	0,39	88,75	**078**
7,90	8	91	53	43	36	0,40	88,75	**079**
8,00	8	91	53	43	36	0,40	88,75	**080**
8,10	10	103	61	49	40	0,41	123,30	**081**
8,20	10	103	61	49	40	0,41	123,30	**082**
8,30	10	103	61	49	40	0,42	123,30	**083**
8,40	10	103	61	49	40	0,42	123,30	**084**
8,50	10	103	61	49	40	0,43	123,30	**085**
8,60	10	103	61	49	40	0,43	123,30	**086**
8,70	10	103	61	49	40	0,44	123,30	**087**
8,80	10	103	61	49	40	0,44	123,30	**088**
8,90	10	103	61	49	40	0,45	123,30	**089**
9,00	10	103	61	49	40	0,45	123,30	**090**
9,10	10	103	61	49	40	0,46	123,30	**091**
9,20	10	103	61	49	40	0,46	123,30	**092**
9,30	10	103	61	49	40	0,47	123,30	**093**
9,40	10	103	61	49	40	0,47	123,30	**094**
9,50	10	103	61	49	40	0,48	123,30	**095**
9,60	10	103	61	49	40	0,48	123,30	**096**
9,70	10	103	61	49	40	0,49	123,30	**097**
9,80	10	103	61	49	40	0,49	123,30	**098**
9,90	10	103	61	49	40	0,50	123,30	**099**
10,00	10	103	61	49	40	0,50	123,30	**100**
10,10	12	116	69	54	45	0,51	172,20	**101**
10,20	12	116	69	54	45	0,51	172,20	**102**
10,30	12	116	69	54	45	0,52	172,20	**103**
10,40	12	116	69	54	45	0,52	172,20	**104**
10,50	12	116	69	54	45	0,53	172,20	**105**
10,60	12	116	69	54	45	0,53	172,20	**106**
10,70	12	116	69	54	45	0,54	172,20	**107**
10,80	12	116	69	54	45	0,54	172,20	**108**
10,90	12	116	69	54	45	0,55	172,20	**109**
11,00	12	116	69	54	45	0,55	172,20	**110**
11,10	12	116	69	54	45	0,56	172,20	**111**
11,20	12	116	69	54	45	0,56	172,20	**112**
11,30	12	116	69	54	45	0,57	172,20	**113**
11,40	12	116	69	54	45	0,57	172,20	**114**
11,50	12	116	69	54	45	0,58	172,20	**115**
11,60	12	116	69	54	45	0,58	172,20	**116**
11,70	12	116	69	54	45	0,59	172,20	**117**
11,80	12	116	69	54	45	0,59	172,20	**118**
11,90	12	116	69	54	45	0,60	172,20	**119**
12,00	12	116	69	54	45	0,60	172,20	**120**

Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	○

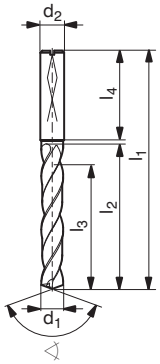
→ v_c oldal: 36

WTX – Nagy teljesítményű fúró, üzemi szabvány

≤ 8xD

UNI

DPX 74S



HA

135°

Tömör keményfém

$d_{1\ m7}$ DC	$d_{2\ h6}$ DCONMS	l_1 OAL	l_2 LCF	l_3 LU	l_4 LS	NEW T7 Rendelési szám 11 789 ... EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3,0	6	72	34	29	36	112,10	030
3,1	6	72	34	29	36	112,10	031
3,2	6	72	34	29	36	112,10	032
3,3	6	72	34	29	36	112,10	033
3,4	6	72	34	29	36	112,10	034
3,5	6	72	34	29	36	112,10	035
3,6	6	72	34	29	36	112,10	036
3,7	6	72	34	29	36	112,10	037
3,8	6	81	43	36	36	112,10	038
3,9	6	81	43	36	36	112,10	039
4,0	6	81	43	36	36	112,10	040
4,1	6	81	43	36	36	112,10	041
4,2	6	81	43	36	36	112,10	042
4,3	6	81	43	36	36	112,10	043
4,4	6	81	43	36	36	112,10	044
4,5	6	81	43	36	36	112,10	045
4,6	6	81	43	36	36	112,10	046
4,7	6	81	43	36	36	112,10	047
4,8	6	95	57	48	36	112,10	048
4,9	6	95	57	48	36	112,10	049
5,0	6	95	57	48	36	112,10	050
5,1	6	95	57	48	36	112,10	051
5,2	6	95	57	48	36	112,10	052
5,3	6	95	57	48	36	112,10	053
5,4	6	95	57	48	36	112,10	054
5,5	6	95	57	48	36	112,10	055
5,6	6	95	57	48	36	112,10	056
5,7	6	95	57	48	36	112,10	057
5,8	6	95	57	48	36	112,10	058
5,9	6	95	57	48	36	112,10	059
6,0	6	95	57	48	36	112,10	060
6,1	8	114	76	64	36	141,60	061
6,2	8	114	76	64	36	141,60	062
6,3	8	114	76	64	36	141,60	063
6,4	8	114	76	64	36	141,60	064
6,5	8	114	76	64	36	141,60	065
6,6	8	114	76	64	36	141,60	066
6,7	8	114	76	64	36	141,60	067
6,8	8	114	76	64	36	141,60	068
6,9	8	114	76	64	36	141,60	069
7,0	8	114	76	64	36	141,60	070
7,1	8	114	76	64	36	141,60	071
7,2	8	114	76	64	36	141,60	072
7,3	8	114	76	64	36	141,60	073
7,4	8	114	76	64	36	141,60	074
7,5	8	114	76	64	36	141,60	075
7,6	8	114	76	64	36	141,60	076
7,7	8	114	76	64	36	141,60	077
7,8	8	114	76	64	36	141,60	078
7,9	8	114	76	64	36	141,60	079
8,0	8	114	76	64	36	141,60	080
8,1	10	142	95	80	40	194,60	081
8,2	10	142	95	80	40	194,60	082
8,3	10	142	95	80	40	194,60	083
8,4	10	142	95	80	40	194,60	084
8,5	10	142	95	80	40	194,60	085
8,6	10	142	95	80	40	194,60	086
8,7	10	142	95	80	40	194,60	087
8,8	10	142	95	80	40	194,60	088
8,9	10	142	95	80	40	194,60	089
9,0	10	142	95	80	40	194,60	090
9,1	10	142	95	80	40	194,60	091
9,2	10	142	95	80	40	194,60	092
9,3	10	142	95	80	40	194,60	093
9,4	10	142	95	80	40	194,60	094
9,5	10	142	95	80	40	194,60	095
9,6	10	142	95	80	40	194,60	096
9,7	10	142	95	80	40	194,60	097
9,8	10	142	95	80	40	194,60	098
9,9	10	142	95	80	40	194,60	099
10,0	10	142	95	80	40	194,60	100
10,1	12	162	114	96	45	257,80	101
10,2	12	162	114	96	45	257,80	102
10,3	12	162	114	96	45	257,80	103
10,4	12	162	114	96	45	257,80	104
10,5	12	162	114	96	45	257,80	105
10,6	12	162	114	96	45	257,80	106
10,7	12	162	114	96	45	257,80	107
10,8	12	162	114	96	45	257,80	108
10,9	12	162	114	96	45	257,80	109
11,0	12	162	114	96	45	257,80	110
11,1	12	162	114	96	45	257,80	111
11,2	12	162	114	96	45	257,80	112
11,3	12	162	114	96	45	257,80	113
11,4	12	162	114	96	45	257,80	114
11,5	12	162	114	96	45	257,80	115
11,6	12	162	114	96	45	257,80	116
11,7	12	162	114	96	45	257,80	117
11,8	12	162	114	96	45	257,80	118
11,9	12	162	114	96	45	257,80	119
12,0	12	162	114	96	45	257,80	120

Acél	●
Rozsdamentes acél	
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

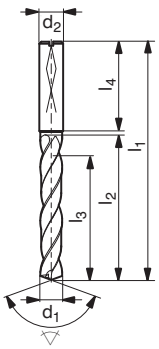
→ v_c oldal: 32

WPC – Nagy teljesítményű fúró, üzemi szabvány

≤ 8xD

UNI

TiAlN



HA

135°

Tömör keményfém

d_1 h7 DC	d_2 h6 DCONMS	l_1 OAL	l_2 LCF	l_3 LU	l_4 LS	T1 Rendelési szám 11 612 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR	
3,0	6	72	34	29	36	75,81	030
3,1	6	72	34	29	36	75,81	031
3,2	6	72	34	29	36	75,81	032
3,3	6	72	34	29	36	75,81	033
3,4	6	72	34	29	36	75,81	034
3,5	6	72	34	29	36	75,81	035
3,6	6	72	34	29	36	75,81	036
3,7	6	72	34	29	36	75,81	037
3,8	6	81	43	36	36	75,81	038
3,9	6	81	43	36	36	75,81	039
4,0	6	81	43	36	36	75,81	040
4,1	6	81	43	36	36	75,81	041
4,2	6	81	43	36	36	75,81	042
4,3	6	81	43	36	36	75,81	043
4,4	6	81	43	36	36	75,81	044
4,5	6	81	43	36	36	75,81	045
4,6	6	81	43	36	36	75,81	046
4,7	6	81	43	36	36	75,81	047
4,8	6	95	57	48	36	75,81	048
4,9	6	95	57	48	36	75,81	049
5,0	6	95	57	48	36	75,81	050
5,1	6	95	57	48	36	75,81	051
5,2	6	95	57	48	36	75,81	052
5,3	6	95	57	48	36	75,81	053
5,5	6	95	57	48	36	75,81	055
5,8	6	95	57	48	36	75,81	058
5,9	6	95	57	48	36	75,81	059
6,0	6	95	57	48	36	75,81	060
6,1	8	114	76	64	36	93,44	061
6,2	8	114	76	64	36	93,44	062
6,3	8	114	76	64	36	93,44	063
6,5	8	114	76	64	36	93,44	065
6,6	8	114	76	64	36	93,44	066
6,8	8	114	76	64	36	93,44	068
7,0	8	114	76	64	36	93,44	070
7,4	8	114	76	64	36	93,44	074
7,5	8	114	76	64	36	93,44	075
7,7	8	114	76	64	36	93,44	077
7,8	8	114	76	64	36	93,44	078
7,9	8	114	76	64	36	93,44	079
8,0	8	114	76	64	36	93,44	080
8,1	10	142	95	80	36	115,20	081
8,2	10	142	95	80	36	115,20	082
8,3	10	142	95	80	36	115,20	083
8,5	10	142	95	80	36	115,20	085
8,6	10	142	95	80	36	115,20	086
8,7	10	142	95	80	36	115,20	087
8,8	10	142	95	80	36	115,20	088
9,0	10	142	95	80	36	115,20	090
9,1	10	142	95	80	36	115,20	091
9,2	10	142	95	80	36	115,20	092
9,3	10	142	95	80	36	115,20	093
9,4	10	142	95	80	36	115,20	094
9,5	10	142	95	80	36	115,20	095
9,7	10	142	95	80	36	115,20	097
9,8	10	142	95	80	36	115,20	098
9,9	10	142	95	80	36	115,20	099
10,0	10	142	95	80	36	115,20	100
10,2	12	162	114	96	36	152,90	102
10,5	12	162	114	96	36	152,90	105
10,8	12	162	114	96	36	152,90	108
11,0	12	162	114	96	36	152,90	110
11,2	12	162	114	96	36	152,90	112
11,5	12	162	114	96	36	152,90	115
11,8	12	162	114	96	36	152,90	118
12,0	12	162	114	96	36	152,90	120

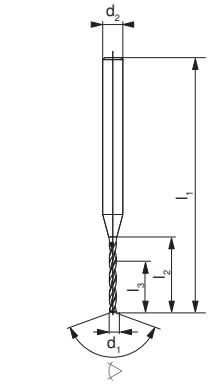
Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

→ v_c oldal: 39

WTX – Nagy teljesítményű fúró

- méret: névleges átmérő +0,004
- Ø 3 mm h6 egységes szár zsugorbefogóban történő alkalmazáshoz

≤ 5xD



MINI

TiAlN

140°

Tömör keményfém

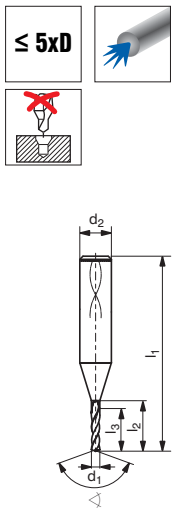
d_1 +0,004 DC	d_2 h6 DCONMS	l_1 OAL	l_2 LCF	l_3 LU	T7 Rendelési szám 11 770 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	EUR	
0,10	3	38	1,2	1,0	27,51	00100
0,15	3	38	2,0	1,7	24,25	00150
0,20	3	38	3,5	3,0	21,20	00200
0,25	3	38	3,5	3,0	18,04	00250
0,30	3	38	5,5	5,0	14,88	00300
0,35	3	38	5,5	5,0	14,88	00350
0,40	3	38	7,0	6,0	14,88	00400
0,45	3	38	7,0	6,0	14,88	00450
0,50	3	38	7,0	6,0	14,88	00500
0,55	3	38	7,0	6,0	14,88	00550
0,60	3	38	7,0	6,0	14,88	00600
0,65	3	38	7,0	6,0	14,88	00650
0,70	3	38	10,5	8,0	14,88	00700
0,75	3	38	10,5	8,0	14,88	00750
0,80	3	38	10,5	8,0	14,88	00800
0,85	3	38	10,5	8,0	14,88	00850
0,90	3	38	10,5	8,0	14,88	00900
0,95	3	38	10,5	8,0	14,88	00950
0,97	3	38	10,5	8,0	14,88	00970
0,98	3	38	10,5	8,0	14,88	00980
0,99	3	38	10,5	8,0	14,88	00990
1,00	3	38	10,5	8,0	14,88	01000
1,01	3	38	10,5	8,0	14,88	01010
1,02	3	38	10,5	8,0	14,88	01020
1,03	3	38	10,5	8,0	14,88	01030
1,05	3	38	10,5	8,0	14,88	01050
1,10	3	38	10,5	8,0	14,88	01100
1,15	3	38	10,5	8,0	14,88	01150
1,20	3	38	10,5	8,0	14,88	01200
1,25	3	38	10,5	8,0	14,88	01250
1,30	3	38	10,5	8,0	14,88	01300
1,35	3	38	10,5	8,0	14,88	01350
1,40	3	38	10,5	8,0	14,88	01400
1,45	3	38	10,5	8,0	14,88	01450
1,47	3	38	10,5	8,0	14,88	01470
1,48	3	38	10,5	8,0	14,88	01480
1,49	3	38	10,5	8,0	14,88	01490
1,50	3	38	10,5	8,0	14,88	01500
1,51	3	38	10,5	8,0	14,88	01510
1,52	3	38	10,5	8,0	14,88	01520
1,53	3	38	10,5	8,0	14,88	01530
1,55	3	38	10,5	8,0	14,88	01550
1,60	3	38	10,5	8,0	14,88	01600
1,65	3	38	10,5	8,0	14,88	01650
1,70	3	38	10,5	8,0	14,88	01700
1,75	3	38	10,5	8,0	14,88	01750
1,80	3	38	10,5	8,0	14,88	01800
1,85	3	38	12,0	8,0	14,88	01850
1,90	3	38	12,0	8,0	14,88	01900
1,95	3	38	12,0	8,0	14,88	01950
1,97	3	38	12,0	8,0	14,88	01970
1,98	3	38	12,0	8,0	14,88	01980
1,99	3	38	12,0	8,0	14,88	01990
2,00	3	42	13,0	9,0	21,30	02000
2,01	3	42	13,0	9,0	21,30	02010
2,02	3	42	13,0	9,0	21,30	02020
2,03	3	42	13,0	9,0	21,30	02030
2,05	3	42	13,0	9,0	21,30	02050
2,10	3	42	13,0	9,0	21,30	02100
2,15	3	42	13,0	9,0	21,30	02150
2,20	3	46	15,0	10,0	24,05	02200
2,25	3	46	15,0	10,0	24,05	02250
2,30	3	46	15,0	10,0	24,05	02300
2,35	3	46	15,0	10,0	24,05	02350
2,40	3	46	15,0	10,0	24,05	02400
2,45	3	46	15,0	10,0	24,05	02450
2,47	3	46	15,0	10,0	24,05	02470
2,48	3	46	15,0	10,0	24,05	02480
2,49	3	46	15,0	10,0	24,05	02490
2,50	3	46	15,0	10,0	24,05	02500
2,51	3	46	15,0	10,0	24,05	02510
2,52	3	46	15,0	10,0	24,05	02520
2,53	3	46	15,0	10,0	24,05	02530
2,60	3	46	15,0	10,0	24,05	02600
2,70	3	46	15,0	10,0	24,05	02700
2,80	3	46	15,0	10,0	24,05	02800
2,90	3	46	15,0	10,0	24,05	02900

Acél	●
Rozsdamentes acél	
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	

→ v_c oldal: 34

WTX – Nagy teljesítményű fúró, üzemi szabvány

- a WTX horonygeometria optimális forgácsképződést és kiváló forgácseltávolítást biztosít
- minden átmérő egységes, 3 mm-es szárral



Tömör keményfém

T4

$d_{1\ +0,004}$ DC mm	l_2 LCF mm	l_3 LU mm	$d_{2\ -0,002/-0,005}$ DCONMS mm	l_1 OAL mm	Rendelési szám 10 775 ... EUR	
1,0	8	5	3	55	113,10	010
1,1	12	8	3	55	113,10	011
1,2	12	8	3	55	113,10	012
1,3	12	8	3	55	113,10	013
1,4	12	8	3	55	113,10	014
1,5	12	8	3	55	113,10	015
1,6	16	11	3	68	119,20	016
1,7	16	11	3	68	119,20	017
1,8	16	11	3	68	119,20	018
1,9	16	11	3	68	119,20	019
2,0	16	11	3	68	119,20	020
2,1	20	14	3	74	122,30	021
2,2	20	14	3	74	122,30	022
2,3	20	14	3	74	122,30	023
2,4	20	14	3	74	122,30	024
2,5	20	14	3	74	122,30	025
2,6	23	16	3	81	128,40	026
2,7	23	16	3	81	128,40	027
2,8	23	16	3	81	128,40	028
2,9	23	16	3	81	128,40	029

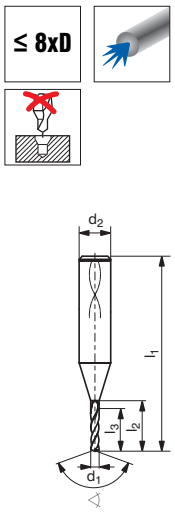
Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	●

→ v_c oldal: 33

Hűtővíz nyomás: 20–50 bar

WTX – Nagy teljesítményű fúró, üzemi szabvány

- a WTX horonygeometria optimális forgácsképződést és kiváló forgácseltávolítást biztosít
- minden átmérő egységes, 3 mm-es szárral



Tömör keményfém

T4

$d_{1\ +0,004}$ DC mm	l_2 LCF mm	l_3 LU mm	$d_{2\ -0,002/-0,005}$ DCONMS mm	l_1 OAL mm	Rendelési szám 10 778 ... EUR	
1,0	11	8	3	55	119,20	010
1,1	17	13	3	55	119,20	011
1,2	17	13	3	55	119,20	012
1,3	17	13	3	55	119,20	013
1,4	17	13	3	55	119,20	014
1,5	17	13	3	55	119,20	015
1,6	22	17	3	68	128,40	016
1,7	22	17	3	68	128,40	017
1,8	22	17	3	68	128,40	018
1,9	22	17	3	68	128,40	019
2,0	22	17	3	68	128,40	020
2,1	28	22	3	74	130,40	021
2,2	28	22	3	74	130,40	022
2,3	28	22	3	74	130,40	023
2,4	28	22	3	74	130,40	024
2,5	28	22	3	74	130,40	025
2,6	32	25	3	81	134,50	026
2,7	32	25	3	81	134,50	027
2,8	32	25	3	81	134,50	028
2,9	32	25	3	81	134,50	029

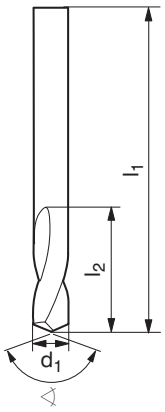
Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	●

→ v_c oldal: 33

Hűtővíz nyomás: 20–50 bar

NC központfúró, üzemi szabvány

- csavart hornyú



$d_{1\ h5}$ DC	l_1 OAL	l_2 LCF	Tömör keményfém T3 Rendelési szám 10 702 ...		Tömör keményfém T3 Rendelési szám 10 703 ...	
mm	mm	mm	EUR		EUR	
2	32	6	12,53	**002**	12,53	**002**
3	32	8	12,53	**003**	12,53	**003**
4	40	10	13,96	**004**	13,96	**004**
5	50	13	16,00	**005**	16,00	**005**
6	50	13	17,83	**006**	17,83	**006**
8	60	23	27,51	**008**	27,51	**008**
10	70	24	38,62	**010**	38,62	**010**
12	70	24	52,07	**012**	52,07	**012**

Acél	●	●
Rozsdamentes acél		
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek		
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 40

Anyagpéldák a WNT forgácsolási adattáblázataihoz

	Mutató-szám	Anyag	Szilárdság N/mm² / HB / HRC	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Betétedzett acél, ötvözetlen	< 800 N/mm²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Betétedzett acél, ötvözött	< 1000 N/mm²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 850 N/mm²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 1000 N/mm²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm²	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/mm²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm²	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/mm²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500–900 N/mm²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperöntvény, fehér	270–450 N/mm²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperöntvény, fehér	500–650 N/mm²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperöntvény, fekete	300–450 N/mm²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperöntvény, fekete	500–800 N/mm²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alumínium (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% szilíciumtartalom	< 500 N/mm²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5-10% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alumíniumötvözetek 10-15% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15% szilíciumtartalom	< 400 N/mm²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Réz (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSl2Mn
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm²	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/mm²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (thermoplasztok)		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/mm²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Volfrám és volfrámötvözetek			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 nikkel		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/mm²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikkel- és molibdénötvözetek		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikkel-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikkel-kobalt-(króm-)ötvözetek	< 1400 N/mm²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1	Edzett acél	< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3		56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*üvegszállal erősített **szénszállal erősített ***aramidszállal erősített

Forgácsolási irányértékek – WTX – UNI

Muta-tószám	3xD furatmélység UNI Rendelési szám: 11 777 ..., 11 780 ...					5xD furatmélység UNI Rendelési szám: 11 783 ..., 11 786 ...					8xD furatmélység UNI Rendelési szám: 11 789 ...			
	v_c (m/perc) belső hűtés nélkül	v_c (m/perc) belső hűtéssel	Ø 3–5 f mm/ford.	Ø 5–8 f mm/ford.	Ø 8–12 f mm/ford.	v_c (m/perc) belső hűtés nélkül	v_c (m/perc) belső hűtéssel	Ø 3–5 f mm/ford.	Ø 5–8 f mm/ford.	Ø 8–12 f mm/ford.	v_c (m/perc) belső hűtéssel	Ø 3–5 f mm/ford.	Ø 5–8 f mm/ford.	Ø 8–12 f mm/ford.
1.1	**110**	**125**	0,14	0,17	0,22	**90**	**125**	0,13	0,17	0,22	**110**	0,13	0,17	0,22
1.2	**130**	**150**	0,23	0,28	0,35	**110**	**150**	0,21	0,28	0,35	**130**	0,21	0,28	0,35
1.3	**110**	**125**	0,18	0,21	0,28	**90**	**125**	0,16	0,21	0,28	**110**	0,16	0,21	0,28
1.4	**90**	**100**	0,15	0,19	0,24	**75**	**100**	0,14	0,19	0,24	**90**	0,14	0,19	0,24
1.5	**100**	**115**	0,18	0,21	0,28	**80**	**115**	0,16	0,21	0,28	**100**	0,16	0,21	0,28
1.6	**90**	**100**	0,15	0,19	0,24	**75**	**100**	0,14	0,19	0,24	**90**	0,14	0,19	0,24
1.7	**90**	**100**	0,15	0,19	0,24	**75**	**100**	0,14	0,19	0,24	**90**	0,14	0,19	0,24
1.8	**65**	**75**	0,12	0,15	0,20	**55**	**75**	0,12	0,15	0,20	**65**	0,12	0,15	0,20
1.9	**100**	**115**	0,18	0,21	0,28	**80**	**115**	0,16	0,21	0,28	**100**	0,16	0,21	0,28
1.10	**65**	**75**	0,12	0,15	0,20	**55**	**75**	0,12	0,15	0,20	**65**	0,12	0,15	0,20
1.11	**55**	**65**	0,11	0,14	0,18	**45**	**65**	0,10	0,14	0,18	**55**	0,10	0,14	0,18
1.12	**65**	**75**	0,12	0,15	0,20	**55**	**75**	0,12	0,15	0,20	**65**	0,12	0,15	0,20
1.13	**65**	**75**	0,12	0,15	0,20	**55**	**75**	0,12	0,15	0,20	**65**	0,12	0,15	0,20
1.14	**55**	**65**	0,11	0,14	0,18	**45**	**65**	0,10	0,14	0,18	**55**	0,10	0,14	0,18
1.15	**55**	**65**	0,12	0,15	0,20	**45**	**65**	0,12	0,15	0,20	**55**	0,12	0,15	0,20
1.16	**55**	**65**	0,12	0,15	0,20	**45**	65	0,12	0,15	0,20	**55**	0,12	0,15	0,20
2.1		50	0,10	0,12	0,15		50	0,09	0,12	0,15				
2.2		45	0,08	0,10	0,13		45	0,08	0,10	0,13				
2.3		45	0,07	0,09	0,12		45	0,07	0,09	0,12				
2.4		35	0,07	0,09	0,12		35	0,07	0,09	0,12				
2.5		35	0,07	0,09	0,12		35	0,07	0,09	0,12				
2.6		50	0,08	0,10	0,13		50	0,08	0,10	0,13				
2.7		35	0,07	0,08	0,11		35	0,06	0,08	0,11				
3.1	**70**	**90**	0,20	0,24	0,31	**75**	**90**	0,17	0,22	0,28	**80**	0,17	0,22	0,28
3.2	**50**	**60**	0,18	0,21	0,28	**55**	**60**	0,15	0,20	0,25	**55**	0,15	0,20	0,25
3.3	**60**	**80**	0,23	0,28	0,35	**70**	**80**	0,19	0,25	0,32	**70**	0,19	0,25	0,32
3.4	**45**	**55**	0,18	0,21	0,28	**45**	**55**	0,15	0,20	0,25	**50**	0,15	0,20	0,25
3.5	**90**	**110**	0,25	0,30	0,39	**90**	**110**	0,22	0,28	0,35	**95**	0,22	0,28	0,35
3.6	**75**	**90**	0,23	0,28	0,35	**75**	**90**	0,19	0,25	0,32	**80**	0,19	0,25	0,32
3.7	**90**	**110**	0,23	0,28	0,35	**90**	**110**	0,19	0,25	0,32	**95**	0,19	0,25	0,32
3.8	**75**	**90**	0,18	0,21	0,28	**75**	**90**	0,15	0,20	0,25	**80**	0,15	0,20	0,25
4.1														
4.2														
4.3														
4.4														
4.5														
4.6														
4.7														
4.8														
4.9														
4.10														
4.11	120	200	0,18	0,22	0,28	100	200	0,17	0,22	0,28	200	0,17	0,22	0,28
4.12	120	200	0,16	0,20	0,25	100	200	0,15	0,20	0,25	200	0,15	0,20	0,25
4.13														
4.14														
4.15														
4.16														
4.17	240		0,12	0,15	0,20									
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	40	55	0,09	0,11	0,14		55	0,08	0,11	0,14				
6.2	25	35	0,06	0,08	0,10									
6.3														
6.4														
6.5														

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

Forágcsolási irányértékek – WTX – MINI

Muta-tószám	5xD furatmélység MINI Rendelési szám: 10 775 ...				8xD furatmélység MINI Rendelési szám: 10 778 ...			
	v_c (m/perc)	Ø 1,0–1,5	Ø 1,6–2,0	Ø 2,1–2,9	v_c (m/perc)	Ø 1,0–1,5	Ø 1,6–2,0	Ø 2,1–2,9
	belső hűtéssel	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.	belső hűtéssel	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.
1.1	**80**	0,07	0,08	0,09	**80**	0,06	0,07	0,08
1.2	**95**	0,12	0,14	0,16	**95**	0,11	0,12	0,14
1.3	**90**	0,09	0,10	0,12	**90**	0,08	0,09	0,11
1.4	**65**	0,08	0,09	0,10	**65**	0,07	0,08	0,09
1.5	**70**	0,09	0,10	0,12	**70**	0,08	0,09	0,11
1.6	**65**	0,08	0,09	0,10	**65**	0,07	0,08	0,09
1.7	**65**	0,08	0,09	0,10	**65**	0,07	0,08	0,09
1.8	**50**	0,06	0,07	0,08	**50**	0,06	0,06	0,07
1.9	**70**	0,09	0,10	0,12	**70**	0,08	0,09	0,11
1.10	**50**	0,06	0,07	0,08	**50**	0,06	0,06	0,07
1.11	**40**	0,06	0,06	0,07	**40**	0,05	0,06	0,07
1.12	**50**	0,06	0,07	0,08	**50**	0,06	0,06	0,07
1.13	**50**	0,06	0,07	0,08	**50**	0,06	0,06	0,07
1.14	**40**	0,06	0,06	0,07	**40**	0,05	0,06	0,07
1.15	**40**	0,06	0,07	0,08	**40**	0,06	0,06	0,07
1.16	**40**	0,06	0,07	0,08	**40**	0,06	0,06	0,07
2.1	**50**	0,05	0,06	0,06	**50**	0,04	0,05	0,06
2.2	**40**	0,04	0,05	0,06	**40**	0,04	0,04	0,05
2.3	**50**	0,04	0,04	0,05	**50**	0,03	0,04	0,05
2.4	**32**	0,04	0,04	0,05	**32**	0,03	0,04	0,05
2.5	**28**	0,04	0,04	0,05	**28**	0,03	0,04	0,05
2.6	**40**	0,04	0,05	0,06	**40**	0,04	0,04	0,05
2.7	**28**	0,03	0,04	0,05	**28**	0,03	0,04	0,04
3.1	**90**	0,11	0,12	0,14	**90**	0,10	0,11	0,13
3.2	**65**	0,09	0,10	0,12	**65**	0,08	0,09	0,11
3.3	**80**	0,12	0,14	0,16	**80**	0,11	0,12	0,14
3.4	**55**	0,09	0,10	0,12	**55**	0,08	0,09	0,11
3.5	**100**	0,14	0,16	0,18	**100**	0,13	0,14	0,16
3.6	**90**	0,12	0,14	0,16	**90**	0,11	0,12	0,14
3.7	**105**	0,12	0,14	0,16	**105**	0,11	0,12	0,14
3.8	**90**	0,09	0,10	0,12	**90**	0,08	0,09	0,11
4.1								
4.2	**180**	0,07	0,08	0,09	**180**	0,06	0,07	0,08
4.3	**150**	0,09	0,10	0,12	**150**	0,08	0,09	0,11
4.4	**120**	0,07	0,08	0,09	**120**	0,06	0,07	0,08
4.5	**90**	0,06	0,07	0,08	**90**	0,06	0,06	0,07
4.6								
4.7								
4.8	**120**	0,06	0,07	0,08	**120**	0,06	0,06	0,07
4.9	**150**	0,06	0,07	0,08	**150**	0,06	0,06	0,07
4.10	**120**	0,06	0,07	0,08	**120**	0,06	0,06	0,07
4.11	**120**	0,11	0,12	0,14	**120**	0,10	0,11	0,13
4.12	**120**	0,09	0,10	0,12	**120**	0,08	0,09	0,11
4.13	**100**	0,03	0,04	0,05	**100**	0,03	0,04	0,04
4.14	**125**	0,06	0,06	0,07	**125**	0,05	0,06	0,07
4.15	**120**	0,06	0,06	0,07	**110**	0,05	0,06	0,07
4.16	**180**	0,07	0,08	0,09	**180**	0,06	0,07	0,08
4.17								
4.18	**30**	0,04	0,05	0,06	**30**	0,04	0,04	0,05
4.19	**32**	0,03	0,04	0,05	**32**	0,03	0,04	0,04
5.1	**35**	0,03	0,04	0,05	**35**	0,03	0,04	0,04
5.2	**16**	0,03	0,04	0,05	**16**	0,03	0,04	0,04
5.3	**16**	0,03	0,04	0,05	**16**	0,03	0,04	0,04
5.4	**16**	0,03	0,04	0,05	**16**	0,03	0,04	0,04
5.5	**16**	0,03	0,04	0,05	**16**	0,03	0,04	0,04
5.6	**15**	0,03	0,04	0,05	**15**	0,03	0,04	0,04
5.7	**12**	0,03	0,04	0,05	**12**	0,03	0,04	0,04
5.8	**8**	0,03	0,04	0,05	**8**	0,03	0,04	0,04
5.9	**16**	0,03	0,04	0,05	**16**	0,03	0,04	0,04
5.10	**20**	0,03	0,04	0,05	**20**	0,03	0,04	0,04
5.11	**16**	0,03	0,04	0,05	**16**	0,03	0,04	0,04
6.1								
6.2								
6.3								
6.4								
6.5								

Hűtőfolyadék-nyomás: 20–50 bar. A túl nagy hűtőfolyadék-nyomás a szerszám túlzott merevségét eredményezi, ami a legcsekélyebb radiális terhelésnél is szerszámtöréshez vezethet. A hűtőcsatornák eltömődésének megelőzése érdekében 20–25 µm-es szűrőt kell használni a hűtőfolyadék-rendszerben. A forgácsolási adatok nagymértékben függenek a külső feltételektől, pl. az anyagtól és a géptől. A megadott értékek a lehetséges forgácsolási adatokat jelzik, amelyeket az alkalmazási feltételeknek megfelelően növelni vagy csökkenteni kell.

Forágcsolási irányértékek – WTX – MINI

Muta-tószám	v_c (m/perc)	5xD furatmélység Mini Rendelési szám: 11 770 ... < Ø 1,0 mm f mm/ford.	> Ø 1,0–1,5 mm f mm/ford.	> Ø 1,5–2,0 mm f mm/ford.	> Ø 2,0–2,9 mm f mm/ford.
1.1	**70**	0,01	0,015	0,03	0,05
1.2	**70**	0,01	0,015	0,03	0,05
1.3	**75**	0,01	0,015	0,03	0,05
1.4	**65**	0,01	0,015	0,03	0,05
1.5	**65**	0,02	0,03	0,04	0,06
1.6	**65**	0,01	0,015	0,03	0,05
1.7	**65**	0,02	0,03	0,04	0,06
1.8	**50**	0,01	0,015	0,03	0,05
1.9					
1.10	**65**	0,01	0,015	0,03	0,05
1.11	**65**	0,01	0,015	0,03	0,05
1.12	**50**	0,01	0,015	0,03	0,05
1.13					
1.14					
1.15	**50**	0,01	0,015	0,03	0,05
1.16	**50**	0,01	0,015	0,03	0,05
2.1					
2.2					
2.3					
2.4					
2.5					
2.6					
2.7					
3.1	**70**	0,01	0,015	0,03	0,05
3.2	**70**	0,01	0,015	0,03	0,05
3.3	**70**	0,01	0,015	0,03	0,05
3.4	**70**	0,01	0,015	0,03	0,05
3.5	**70**	0,01	0,015	0,03	0,05
3.6	**70**	0,01	0,015	0,03	0,05
3.7	**70**	0,01	0,015	0,03	0,05
3.8	**70**	0,01	0,015	0,03	0,05
4.1	200	0,01	0,015	0,03	0,05
4.2	200	0,01	0,015	0,03	0,05
4.3	160	0,01	0,015	0,03	0,05
4.4	130	0,01	0,015	0,03	0,05
4.5	130	0,01	0,015	0,03	0,05
4.6	100	0,01	0,015	0,03	0,05
4.7	100	0,01	0,015	0,03	0,05
4.8					
4.9					
4.10					
4.11	70	0,01	0,015	0,03	0,05
4.12	120	0,01	0,015	0,03	0,05
4.13					
4.14					
4.15					
4.16	200	0,01	0,015	0,03	0,05
4.17					
4.18					
4.19					
5.1					
5.2					
5.3					
5.4					
5.5					
5.6					
5.7					
5.8					
5.9	30	0,01	0,015	0,03	0,05
5.10	20	0,01	0,015	0,03	0,05
5.11	20	0,01	0,015	0,03	0,05
6.1					
6.2					
6.3					
6.4					
6.5					

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

Forgácsolási irányértékek – WTX – 180

	3xD furatmélység 180 típus Rendelési szám: 10 720 ...			
Muta-tószám	v_c (m/perc) belső hűtéssel	Ø 3–5 f mm/ford.	Ø 5–8 f mm/ford.	Ø 8–12 f mm/ford.
1.1	**100**	0,12	0,15	0,20
1.2	**120**	0,21	0,25	0,32
1.3	**100**	0,16	0,20	0,25
1.4	**80**	0,14	0,17	0,22
1.5	**90**	0,16	0,20	0,25
1.6	**80**	0,14	0,17	0,22
1.7	**80**	0,14	0,17	0,22
1.8	**60**	0,11	0,14	0,18
1.9	**90**	0,16	0,20	0,25
1.10	**60**	0,11	0,14	0,18
1.11	**50**	0,10	0,12	0,16
1.12	**60**	0,11	0,14	0,18
1.13	**60**	0,11	0,14	0,18
1.14	**50**	0,10	0,12	0,16
1.15	**50**	0,11	0,14	0,18
1.16	**50**	0,11	0,14	0,18
2.1	60	0,09	0,11	0,14
2.2	50	0,07	0,09	0,12
2.3	60	0,07	0,08	0,11
2.4	40	0,07	0,08	0,11
2.5	35	0,07	0,08	0,11
2.6	50	0,07	0,09	0,12
2.7	35	0,06	0,08	0,10
3.1	**90**	0,18	0,22	0,28
3.2	**65**	0,16	0,20	0,25
3.3	**80**	0,21	0,25	0,32
3.4	**55**	0,16	0,20	0,25
3.5	**110**	0,23	0,28	0,35
3.6	**90**	0,21	0,25	0,32
3.7	**110**	0,21	0,25	0,32
3.8	**90**	0,16	0,20	0,25
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				
5.2				
5.3				
5.4				
5.5				
5.6				
5.7				
5.8				
5.9				
5.10				
5.11				
6.1	50	0,07	0,09	0,11
6.2	30	0,05	0,06	0,08
6.3				
6.4				
6.5				

Forgácsolási irányértékek – WTX – 180

Muta-tószám	5xD furatmélység 180 típus Rendelési szám: 10 721 ...			
	v_c (m/perc)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12
	belső hűtéssel	f mm/ford.	f mm/ford.	f mm/ford.
1.1	**90**	0,09	0,12	0,16
1.2	**110**	0,16	0,20	0,26
1.3	**90**	0,12	0,16	0,20
1.4	**75**	0,10	0,14	0,18
1.5	**80**	0,12	0,16	0,20
1.6	**75**	0,10	0,14	0,18
1.7	**75**	0,10	0,14	0,18
1.8	**55**	0,08	0,11	0,14
1.9	**85**	0,12	0,16	0,20
1.10	**60**	0,08	0,11	0,14
1.11	**50**	0,07	0,10	0,13
1.12	**60**	0,08	0,11	0,14
1.13	**60**	0,08	0,11	0,14
1.14	**50**	0,07	0,10	0,13
1.15	**50**	0,08	0,11	0,14
1.16	**50**	0,08	0,11	0,14
2.1	60	0,07	0,09	0,11
2.2	50	0,06	0,07	0,10
2.3	60	0,05	0,07	0,09
2.4	40	0,05	0,07	0,09
2.5	35	0,05	0,07	0,09
2.6	50	0,06	0,07	0,10
2.7	35	0,05	0,06	0,08
3.1	**90**	0,14	0,18	0,22
3.2	**65**	0,12	0,16	0,20
3.3	**80**	0,16	0,20	0,26
3.4	**55**	0,12	0,16	0,20
3.5	**110**	0,17	0,22	0,28
3.6	**90**	0,16	0,20	0,26
3.7	**110**	0,16	0,20	0,26
3.8	**90**	0,12	0,16	0,20
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				
5.2				
5.3				
5.4				
5.5				
5.6				
5.7				
5.8				
5.9				
5.10				
5.11				
6.1	50	0,06	0,08	0,10
6.2	30	0,04	0,05	0,07
6.3				
6.4				
6.5				

Fúrás csökkentett előtolással

1. Az f előtolást (mm/ford.) az A_k korrekciós tényezővel kell megszorozni
2. Bekezdés csökkentett előtolással addig, amíg a szerszám teljes átmérőben nem forgácsol, kb. 0,25xD mélységben
3. Ferde munkadarab-felületnél kétszeres f előtolással (mm/ford.) kell kiállni a furatból

   Ez feltétlenül szükséges ahhoz, hogy a fúró a lehető legjobb teljesítménnyel dolgozzon!
4. A furatot f előtolással (mm/ford.), kiemelés nélkül kell megmunkálni

A_k korrekciós tényezők f előtoláshoz (mm/ford.) bekezdőfúráskor		
Munkadarab-felület dőlése	A_k, 3xD-nél (10 720 ...)	A_k, 5xD-nél (10 721 ...)
15°	0,5	0,25
30°	0,4	nem javasolt
45°	0,25	nem javasolt

Egyenes felületen (dőlésszög: 0°) WTX-180 5xD fúróval történő bekezdőfúráskor vezetőfúró (WTX-UNI 3xD) használatát javasoljuk.

Forgácsolási irányértékek – WPC – UNI

	3xD furatmélység UNI Rendelési szám: 11 600 ..., 11 603 ...							
Muta-tószám	v_c m/min belső hűtés nélkül	v_c m/min belső hűtéssel	Ø 1–1,5 f mm/ford.	Ø 1,5–2 f mm/ford.	Ø 2–3 f mm/ford.	Ø 3–5 f mm/ford.	Ø 5–8 f mm/ford.	Ø 8–12 f mm/ford.
1.1	**100**	**100**	0,05	0,06	0,08	0,12	0,17	0,22
1.2	**120**	**120**	0,10	0,11	0,14	0,19	0,27	0,35
1.3	**100**	**100**	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
1.4	**80**	**80**	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24
1.5	**90**	**90**	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
1.6	**80**	**80**	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24
1.7	**80**	**80**	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24
1.8	**60**	**60**	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.9	**90**	**90**	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
1.10	**60**	**60**	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.11	**50**	**50**	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,18
1.12	**60**	**60**	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.13	**60**	**60**	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.14	**50**	**50**	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,18
1.15	**50**	**50**	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.16	**50**	**50**	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
2.1		45	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16
2.2		40	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13
2.3		45	0,03	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12
2.4		30	0,03	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12
2.5		25	0,03	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12
2.6		40	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13
2.7		25	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11
3.1	**70**	**80**	0,09	0,10	0,13	0,17	0,24	0,31
3.2	**50**	**55**	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
3.3	**60**	**70**	0,10	0,11	0,14	0,19	0,27	0,35
3.4	**45**	**50**	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
3.5	**90**	**95**	0,11	0,13	0,16	0,21	0,30	0,39
3.6	**75**	**80**	0,10	0,11	0,14	0,19	0,27	0,35
3.7	**90**	**95**	0,10	0,11	0,14	0,19	0,27	0,35
3.8	**75**	**80**	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
4.1								
4.2								
4.3								
4.4								
4.5								
4.6								
4.7								
4.8								
4.9								
4.10								
4.11	120	200	0,09	0,10	0,13	0,17	0,24	0,31
4.12	120	200	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
4.13								
4.14								
4.15								
4.16								
4.17	240		0,05	0,06	0,08	0,12	0,17	0,22
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								

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

Forgácsolási irányértékek – WPC – UNI

	5xD furatmélység UNI Rendelési szám: 11 606 ..., 11 609 ...							
Muta-tószám	v_c m/min belső hűtés nélkül	v_c m/min belső hűtéssel	Ø 1–1,5 f mm/ford.	Ø 1,5–2 f mm/ford.	Ø 2–3 f mm/ford.	Ø 3–5 f mm/ford.	Ø 5–8 f mm/ford.	Ø 8–12 f mm/ford.
1.1	**80**	**100**	0,05	0,06	0,08	0,12	0,17	0,22
1.2	**96**	**120**	0,10	0,11	0,14	0,19	0,27	0,35
1.3	**80**	**100**	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
1.4	**64**	**80**	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24
1.5	**72**	**90**	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
1.6	**64**	**80**	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24
1.7	**64**	**80**	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24
1.8	**48**	**60**	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.9	**72**	**90**	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
1.10	**48**	**60**	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.11	**40**	**50**	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,18
1.12	**48**	**60**	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.13	**48**	**60**	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.14	**40**	**50**	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,18
1.15	**40**	**50**	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
1.16	**40**	**50**	0,04	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20
2.1		45	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16
2.2		40	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13
2.3		45	0,03	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12
2.4		30	0,03	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12
2.5		25	0,03	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12
2.6		40	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13
2.7		25	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11
3.1	**65**	**80**	0,09	0,10	0,13	0,17	0,24	0,31
3.2	**46**	**55**	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
3.3	**59**	**70**	0,10	0,11	0,14	0,19	0,27	0,35
3.4	**40**	**50**	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
3.5	**78**	**95**	0,11	0,13	0,16	0,21	0,30	0,39
3.6	**65**	**80**	0,10	0,11	0,14	0,19	0,27	0,35
3.7	**78**	**95**	0,10	0,11	0,14	0,19	0,27	0,35
3.8	**65**	**80**	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
4.1								
4.2								
4.3								
4.4								
4.5								
4.6								
4.7								
4.8								
4.9								
4.10								
4.11	100	200	0,09	0,10	0,13	0,17	0,24	0,31
4.12	100	200	0,07	0,09	0,11	0,15	0,21	0,28
4.13								
4.14								
4.15								
4.16								
4.17	240		0,05	0,06	0,08	0,12	0,17	0,22
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								

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

Forgácsolási irányértékek – WPC – UNI

Muta-tószám	8xD furatmélység UNI Rendelési szám: 11 612 ... v_c m/perc belső hűtéssel	Ø 3–5 f mm/ford.	Ø 5–8 f mm/ford.	Ø 8–12 f mm/ford.
1.1	**90**	0,10	0,14	0,18
1.2	**110**	0,17	0,23	0,29
1.3	**90**	0,13	0,18	0,23
1.4	**70**	0,12	0,15	0,20
1.5	**80**	0,13	0,18	0,23
1.6	**70**	0,12	0,15	0,20
1.7	**70**	0,12	0,15	0,20
1.8	**55**	0,09	0,13	0,16
1.9	**80**	0,13	0,18	0,23
1.10	**55**	0,09	0,13	0,16
1.11	**45**	0,08	0,11	0,14
1.12	**55**	0,09	0,13	0,16
1.13	**55**	0,09	0,13	0,16
1.14	**45**	0,08	0,11	0,14
1.15	**45**	0,09	0,13	0,16
1.16	**45**	0,09	0,13	0,16
2.1	45	0,07	0,10	0,13
2.2	40	0,06	0,08	0,11
2.3	45	0,06	0,08	0,10
2.4	30	0,06	0,08	0,10
2.5	25	0,06	0,08	0,10
2.6	40	0,06	0,08	0,11
2.7	25	0,05	0,07	0,09
3.1	**80**	0,15	0,20	0,25
3.2	**55**	0,13	0,18	0,23
3.3	**70**	0,17	0,23	0,29
3.4	**50**	0,13	0,18	0,23
3.5	**95**	0,19	0,25	0,32
3.6	**80**	0,17	0,23	0,29
3.7	**95**	0,17	0,23	0,29
3.8	**80**	0,13	0,18	0,23
4.1				
4.2				
4.3				
4.4				
4.5				
4.6				
4.7				
4.8				
4.9				
4.10				
4.11	200	0,17	0,22	0,28
4.12	200	0,15	0,20	0,25
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				

Alkalmazási javaslat a WPC 8xD szerszámokhoz

Az optimális megmunkálási eredmények érdekében kövesse az alábbi alkalmazási útmutatást.

1. 8xD szerszámok esetén javasolt vezetőfuratot készíteni. A vezetőfurat 3xD WPC fúróval készíthető. A 3xD fúró átmérői (m7) a 8xD fúró átmérőinek (h7) megfelelően készülnek.

2. Alternatívaként a 8xD szerszámokkal 50%-os forgácsolási sebességgel és 50%-os előtolással készíthető 1xD mélységű furat. Ezt követően üzemi előtolási és fordulatszám-értékekkel lehet tovább fúrni. Figyelem: az üzemi fordulatszámra történő felgyorsítást a szerszám forgása közben kell elérni (nem álló, hanem hajtott fokozatban)!

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

Forgácsolási irányértékek – tömör keményfém NC központfúró

	Tömör keményfém NC központfúró NC-A Rendelési szám: 10 702 ..., 10 703 ...			
Muta-tószám	v_c (m/perc) belső hűtés nélkül	Ø 2–5 f mm/ford.	Ø 5–8 f mm/ford.	Ø 8–12 f mm/ford.
1.1	**80**	0,14	0,2	0,27
1.2	**80**	0,14	0,2	0,27
1.3	**75**	0,14	0,2	0,27
1.4	**70**	0,14	0,2	0,27
1.5	**65**	0,14	0,2	0,27
1.6	**65**	0,1	0,15	0,2
1.7	**65**	0,14	0,2	0,27
1.8	**65**	0,1	0,15	0,2
1.9				
1.10	**65**	0,1	0,15	0,2
1.11	**65**	0,1	0,15	0,2
1.12				
1.13				
1.14				
1.15	**50**	0,1	0,15	0,2
1.16	**50**	0,1	0,15	0,2
2.1	45	0,08	0,13	0,18
2.2	40	0,08	0,13	0,18
2.3	45	0,08	0,13	0,18
2.4	35	0,08	0,13	0,18
2.5	30	0,07	0,10	0,15
2.6	40	0,08	0,13	0,18
2.7	30	0,07	0,10	0,15
3.1	**70**	0,12	0,17	0,22
3.2	**70**	0,1	0,15	0,2
3.3	**70**	0,1	0,15	0,2
3.4	**70**	0,1	0,15	0,2
3.5	**70**	0,1	0,15	0,2
3.6	**70**	0,1	0,15	0,2
3.7	**70**	0,1	0,15	0,2
3.8	**70**	0,1	0,15	0,2
4.1	**200**	0,03	0,07	0,11
4.2	**200**	0,03	0,07	0,11
4.3	**180**	0,03	0,07	0,11
4.4	**160**	0,03	0,07	0,11
4.5	**130**	0,03	0,07	0,11
4.6	**100**	0,02	0,06	0,11
4.7	**120**	0,02	0,06	0,11
4.8				
4.9				
4.10				
4.11	**160**	0,02	0,06	0,11
4.12	**120**	0,02	0,06	0,11
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				

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

Előtolási sebesség f (mm/ford.)

Tengelyeltérés

A forgó munkadarab és az álló szerszám közötti tengelyeltérés maximum 0,04 mm lehet. Az ennél nagyobb tengelyeltérés csökkenti az éltartam-úthosszt, rontja a furatminőséget és szerszámtöréshez vezethet.

Körfutási hiba

Forgó szerszámoknál nem lehet nagyobb az értéke 0,015 mm-nél.

Hűtés-kenés

Belső hűtésű szerszámoknál minimum 20 bar nyomásra van szükség - lásd a diagramot lent, jobb oldalon.
Kiváló minőségű félszintetikus vagy emulziós kenőanyagok használata javasolt, minimum 10%-os olajtartalommal és EP adalékokkal. Így hosszabb éltartam, jobb tűréspontosság és jobb felületi minőség érhető el. A hűtőcsatornák eltömődésének elkerülése érdekében finomszűrő rendszer használata javasolt.

Telibefúrás

Geometriai kialakításuknak köszönhetően tömör keményfém fúróink telibefúrásra is alkalmasak.
Tömör keményfém fúróval ≤ 12xD furatmélységig központosítás és előfúrás nélkül végezhető a telibefúrás.

Horonykifutás

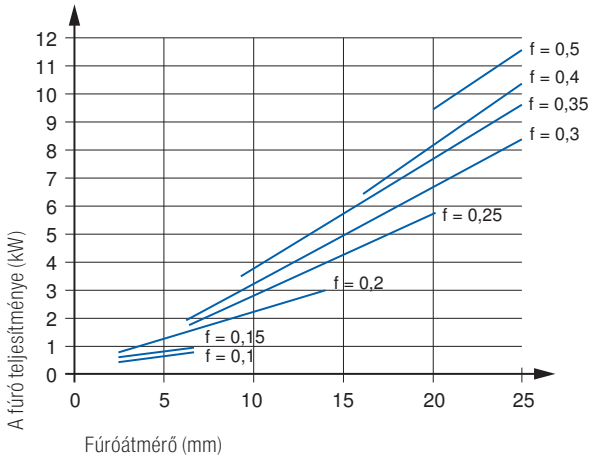
Minimum 1-1,5xD biztonsági távolságot kell tartani a munkadarab és a horonykifutás között, hogy biztosított legen az optimális forgácselvezetés, és ezáltal elkerülhető legyen a forgácstorlódás és a szerszámtörés.

Kiemelés

A bent maradt, illetve az öblítéssel a furatba került forgácsok okozta törésveszély miatt kerülni kell a kiemelést.

Fontos kritériumok a WTX fúrók alkalmazásához

Fúró teljesítménye az átmérőre vonatkoztatva: v_c = 80 m/perc
Az anyag szakítószilárdsága: 600 N/mm^2



Később alkalmazandó szerszámok

Kisebb átmérőjű szerszám használata esetén az önközpontosítás érdekében a furatban később alkalmazott szerszámoknak kisebb csúcsszöggel kell rendelkezniük, mint a megelőző szerszámoknak.

Megszakított forgácsolás

Ferde furatbelépés vagy -kilépés, illetve keresztfuratok esetén csökkenteni kell az előtolást.

A fúró kilépése

A nagymértékű sorjaképződés megakadályozása érdekében csökkenteni kell a v_c és az f értéket.

Munkadarab-befogás

A szerszámtörés elkerülése érdekében figyelni kell a szakszerű, rezgés nélküli munkadarab-befogásra, illetve a munkadarab kihajlására.

Szerszámbefogás

Az optimális befogásnak köszönhetően nagyfokú furategyenesség és tűréspontosság (IT7-8) érhető el.
A jó felületi minőségnek köszönhetően gyakran nincs is szükség dörzsárazásra.

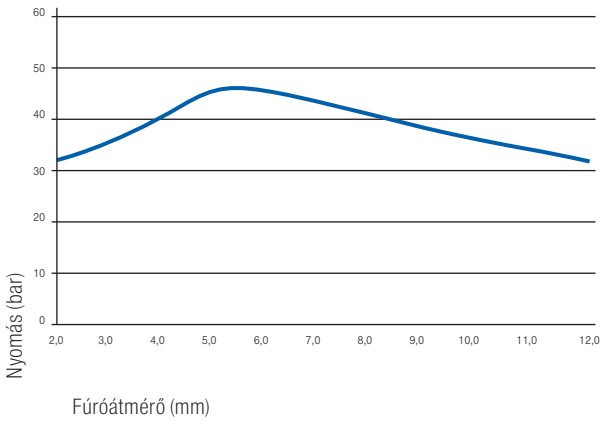
Gépek méretezése

Vegye figyelembe az alábbi teljesítménydiagramot (balra lent)!

Forgácsolási értékek táblázata

A megfelelő forgácstörés (vessző alakú forgács készítése) érdekében ügyelni kell arra, hogy az előtolások ne legyenek kisebbek a forgácsolási táblázatban megadott alsó határértékeknél.

Hűtőfolyadék-nyomás



Tippek a tömör keményfém fúrókhoz

Okok	Megoldások
Élrátét	
v_c túl kicsi főélkorrekció túl nagy bevonat nélküli él	v_c növelése élhossz csökkentése bevonatolás
Sarokletörések	
instabil körülmények körfutási hiba túl nagy megszakított forgácsolás	befogás módosítása körfutás optimalizálása előtolás csökkentése
Erős hátkopás	
v_c túl nagy előtolás túl kicsi hátszög túl kicsi	v_c csökkentése előtolás növelése hátszög növelése
Berágódás a szerszám hátoldalán	
instabil körülmények körfutási hiba túl nagy megszakított forgácsolás abrazív anyag	befogás módosítása körfutás ellenőrzése előtolás csökkentése nagyobb koncentrációjú emulzió vagy olaj
Vágókúp gömbölyűre kopása	
instabil körülmények körfutási hiba túl nagy hátrafelé kúposítás (keskenyedés) túl kicsi nem megfelelő vagy túl híg emulzió	stabilabb befogás körfutás ellenőrzése hátrafelé kúposodás (keskenyedés) növelése nagyobb koncentrációjú emulzió vagy olaj
Főél kitöredezése	
instabil körülmények megszakított forgácsolás nem megfelelő szerszámtípus maximális kopásméret túllépése	stabilabb befogás előtolás csökkentése szerszám optimalizálása gyakoribb szerszámcsere
Erős kopás a keresztélen	
v_c túl kicsi előtolás túl nagy főélkorrekció túl nagy	v_c növelése előtolás csökkentése él optimalizálása
Kitöredezések az átmeneti részen, a csúcsnál és a főélen	
hátszög túl kicsi főélkorrekció túl nagy nem megfelelő szerszám	hátszög növelése élek optimalizálása másik szerszám
Élsarok képlékeny alakváltozása	
v_c túl nagy túl kevés emulzió nincs, vagy nem megfelelő a csúcskorrigálás	v_c csökkentése hűtőfolyadék mennyiségének növelése sarokletörés korrigálása
Gyenge felületi minőség	
körfutási hiba túl nagy elégtelen hűtés labilis körülmények	körfutás ellenőrzése több emulzió befogás módosítása
Sok sorja kilépéskor	
előtolás túl nagy főélkorrekció túl nagy	előtolás csökkentése élhossz csökkentése

Típusok áttekintése – WTX nagy teljesítményű fúrószerszámok

- jó önközpontozás
- optimális forgácstörés
- jó körfutás
- kiváló furategyenesség
- kiváló felületi minőség
- szűk furattűrések
- kis felkeményedési hajlam az anyag külső rétegében
- jó forgácskihordás, még nagyobb furatmélységek esetén is

A videó szimbólummal ellátott szerszámokhoz termékvideó található a **www.wnt.com/hu/tipusok-attekintese-wtx/** címen.

UNI

- nagy teljesítményű, tömör keményfém fúró minden anyaghoz 1200 N/mm²-ig

180

- ferde felületekhez 45°-ig és egyenes furatfenékhez

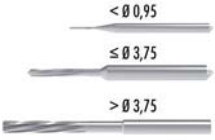
MINI

- tömör keményfém mikro fúró a legkisebb furatok pontos elkészítéséhez, Ø 0,1 mm-től 2,9 mm-ig

Főbb tulajdonságok

- univerzális dörzsárak rugalmas gyártáshoz
- HSS-E ideális kedvezőtlen körülmények esetén
- tömör keményfém dörzsárak közepes és nagy tételnagyságú sorozatgyártáshoz
- rendkívül egyenlőtlen fogosztás
- jó felületi minőség

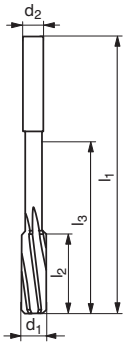
Dörzsárak áttekintése

	Szerszámacélok	Anyag | Bevonat	Átmérő (mm) Ø d_1	Acél	Rozsdamentes	Vasöntvény	Nemvasfémek	Nagy hőállóságú	Edzett acél	bevonatolt	bevonat nélküli	WNT MASTERTOOL PERFORMANCE//	WNT MASTERTOOL STANDARD//	Oldal
HSS – dörzsárak														
	NC 100		0,95–12,0	●	○	●	●	○			□			45
	N 100		0,95–12,0	●	○	●	●	○			□			46+47
	AR		4,0–12,0	●	○	●	●	○			□			48
	AR 100		3,76–12,0	●	○	●	●	○			□			49
Tömör keményfém dörzsárak														
	NC 100		0,59–12,05	●		●					□			50
	NC 100	TiAlN	1,0–12,05	●		○	●	○			■			50

NC gépi dörzsár, DIN 212-3-B szerint

- 0,01 mm-enként növekvő méretekben
- előnyben részesített átmérők: 1,0 mm–től 5,50 mm-ig +0,004 / 0 mm, Ø 5,51–12,00 mm-ig +0,005 / 0 mm

NC 100



A
balemelkedésű horony
HSS-E

d_1 DC mm	l_1 OAL mm	l_2 L mm	l_3 LU mm	$d_{2\ h6}$ DCONMS mm	Z ZEFP	U2 Rendelési szám 40 115 ... EUR	
0,95 - 0,99	34	5,5	12,5	1	3	15,29	xxxxx[1]
1,00	34	5,5	12,5	1	3	14,57	01000
1,01	34	5,5	12,5	1	3	14,57	01010
1,02	34	5,5	12,5	1	3	14,57	01020
1,03 - 1,06	34	5,5	12,5	1	3	15,29	xxxxx[1]
1,07 - 1,18	36	6,5	13,0	1	3	15,29	xxxxx[1]
1,19 - 1,32	38	7,5	14,0	2	3	15,29	xxxxx[1]
1,33 - 1,41	40	8,0	15,5	2	3	15,29	xxxxx[1]
1,42 - 1,49	40	8,0	15,5	2	3	15,29	xxxxx[1]
1,50	40	8,0	15,5	2	3	12,64	01500
1,51	43	9,0	16,0	2	3	12,64	01510
1,52	43	9,0	16,0	2	3	12,64	01520
1,53 - 1,70	43	9,0	16,0	2	3	15,29	xxxxx[1]
1,71 - 1,90	46	10,0	19,0	2	4	15,29	xxxxx[1]
1,91 - 1,96	49	11,0	21,0	2	4	15,29	xxxxx[1]
1,97	49	11,0	21,0	2	4	12,64	01970
1,98	49	11,0	21,0	2	4	12,64	01980
1,99	49	11,0	21,0	2	4	12,64	01990
2,00	49	11,0	21,0	2	4	11,21	02000
2,01	49	11,0	21,0	2	4	11,21	02010
2,02	49	11,0	21,0	2	4	11,21	02020
2,03 - 2,12	49	11,0	21,0	2	4	15,29	xxxxx[1]
2,13 - 2,36	53	12,0	22,0	3	4	15,29	xxxxx[1]
2,37 - 2,47	57	14,0	26,0	3	4	15,29	xxxxx[1]
2,48	57	14,0	26,0	3	4	12,84	02480
2,49	57	14,0	26,0	3	4	12,84	02490
2,50	57	14,0	26,0	3	4	10,90	02500
2,51	57	14,0	26,0	3	4	10,90	02510
2,52	57	14,0	26,0	3	4	10,90	02520
2,53 - 2,65	57	14,0	26,0	3	4	15,29	xxxxx[1]
2,66 - 2,96	61	15,0	30,0	3	6	15,29	xxxxx[1]
2,97	61	15,0	30,0	3	6	13,15	02970
2,98	61	15,0	30,0	3	6	13,15	02980
2,99	61	15,0	30,0	3	6	13,15	02990
3,00	61	15,0	30,0	3	6	9,76	03000
3,01	61	15,0	30,0	3	6	9,76	03010
3,02	61	15,0	30,0	3	6	9,76	03020
3,03	61	15,0	30,0	3	6	15,29	03030[1]
3,04 - 3,35	65	16,0	34,0	4	6	15,29	xxxxx[1]
3,36 - 3,75	70	18,0	39,0	4	6	15,29	xxxxx[1]
3,76 - 3,96	75	19,0	44,0	4	6	15,29	xxxxx[1]
3,97	75	19,0	44,0	4	6	10,70	03970
3,98	75	19,0	44,0	4	6	10,70	03980
3,99	75	19,0	44,0	4	6	10,70	03990
4,00	75	19,0	44,0	4	6	10,70	04000
4,01	75	19,0	44,0	4	6	10,70	04010
4,02	75	19,0	44,0	4	6	10,70	04020
4,03 - 4,25	75	19,0	44,0	4	6	15,29	xxxxx[1]
4,26 - 4,75	80	21,0	48,0	5	6	15,29	xxxxx[1]
4,76 - 4,96	86	23,0	54,0	5	6	15,29	xxxxx[1]
4,97	86	23,0	54,0	5	6	11,62	04970
4,98	86	23,0	54,0	5	6	11,62	04980
4,99	86	23,0	54,0	5	6	11,62	04990
5,00	86	23,0	54,0	5	6	11,62	05000
5,01	86	23,0	54,0	5	6	11,62	05010
5,02	86	23,0	54,0	5	6	11,62	05020
5,03 - 5,30	86	23,0	54,0	5	6	15,29	xxxxx[1]
5,31 - 5,60	93	26,0	53,0	6	6	15,29	xxxxx[1]
5,61 - 5,96	93	26,0	53,0	6	6	15,29	xxxxx[1]
5,97	93	26,0	53,0	6	6	12,84	05970
5,98	93	26,0	53,0	6	6	12,84	05980
5,99	93	26,0	53,0	6	6	12,84	05990
6,00	93	26,0	53,0	6	6	12,84	06000
6,01	93	26,0	53,0	6	6	12,84	06010
6,02	93	26,0	53,0	6	6	12,84	06020
6,03	93	26,0	53,0	6	6	15,29	06030[1]
6,04 - 6,70	101	28,0	61,0	6	6	15,29	xxxxx[1]
6,71 - 7,20	109	31,0	69,0	8	6	15,29	xxxxx[1]
7,21 - 7,50	109	31,0	69,0	8	6	15,29	xxxxx[1]
7,51 - 7,96	117	33,0	77,0	8	6	20,38	xxxxx[1]
7,97	117	33,0	77,0	8	6	13,76	07970
7,98	117	33,0	77,0	8	6	13,76	07980
7,99	117	33,0	77,0	8	6	13,76	07990
8,00	117	33,0	77,0	8	6	13,76	08000
8,01	117	33,0	77,0	8	6	13,76	08010
8,02	117	33,0	77,0	8	6	13,76	08020
8,03 - 8,20	117	33,0	77,0	8	6	20,38	xxxxx[1]
8,21 - 8,50	117	33,0	77,0	8	6	20,38	xxxxx[1]
8,51 - 8,99	125	36,0	81,0	10	6	20,38	xxxxx[1]
9,00	125	36,0	81,0	10	6	17,53	09000
9,01	125	36,0	81,0	10	6	17,53	09010
9,02	125	36,0	81,0	10	6	17,53	09020
9,03 - 9,20	125	36,0	81,0	10	6	20,38	xxxxx[1]
9,21 - 9,50	125	36,0	81,0	10	6	20,38	xxxxx[1]
9,51 - 9,96	133	38,0	89,0	10	6	30,37	xxxxx[1]
9,97	133	38,0	89,0	10	6	17,53	09970
9,98	133	38,0	89,0	10	6	17,53	09980
9,99	133	38,0	89,0	10	6	17,53	09990
10,00	133	38,0	89,0	10	6	17,53	10000
10,01	133	38,0	89,0	10	6	17,53	10010
10,02	133	38,0	89,0	10	6	17,53	10020
10,03 - 10,20	133	38,0	89,0	10	6	30,37	xxxxx[1]
10,21 - 10,60	133	38,0	89,0	10	6	30,37	xxxxx[1]
10,61 - 11,20	142	41,0	98,0	10	6	30,37	xxxxx[1]
11,21 - 11,80	142	41,0	98,0	10	6	30,37	xxxxx[1]
11,81 - 11,96	151	44,0	106,0	10	6	30,37	xxxxx[1]
11,97	151	44,0	106,0	10	6	25,17	11970
11,98	151	44,0	106,0	10	6	25,17	11980
11,99	151	44,0	106,0	10	6	25,17	11990
12,00	151	44,0	106,0	10	6	25,17	12000

Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	

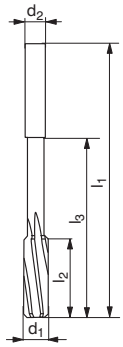
1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 12 munkanap / Minimális rendelési mennyiség: 5 darab

Ezzel a szerszámfelépítéssel számos csatlakozóméret lefedhető.
A lefedhető csatlakozóméreteket a **54. oldalon lévő táblázatban találja meg.**
xxxxx rendelésekor kérjük a kívánt Ø megadását!
(pl. Ø 8,02 mm – rendelési szám 40 115 08020)!

Gépi dörzsár, DIN 212-B szerint

- gyártási tűrések: Ø 0,95–5,50 mm +0,004 / –0 mm
  Ø 5,51–12,00 mm +0,005 / –0 mm
- 0,01 mm-enként növekvő méretekben

N 100



balemelkedésű horony
HSS-E

d_1 DC	l_1 OAL	l_2 L	l_3 LU	$d_{2\ h9}$ DCONMS	Z ZEFP	U2 Rendelési szám 40 140 ...	
mm	mm	mm	mm	mm		EUR	
0,95 - 1,06	34	5,5	15,0	1,0	3	19,67	**xxxxx**[1]
1,07 - 1,18	36	6,5	15,5	1,1	3	19,67	**xxxxx**[1]
1,19 - 1,32	38	7,5	16,5	1,2	3	19,67	**xxxxx**[1]
1,33 - 1,39	40	8,0	18,0	1,4	3	19,67	**xxxxx**[1]
1,40 - 1,47	40	8,0	18,0	1,4	3	18,14	**xxxxx**[1]
1,48	40	8,0	18,0	1,4	3	18,14	**01480**
1,49	40	8,0	18,0	1,4	3	18,14	**01490**
1,50	40	8,0	18,0	1,4	3	17,22	**01500**
1,51 - 1,70	43	9,0	20,0	1,6	3	17,22	**xxxxx**[1]
1,71 - 1,90	46	10,0	22,0	1,8	4	17,22	**xxxxx**[1]
1,91 - 1,97	49	11,0	24,0	2,0	4	17,22	**xxxxx**[1]
1,98	49	11,0	24,0	2,0	4	17,22	**01980**
1,99	49	11,0	24,0	2,0	4	17,22	**01990**
2,00	49	11,0	24,0	2,0	4	15,79	**02000**
2,01	49	11,0	24,0	2,0	4	15,79	**02010**
2,02	49	11,0	24,0	2,0	4	15,79	**02020**
2,03	49	11,0	24,0	2,0	4	15,79	**02030**
2,04	49	11,0	24,0	2,0	4	15,79	**02040**
2,05	49	11,0	24,0	2,0	4	15,79	**02050**
2,06 - 2,09	49	11,0	24,0	2,0	4	15,79	**xxxxx**[1]
2,10 - 2,12	49	11,0	24,0	2,0	4	18,34	**xxxxx**[1]
2,13 - 2,36	53	12,0	25,0	2,2	4	18,34	**xxxxx**[1]
2,37 - 2,49	57	14,0	29,0	2,5	4	18,34	**xxxxx**[1]
2,50 - 2,59	57	14,0	29,0	2,5	4	15,59	**xxxxx**[1]
2,60 - 2,65	57	14,0	29,0	2,5	4	19,16	**xxxxx**[1]
2,66 - 2,80	61	15,0	33,0	2,8	6	19,16	**xxxxx**[1]
2,81 - 2,94	61	15,0	36,0	3,0	6	19,16	**xxxxx**[1]
2,95	61	15,0	36,0	3,0	6	19,16	**02950**
2,96	61	15,0	36,0	3,0	6	19,16	**02960**
2,97	61	15,0	36,0	3,0	6	19,16	**02970**
2,98	61	15,0	36,0	3,0	6	19,16	**02980**
2,99	61	15,0	36,0	3,0	6	19,16	**02990**
3,00	61	15,0	36,0	3,0	6	14,37	**03000**
3,01	65	16,0	36,0	3,2	6	14,37	**03010**
3,02	65	16,0	36,0	3,2	6	14,37	**03020**
3,03	65	16,0	36,0	3,2	6	14,37	**03030**
3,04	65	16,0	36,0	3,2	6	14,37	**03040**
3,05	65	16,0	36,0	3,2	6	14,37	**03050**
3,06	65	16,0	36,0	3,2	6	14,37	**03060**
3,07	65	16,0	36,0	3,2	6	14,37	**03070**
3,08 - 3,09	65	16,0	36,0	3,2	6	14,37	**xxxxx**[1]
3,10 - 3,35	65	16,0	36,0	3,2	6	18,14	**xxxxx**[1]
3,36 - 3,49	70	18,0	41,0	3,5	6	18,14	**xxxxx**[1]
3,50 - 3,59	70	18,0	41,0	3,5	6	15,59	**xxxxx**[1]
3,60 - 3,75	70	18,0	41,0	3,5	6	20,07	**xxxxx**[1]
3,76 - 3,81	75	19,0	44,0	4,0	6	20,07	**xxxxx**[1]
3,82 - 3,94	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18	**xxxxx**[1]
3,95	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18	**03950**
3,96	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18	**03960**
3,97	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18	**03970**
3,98	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18	**03980**
3,99	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18	**03990**
4,00	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18	**04000**
4,01	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18	**04010**
4,02	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18	**04020**
4,03	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18	**04030**
4,04	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18	**04040**
4,05	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18	**04050**
4,06	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18	**04060**
4,07	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18	**04070**
4,08	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18	**04080**
4,09 - 4,20	75	19,0	44,0	4,0	6	15,18	**xxxxx**[1]
4,21 - 4,25	75	19,0	44,0	4,0	6	18,85	**xxxxx**[1]
4,26 - 4,75	80	21,0	48,0	4,5	5	18,85	**xxxxx**[1]
4,76 - 4,95	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81	**xxxxx**[1]
4,96	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81	**04960**
4,97	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81	**04970**
4,98	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81	**04980**
4,99	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81	**04990**
5,00	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81	**05000**
5,01	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81	**05010**
5,02	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81	**05020**
5,03	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81	**05030**
5,04	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81	**05040**
5,05	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81	**05050**
5,06	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81	**05060**
5,07	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81	**05070**
5,08 - 5,20	86	23,0	53,0	5,0	6	16,81	**xxxxx**[1]
5,21 - 5,30	86	23,0	53,0	5,0	6	18,34	**xxxxx**[1]
5,31 - 5,94	93	26,0	58,0	5,6	6	18,34	**xxxxx**[1]
5,95	93	26,0	58,0	5,6	6	18,34	**05950**
5,96	93	26,0	58,0	5,6	6	18,34	**05960**
5,97	93	26,0	58,0	5,6	6	18,34	**05970**
5,98	93	26,0	58,0	5,6	6	18,34	**05980**
5,99	93	26,0	58,0	5,6	6	18,34	**05990**

Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	

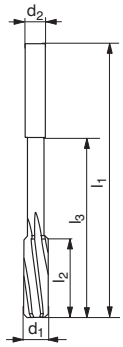
1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 14 munkanap

Ezzel a szerszámfelépítéssel számos csatlakozóméret lefedhető.
A lefedhető csatlakozóméreteket a(z) **54. oldalon lévő táblázatban találja.**
xxxxx rendelésekor kérjük a kívánt Ø-méret megadását
(pl. Ø 10,03 mm – rendelési szám 40 140 10030)!

Gépi dörzsár, DIN 212-B szerint

- gyártási tűrések: Ø 0,95–5,50 mm +0,004 / –0 mm
  Ø 5,51–12,00 mm +0,005 / –0 mm
- 0,01 mm-enként növekvő méretekben

N 100



balemelkedésű horony
HSS-E

d_1 DC mm	l_1 OAL mm	l_2 L mm	l_3 LU mm	$d_{2\ h9}$ DCONMS mm	Z ZEFP	U2 Rendelési szám 40 140 ... EUR	
6,00	93	26	58	5,6	6	18,34	**06000**
6,01	101	28	64	6,3	6	18,34	**06010**
6,02	101	28	64	6,3	6	18,34	**06020**
6,03	101	28	64	6,3	6	18,34	**06030**
6,04	101	28	64	6,3	6	18,34	**06040**
6,05	101	28	64	6,3	6	18,34	**06050**
6,06 - 6,11	101	28	64	6,3	6	18,34	**xxxxx**[1)]
6,12 - 6,34	101	28	64	6,3	6	20,07	**xxxxx**[1)]
6,35	101	28	64	6,3	6	20,07	**06350**
6,36	101	28	64	6,3	6	20,07	**06360**[1)]
6,71 - 6,94	109	31	70	7,1	6	20,07	**xxxxx**[1)]
6,95	109	31	70	7,1	6	20,07	**06950**
6,96	109	31	70	7,1	6	20,07	**06960**
6,97	109	31	70	7,1	6	20,07	**06970**
6,98	109	31	70	7,1	6	20,07	**06980**
6,99	109	31	70	7,1	6	20,07	**06990**
7,00	109	31	70	7,1	6	20,07	**07000**
7,01	109	31	70	7,1	6	20,07	**07010**
7,02	109	31	70	7,1	6	20,07	**07020**
7,03	109	31	70	7,1	6	20,07	**07030**
7,04 - 7,50	109	31	70	7,1	6	20,07	**xxxxx**[1)]
7,51 - 7,63	109	31	76	7,1	6	20,07	**xxxxx**[1)]
7,64 - 7,94	117	33	76	8,0	6	20,07	**xxxxx**[1)]
7,95	117	33	76	8,0	6	20,07	**07950**
7,96	117	33	76	8,0	6	20,07	**07960**
7,97	117	33	76	8,0	6	20,07	**07970**
7,98	117	33	76	8,0	6	20,07	**07980**
7,99	117	33	76	8,0	6	20,07	**07990**
8,00	117	33	76	8,0	6	20,07	**08000**
8,01	117	33	76	8,0	6	20,07	**08010**
8,02	117	33	76	8,0	6	20,07	**08020**
8,03	117	33	76	8,0	6	20,07	**08030**
8,04	117	33	76	8,0	6	20,07	**08040**
8,05	117	33	76	8,0	6	20,07	**08050**
8,06 - 8,20	117	33	76	8,0	6	20,07	**xxxxx**[1)]
8,21 - 8,50	117	33	76	8,0	6	25,27	**xxxxx**[1)]
8,51 - 8,63	117	33	82	8,0	6	25,27	**xxxxx**[1)]
8,64 - 8,95	125	36	82	9,0	6	25,27	**xxxxx**[1)]
8,96	125	36	82	9,0	6	25,27	**08960**
8,97	125	36	82	9,0	6	25,27	**08970**
8,98	125	36	82	9,0	6	25,27	**08980**
8,99	125	36	82	9,0	6	25,27	**08990**
9,00	125	36	82	9,0	6	25,27	**09000**
9,01	125	36	82	9,0	6	25,27	**09010**
9,02	125	36	82	9,0	6	25,27	**09020**
9,03 - 9,50	125	36	82	9,0	6	25,27	**xxxxx**[1)]
9,51 - 9,63	125	36	88	9,0	6	25,27	**xxxxx**[1)]
9,64 - 9,95	133	38	88	10,0	6	25,27	**xxxxx**[1)]
9,96	133	38	88	10,0	6	25,27	**09960**
9,97	133	38	88	10,0	6	25,27	**09970**
9,98	133	38	88	10,0	6	25,27	**09980**
9,99	133	38	88	10,0	6	25,27	**09990**
10,00	133	38	88	10,0	6	25,27	**10000**
10,01	133	38	88	10,0	6	25,27	**10010**
10,02	133	38	88	10,0	6	25,27	**10020**
10,03	133	38	88	10,0	6	25,27	**10030**
10,04	133	38	88	10,0	6	25,27	**10040**
10,05	133	38	88	10,0	6	25,27	**10050**
10,06 - 10,09	133	38	88	10,0	6	25,27	**xxxxx**[1)]
10,10	133	38	88	10,0	6	25,27	**10100**
10,11 - 10,19	133	38	88	10,0	6	25,27	**xxxxx**[1)]
10,20	133	38	88	10,0	6	25,27	**10200**
10,21 - 10,69	133	38	88	10,0	6	31,69	**xxxxx**[1)]
10,70 - 11,20	142	41	97	10,0	6	31,69	**xxxxx**[1)]
11,21 - 11,80	142	41	97	10,0	6	36,17	**xxxxx**[1)]
11,81 - 11,95	151	44	106	10,0	6	36,17	**xxxxx**[1)]
11,96	151	44	106	10,0	6	36,17	**11960**
11,97	151	44	106	10,0	6	36,17	**11970**
11,98	151	44	106	10,0	6	36,17	**11980**
11,99	151	44	106	10,0	6	36,17	**11990**
12,00	151	44	106	10,0	6	36,17	**12000**

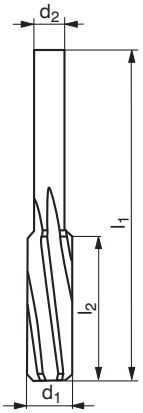
Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	

1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 14 munkanap

Ezzel a szerszámfelépítéssel számos csatlakozóméret lefedhető.
A lefedhető csatlakozóméreteket a(z) **54. oldalon lévő táblázatban találja.**
xxxxx rendelésekor kérjük a kívánt Ø-méret megadását
(pl. Ø 10,03 mm – rendelési szám 40 140 10030)!

Automata dörzsár, DIN 8089-B szerint

AR



balemelkedésű horony
HSS-E
Átmenő furat

$d_{1\ H7}$ DC mm	l_1 OAL mm	l_2 L mm	$d_{2\ h8}$ DCONMS mm	Z ZEFP	U2 Rendelési szám 40 145 ... EUR	
4,0	56	20	3,55	6	13,55	**040**
4,5	63	22	4,00	6	15,49	**045**
5,0	63	22	4,00	6	14,98	**050**
5,5	63	22	5,00	6	17,32	**055**
6,0	63	22	5,00	6	14,98	**060**
6,5	63	22	5,00	6	18,24	**065**
7,0	71	25	6,30	6	18,24	**070**
8,0	71	25	6,30	6	17,83	**080**
9,0	71	25	8,00	6	21,50	**090**
10,0	71	25	8,00	6	21,70	**100**
11,0	80	28	10,00	6	29,75	**110**
12,0	80	28	10,00	6	31,79	**120**

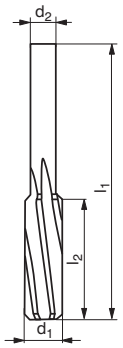
Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	

→ v_c oldal: 53

Automata dörzsár, DIN 8089-B szerint

- gyártási tűrések: Ø 3,76 és 5,50 mm között +0,004 / 0 mm, Ø 5,51 és 12,00 mm között +0,005 / 0 mm tűréssel
- 0,01 mm-enként növekvő méretekben

AR 100



balemelkedésű horony
HSS-E

d_1 DC mm	l_1 OAL mm	l_2 L mm	$d_{2\ h8}$ DCONMS mm	Z ZEFP	U2 Rendelési szám 40 139 ... EUR	
3,76 - 3,81	56	20	3,55	6	20,79	xxxxx 1)
3,82 - 3,94	56	20	3,55	6	15,18	xxxxx 1)
3,95	56	20	3,55	6	15,18	03950
3,96	56	20	3,55	6	15,18	03960
3,97	56	20	3,55	6	15,18	03970
3,98	56	20	3,55	6	15,18	03980
3,99	56	20	3,55	6	15,18	03990
4,00	56	20	3,55	6	15,18	04000
4,01	56	20	3,55	6	15,18	04010
4,02	56	20	3,55	6	15,18	04020
4,03 - 4,20	56	20	3,55	6	15,18	xxxxx 1)
4,21 - 4,25	56	20	3,55	6	18,34	xxxxx 1)
4,26 - 4,75	63	22	4,00	6	18,34	xxxxx 1)
4,76 - 4,94	63	22	4,00	6	16,10	xxxxx 1)
4,95	63	22	4,00	6	16,10	04950
4,96	63	22	4,00	6	16,10	04960
4,97	63	22	4,00	6	16,10	04970
4,98	63	22	4,00	6	16,10	04980
4,99	63	22	4,00	6	16,10	04990
5,00	63	22	4,00	6	16,10	05000
5,01	63	22	4,00	6	16,10	05010
5,02	63	22	4,00	6	16,10	05020
5,03	63	22	4,00	6	16,10	05030
5,04	63	22	4,00	6	16,10	05040
5,05	63	22	4,00	6	16,10	05050
5,06 - 5,20	63	22	4,00	6	16,10	xxxxx 1)
5,21 - 5,30	63	22	4,00	6	18,34	xxxxx 1)
5,31 - 5,70	63	22	5,00	6	18,34	xxxxx 1)
5,71 - 5,94	63	22	5,00	6	18,34	xxxxx 1)
5,95	63	22	5,00	6	18,34	05950
5,96	63	22	5,00	6	18,34	05960
5,97	63	22	5,00	6	18,34	05970
5,98	63	22	5,00	6	18,34	05980
5,99	63	22	5,00	6	18,34	05990
6,00	63	22	5,00	6	18,34	06000
6,01	63	22	5,00	6	18,34	06010
6,02	63	22	5,00	6	18,34	06020
6,03 - 6,11	63	22	5,00	6	18,34	xxxxx 1)
6,12 - 6,70	63	22	5,00	6	19,67	xxxxx 1)
6,71 - 6,94	71	25	6,30	6	19,67	xxxxx 1)
6,95	71	25	6,30	6	19,67	06950
6,96	71	25	6,30	6	19,67	06960
6,97	71	25	6,30	6	19,67	06970
6,98	71	25	6,30	6	19,67	06980
6,99	71	25	6,30	6	19,67	06990
7,00	71	25	6,30	6	19,67	07000
7,01	71	25	6,30	6	19,67	07010
7,02	71	25	6,30	6	19,67	07020
7,03 - 7,25	71	25	6,30	6	19,67	xxxxx 1)
7,26 - 7,94	71	25	6,30	6	19,67	xxxxx 1)
7,95	71	25	6,30	6	19,67	07950
7,96	71	25	6,30	6	19,67	07960
7,97	71	25	6,30	6	19,67	07970
7,98	71	25	6,30	6	19,67	07980
7,99	71	25	6,30	6	19,67	07990
8,00	71	25	6,30	6	19,67	08000
8,01	71	25	6,30	6	19,67	08010
8,02	71	25	6,30	6	19,67	08020
8,03	71	25	6,30	6	19,67	08030
8,04	71	25	6,30	6	19,67	08040
8,05 - 8,20	71	25	6,30	6	19,67	xxxxx 1)
8,21 - 8,50	71	25	6,30	6	24,86	xxxxx 1)
8,51 - 8,94	71	25	8,00	6	24,86	xxxxx 1)
8,95	71	25	8,00	6	24,86	08950
8,96	71	25	8,00	6	24,86	08960
8,97	71	25	8,00	6	24,86	08970
8,98	71	25	8,00	6	24,86	08980
8,99	71	25	8,00	6	24,86	08990
9,00	71	25	8,00	6	24,86	09000
9,01	71	25	8,00	6	24,86	09010 1)
9,02	71	25	8,00	6	24,86	09020
9,03 - 9,25	71	25	8,00	6	24,86	xxxxx
9,26 - 9,94	71	25	8,00	6	24,86	xxxxx 1)
9,95	71	25	8,00	6	24,86	09950
9,96	71	25	8,00	6	24,86	09960
9,97	71	25	8,00	6	24,86	09970
9,98	71	25	8,00	6	24,86	09980
9,99	71	25	8,00	6	24,86	09990
10,00	71	25	8,00	6	24,86	10000
10,01	71	25	8,00	6	24,86	10010
10,02	71	25	8,00	6	24,86	10020
10,03 - 10,20	71	25	8,00	6	24,86	xxxxx 1)
10,21 - 10,60	71	25	8,00	6	31,69	xxxxx 1)
10,61 - 11,20	80	28	10,00	6	31,69	xxxxx 1)
11,21 - 11,25	80	28	10,00	6	36,89	xxxxx 1)
11,26 - 11,94	80	28	10,00	6	36,89	xxxxx 1)
11,95	80	28	10,00	6	36,89	11950
11,96	80	28	10,00	6	36,89	11960
11,97	80	28	10,00	6	36,89	11970
11,98	80	28	10,00	6	36,89	11980
11,99	80	28	10,00	6	36,89	11990
12,00	80	28	10,00	6	36,89	12000

Acél	●
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	

→ v_c oldal: 53

1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 14 munkanap

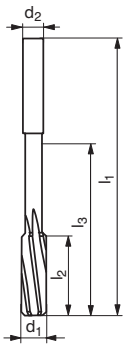
Ezzel a szerszámfelépítéssel számos csatlakozóméret lefedhető.
Lefedhető csatlakozóméretek táblázata → 54
Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. Ø 3,82 mm – rendelési szám: 40 139 03820)!

NC gépi dörzsár, DIN 8093-B-hez hasonló

- 0,01 mm-enként növekvő méretekben
- rendkívül egyenlőtlen fogosztás
- Ø 0,6–0,94 mm, DIN 8093-B-hez hasonló
- Ø 0,95–3,75 mm, kétoldali központosító csúccsal
- Ø 3,76–12,05 mm, belső központtal

NC 100

TiAlN



~HA
balemelkedésű horony
Tömör keményfém

~HA
balemelkedésű horony
Tömör keményfém

$d_{1\ +0,004}$ DC	l_1 OAL	l_2 L	l_3 LU	$d_{2\ h6}$ DCONMS	Z ZEFP	U4 Rendelési szám 40 430 ...		U4 Rendelési szám 40 431 ...	
mm	mm	mm	mm	mm		EUR		EUR	
0,59 - 0,64	45	5	7,5	3	4	70,92	xxxxx[2]		
0,65 - 0,74	45	5	7,5	3	4	70,92	xxxxx[2]		
0,75 - 0,84	45	6	8,0	3	4	70,92	xxxxx[2]		
0,85 - 0,95	45	6	8,0	3	4	70,92	xxxxx[2]		
0,96	50	6	17,5	3	3	63,69	00960[2]		
0,97	50	6	17,5	3	3	63,69	00970[2]		
0,98	50	6	17,5	3	3	63,69	00980[1]		
0,99	50	6	17,5	3	3	63,69	00990[1]		
1,00	50	6	17,5	3	3	63,69	01000[1]	76,93	01000[1]
1,01	50	6	17,5	3	3	63,69	01010[1]	76,93	01010[1]
1,02	50	6	17,5	3	3	63,69	01020[1]	76,93	01020[1]
1,03	50	6	17,5	3	3	63,69	01030[1]	76,93	01030[1]
1,04 - 1,06	50	6	17,5	3	3	63,69	xxxxx[1]	76,93	xxxxx[1]
1,07 - 1,18	50	9	17,5	3	3	63,69	xxxxx[1]	76,93	xxxxx[1]
1,19 - 1,32	50	9	17,5	3	3	63,69	xxxxx[1]	76,93	xxxxx[1]
1,33 - 1,50	50	9	18,0	3	3	63,69	xxxxx[1]	76,93	xxxxx[1]
1,51 - 1,70	50	10	18,0	3	3	63,69	xxxxx[1]	76,93	xxxxx[1]
1,71 - 1,90	50	11	18,5	3	4	63,69	xxxxx[1]	76,93	xxxxx[1]
1,91 - 1,97	50	12	18,5	3	4	72,04	xxxxx[1]	87,02	xxxxx[1]
1,98	50	12	18,5	3	4	72,04	01980	87,02	01980
1,99	50	12	18,5	3	4	72,04	01990	87,02	01990
2,00	50	12	18,5	3	4	72,04	02000	75,92	02000
2,01	50	12	18,5	3	4	72,04	02010	87,02	02010
2,02	50	12	18,5	3	4	72,04	02020	87,02	02020
2,03	50	12	18,5	3	4	72,04	02030	87,02	02030
2,04 - 2,12	50	12	18,5	3	4	72,04	xxxxx[1]	87,02	xxxxx[1]
2,13 - 2,36	50	12	18,5	3	4	72,04	xxxxx[1]	87,02	xxxxx[1]
2,37 - 2,47	60	16	29,0	3	4	55,43	xxxxx[1]	66,95	xxxxx[1]
2,48	60	16	29,0	3	4	55,43	02480	66,95	02480
2,49	60	16	29,0	3	4	55,43	02490	66,95	02490
2,50	60	16	29,0	3	4	55,43	02500	66,95	02500
2,51	60	16	29,0	3	4	55,43	02510	66,95	02510
2,52	60	16	29,0	3	4	55,43	02520	66,95	02520
2,53	60	16	29,0	3	4	55,43	02530	66,95	02530
2,54 - 2,65	60	16	29,0	3	4	55,43	xxxxx[1]	66,95	xxxxx[1]
2,66 - 2,80	65	17	33,0	4	6	55,43	xxxxx[1]	66,95	xxxxx[1]
2,81 - 2,96	65	17	33,0	4	6	47,59	xxxxx[1]	57,57	xxxxx[1]
2,97	65	17	33,0	4	6	47,59	02970	57,57	02970
2,98	65	17	33,0	4	6	47,59	02980	57,57	02980
2,99	65	17	33,0	4	6	47,59	02990	57,57	02990
3,00	65	17	33,0	4	6	41,68	03000	50,34	03000
3,01	65	17	33,0	4	6	47,59	03010	57,57	03010
3,02	65	17	33,0	4	6	47,59	03020	57,57	03020
3,03	65	17	33,0	4	6	47,59	03030	57,57	03030
3,04 - 3,35	65	18	33,0	4	6	56,05	xxxxx[1]	67,46	xxxxx[1]
3,36 - 3,75	75	18	43,0	4	6	56,05	xxxxx[1]	67,46	xxxxx[1]
3,76 - 3,96	75	19	43,0	4	6	56,05	xxxxx[1]	67,46	xxxxx[1]
3,97	75	19	43,0	4	6	56,05	03970	67,46	03970
3,98	75	19	43,0	4	6	56,05	03980	67,46	03980
3,99	75	19	43,0	4	6	56,05	03990	67,46	03990
4,00	75	19	43,0	4	6	49,93	04000	60,22	04000
4,01	75	19	43,0	4	6	56,05	04010	67,46	04010
4,02	75	19	43,0	4	6	56,05	04020	67,46	04020
4,03	75	19	43,0	4	6	56,05	04030	67,46	04030
4,04 - 4,25	75	19	43,0	4	6	56,05	xxxxx[1]	67,46	xxxxx[1]
4,26 - 4,75	80	21	39,0	6	6	63,69	xxxxx[1]	74,18	xxxxx[1]
4,76 - 4,96	93	23	52,0	6	6	63,69	xxxxx[1]	74,18	xxxxx[1]
4,97	93	23	52,0	6	6	63,69	04970	74,18	04970
4,98	93	23	52,0	6	6	63,69	04980	74,18	04980
4,99	93	23	52,0	6	6	63,69	04990	74,18	04990
5,00	93	23	52,0	6	6	56,05	05000	67,46	05000
5,01	93	23	52,0	6	6	63,69	05010	74,18	05010
5,02	93	23	52,0	6	6	63,69	05020	74,18	05020
5,03	93	23	52,0	6	6	63,69	05030	74,18	05030
5,04 - 5,30	93	23	52,0	6	6	63,69	xxxxx[1]	74,18	xxxxx[1]
5,31 - 5,96	93	26	53,0	6	6	69,39	xxxxx[1]	80,70	xxxxx[1]
5,97	93	26	53,0	6	6	68,88	05970	80,70	05970
5,98	93	26	53,0	6	6	68,88	05980	80,70	05980
5,99	93	26	53,0	6	6	68,88	05990	80,70	05990
6,00	93	26	53,0	6	6	60,32	06000	72,76	06000
6,01	93	26	53,0	6	6	69,39	06010	80,70	06010
6,02	93	26	53,0	6	6	69,39	06020	80,70	06020
6,03	93	26	53,0	6	6	69,39	06030	80,70	06030
6,04 - 6,70	101	28	61,0	6	6	83,35	xxxxx[1]	100,60	xxxxx[1]
6,71 - 7,50	109	31	68,0	8	6	83,35	xxxxx[1]	100,60	xxxxx[1]
7,51 - 7,96	117	33	77,0	8	6	83,35	xxxxx[1]	100,60	xxxxx[1]
7,97	117	33	77,0	8	6	83,35	07970	100,60	07970
7,98	117	33	77,0	8	6	83,35	07980	100,60	07980
7,99	117	33	77,0	8	6	83,35	07990	100,60	07990
8,00	117	33	77,0	8	6	77,95	08000	93,85	08000
8,01	117	33	77,0	8	6	83,35	08010	100,60	08010
8,02	117	33	77,0	8	6	83,35	08020	100,60	08020
8,03	117	33	77,0	8	6	83,35	08030	100,60	08030
8,04	117	33	77,0	8	6	83,35	08040	100,60	08040
8,05 - 8,50	117	33	77,0	8	6	97,52	xxxxx[1]	117,20	xxxxx[1]
8,51 - 9,04	125	36	80,0	10	6	97,52	xxxxx[1]	117,20	xxxxx[1]
9,05 - 9,50	125	36	80,0	10	6	97,52	xxxxx[1]	117,20	xxxxx[1]
9,51 - 9,96	133	38	88,0	10	6	97,52	xxxxx[1]	117,20	xxxxx[1]
9,97	133	38	88,0	10	6	97,52	09970	117,20	09970
9,98	133	38	88,0	10	6	97,52	09980	117,20	09980
9,99	133	38	88,0	10	6	97,52	09990	117,20	09990
10,00	133	38	88,0	10	6	90,89	10000	110,10	10000
10,01	133	38	88,0	10	6	97,52	10010	117,20	10010
10,02	133	38	88,0	10	6	97,52	10020	117,20	10020
10,03	133	38	88,0	10	6	97,52	10030	117,20	10030
10,04	133	38	88,0	10	6	97,52	10040	117,20	10040
10,05	133	38	88,0	10	6	97,52	10050	117,20	10050
10,06 - 10,60	133	38	88,0	10	6	117,20	xxxxx[1]	141,60	xxxxx[1]
10,61 - 11,80	142	41	97,0	10	6	117,20	xxxxx[1]	141,60	xxxxx[1]
11,81 - 11,96	151	44	100,0	12	6	117,20	xxxxx[1]	141,60	xxxxx[1]
11,97	151	44	100,0	12	6	117,20	11970	141,60	11970
11,98	151	44	100,0	12	6	117,20	11980	141,60	11980
11,99	151	44	100,0	12	6	117,20	11990	141,60	11990
12,00	151	44	100,0	12	6	111,10	12000	133,50	12000
12,01	151	44	100,0	12	6	117,20	12010	141,60	12010
12,02	151	44	100,0	12	6	117,20	12020	141,60	12020
12,03	151	44	100,0	12	6	117,20	12030	141,60	12030
12,04	151	44	100,0	12	6	117,20	12040	141,60	12040
12,05	151	44	100,0	12	6	117,20	12050	141,60	12050

Acél	●	●
Rozsdamentes acél		
Vasöntvény	○	●
Nemvasfémek	●	
Hőálló ötvözetek	○	
Edzett anyagok		

1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 12 munkanap

2) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 12 munkanap / Minimális rendelési mennyiség: 3 darab

Ezzel a szerszámfelépítéssel számos csatlakozóméret lefedhető.
A lefedhető csatlakozóméreteket a(z) **54. oldalon lévő táblázatban találja.**
xxxxx rendelésekor kérjük a kívánt Ø megadását!
(pl. Ø 8,02 mm – rendelési szám 40 430 08020, ill. 40 431 08020)!

Anyagpéldák a WNT forgácsolási adattáblázataihoz

	Mutató-szám	Anyag	Szilárdság N/mm² / HB / HRC	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Betétedzett acél, ötvözetlen	< 800 N/mm²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Betétedzett acél, ötvözött	< 1000 N/mm²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 850 N/mm²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 1000 N/mm²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm²	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/mm²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm²	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/mm²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500–900 N/mm²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperöntvény, fehér	270–450 N/mm²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperöntvény, fehér	500–650 N/mm²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperöntvény, fekete	300–450 N/mm²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperöntvény, fekete	500–800 N/mm²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alumínium (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% szilíciumtartalom	< 500 N/mm²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5-10% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alumíniumötvözetek 10-15% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15% szilíciumtartalom	< 400 N/mm²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Réz (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSl2Mn
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm²	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/mm²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (thermoplasztok)		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/mm²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Volfrám és volfrámötvözetek			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 nikkel		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/mm²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikkel- és molibdénötvözetek		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikkel-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikkel-kobalt-(króm-)ötvözetek	< 1400 N/mm²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1	Edzett acél	< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3		56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*üvegszállal erősített **szénszállal erősített ***aramidszállal erősített

Forgácsolási irányértékek tömör keményfém dörzsárakhoz

	40 430 ...			40 430 ... / 40 431 ...									
	bevonat nélküli	Ø 0,84 mm-ig		bevonat nélküli	TiAlN	Ø 5 mm-ig		Ø 8 mm-ig		Ø 10 mm-ig		Ø 12 mm-ig	
Muta-tószám	v_c m/perc	f mm/ford.	Dörzsárazási ráhagyás Ø mm	v_c m/perc	v_c m/perc	f mm/ford.	Dörzsárazási ráhagyás Ø mm	f mm/ford.	Dörzsárazási ráhagyás Ø mm	f mm/ford.	Dörzsárazási ráhagyás Ø mm	f mm/ford.	Dörzsárazási ráhagyás Ø mm
1.1													
1.2	**10–15**	**0,1–0,15**	0,03–0,05	**15–20**	**25–35**	0,1–0,15	0,1	0,15	0,1–0,2	0,15	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2
1.3													
1.4	**8–12**	**0,1–0,15**	0,03–0,05	**12–15**	**20–30**	0,1–0,15	0,1	0,15	0,1–0,2	0,15	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2
1.5	**10–15**	**0,1–0,15**	0,03–0,05	**15–20**	**25–35**	0,1–0,15	0,1	0,15	0,1–0,2	0,15	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2
1.6	**8–12**	**0,1–0,15**	0,03–0,05	**12–15**	**20–30**	0,1–0,15	0,1	0,15	0,1–0,2	0,15	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2
1.7	**10–15**	**0,1–0,15**	0,03–0,05	**15–20**	**25–35**	0,1–0,15	0,1	0,15	0,1–0,2	0,15	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2
1.8	**8–12**	**0,1–0,15**	0,03–0,05	**12–15**	**20–30**	0,1–0,15	0,1	0,15	0,1–0,2	0,15	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2
1.9	**10–15**	**0,1–0,15**	0,03–0,05	**15–20**	**25–35**	0,1–0,15	0,1	0,15	0,1–0,2	0,15	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2
1.10	**8–12**	**0,1–0,15**	0,03–0,05	**12–15**	**20–30**	0,1–0,15	0,1	0,15	0,1–0,2	0,15	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2
1.11													
1.12													
1.13	**6–8**	**0,1–0,15**	0,03–0,05	**8–12**	**12–20**	0,1–0,15	0,1	0,15	0,1–0,2	0,15	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2
1.14													
1.15													
1.16													
2.1													
2.2													
2.3													
2.4													
2.5													
2.6													
2.7													
3.1	**10–15**	0,1–0,15	0,03–0,05	**12–20**	**20–35**	0,1–0,15	0,1	0,15–0,2	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2	0,15–0,3	0,15–0,25
3.2													
3.3	**8–12**	0,1–0,15	0,03–0,05	**12–15**	**20–30**	0,1–0,15	0,1	0,15–0,2	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2	0,15–0,3	0,15–0,25
3.4	**8–10**	0,1–0,15	0,03–0,05	**10–15**	**15–20**	0,1–0,15	0,1	0,15–0,2	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2	0,15–0,3	0,15–0,25
3.5													
3.6	**10–15**	0,1–0,15	0,03–0,05	**12–20**	**20–35**	0,1–0,15	0,1	0,15–0,2	0,1–0,2	0,15–0,2	0,1–0,2	0,15–0,3	0,15–0,25
3.7													
3.8													
4.1													
4.2	**10–30**	0,12–0,16	0,03–0,05	**20–60**		0,12–0,16	0,1–0,15	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,25	0,15–0,2
4.3													
4.4	**10–15**	0,12–0,16	0,03–0,05	**20–30**		0,12–0,16	0,1–0,15	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,25	0,15–0,2
4.5													
4.6	**10–30**	0,12–0,16	0,03–0,05	**20–80**		0,12–0,16	0,1–0,15	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,3	0,15–0,2
4.7	**10–25**	0,12–0,16	0,03–0,05	**25–60**		0,12–0,16	0,1–0,15	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,3	0,15–0,2
4.8													
4.9	**8–15**	0,12–0,16	0,03–0,05	**15–30**		0,12–0,16	0,1–0,15	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,3	0,15–0,2
4.10													
4.11													
4.12	**10–25**	0,12–0,16	0,03–0,05	**20–50**		0,12–0,16	0,1–0,15	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,3	0,15–0,2
4.13													
4.14													
4.15	**6–10**	0,12–0,16	0,03–0,05	**10–15**		0,12–0,16	0,1–0,15	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,3	0,15–0,2
4.16	**6–10**	0,06–0,1	0,03–0,05	**15–20**		0,06–0,1	0,05–0,1	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15–0,2	0,15
4.17	**5–10**	0,06–0,1	0,03–0,05	**10–20**		0,06–0,1	0,05–0,1	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15–0,2	0,15
4.18	**5–8**	0,06–0,1	0,03–0,05	**7–12**		0,06–0,1	0,05–0,1	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15–0,2	0,15
4.19	**5–8**												
5.1													
5.2	8-12	0,06–0,1	0,03–0,05	10-20		0,06–0,1	0,05–0,1	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15–0,2	0,15
5.3													
5.4													
5.5				8-10		0,06–0,1	0,05–0,1	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15–0,2	0,15
5.6	5-8	0,06–0,1	0,03–0,05										
5.7				6-10		0,06–0,1	0,05–0,1	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15–0,2	0,15
5.8	3-5	0,06–0,1	0,03–0,05	5-8		0,06–0,1	0,05–0,1	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15–0,2	0,15
5.9	5-8	0,06–0,1	0,03–0,05	6-10		0,06–0,1	0,05–0,1	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15–0,2	0,15
5.10													
5.11	3-5	0,06–0,1	0,03–0,05	6-8		0,06–0,1	0,05–0,1	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15–0,2	0,15
6.1													
6.2													
6.3													
6.4													
6.5													

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

Forgácsolási irányértékek HSS dörzsárakhoz

		40 115 ... / 40 139 ... / 40 140 ... / 40 145 ... / 40 155 ...					
		Ø 5 mm-ig		Ø 8 mm-ig		Ø 12 mm-ig	
Muta-tószám	v_c m/perc	f mm/ford.	Dörzsárazási ráhagyás Ø mm	f mm/ford.	Dörzsárazási ráhagyás Ø mm	f mm/ford.	Dörzsárazási ráhagyás Ø mm
1.1	18	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2	0,2–0,3	0,2
1.2	15	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2–0,3	0,2–0,3	0,2
1.3							
1.4	12	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2	0,2–0,3	0,2
1.5							
1.6							
1.7							
1.8	10	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2	0,2–0,3	0,2
1.9	14	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2	0,2–0,3	0,2
1.10	12	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2	0,2–0,3	0,2
1.11	10	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2	0,2–0,3	0,2
1.12							
1.13							
1.14							
1.15							
1.16							
2.1	10	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2	0,2–0,3	0,2
2.2	8	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2	0,2–0,3	0,2
2.3							
2.4							
2.5							
2.6							
2.7							
3.1	14	0,1–0,15	0,1	0,2–0,3	0,2	0,2–0,3	0,2
3.2							
3.3	12	0,1–0,15	0,1	0,2	0,2	0,2–0,3	0,2
3.4	10	0,1–0,15	0,1	0,2	0,2	0,2–0,3	0,2
3.5	12	0,1–0,15	0,1	0,2	0,2	0,2–0,3	0,2
3.6	10	0,1–0,15	0,1	0,2	0,2	0,2–0,3	0,2
3.7	12	0,1–0,15	0,1	0,2	0,2	0,2–0,3	0,2
3.8	10	0,1–0,15	0,1	0,2	0,2	0,2–0,3	0,2
4.1	20	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2
4.2							
4.3							
4.4	18	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2
4.5	16	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2
4.6	20	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2
4.7							
4.8							
4.9							
4.10							
4.11							
4.12							
4.13	14	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2
4.14							
4.15	10	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2
4.16	22	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2
4.17							
4.18							
4.19							
5.1	6	0,1–0,15	0,1	0,2	0,2	0,25	0,2
5.2							
5.3							
5.4							
5.5	5	0,1–0,15	0,1	0,2	0,2	0,25	0,25
5.6							
5.7							
5.8							
5.9							
5.10	3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,12	0,2
5.11							
6.1							
6.2							
6.3							
6.4							
6.5							

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

Az 1/100 dörzsárakkal lefedhető tűrésosztályok

A leggyakrabban alkalmazott tűrésmező a H7, ezért a legtöbb dörzsár H7 illesztéshez van kialakítva.
A százados méretlépcsőzésű dörzsárak 0,01 mm-enként növekvő méretben kaphatóak, így számos egyéb csatlakozóméret is lefedhető velük.
Így például a 8,02 mm átmérőjű 1/100 dörzsár 8,0 F7 csatlakozóméretehez használható.
További lefedhető csatlakozóméretek a táblázatban.

Tűrésosz-	Névleges Ø mm-ben											
tály	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0
A9				4,29	5,29	6,29	7,30	8,30	9,30	10,30	11,32	12,32
A11	1,31	2,31	3,31	4,32	5,32	6,32	7,35	8,35	9,35	10,35	11,37	12,37
B8				4,15	5,15	6,15	7,16	8,16	9,16	10,16		
B9				4,16	5,16	6,16	7,17	8,17	9,17	10,17	11,18	12,18
B10	1,17	2,17	3,17	4,17	5,17	6,17	7,19	8,19	9,19	10,19	11,20	12,20
B11	1,18	2,18	3,18	4,19	5,19	6,19	7,22	8,22	9,22	10,22	11,23	12,23
C8				4,08	5,08	6,08	7,09	8,09	9,09	10,09	11,11	12,11
C9	1,07	2,07	3,07	4,09	5,09	6,09	7,10	8,10	9,10	10,10	11,12	12,12
C10	1,09	2,09	3,09	4,10	5,10	6,10	7,12	8,12	9,12	10,12	11,14	12,14
C11	1,10	2,10	3,10	4,12	5,12	6,12	7,15	8,15	9,15	10,15	11,18	12,18
D7											11,06	12,06
D8				4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,06	12,06
D9				4,05	5,05	6,05	7,06	8,06	9,06	10,06	11,08	12,08
D10	1,05	2,05	3,05	4,06	5,06	6,06	7,08	8,08	9,08	10,08	11,10	12,10
D11	1,06	2,06	3,06	4,08	5,08	6,08	7,10	8,10	9,10	10,10	11,13	12,13
E7							7,03	8,03	9,03	10,03	11,04	12,04
E8	1,02	2,02	3,02	4,03	5,03	6,03	7,04	8,04	9,04	10,04	11,05	12,05
E9	1,03	2,03	3,03	4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,06	12,06
F7	1,01	2,01	3,01				7,02	8,02	9,02	10,02	11,02	12,02
F8	1,01	2,01	3,01	4,02	5,02	6,02	7,02	8,02	9,02	10,02	11,03	12,03
F9	1,02	2,02	3,02	4,03	5,03	6,03	7,03	8,03	9,03	10,03	11,04	12,04
F10				4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,07	12,07
G7				4,01	5,01	6,01	7,01	8,01	9,01	10,01		
H7										10,01	11,01	12,01
H8				4,01	5,01	6,01	7,01	8,01	9,01	10,01	11,02	12,02
H9	1,01	2,01	3,01	4,02	5,02	6,02	7,02	8,02	9,02	10,02	11,03	12,03
H10	1,03	2,03	3,03	4,03	5,03	6,03	7,04	8,04	9,04	10,04	11,05	12,05
H11	1,04	2,04	3,04	4,05	5,05	6,05	7,06	8,06	9,06	10,06	11,08	12,08
H12	1,07	2,07	3,07	4,08	5,08	6,08	7,10	8,10	9,10	10,10	11,13	12,13
H13	1,11	2,11	3,11	4,14	5,14	6,14	7,18	8,18	9,18	10,18	11,22	12,22
J6				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
J7				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
J8	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS7				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS8	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS9	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,01	12,01
K8	0,99	1,99	2,99				6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M6							6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M7							6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M8	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
N6				3,99	4,99	5,99						
N7	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
N8	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,98	11,98
N9	0,98	1,98	2,98	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,98	11,98
N10	0,98	1,98	2,98	3,98	4,94	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,98	11,98
N11	0,98	1,98	2,98	3,98	4,94	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,97	11,97
P6	0,99	1,99	2,99								10,98	11,98
P7	0,99	1,99	2,99				6,98	7,98	8,98	9,98	10,98	11,98
P8	0,99	1,99	2,99	3,98	4,98	5,98					10,97	11,97
R6							6,98	7,98	8,98	9,98		
R7				3,98	4,98	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,97	11,97
S6				3,98	4,98	5,98					10,97	11,97
S7	0,98	1,98	2,98	3,98	4,98	5,98	6,97	7,97	8,97	9,97	10,97	11,97
U6							6,97	7,97	8,97	9,97		
U7				3,97	4,97	5,97	6,97	7,97	8,97	9,97		
X7				3,97	4,97	5,97						
X8	0,97	1,97	2,97				6,96	7,96	8,96	9,96	10,95	11,95
X9	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,95	7,95	8,95	9,95		
Z7	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,96	7,96	8,96	9,96	10,95	11,95
Z8	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,95	7,95	8,95	9,95	10,94	11,94
Z9				3,95	4,95	5,95						
Z10	0,96	1,96	2,96	3,95	4,95	5,95	6,94	7,94	8,94	9,94	10,93	11,93
ZA7	0,96	1,96	2,96	3,95	4,95	5,95	6,94	7,94	8,94	9,94		
ZA8							6,94	7,94	8,94	9,94	10,93	11,93
ZB8	0,95	1,95	2,95	3,94	4,94	5,94					10,90	11,90
ZB9	0,95	1,95	2,95	3,94	4,94	5,94	6,92	7,92	8,92	9,92	10,90	11,90

Bevonatok

HSS fúrók

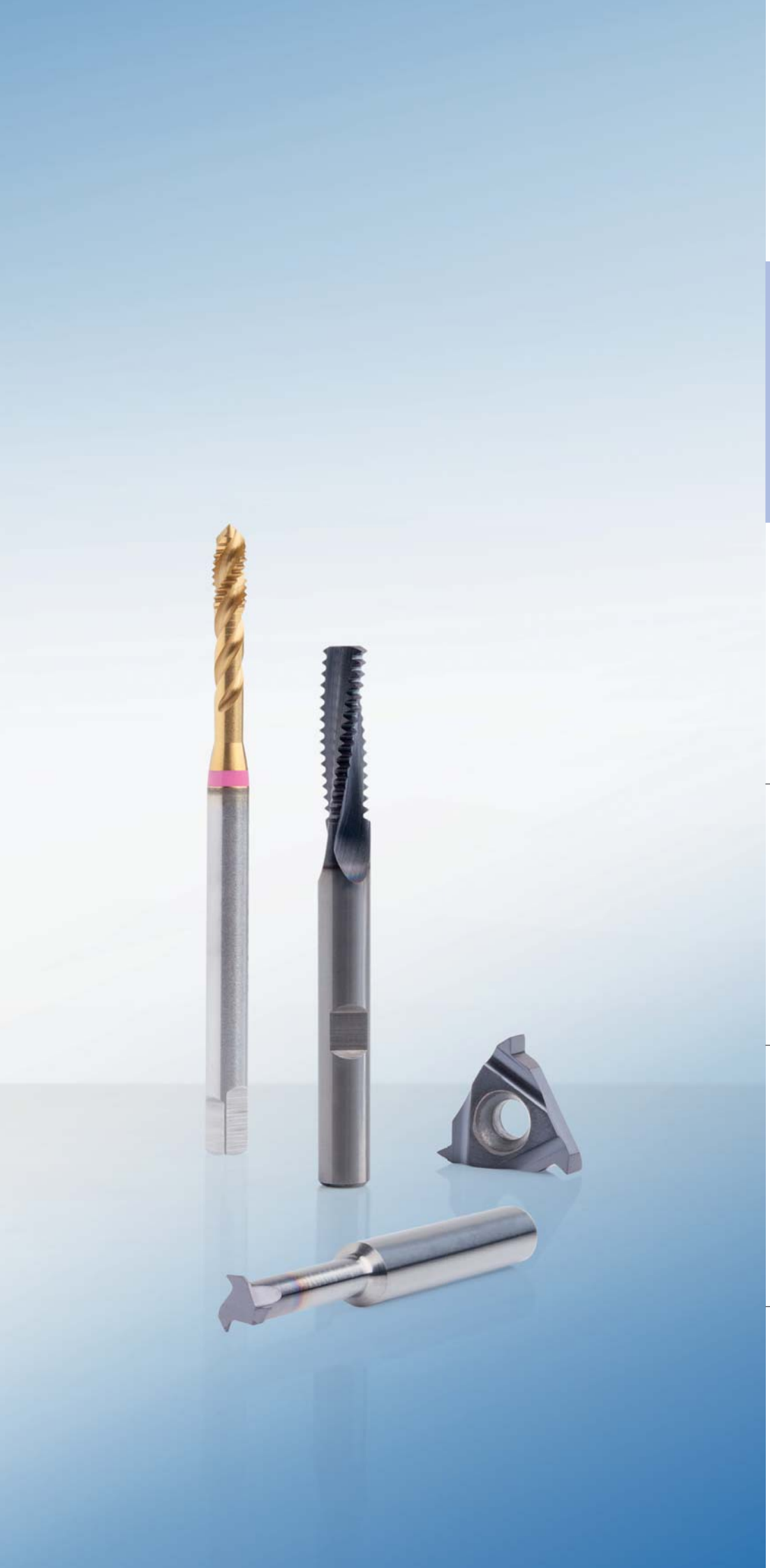
TIN	▪ univerzálisan alkalmazható PVD-TiN bevonat ▪ ez a sokoldalúan alkalmazható minőség alacsony és közepes forgácsolási sebességekhez alkalmazható, nemvasfémek esetén korlátozásokkal

Tömör keményfém fúrók

TiAlN	▪ TiAlN többrétegű bevonat
DPX 74S	▪ egyedi TiAlN nanorétegű bevonat ▪ maximális alkalmazási hőmérséklet: 1000 °C
Ti 700	▪ TiAlN többrétegű bevonat ▪ kiemelkedő hőállóság
Ti 800	▪ AlTiN Nanocomposite bevonat ▪ 1100 °C-ig alkalmazható

Dörzsárak

TiAlN	▪ TiAlN többrétegű bevonat



Fúrás

HSS fúrók

Tömör keményfém fúrók

Dörzsárak

1

Menet

Menetfúrók

Cirkuláris és menetmarók

Menetvágó szerszámok

2

Esztergálás

Váltólapkás esztergaszerszámok

EcoCut

Leszúró és beszúró szerszámok

Mini esztergaszerszámok

3

Marás

Tömör keményfém marók

4

Befogás

5

Anyagpéldák és
rendelési számok listája

6

Tartalomjegyzék

A jelölések magyarázata	3
WNT Toolfinder	4
Tartalmi áttekintés és főbb tulajdonságok	
Menetfúrás	5+6
Menetmarás	21
Cirkuláris marás	27
Menetesztergálás	38
Termékkínálat	
Menetfúrás	7–20
Menetmarás	22–26
Cirkuláris marás	28–34
Menetesztergálás	39–65
Forgácsolási adatok	
Cirkuláris és menetmarók	36+37
Menetesztergálás	67
Műszaki információk	
Menetfúrás	68–71
Cirkuláris és menetmarók	72+73
Menetesztergálás	74–77
Általános	78–81

WNT MASTERTOOL PERFORMANCE

Prémium minőségi szerszámok a legnagyobb teljesítményhez.

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

WNT MASTERTOOL STANDARD

Minőségi szerszámok hagyományos alkalmazásokhoz.

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

Áttekintés

Menetfúrás

- átmenő és zsákfuratokhoz
- minden szokványos menettípus
- univerzálisan alkalmazható
- álló alkalmazás
- forgó alkalmazás

Menetmarás

- jó felületi minőség
- átmenő és zsákfuratokhoz
- univerzálisan alkalmazható
- különböző átmérők azonos menetemelkedéssel

Cirkuláris marás

- cirkuláris marás
- horonymarás
- daraboló marás
- univerzálisan alkalmazható

Menetesztergálás

- 11-es lapkaméret
- 16-os lapkaméret
- belső és külső menet
- szárkeresztmetszet: 8 – 25 mm
- univerzálisan alkalmazható

A jelölések magyarázata – menetfúrók

Bekezdőforma

B 4–5 — C alak (hántoló kezdő vágással, 4-5 kezdő menet)

C 2–3 — C alak (hántoló kezdő vágás nélkül, 2-3 kezdő menet)

D 4–5 — D alak (hántoló kezdő vágás nélkül, 4-5 kezdő menet)

E 1,5–2 — D alak (hántoló kezdő vágás nélkül, 1,5-2 kezdő menet)

Horonyemelkedési szög

42° — Példa: 42°-os horonyemelkedési szög

Szerszámanyag

HSS-E — Nagy teljesítményű gyorsacél

Menettípusok

M — Menettípusok magyarázata → **78 oldal.**

Tűrések

ISO 2 6H — Tűrések magyarázata → **70 oldal.**

Megmunkálandó szakítószilárdság

≤ 1100 N/mm² — Példa: 1100 N/mm²-ig

A jelölések magyarázata – cirkuláris és menetmarók

Kivitel

Központi belső hűtés

Oldalsó belső hűtés

VHM — Tömör keményfém

Menet / csúcsszög

M — Menettípusok magyarázata → **78 oldal.**

55° — Profilszög: 55°

60° — Csúcsszög: 60°

Szár

DIN 6535 HA HB

Alkalmazás

Teljes rádiuszú horonymarás

Horonymarás

Daraboló marás

Letörés és sorjázás

IR/IL — IR = belső jobbos, IL = belső balos

● = **Fő alkalmazás**

○ = Másodlagos alkalmazás

A jelölések magyarázata – menetesztergálás

-os profilszög

55° — Profilszög: 55°

60° — Csúcsszög: 60°

Menet

M — Menettípusok magyarázata → **78 oldal.**

● = **Fő alkalmazás**

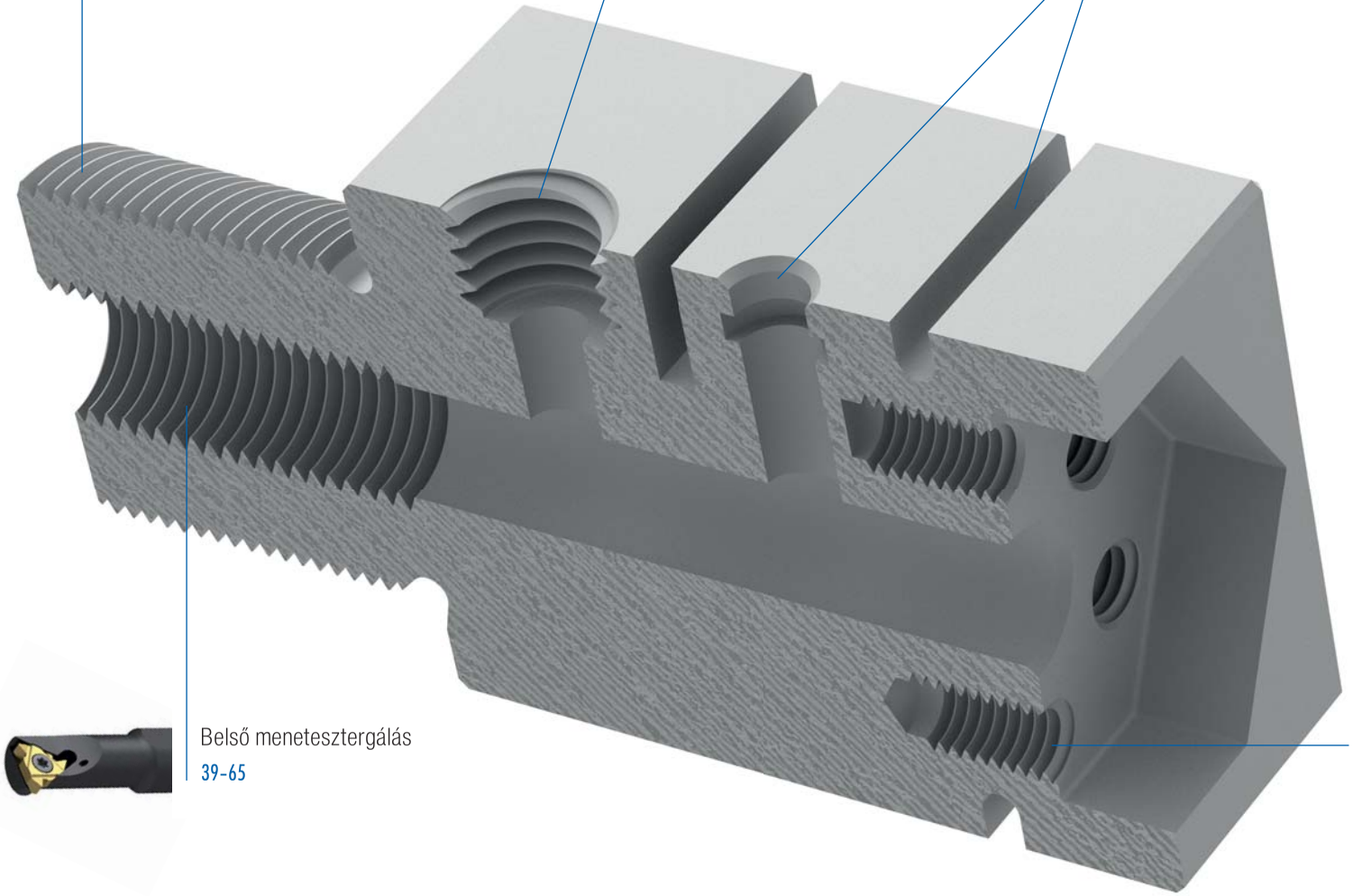
○ = Másodlagos alkalmazás

WNT Toolfinder

Külső meneteszтergálás
39-65

Menetmarás
22-26

Cirkuláris és horonymarás
28-34



Belső meneteszтergálás
39-65

Menetfúrás
7-20

Főbb tulajdonságok

- az összes szokványos menettípushoz
  minden munkadarab-követelmény teljesíthető
- univerzális használat
  sokféle anyaghoz használható
- speciálisan módosított és optimalizált élkialakítás
  kis forgácsolóerő
- összehangolt bevonatrendszer
  ideális menetfúráshoz
- M1 menetmérettől

Menetfúrók áttekintése

	Menetkészítés módja	Jellemzők / alkalmazási területek	Tűrésosztály	Méret Ø d_1	Acél	Rozsdamentes	Vasöntvény	Nemvasfémek	Nagy hőállóságú	Edzett acél	Szár	Bevonat	Oldal
	M		ISO 2 6H	M1 – M12	●	●	●				**DIN 371** megerősített szárral	nitr. + vap.	7
	M		ISO 2 6H	M2 – M10	●	●	●	●			**DIN 371** megerősített szárral	TiN	7
	M		ISO 2 6H	M2 – M12	●	●	●				**DIN 371** megerősített szárral	vap.	8
	M		ISO 2 6H	M2 – M12	●	●	●	●			**DIN 371** megerősített szárral	TiN	8
	MF		ISO 2 6H	M4x0,5 – M10x1	●	●	●				**DIN 371** megerősített szárral	nitr. + vap.	9
	MF		ISO 2 6H	M4x0,5 – M10x1	●	●	●	●			**DIN 371** megerősített szárral	TiN	9
	MF		ISO 2 6H	M4x0,5 – M6x0,5	●	●	●				**DIN 371** megerősített szárral	vap.	10
	MF		ISO 2 6H	M6x0,75 – M12x1,5	●	●	●				**DIN 374** csökkentett szárátmérővel	vap.	10

Menetfúrók áttekintése

	Menetkészítés módja	Jellemzők / alkalmazási területek	Tűrésosztály	Méret Ø d_1	Acél	Rozsdamentes	Vasöntvény	Nemvasfémek	Nagy hőállóságú	Edzett acél	Szár	Bevonat	Oldal
	G		ISO 228	1/8–28 – 1/2–14	●	●	●	●			**DIN 5156** csökkentett szárátmérővel	TiN	11
	G		ISO 228	1/8–28 – 1/2–14	●	●	●				**DIN 5156** csökkentett szárátmérővel	vap.	12
	G		ISO 228	1/8–28 – 1/2–14	●	●	●	●			**DIN 5156** csökkentett szárátmérővel	vap.	12
	UNC		2B	Nr. 2–56 – 3/8–16	●	●	●				**DIN 371** megerősített szárral	nitr. + vap.	13
	UNC		2B	Nr. 2–56 – 3/8–16	●	●	●				**DIN 371** megerősített szárral	vap.	14
	UNF		2B	Nr. 4–48 – 5/16–24	●	●	●				**DIN 371** megerősített szárral	nitr. + vap.	15
	UNF		2B	Nr. 4–48 – 5/16–24	●	●	●				**DIN 371** megerősített szárral	vap.	16
	UNJF		3BX	Nr. 4–48 – 3/8–24	●	●		●	●		**DIN 371** megerősített szárral	TiCN	17
	UNJF		3BX	Nr. 4–48 – 3/8–24	●	●		●	●		**DIN 371** megerősített szárral	TiCN	18
	BSW		med.	1/8–40 – 3/8–16	●	●	●				**DIN 371** megerősített szárral	nitr. + vap.	19
	BSW		med.	1/8–40 – 3/8–16	●	●	●				**DIN 371** megerősített szárral	vap.	20

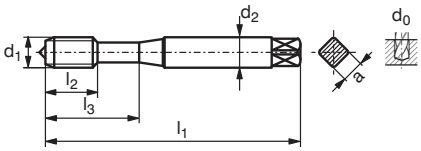
További méretek és menetfúrók → **főkatalógus, 5. fejezet (Menetfúrók és menetmetszők)**

Átmenő furat – gépi menetfúró, jobbos

M | Stabil

UNI | B 4–5 | ISO 2 6H | nitr. + vap.

UNI | B 4–5 | ISO 2 6H | TiN



DIN 371 megerősített szárral

	HSS-E	HSS-E
	0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD
	U0	U0
	Rendelési szám 22 501 ...	Rendelési szám 22 503 ...

d_1 TD	p TP mm	l_1 OAL mm	d_2 DCONMS mm	a DRVS mm	d_0 PHD mm	l_2 THL mm	l_3 LU mm	hornyok	EUR		EUR	
M1	0,25	40	2,5	2,1	0,75	5	13	2	95,99	**010** [1]		
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	0,95	5	13	2	91,10	**012** [1]		
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,10	7	13	3	82,44	**014** [1]		
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	8	11	3	57,88	**016**		
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,35	6	11	2	89,06	**017**		
M1,8	0,35	40	2,5	2,1	1,45	6	11	2	122,30	**018**		
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2			39,84	**020**
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	8	8	3	42,08	**020**		
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	7	12	2	44,84	**022**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	41,37	**025**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	30,98	**030**	33,63	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	34,03	**035**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	28,12	**040**	35,05	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	28,84	**050**	35,56	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	29,25	**060**	40,15	**060**
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	17	30	3	40,86	**070**		
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	33,12	**080**	45,04	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	39,74	**100**	62,77	**100**
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	24	44	3	58,49	**120**		

Acél	**6-20**	**6-25**
Rozsdamentes acél	**4-8**	**5-10**
Vasöntvény	**6-15**	**10-20**
Nemvasfémek		**12-25**
Hőálló ötvözetek		
Edzett anyagok		

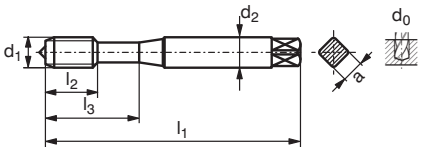
1) Tűrés: ISO 1 4H ≤ M1,4

Zsákfurat – gépi menetfúró, jobbos

M | Salo-Rex

UNI | C 2–3 | ISO 2 6H | vap.

UNI | C 2–3 | ISO 2 6H | TiN



DIN 371 megerősített szárral

									HSS-E		HSS-E	
									◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD		◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	
									U0		U0	
d_1 TD	p TP	l_1 OAL	d_2 DCONMS	a DRVS	d_0 PHD	l_2 THL	l_3 LU	hornyok	Rendelési szám 22 518 ...		Rendelési szám 22 520 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR		EUR	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4,0	12	2	32,51	**020**	46,67	**020**
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	4,5	12	2	36,79	**022**		
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	4,5	12	2	38,93	**023**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5,0	15	2	31,18	**025**		
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	5,0	15	2	37,09	**026**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6,0	18	3	27,72	**030**	35,05	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	7,0	20	3	29,96	**035**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7,0	21	3	29,25	**040**	37,50	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8,0	25	3	29,55	**050**	37,80	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10,0	30	3	30,47	**060**	44,53	**060**
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	10,0	30	3	44,84	**070**		
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14,0	35	3	35,87	**080**	49,12	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16,0	39	3	43,00	**100**	58,49	**100**
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	18,0	44	3	47,28	**120**	71,64	**120**

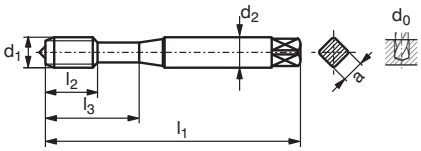
Acél	**6-20**	**6-25**
Rozsdamentes acél	**4-8**	**5-10**
Vasöntvény	**6-15**	**10-20**
Nemvasfémek		**12-25**
Hőálló ötvözetek		
Edzett anyagok		

Átmenő furat – gépi menetfúró, jobbos

MF | **Stabil**

UNI | B 4–5 | **ISO 2 6H** | nitr. + vap.

UNI | B 4–5 | **ISO 2 6H** | TiN



DIN 371 megerősített szárral

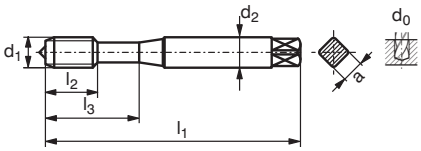
									HSS-E		HSS-E	
									0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD		0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	
									U0		U0	
d_1 TD	p TP	l_1 OAL	d_2 DCONMS	a DRVS	d_0 PHD	l_2 THL	l_3 LU	hornyok	Rendelési szám 22 590 ...		Rendelési szám 22 550 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR		EUR	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	10	21	3	47,28	**040**	54,72	**040**
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	11	25	3	47,28	**050**	54,72	**050**
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	13	30	3	49,83	**060**	68,48	**060**
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	13	30	3	49,83	**062**	68,48	**062**
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,0	17	35	3	48,61	**084**	65,42	**080**
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,0	18	35	4	49,83	**102**	74,29	**100**

Acél	**6-20**	**6-25**
Rozsdamentes acél	**4-8**	**5-10**
Vasöntvény	**6-15**	**10-20**
Nemvasfémek		**12-25**
Hőálló ötvözetek		
Edzett anyagok		

Zsákfurat – gépi menetfúró, jobbos

MF | Salo-Rex

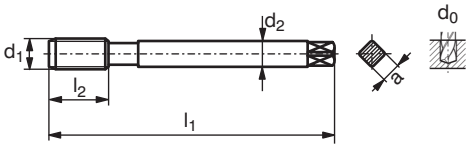
UNI | C 2–3 | ISO 2 6H | vap.



DIN 371 megerősített szárral

HSS-E
42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

d_1 TD	p TP	l_1 OAL	d_2 DCONMS	a DRVS	d_0 PHD	l_2 THL	hornyok	U0 Rendelési szám 22 202 ...	EUR
	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	3		51,05 **040**
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	3		46,67 **050**
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	3		51,05 **062**
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	3		51,05 **060**



DIN 374 csökkentett szárátmérővel

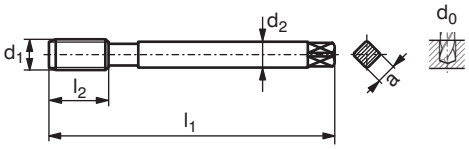
d_1 TD	p TP	l_1 OAL	d_2 DCONMS	a DRVS	d_0 PHD	l_2 THL	hornyok	U0 Rendelési szám 22 553 ...	EUR
	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	8	3		51,05 **062**
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	8	3		47,89 **080**
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	3		44,22 **082**
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	10	4		88,35 **101**
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	3		47,28 **100**
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	16	3		117,20 **102**
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	11	4		59,82 **120**
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	15	4		93,44 **122**
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4		57,57 **124**

Acél	**6-20**
Rozsdamentes acél	**4-8**
Vasöntvény	**6-15**
Nemvasfémek	
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

Átmenő furat – gépi menetfúró, jobbos

G | Stabil

UNI | B 4–5 | ISO 228 | TiN



DIN 5156 csökkentett szárátmérővel

HSS-E
0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

d_1 TDIN	p TP mm	l_1 OAL mm	d_2 DCONMS mm	a DRVS mm	d_0 PHD mm	l_2 THL mm	hornyok	U0 Rendelési szám 22 630 ...	EUR
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	3	76,53	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	3	101,00	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	3	118,20	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4	181,40	**050**

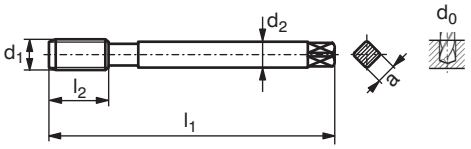
Acél	**6-25**
Rozsdamentes acél	**5-10**
Vasöntvény	**10-20**
Nemvasfémek	**12-25**
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

Zsákfurat – gépi menetfúró, jobbos

G | Salo-Rex

UNI | C | 2–3 | ISO 228 | vap.

UNI | E | 1,5–2 | ISO 228 | vap.



DIN 5156 csökkentett szárátmérővel

	HSS-E	HSS-E
	◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	◁ 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
	U0	U0
	Rendelési szám 22 633 ...	Rendelési szám 22 635 ...
	EUR	EUR

d_1 TDIN	p TP mm	l_1 OAL mm	d_2 DCONMS mm	a DRVS mm	d_0 PHD mm	l_2 THL mm	hornyok	EUR		EUR	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3	56,76	**012**		
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4			58,18	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4	79,69	**025**		
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5			77,14	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4	97,82	**037**		
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5			95,38	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4	129,40	**050**		
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	5			124,30	**050**

Acél	**6-20**	**6-25**
Rozsdamentes acél	**4-8**	**4-10**
Vasöntvény	**6-15**	**6-20**
Nemvasfémek		**12-25**
Hőálló ötvözetek		
Edzett anyagok		

Átmenő furat – gépi menetfúró, jobbos

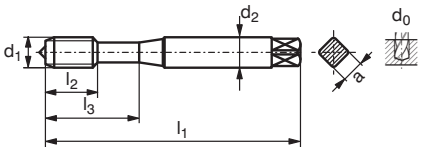
UNC | **Stabil**

UNI

B
4–5

2B

nitr. + vap.



DIN 371 megerősített szárral

HSS-E
0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

U0

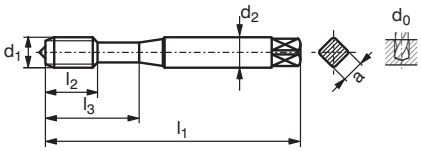
d_1 TDIN	p TP mm	l_1 OAL mm	d_2 DCONMS mm	a DRVS mm	d_0 PHD mm	l_2 THL mm	l_3 LU mm	hornyok	Rendelési szám 22 572 ... EUR	
Nr. 2-56	0,454	45	2,8	2,1	1,85	7	12	2	74,29	**002**
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	11	18	2	40,86	**004**
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3	36,48	**006**
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	34,54	**008**
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3	38,93	**010**
Nr. 12-24	1,058	80	6,0	4,9	4,50	16	30	3	46,67	**012**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	17	30	3	42,08	**025**
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3	48,40	**031**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3	53,80	**037**

Acél	**6-20**
Rozsdamentes acél	**4-8**
Vasöntvény	**6-15**
Nemvasfémek	
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

Zsákfurat – gépi menetfúró, jobbos

UNC | Salo-Rex

UNI | C 2–3 | 2B | vap.



DIN 371 megerősített szárral

HSS-E
42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD
U0

d_1 TDIN	p TP mm	l_1 OAL mm	d_2 DCONMS mm	a DRVS mm	d_0 PHD mm	l_2 THL mm	l_3 LU mm	hornyok	Rendelési szám 22 582 ... EUR	
Nr. 2-56	0,454	45	2,8	2,1	1,85	4,5	12	2	59,41	**002**
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	6,0	18	2	37,09	**004**
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	7,0	20	3	32,51	**006**
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	8,0	21	3	34,85	**008**
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	10,0	25	3	36,48	**010**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	13,0	30	3	39,23	**025**
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	14,0	35	3	41,78	**031**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	16,0	39	3	46,87	**037**

Acél	**6-20**
Rozsdamentes acél	**4-8**
Vasöntvény	**6-15**
Nemvasfémek	
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

Átmenő furat – gépi menetfúró, jobbos

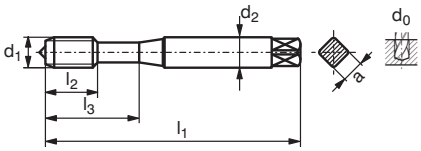
UNF | **Stabil**

UNI

B
4–5

2B

nitr. + vap.



DIN 371 megerősített szárral

HSS-E
0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD
U0

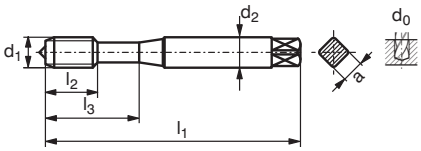
d_1 TDIN	p TP mm	l_1 OAL mm	d_2 DCONMS mm	a DRVS mm	d_0 PHD mm	l_2 THL mm	l_3 LU mm	hornyok	Rendelési szám 22 602 ... EUR	
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	11	18	2	49,83	**004**
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	2,95	12	20	3	44,22	**006**
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	44,22	**008**
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,10	15	25	3	45,55	**010**
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,50	17	30	3	50,03	**025**
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,90	17	35	3	56,45	**031**

Acél	**6-20**
Rozsdamentes acél	**4-8**
Vasöntvény	**6-15**
Nemvasfémek	
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

Zsákfurat – gépi menetfúró, jobbos

UNF | Salo-Rex

UNI | C 2–3 | 2B | vap.



DIN 371 megerősített szárral

HSS-E
42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD
U0

d_1 TDIN	p TP mm	l_1 OAL mm	d_2 DCONMS mm	a DRVS mm	d_0 PHD mm	l_2 THL mm	l_3 LU mm	hornyok	Rendelési szám 22 606 ...	
									EUR	
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	6	18	2	44,22	**004**
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	2,95	7	20	3	39,23	**006**
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,50	8	21	3	39,23	**008**
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,10	10	25	3	41,37	**010**
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,50	10	30	3	45,24	**025**
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,90	10	35	3	51,05	**031**

Acél	**6-20**
Rozsdamentes acél	**4-8**
Vasöntvény	**6-15**
Nemvasfémek	
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

Átmenő furat – gépi menetfúró, jobbos

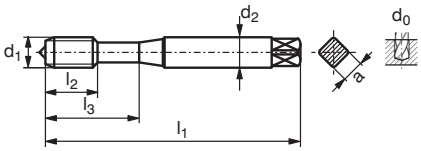
UNJF | DL

Ti

D
4–5

3BX

TiCN



DIN 371 megerősített szárral

HSS-E

15°
≤ 1200 N/mm²
≤ 4xD

U0

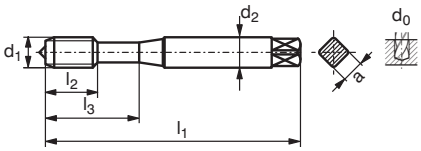
d_1 TDIN	p TP mm	l_1 OAL mm	d_2 DCONMS mm	a DRVS mm	l_2 THL mm	l_3 LU mm	hor-nyok	Rendelési szám 22 167 ... EUR	
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	11	18	2	83,15	**004**
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	12	20	3	83,15	**006**
Nr. 8-36	0,705	63	4,5	3,4	13	21	3	83,15	**008**
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	15	25	3	86,00	**010**
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	17	30	3	108,00	**025**
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	17	35	3	115,20	**031**
3/8-24	1,058	90	10,0	8,0	18	35	3	128,40	**037**

Acél	**6-8**
Rozsdamentes acél	**4-10**
Vasöntvény	
Nemvasfémek	**10-12**
Hőálló ötvözetek	**4-6**
Edzett anyagok	

Zsákfurat – gépi menetfúró, jobbos

UNJF | SL

Ti | C 2–3 | 3BX | TiCN



DIN 371 megerősített szárral

HSS-E
15°
≤ 1200 N/mm²
≤ 2xD
U0

d_1 TDIN	p TP mm	l_1 OAL mm	d_2 DCONMS mm	a DRVS mm	d_0 PHD mm	l_2 THL mm	l_3 LU mm	hornyok	Rendelési szám 22 168 ...	
									EUR	
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	11	18	2	81,52	**004**
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	3,00	12	20	3	81,52	**006**
Nr. 8-36	0,705	63	4,5	3,4	3,55	13	21	3	81,52	**008**
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,15	15	25	3	85,19	**010**
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,55	17	30	3	107,00	**025**
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	7,00	17	35	3	114,10	**031**
3/8-24	1,058	90	10,0	8,0	8,60	18	35	3	128,40	**037**

Acél	**6-8**
Rozsdamentes acél	**4-10**
Vasöntvény	
Nemvasfémek	**10-12**
Hőálló ötvözetek	**4-6**
Edzett anyagok	

Átmenő furat – gépi menetfúró, jobbos

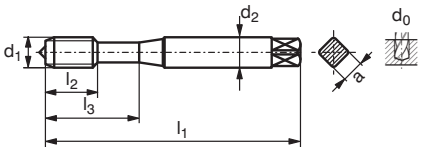
BSW | **Stabil**

UNI

B
4–5

med.

nitr. + vap.



DIN 371 megerősített szárral

HSS-E
0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

U0

d_1 TDIN	p TP mm	l_1 OAL mm	d_2 DCONMS mm	a DRVS mm	d_0 PHD mm	l_2 THL mm	l_3 LU mm	hornyok	Rendelési szám 22 626 ...	EUR
1/8-40	0,635	56	3,5	2,7	2,55	11	18	3	012	49,22
3/16-24	1,058	70	6,0	4,9	3,70	15	25	3	018	49,22
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	17	30	3	025	54,21
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,50	20	35	3	031	61,14
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	7,90	22	39	3	037	67,36

Acél	**6-20**
Rozsdamentes acél	**4-8**
Vasöntvény	**6-15**
Nemvasfémek	
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

Zsákfurat – gépi menetfúró, jobbos

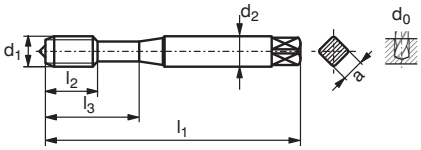
BSW | Salo-Rex

UNI

C
2–3

med.

vap.



DIN 371 megerősített szárral

HSS-E
42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

U0

d_1 TDIN	p TP mm	l_1 OAL mm	d_2 DCONMS mm	a DRVS mm	d_0 PHD mm	l_2 THL mm	l_3 LU mm	hornyok	Rendelési szám 22 628 ...	
									EUR	
1/8-40	0,635	56	3,5	2,7	2,55	7	18	3	46,67	**012**
3/16-24	1,058	70	6,0	4,9	3,70	10	25	3	48,61	**018**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	13	30	3	52,99	**025**
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,50	14	35	3	57,88	**031**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	7,90	16	39	3	64,20	**037**

Acél	**6-20**
Rozsdamentes acél	**4-8**
Vasöntvény	**6-15**
Nemvasfémek	
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

Főbb tulajdonságok

- jó felületi minőség
  javítja a menet minőségét
- menetformázás egészen a furatfenékig
  teljes egészében kihasználható furat
- nagyfokú folyamatbiztonság
  nincs forgácstörési probléma
- kisebb fajlagos forgácsolóerő
  ideális labilis alkatrészekhez

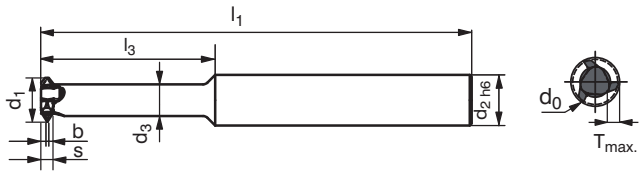
Menetmarók áttekintése

	Menetkészítés módja	Jellemzők / alkalmazási területek	Menetprofil szög	Átmérő (mm) Ø d_1	Acél	Rozsdamentes	Vasöntvény	Nemvasfémek	Nagy hőállóságú	Edzett acél	Menetemelkedés / menet	Profil típusa	Bevonat	WNT MASTERTOOL PERFORMANCE Oldal	WNT MASTERTOOL STANDARD Oldal
	M	IR/IL	60°	5,8 – 7,8	●	●	●	●	○	○	0,5 – 2,0	részprofil	CWX 500	22	
	M	IR/IL	60°	1,18 – 4,10	●	●	●	●	○	○	M1,6 – M6	teljes profil	CWX 500	22	
	M	IR/IL	60°	2,4 – 11,6	●	●	●	●	●	●	M3 – M14	teljes profil	Ti 500		23
	MF	IR/IL	60°	4,0 – 11,6	●	●	●	●	●	●	M5x0,5 – M14x1,5	teljes profil	Ti 500		23
	G	IR/IL	55°	8,0 – 16,0	●	●	●	●	●	●	G 1/8 - 28 – G 1/2 - 14	teljes profil	Ti 500		23
	BSW	IR/IL	55°	6,0 – 9,9	●	●	●	●	●	●	BSW 5/16 - 18 – BSW 5/8 - 11	teljes profil	Ti 500		24
	BSF	IR/IL	55°	6,0 – 9,9	●	●	●	●	●	●	BSF 5/16 - 22 – BSF 5/8 - 14	teljes profil	Ti 500		24
	UNC	IR/IL	60°	4,8 – 9,9	●	●	●	●	●	●	UNC 1/4 - 20 – UNC 1/2 - 13	teljes profil	Ti 500		24
	UNF	IR/IL	60°	4,8 – 9,9	●	●	●	●	●	●	UNF 1/4 - 28 – UNF 1/2 - 20	teljes profil	Ti 500		25
	M	IR/IL	60°	8,0 – 16,0	●	●	●	●	●	●	0,5 - 3,0	részprofil	Ti 500		26

További méretek és menetmarók → **főkatalógus, 6. fejezet (Cirkulár- és menetmarók)**

MicroMill – Tömör keményfém cirkuláris száras menetmaró – részprofil

Micro Mill | IR/IL | 60°



CWX 500

HA

Tömör keményfém
W1

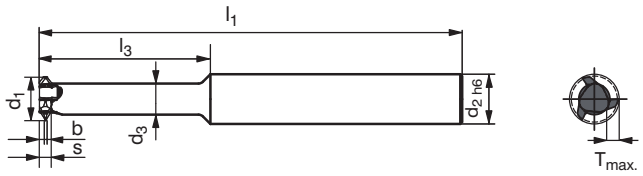
p	d1	s	b	Tmax.	l3	l1	d3	d2 h6	Z	d0	Rendelési szám 53 053 ...
	DC	W1	CW	PDPT	LU	OAL	DN	DCONMS	ZEFP	DAXN	EUR
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	
0,5 - 1,5	5,8	2	0,06	0,91	15,2	58	3,5	6	3	6	54,01 010
0,5 - 1,5	7,8	2	0,06	0,91	25,4	68	5,5	8	3	8	71,53 110
1,0 - 2,0	7,8	2	0,12	1,19	25,4	68	5,0	8	3	8	71,53 120

Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	●
Edzett anyagok	●

→ v_c/f_z oldal: 37

MicroMill – Tömör keményfém cirkuláris száras menetmaró –teljes profil

Micro Mill | IR/IL | 60° | M



CWX 500

HA

Tömör keményfém
W1

Menet TD	p	d1	s	b	Tmax.	l3	l1	d3	d2 h6	Z	Rendelési szám 53 052 ...
	TP	DC	W1	CW	PDPT	LU	OAL	DN	DCONMS	ZEFP	EUR
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M1,6	0,35	1,18	0,40	0,04	0,19	4,0	32	0,64	3	3	60,83 160
M1,8	0,35	1,38	0,50	0,04	0,19	5,0	32	0,70	3	3	60,12 180
M2	0,4	1,50	0,56	0,05	0,22	5,0	32	0,90	3	4	66,95 200
M2,5	0,45	1,95	0,60	0,06	0,25	6,0	32	1,15	3	4	66,24 250
M3	0,5	2,40	0,60	0,06	0,27	7,0	32	1,60	3	4	65,62 300
M3,5	0,6	2,80	0,74	0,08	0,33	8,0	32	1,80	3	4	64,20 350
M4	0,7	3,10	0,82	0,09	0,38	9,0	44	1,98	5	4	69,70 400
M5	0,8	3,60	0,98	0,10	0,43	10,0	44	2,20	5	4	67,66 500
M6	1	4,10	0,98	0,13	0,54	12,2	44	2,70	5	4	66,24 600

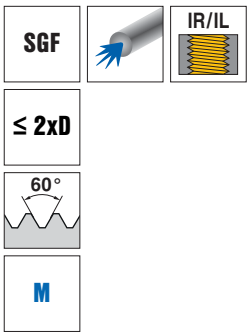
Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	●
Edzett anyagok	●

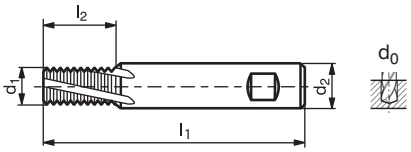
→ v_c/f_z oldal: 37

Cirkuláris marásnál az előtolás kiszámításakor figyelni kell arra, hogy kerületi előtolással v_f vagy középponti pályán történő előtolással v_{fm} történik a megmunkálás.
Részletek (oldal): → **72 + 73.**

Száras menetmaró

- profilkorrigált
- keménymegmunkálás Ø d_1 = 4 mm-től lehetséges



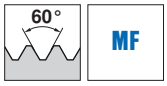


2

Tömör keményfém

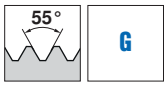
d_1 DC mm	Menet TD	p TP mm	l_2 LU mm	$d_{2\ h6}$ DCONMS mm	l_1 OAL mm	Z ZEFP	d_0 mm	W8 Rendelési szám 54 800 ... EUR	
2,40	M3	0,50	6,5	4	42	2	2,50	87,74	**030** 1)
3,15	M4	0,70	9,0	6	55	3	3,30	99,86	**040** 2)
4,00	M5	0,80	11,0	6	55	3	4,20	99,86	**050** 2)
4,80	M6	1,00	13,0	6	55	3	5,00	102,90	**060** 2)
6,00	M8	1,25	18,0	6	60	3	6,75	110,10	**080**
8,00	M10	1,50	21,0	8	70	3	8,50	137,60	**100**
9,90	M12	1,75	26,0	10	75	4	10,25	158,00	**120**
11,60	M14	2,00	30,0	12	85	4	12,00	193,60	**140**

1) DIN 6535 HA szerinti szárkialakítás / belső hűtőfolyadék-ellátás nélkül
2) belső hűtőfolyadék-ellátás nélkül



d_1 DC mm	Menet TD	p TP mm	l_2 LU mm	$d_{2\ h6}$ DCONMS mm	l_1 OAL mm	Z ZEFP	d_0 mm	W8 Rendelési szám 54 802 ... EUR	
4,0	M5	0,50	11	6	55	3	4,50	99,86	**050** 1)
4,8	M6	0,75	13	6	55	3	5,25	102,90	**060** 1)
6,0	M8	1,00	18	6	60	3	7,00	110,10	**080**
8,0	M10	1,25	21	8	70	3	8,75	137,60	**100**
9,9	M12	1,00	26	10	75	4	11,00	158,00	**120**
9,9	M12	1,25	26	10	75	4	10,75	158,00	**121**
9,9	M12	1,50	26	10	75	4	10,50	158,00	**122**
11,6	M14	1,00	30	12	85	4	13,00	193,60	**140**
11,6	M14	1,50	30	12	85	4	12,50	193,60	**141**

1) DIN 6535 HA szerinti szárkialakítás / belső hűtőfolyadék-ellátás nélkül



d_1 DC mm	Menet TDIN	p TP mm	l_2 LU mm	$d_{2\ h6}$ DCONMS mm	l_1 OAL mm	Z ZEFP	d_0 DAXN mm	W8 Rendelési szám 54 804 ... EUR	
8,0	G 1/8 - 28	0,907	21	8	70	3	8,80	146,70	**018**
9,9	G 1/4 - 19	1,337	26	10	75	4	11,80	164,10	**014**
14,0	G 3/8 - 19	1,337	40	14	90	4	15,25	239,50	**038**
16,0	G 1/2 - 14	1,814	42	16	90	4	19,00	244,60	**012**

Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	●
Edzett anyagok	●

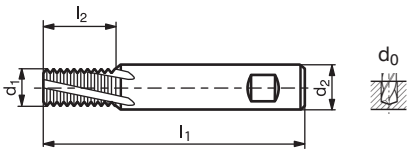
→ v_c/f_z oldal: 36

Cirkuláris marásnál az előtolás kiszámításakor figyelni kell arra, hogy kerületi előtolással v_f vagy középponti pályán történő előtolással v_{fm} történik a megmunkálás. Részletek (oldal): → **72 + 73.**

Száras menetmaró

- profilkorrigált

SGF | IR/IL | ≤ 2xD | 55° | BSW



Ti 500

Tömör keményfém

d_1 DC mm	Menet TDIN	p TP mm	l_2 LU mm	$d_{2\ h6}$ DCONMS mm	l_1 OAL mm	Z ZEFP	d_0 DAXN mm	W8 Rendelési szám 54 806 ... EUR	
6,0	BSW 5/16 - 18	1,411	18	6	60	3	6,50	126,40	**516**
6,0	BSW 3/8 - 16	1,588	18	6	60	3	7,90	126,40	**038**
8,0	BSW 7/16 - 14	1,814	21	8	70	3	9,25	156,90	**716**
8,0	BSW 1/2 - 12	2,117	21	8	70	3	10,50	156,90	**012**
9,9	BSW 5/8 - 11	2,309	26	10	75	4	13,50	180,40	**058**

55° | BSF

d_1 DC mm	Menet TDIN	p TP mm	l_2 LU mm	$d_{2\ h6}$ DCONMS mm	l_1 OAL mm	Z ZEFP	d_0 DAXN mm	W8 Rendelési szám 54 808 ... EUR	
6,0	BSF 5/16 - 22	1,155	18	6	60	3	6,80	126,40	**516**
6,0	BSF 3/8 - 20	1,270	18	6	60	3	8,30	126,40	**038**
8,0	BSF 7/16 - 18	1,411	21	8	70	3	9,70	156,90	**716**
8,0	BSF 1/2 - 16	1,588	21	8	70	3	11,10	156,90	**012**
9,9	BSF 5/8 - 14	1,814	26	10	75	4	14,00	180,40	**058**

60° | UNC

d_1 DC mm	Menet TDIN	p TP mm	l_2 LU mm	$d_{2\ h6}$ DCONMS mm	l_1 OAL mm	Z ZEFP	d_0 DAXN mm	W8 Rendelési szám 54 810 ... EUR	
4,80	UNC 1/4 - 20	1,270	13	6	55	3	5,10	126,40	**014** 1)
6,00	UNC 5/16 - 18	1,411	18	6	60	3	6,60	126,40	**516**
7,95	UNC 3/8 - 16	1,588	21	8	70	3	8,00	156,90	**038**
7,95	UNC 7/16 - 14	1,814	21	8	70	3	9,40	156,90	**716**
9,90	UNC 1/2 - 13	1,954	26	10	75	4	10,80	180,40	**012**

Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	●
Edzett anyagok	●

1) DIN 6535 HA szerinti szárkialakítás / belső hűtőfolyadék-ellátás nélkül

→ v_c/f_z oldal: 36

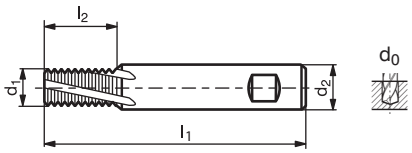
Cirkuláris marásnál az előtolás kiszámításakor figyelni kell arra, hogy kerületi előtolással v_f vagy középponti pályán történő előtolással v_{fm} történik a megmunkálás.
Részletek (oldal): → **72 + 73.**

Száras menetmaró

- profilkorrigált

SGF | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | UNF

Ti 500



HB

Tömör keményfém
W8

d_1 DC mm	Menet TDIN	p TP mm	l_2 LU mm	$d_{2\ h6}$ DCONMS mm	l_1 OAL mm	Z ZEFP	d_0 DAXN mm	Rendelési szám 54 812 ...	EUR	
4,8	UNF 1/4 - 28	0,907	13	6	55	3	5,50		126,40	**014** [1]
6,0	UNF 5/16 - 24	1,058	18	6	60	3	6,90		126,40	**516**
8,0	UNF 3/8 - 24	1,058	21	8	70	3	8,50		156,90	**038**
8,0	UNF 7/16 - 20	1,270	21	8	70	3	9,90		156,90	**716**
9,9	UNF 1/2 - 20	1,270	26	10	75	4	11,50		180,40	**012**

Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	●
Edzett anyagok	●

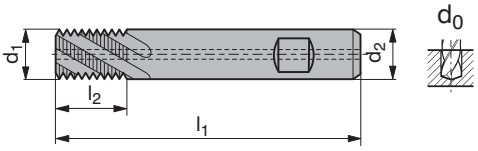
1) belső hűtőfolyadék-ellátás nélkül

→ v_c/f_z oldal: 36

Cirkuláris marásnál az előtolás kiszámításakor figyelni kell arra, hogy kerületi előtolással v_f vagy középponti pályán történő előtolással v_{fm} történik a megmunkálás.
Részletek (oldal): → **72 + 73.**

Száras menetmaró

SGF | IR/IL | ≤ 2xD | 60° | M



Ti 500

HB

Tömör keményfém
W8

d_1 DC mm	p TP mm	l_2 LU mm	$d_{2\ h6}$ DCONMS mm	l_1 OAL mm	Z ZEFP	d_0 mm	Rendelési szám 54 832 ... EUR	
8	0,50	12	8	70	3	10	123,30	**008**
8	0,75	12	8	70	3	11	123,30	**080**
10	1,00	16	10	75	4	14	128,40	**100**
10	1,50	16	10	75	4	14	128,40	**101**
12	1,00	20	12	85	4	16	148,80	**120**
12	1,50	20	12	85	4	16	148,80	**121**
12	2,00	20	12	85	4	18	148,80	**122**
16	1,00	25	16	90	5	22	206,90	**160**
16	1,50	25	16	90	5	22	206,90	**161**
16	2,00	25	16	90	5	22	206,90	**162**
16	3,00	25	16	90	5	24	206,90	**164**

Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	●
Edzett anyagok	●

→ v_c/f_z oldal: 36

Cirkuláris marásnál az előtolás kiszámításakor figyelni kell arra, hogy kerületi előtolással v_f vagy középponti pályán történő előtolással v_{fm} történik a megmunkálás.
Részletek (oldal): → **72 + 73.**

Főbb tulajdonságok

- jól bevált, 3 bordával ellátott fogazat
  optimális központosító képesség
- acélból készült, rövid tartó
  maximális stabilitás
- 3- és 6-élű lapkák
  növelik a rugalmasságot
- egyedi, keresztfogazású betét
  minimálisra csökkenti a rezgést

Cirkuláris marók áttekintése

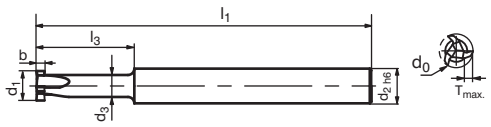
	Jellemzők / alkalmazási területek	Sajátosságok	Szélesség	Átmérő (mm) Ø d_1	Acél	Rozsdamentes	Vasöntvény	Nemvasfémek	Nagy hőállóságú	Edzett acél	Bevonat	Oldal
			0,7 – 2,0	5,8 – 7,8	●	●	●	●	○	○	CWX 500	28
			2,0 – 3,0	5,8 – 7,8	●	●	●	●	○	○	CWX 500	28
		keresztfogazású	1,5 – 6,0	12 – 37	●	●	●	●	○	○	CWX 500	29
			1,0 – 6,0	10 – 28	●	●	●	●	○	○	CWX 500	30
		Alumíniumhoz	2,0 – 3,0	32				●			CWX 500	31
			1,0 – 5,0	12 – 22	●	●	●	●	○	○	CWX 500	31
		15 – 45°	0,2 – 3,0	10 – 28	●	●	●	●	○	○	CWX 500	32
		$T_{max.}$ 12 mm	0,5 – 1,5	37	●	●	●	●	○	○	CWX 500	33
												34

Další informace o cirkulárních frézách → **hlavní katalog, kapitola 6 (Cirkulární a závitové frézy)**

MicroMill – Tömör keményfém cirkuláris szármaró

Micro Mill

CWX 500



HA

Tömör keményfém
W1

d_1 DC mm	$b_{\pm 0,02}$ CW mm	$T_{max.}$ PDPT mm	l_3 LU mm	l_1 OAL mm	d_3 DN mm	$d_{2\ h6}$ DCONMS mm	Z ZEFP	d_0 DAXN mm	Rendelési szám 53 050 ... EUR	
5,8	0,7	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	51,77	070
	0,8	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	51,77	080
	0,9	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	51,77	090
	1,0	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	51,77	100
	1,5	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	51,77	150
7,8	0,7	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	65,32	170
	0,8	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	65,32	180
	0,9	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	65,32	190
	1,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	65,32	200
	1,5	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	65,32	250
	2,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	65,32	300

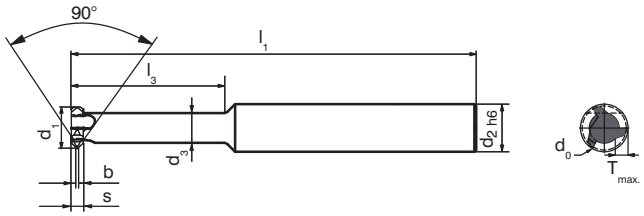
Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	○

→ v_c/f_z oldal: 37

MicroMill – Tömör keményfém cirkuláris szármaró

Micro Mill

CWX 500



HA

Tömör keményfém
W1

d_1 DC mm	s W1 mm	b CW mm	$T_{max.}$ PDPT mm	l_3 LU mm	l_1 OAL mm	d_3 DN mm	$d_{2\ h6}$ DCONMS mm	Z ZEFP	d_0 DAXN mm	Rendelési szám 53 051 ... EUR	
5,8	2	0,2	0,8	15	58	4,2	6	3	6	49,93	010
	2	0,2	0,8	25	68	4,2	6	3	6	63,38	020
7,8	3	0,2	1,2	25	68	5,0	8	3	8	76,93	110
	3	0,2	1,2	35	78	5,0	8	3	8	81,01	120

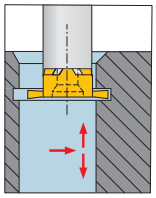
Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	○

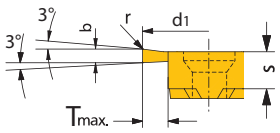
→ v_c/f_z oldal: 37

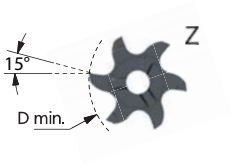
Cirkuláris marásnál az előtolás kiszámításakor figyelni kell arra, hogy kerületi előtolással v_f vagy középponti pályán történő előtolással v_{fm} történik a megmunkálás. Részletek (oldal): → **72 + 73.**

MiniMill – Maróbetét horonymaráshoz, keresztfogazású

Mini Mill | ≥ Ø12 mm | CWX 500







Méret	D_{min} DAXN mm	d_1 IC mm	$b_{+0,02}$ CW mm	$T_{max.}$ PDPT mm	s S mm	r RETR mm	Z ZEFP	NEW W2 Rendelési szám 53 015 ... EUR	
10	12	11,7	1,5	2,0	3,5	0,2	6	47,59	114
	12	11,7	2,0	2,0	3,5	0,2	6	47,59	119
14	16	15,7	1,5	2,5	4,5	0,2	6	48,20	314
	16	15,7	2,0	2,5	4,5	0,2	6	48,20	319
	16	15,7	2,5	2,5	4,5	0,2	6	48,20	324
18	18	17,7	2,0	4,0	5,8	0,2	6	53,80	419
	18	17,7	2,5	4,0	5,8	0,2	6	53,80	424
	18	17,7	3,0	4,0	5,8	0,2	6	53,80	429
	20	19,7	2,0	5,0	5,8	0,2	6	53,80	469
	20	19,7	2,5	5,0	5,8	0,2	6	53,80	474
	20	19,7	3,0	5,0	5,8	0,2	6	53,80	479
22	22	21,7	2,0	4,5	6,2	0,2	6	51,97	820
	22	21,7	2,5	4,5	6,2	0,2	6	51,97	825
	22	21,7	3,0	4,5	6,2	0,2	6	51,97	830
	22	21,7	4,0	4,5	6,2	0,2	6	51,97	840
	37	36,7	1,5	12,0	6,2	0,1	6	70,72	865
	37	36,7	2,0	12,0	6,2	0,2	6	71,74	870
28	25	24,8	2,5	5,0	6,4	0,2	6	60,63	626
	25	24,8	3,0	5,0	6,4	0,2	6	61,34	631
	25	24,8	4,0	5,0	6,4	0,2	6	62,57	641
	25	24,8	5,0	5,0	6,4	0,2	6	64,60	651
	25	24,8	6,0	5,0	6,4	0,2	6	68,58	661
	28	27,7	2,5	6,5	6,2	0,2	6	59,10	726
	28	27,7	3,0	6,5	6,2	0,2	6	59,71	731
	28	27,7	4,0	6,5	6,2	0,2	6	61,04	741
	28	27,7	5,0	6,5	6,2	0,2	6	61,85	751
	28	27,7	6,0	6,5	6,2	0,2	6	61,85	761
	35	34,7	2,0	10,0	6,2	0,2	6	64,91	770
	35	34,7	2,5	10,0	6,2	0,2	6	65,52	775
	35	34,7	3,0	10,0	6,2	0,2	6	66,13	780

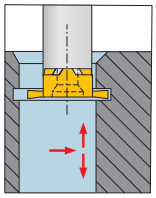
Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	○

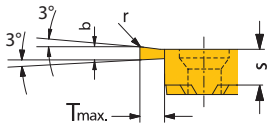
→ v_c/f_z oldal: 37

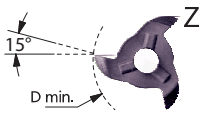
Cirkuláris marásnál az előtolás kiszámításakor figyelni kell arra, hogy kerületi előtolással v_f vagy középponti pályán történő előtolással v_{fm} történik a megmunkálás. Részletek (oldal): → **72 + 73.**

MiniMill – Marólapka horonymaráshoz

Mini Mill | ≥ Ø10 mm | CWX 500







Méret	D_{min} DAXN	$b_{+0,02}$ CW	$T_{max.}$ PDPT	s S	r RETR	Z ZEFP	W2 Rendelési szám 53 007 ... EUR	
		mm	mm	mm	mm			
10	10	1,0	1,5	3,50		3	30,88	010
	10	1,5	1,5	3,50	0,2	3	27,61	015
	10	2,0	1,5	3,50	0,2	3	27,61	020
	10	2,5	1,5	3,50	0,2	3	27,61	025
	12	1,5	2,0	3,50	0,2	6	47,79	114
	12	1,5	2,5	3,50	0,2	3	27,61	115
	12	2,0	2,0	3,50	0,2	6	47,79	119
	12	2,0	2,5	3,50	0,2	3	27,61	120
	12	2,5	2,5	3,50	0,2	3	27,61	125
14	14	1,0	2,5	4,50		3	31,49	210
	14	1,5	2,5	4,50	0,2	3	28,94	215
	14	2,0	2,5	4,50	0,2	3	28,94	220
	14	2,5	2,5	4,50	0,2	3	28,94	225
	16	1,5	3,5	4,50	0,2	3	28,94	315
	16	2,0	3,5	4,50	0,2	3	28,94	320
	16	2,5	3,5	4,50	0,2	3	28,94	325
18	18	1,5	3,5	5,75	0,1	6	54,11	414
	18	1,5	3,5	5,75	0,2	3	29,55	415
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	6	54,11	419
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	3	29,55	420
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	6	54,11	424
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	3	29,55	425
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	6	54,11	429
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	3	29,55	430
	18	4,0	3,5	5,75	0,2	3	29,55	440
22	22	1,0	4,5	6,20	0,1	6	52,99	810
	22	1,5	4,5	6,20	0,1	6	51,97	815
	22	1,5	4,5	5,70	0,2	3	30,88	515
	22	2,0	4,5	5,70	0,2	3	30,88	520
	22	2,0	4,5	6,20	0,2	6	51,97	820
	22	2,5	4,5	5,70	0,2	3	30,88	525
	22	2,5	4,5	6,20	0,2	6	51,97	825
	22	3,0	4,5	5,70	0,2	3	30,88	530
	22	3,0	4,5	6,20	0,2	6	51,97	830
	22	3,5	4,5	5,70	0,2	3	30,88	535
	22	4,0	4,5	5,70	0,2	3	30,88	540
	22	4,0	4,5	6,20	0,2	6	51,97	840
28	25	2,0	5,0	6,50	0,2	3	35,36	620
	25	2,5	5,0	6,50	0,2	3	35,36	625
	25	3,0	5,0	6,50	0,2	3	35,36	630
	25	3,5	5,0	6,50	0,2	3	35,36	635
	25	4,0	5,0	6,50	0,2	3	35,36	640
	28	1,0	6,5	6,25	0,1	6	58,90	610
	28	1,5	6,5	6,25	0,1	6	58,08	615
	28	1,5	6,5	6,50	0,2	3	35,36	715
	28	2,0	6,5	6,25	0,2	6	58,80	721
	28	2,0	6,5	6,50	0,2	3	35,36	720
	28	2,5	6,5	6,25	0,2	6	59,41	726
	28	2,5	6,5	6,50	0,2	3	35,36	725
	28	3,0	6,5	6,50	0,2	3	35,36	730
	28	3,0	6,5	6,25	0,2	6	60,02	731
	28	3,5	6,5	6,50	0,2	3	35,36	735
	28	4,0	6,5	6,25	0,2	6	61,34	741
	28	4,0	6,5	6,50	0,2	3	35,36	740
	28	5,0	6,5	6,50	0,2	3	35,36	750
	28	6,0	6,5	6,50	0,2	3	36,07	760

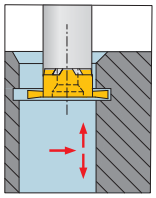
Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	○

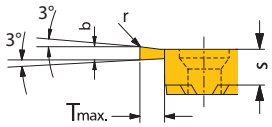
→ v_c/f_z oldal: 37

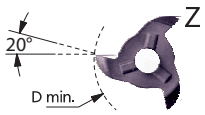
Cirkuláris marásnál az előtolás kiszámításakor figyelni kell arra, hogy kerületi előtolással v_f vagy középponti pályán történő előtolással v_{fm} történik a megmunkálás.
Részletek (oldal): → **72 + 73.**

MiniMill – Marólapka horonymaráshoz (speciálisan alumíniumhoz)

Mini Mill | ≥ Ø32 mm | CWX 500







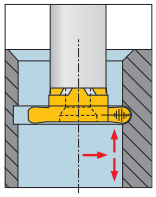
Méret	D_{min} DAXN	$b_{+0,02}$ CW	$T_{max.}$ PDPT	s S	r RETR	Z ZEFP	W2 Rendelési szám 53 007 ... EUR	
		mm	mm	mm	mm			
28	32	2,0	8,5	6,5	0,2	3	39,44	920
	32	2,5	8,5	6,5	0,2	3	39,44	925
	32	3,0	8,5	6,5	0,2	3	39,44	930

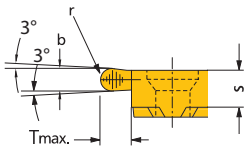
Acél	
Rozsdamentes acél	
Vasöntvény	
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	
Edzett anyagok	

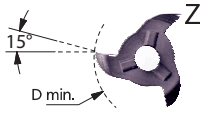
→ v_c/f_z oldal: 37

MiniMill – Rádiuszos marólapka horonymaráshoz

Mini Mill | ≥ Ø12 mm | CWX 500







Méret	D_{min} DAXN	$b_{+0,03}$ CW	$T_{max.}$ PDPT	s S	r RETR	Z ZEFP	W2 Rendelési szám 53 008 ... EUR	
		mm	mm	mm	mm			
10	12	2,2	2,5	3,50	1,1	3	35,36	011
14	16	2,2	3,5	4,60	1,1	3	35,97	111
18	18	2,2	3,5	5,75	1,1	3	36,68	211
22	22	1,0	4,5	5,75	0,5	3	36,68	305
	22	1,6	4,5	5,75	0,8	3	37,30	308
	22	2,0	4,5	5,75	1,0	3	36,68	310
	22	2,4	4,5	5,75	1,2	3	38,01	312
	22	2,8	4,5	5,75	1,4	3	36,68	314
	22	3,0	4,5	5,75	1,5	3	36,68	315
	22	4,0	4,5	5,75	2,0	3	36,68	320
	22	4,4	4,5	5,75	2,2	3	37,80	322
	22	5,0	4,5	5,75	2,5	3	39,23	325

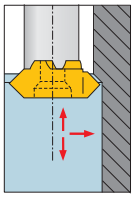
Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	○

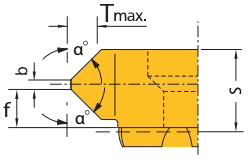
→ v_c/f_z oldal: 37

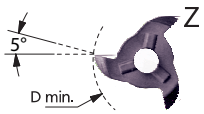
Cirkuláris marásnál az előtolás kiszámításakor figyelni kell arra, hogy kerületi előtolással v_f vagy középponti pályán történő előtolással v_{fm} történik a megmunkálás.
Részletek (oldal): → **72 + 73.**

MiniMill – Marólapka horonymaráshoz és élletöréshez

Mini Mill | ≥ Ø10 mm | CWX 500







Méret	D_{min} DAXN mm	$b_{+0,03}$ CW mm	$T_{max.}$ PDPT mm	s S mm	α° KCHL	f PDX mm	Z ZEFP	W2 Rendelési szám 53 009 ... EUR	
10	10	0,2	0,35	3,60	15	1,80	6	48,10	015
	10	0,2	0,45	3,60	20	1,80	6	48,10	020
	10	0,2	0,70	3,60	30	1,80	6	48,10	030
	10	0,2	1,20	3,60	45	1,80	6	48,10	045
	12	1,2	0,80	3,50	45	1,20	3	23,74	035
14	16	1,4	1,20	4,50	45	1,60	3	24,35	145
18	18	0,2	2,20	5,75	45	3,00	6	53,29	259
	18	2,5	1,40	5,85	45	1,70	3	24,86	258
22	22	0,2	2,50	6,40	45	3,90	6	52,17	463
	22	2,0	1,70	5,85	45	2,00	3	26,29	358
	22	3,0	3,00	9,40	45	3,25	3	27,61	394 1)
28	28	0,2	1,90	6,05	45	3,75	6	57,98	560

Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	○

1) 73 082 006-os szorítócsavart használjon

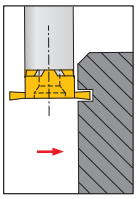
→ v_c/f_z oldal: 37

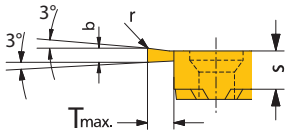
Cirkuláris marásnál az előtolás kiszámításakor figyelni kell arra, hogy kerületi előtolással v_f vagy középponti pályán történő előtolással v_{fm} történik a megmunkálás. Részletek (oldal): → **72 + 73.**

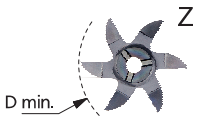
MiniMill – Marólapka daraboláshoz

- $T_{max.}$ = 12,0 mm és 53 003 624-es szár esetén
- csökkentse az előtolást 50 %-kal

Mini Mill | ≥ Ø37 mm | CWX 500







Méret	D_{min} DAXN mm	$b_{+0,02}$ CW mm	$T_{max.}$ PDPT mm	s S mm	r RETR mm	Z ZEFP	W2 Rendelési szám 53 013 ... EUR	
22	37	0,5	12	5,6		6	84,48	705 1)
	37	0,6	12	5,7		6	84,17	706 1)
	37	0,8	12	6,0		6	83,05	708 1)
	37	1,0	12	6,2	0,1	6	80,70	710
	37	1,5	12	6,2	0,1	6	68,78	715

Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	●
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	○

1) Homlokoldalon nincs a középpontig aláköszörülve

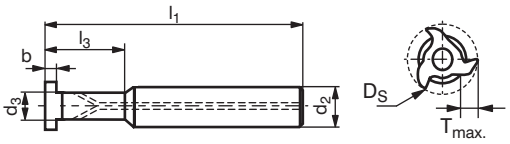
→ v_c/f_z oldal: 37

Cirkuláris marásnál az előtolás kiszámításakor figyelni kell arra, hogy kerületi előtolással v_f vagy középponti pályán történő előtolással v_{fm} történik a megmunkálás.
Részletek (oldal): → **72 + 73.**

MiniMill – Cirkuláris szármaró, extra rövid

- acél kivitel

Mini Mill



A

Méret	$d_{2\ h6}$ DCONMS mm	d_3 BD mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	Ds DAXN mm	b CW mm	$T_{max.}$ PDPT mm	W1 Rendelési szám 53 004 ... EUR	
10	10	6,0	60	15,2	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	101,90	015
14	10	8,0	60	17,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	101,90	217
	13	8,0	70	25,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	105,00	225
18	10	9,0	60	17,0	17,7	≤5,6	3,5	101,90	417
	13	9,0	70	25,0	17,7	≤5,6	3,5	105,00	425
22	10	11,3	60	10,7	21,7	≤9,15	4,5	105,00	610
	13	11,3	70	25,7	21,7	≤9,15	4	109,00	625
28	13	14,0	70	10,7	27,7	≤10	6,5	105,00	810
	20	14,0	100	35,7	27,7	≤10	6,5	109,00	835

Cirkuláris marásnál az előtolás kiszámításakor figyelni kell arra, hogy kerületi előtolással v_f vagy középponti pályán történő előtolással v_{fm} történik a megmunkálás.
Részletek (oldal): → **72 + 73.**

Pótalkatrészek Méret	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		Y5 Szorítócsavar Rendelési szám 73 082 ... EUR		Y5 Szorítócsavar Rendelési szám 73 082 ... EUR	
10	7,29	110			3,06	002
14	8,54	112			3,06	003
18	8,67	113			3,06	004
22	9,30	114	6,61	006	3,06	005
28	9,30	114			3,06	005

73 082 006 szorítócsavar kizárólag a 53 009 394 rendelési számú lapkához

Méret	Csavarási nyomaték - irányértékek
10	1,0 - 1,5 Nm
14	2,5 - 3,0 Nm
18	4,0 - 4,5 Nm
22 - 28	6,0 - 6,5 Nm

Anyagpéldák a WNT forgácsolási adattáblázataihoz

	Mutató-szám	Anyag	Szilárdság N/mm² / HB / HRC	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Betétedzett acél, ötvözetlen	< 800 N/mm²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Betétedzett acél, ötvözött	< 1000 N/mm²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 850 N/mm²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 1000 N/mm²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm²	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/mm²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm²	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/mm²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500–900 N/mm²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperöntvény, fehér	270–450 N/mm²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperöntvény, fehér	500–650 N/mm²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperöntvény, fekete	300–450 N/mm²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperöntvény, fekete	500–800 N/mm²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alumínium (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% szilíciumtartalom	< 500 N/mm²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5 - 10% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alumíniumötvözetek 10 - 15% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15% szilíciumtartalom	< 400 N/mm²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Réz (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSl2Mn
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm²	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/mm²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (thermoplasztok)		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/mm²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Volfrám és volfrámötvözetek			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 nikkel		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/mm²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikkel- és molibdénötvözetek		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikkel-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikkel-kobalt-(króm-)ötvözetek	< 1400 N/mm²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1	Edzett acél	< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3		56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*üvegszállal erősített **szénszállal erősített ***aramidszállal erősített

Forgácsolási irányértékek

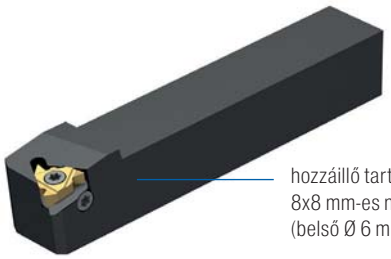
	SFG VHM Ti 500 54 832 ...			SFG VHM Ti 500 54 800 ..., 54 802 ..., 54 804 ..., 54 806 ..., 54 808 ..., 54 810 ..., 54 812 ...			
Muta-tószám	v_c (m/perc)	< Ø 8 mm f_z	< Ø 8 mm f_z	v_c (m/perc)	Ø 2,4 + 3,15 mm f_z	Ø 4 mm f_z	Ø 4,8–16 mm f_z
1.1	**80–250**	0,04–0,07	0,05–0,15	**80–250**	0,03–0,04	0,03–0,06	0,05–0,15
1.2	**80–250**	0,04–0,07	0,05–0,15	**80–250**	0,03–0,04	0,03–0,06	0,05–0,15
1.3	**80–250**	0,04–0,07	0,05–0,15	**80–250**	0,03–0,04	0,03–0,06	0,05–0,15
1.4	**60–120**	0,04–0,07	0,05–0,10	**60–120**	0,01–0,02	0,01–0,03	0,05–0,10
1.5	**60–100**	0,04–0,07	0,05–0,10	**60–120**	0,01–0,02	0,01–0,03	0,05–0,10
1.6	**60–120**	0,04–0,07	0,05–0,10	**60–120**	0,01–0,02	0,01–0,03	0,05–0,10
1.7	**80–200**	0,04–0,07	0,05–0,10	**80–200**	0,03–0,04	0,03–0,06	0,05–0,10
1.8	**40–100**	0,03–0,05	0,04–0,06	**40–100**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06
1.9	**60–100**	0,04–0,07	0,05–0,10	**60–120**	0,01–0,02	0,04–0,07	0,05–0,10
1.10	**60–120**	0,04–0,07	0,05–0,10	**60–120**	0,01–0,02	0,04–0,07	0,05–0,10
1.11	**40–100**	0,03–0,05	0,04–0,06	**40–100**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06
1.12	**40–100**	0,03–0,05	0,04–0,06	**40–100**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06
1.13	**40–100**	0,03–0,05	0,04–0,06	**40–100**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06
1.14	**40–100**	0,03–0,05	0,04–0,06	**40–100**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06
1.15	**40–100**	0,03–0,05	0,04–0,06	**40–100**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06
1.16	**40–100**	0,03–0,05	0,04–0,06	**40–100**	0,01–0,02	0,03–0,05	0,04–0,06
2.1	**50–150**	0,04–0,07	0,05–0,12	**50–150**	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12
2.2	**50–150**	0,04–0,07	0,05–0,12	**50–150**	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12
2.3	**50–150**	0,04–0,07	0,05–0,12	**50–150**	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12
2.4	**50–150**	0,04–0,07	0,05–0,12	**50–150**	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12
2.5	**50–150**	0,04–0,07	0,05–0,12	**50–150**	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12
2.6	**50–150**	0,04–0,07	0,05–0,12	**50–150**	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12
2.7	**50–150**	0,04–0,07	0,05–0,12	**50–150**	0,03–0,04	0,03–0,04	0,05–0,12
3.1	**80–200**	0,04–0,07	0,05–0,15	**100–200**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,04–0,08
3.2	**80–200**	0,04–0,07	0,05–0,15	**100–200**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,04–0,08
3.3	**80–200**	0,04–0,07	0,05–0,15	**100–200**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,04–0,08
3.4	**80–200**	0,04–0,07	0,05–0,15	**100–200**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,04–0,08
3.5	**80–160**	0,04–0,07	0,05–0,15	**100–200**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,04–0,08
3.6	**80–160**	0,04–0,07	0,05–0,15	**100–200**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,04–0,08
3.7	**80–160**	0,04–0,07	0,05–0,15	**100–200**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,04–0,08
3.8	**80–160**	0,04–0,07	0,05–0,15	**100–200**	0,03–0,07	0,03–0,07	0,04–0,08
4.1	**250–500**	0,05–0,08	0,07–0,2	**250–500**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,12
4.2	**250–500**	0,05–0,08	0,07–0,2	**250–500**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,12
4.3	**250–500**	0,05–0,08	0,07–0,2	**250–500**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,12
4.4	**250–500**	0,05–0,08	0,07–0,2	**250–500**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,12
4.5	**180–250**	0,05–0,07	0,06–0,12	**180–250**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,12
4.6	**250–300**	0,05–0,07	0,06–0,08	**250–300**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,08
4.7							
4.8							
4.9							
4.10							
4.11	**250–300**	0,05–0,07	0,06–0,08	**250–300**	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,08
4.12							
4.13	**350–450**	0,08–0,1		**350–450**	0,08–0,1	0,08–0,1	0,1–0,12
4.14	**80–400**	0,05–0,1	0,08–0,25	**300–400**	0,08–0,1	0,08–0,1	0,1–0,12
4.15	**180–200**	0,02–0,04	0,03–0,04	**180–200**	0,02–0,04	0,02–0,04	0,03–0,04
4.16							
4.17							
4.18							
4.19							
5.1							
5.2							
5.3				**60–80**	0,02–0,04	0,02–0,04	0,03–0,04
5.4							
5.5							
5.6							
5.7							
5.8							
5.9							
5.10							
5.11	**40–60**	0,03–0,05	0,04–0,1	**50–80**	0,01–0,03	0,01–0,03	0,01–0,03
6.1	**40–60**	0,03–0,05	0,04–0,1	**40–60**		0,03–0,05	0,03–0,05
6.2	**40–60**	0,03–0,05	0,04–0,1	**40–50**		0,03–0,05	0,03–0,05
6.3				**30–40**		0,02–0,04	0,02–0,04
6.4							
6.5							

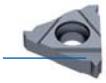
Forgácsolási irányértékek

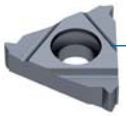
	MiniMill 53 007 ..., 53 008 ..., 53 009 ..., 53 013 ...			MiniMill keresztfogazású 53 015 ...		MicroMill 53 050 ..., 53 051 ..., 53 052 ..., 53 053 ...	
Muta-tószám	v_c (m/perc)	f_z (furat)	f_z (menet)	v_c (m/perc)	f_z (furat)	v_c (m/perc)	f_z (furat)
1.1	120–200	0,05–0,20	0,10–0,25	80–200	0,03–0,10	60–200	0,02–0,05
1.2	120–200	0,05–0,20	0,10–0,25	80–200	0,03–0,10	60–200	0,02–0,05
1.3	120–200	0,05–0,20	0,10–0,25	80–200	0,03–0,10	60–200	0,02–0,05
1.4	100–180	0,05–0,15	0,10–0,15	60–180	0,03–0,08	60–160	0,01–0,04
1.5	100–180	0,05–0,15	0,10–0,15	60–180	0,03–0,08	60–160	0,02–0,05
1.6	100–180	0,05–0,15	0,10–0,15	60–180	0,03–0,08	60–160	0,01–0,04
1.7	80–160	0,05–0,15	0,10–0,20	60–160	0,03–0,10	50–140	0,02–0,05
1.8	80–160	0,05–0,15	0,10–0,20	60–160	0,02–0,07	50–140	0,007–0,03
1.9	80–160	0,05–0,15	0,10–0,20	60–160	0,03–0,10	50–140	0,02–0,05
1.10	80–160	0,05–0,15	0,10–0,20	60–160	0,03–0,10	50–140	0,01–0,04
1.11	80–160	0,05–0,15	0,10–0,20	60–160	0,02–0,08	50–140	0,007–0,03
1.12				30–100	0,02–0,07	10–60	0,007–0,03
1.13				30–100	0,02–0,07	10–60	0,007–0,03
1.14				30–100	0,02–0,07	10–60	0,007–0,03
1.15				30–100	0,02–0,07	10–60	0,007–0,03
1.16				30–100	0,02–0,07	10–60	0,007–0,03
2.1	100–120	0,03–0,08	0,10–0,25	80–120	0,03–0,08	60–120	0,01–0,04
2.2	100–120	0,03–0,08	0,10–0,25	80–120	0,03–0,10	60–120	0,02–0,05
2.3	100–120	0,03–0,08	0,10–0,25	80–120	0,02–0,07	60–120	0,007–0,03
2.4	100–120	0,03–0,08	0,10–0,25	80–120	0,02–0,07	60–120	0,007–0,03
2.5				80–120	0,02–0,07	60–120	0,007–0,03
2.6	100–120	0,03–0,08	0,10–0,25	80–120	0,02–0,07	60–120	0,007–0,03
2.7				80–120	0,02–0,07	60–120	0,007–0,03
3.1	100–170	0,2–0,4	0,2–0,3	100–170	0,03–0,10	70–170	0,02–0,05
3.2	100–170	0,2–0,4	0,2–0,3	100–170	0,03–0,10	70–170	0,02–0,05
3.3	100–170	0,2–0,4	0,2–0,3	100–170	0,03–0,10	70–170	0,02–0,05
3.4	100–170	0,2–0,4	0,2–0,3	100–170	0,03–0,10	70–170	0,02–0,05
3.5				100–170	0,03–0,10	70–170	0,02–0,05
3.6				100–170	0,03–0,10	70–170	0,02–0,05
3.7				100–170	0,03–0,10	70–170	0,02–0,05
3.8				100–170	0,03–0,10	70–170	0,02–0,05
4.1	300–800	0,05–0,3	0,05–0,2	250–800	0,04–0,15	100–600	0,02–0,07
4.2	300–800	0,05–0,3	0,05–0,2	250–800	0,04–0,15	100–600	0,02–0,07
4.3	300–800	0,05–0,3	0,05–0,2	250–800	0,04–0,15	100–600	0,02–0,07
4.4	300–800	0,05–0,3	0,05–0,2	250–800	0,04–0,15	100–600	0,02–0,07
4.5	300–800	0,05–0,3	0,05–0,2	250–800	0,04–0,15	100–600	0,02–0,07
4.6				200–500	0,04–0,15	100–300	0,02–0,07
4.7				200–500	0,04–0,15	100–300	0,02–0,07
4.8				200–500	0,04–0,15	100–300	0,02–0,07
4.9				200–500	0,04–0,15	100–300	0,02–0,07
4.10				200–500	0,04–0,15	100–300	0,02–0,07
4.11	150–180	0,05–0,3	0,05–0,2	150–180	0,04–0,15	120–180	0,02–0,07
4.12	150–180	0,05–0,3	0,05–0,2	150–180	0,04–0,15	120–180	0,02–0,07
4.13				20–100	0,04–0,15	10–50	0,02–0,1
4.14				20–100	0,04–0,15	10–50	0,02–0,1
4.15				20–100	0,04–0,15	10–50	0,02–0,07
4.16				20–100	0,02–0,10	10–50	0,02–0,05
4.17				20–100	0,04–0,15	10–50	0,02–0,07
4.18				20–100	0,02–0,10	10–50	0,02–0,05
4.19				20–100	0,02–0,10	10–50	0,02–0,05
5.1	40	0,05–0,08	0,05–0,1	10–100	0,005–0,05	10–60	0,007–0,02
5.2				10–100	0,005–0,05	10–60	0,007–0,02
5.3				10–100	0,005–0,05	10–60	0,007–0,02
5.4				10–100	0,005–0,05	10–60	0,007–0,02
5.5				10–100	0,005–0,05	10–60	0,007–0,02
5.6				10–100	0,005–0,05	10–60	0,007–0,02
5.7				10–100	0,005–0,05	10–60	0,007–0,02
5.8				10–100	0,005–0,05	10–60	0,007–0,02
5.9				10–100	0,005–0,05	10–60	0,007–0,02
5.10				10–100	0,005–0,05	10–60	0,007–0,02
5.11				10–100	0,005–0,05	10–60	0,007–0,02
6.1				10–60	0,002–0,05	10–40	0,007–0,02
6.2				10–60	0,002–0,05	10–40	0,007–0,02
6.3				10–60	0,002–0,05	10–40	0,007–0,02
6.4						10–40	0,007–0,02
6.5							

Főbb tulajdonságok

- 3-élű váltólapkák
  11-es és 16-os méretben
- mini belső menet Ø 6 mm-től
  gazdaságos kis átmérőknél
- külső és belső tartó
  8x8 mm-es négyzettől kapható
- CCN 20 univerzális minőség
  egy minőség acélhoz és rozsdamentes acélhoz
- a nemvasfémek szakértője
  a CWK 20 növeli a teljesítményt







Menetesztergáló szerszámok áttekintése

Menet / csúcsszög

teljes profil

- jobb minőségű menet
- nincs sorjaképződés
- nem szükséges utánmunkálás
- hosszabb éltartamok

külső				belső			
M	MJ	BSW	UN	M	MJ	BSW	UN
39+40	43	45+46	49+50	41+42	44	47+48	51+52
UNC	UNF	UNEF		UNC	UNF	UNEF	
49+50	49+50	49+50		51+52	51+52	51+52	

részprofil

- egy lapka többféle emelkedéshez használható
- kisebb raktárkészlet szükséges

külső		belső	
60°	55°	60°	55°
53	55	54	56

hozzáillő tartó

57

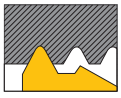
58+59

Mini méret: 06/08 - teljes profil

- egyedi lapkák kis forgácsolási sebességekhez
- 6, ill. 8 mm-es átmérőtől

M	BSW
60+62	60

Mini méret: 06/08 - részprofil



- egyedi lapkák kis forgácsolási sebességekhez
- 6, ill. 8 mm-es átmérőtől

60°	55°
61+62	61+63

hozzáillő tartó

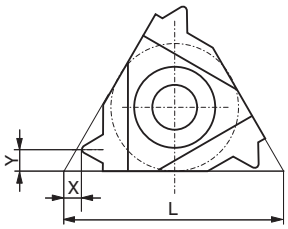
64

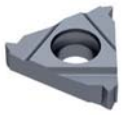
Jobbos külső menet lapka

- teljes profil

M | 60°

CCN 20 | CWK 20





2

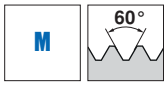
Megnevezés	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	ER X3 Rendelési szám 71 220 ... EUR		ER Y1 Rendelési szám 71 220 ... EUR	
11 ER 0,35	0,35	11	0,8	0,4	17,02	**204**	11,11	**604**
11 ER 0,4	0,40	11	0,7	0,4	17,02	**206**	11,11	**606**
11 ER 0,45	0,45	11	0,7	0,4	17,02	**208**	11,11	**608**
11 ER 0,5	0,50	11	0,6	0,6	17,02	**209**	11,11	**609**
11 ER 0,6	0,60	11	0,6	0,6	17,02	**210**	11,11	**610**
11 ER 0,7	0,70	11	0,6	0,6	17,02	**211**	11,11	**611**
11 ER 0,75	0,75	11	0,6	0,6	17,02	**212**	11,11	**612**
11 ER 0,8	0,80	11	0,6	0,6	17,02	**213**	11,11	**613**
11 ER 1,0	1,00	11	0,7	0,7	15,90	**214**	10,02	**614**
11 ER 1,25	1,25	11	0,8	0,9	15,90	**216**	10,02	**616**
11 ER 1,5	1,50	11	0,8	1,0	15,90	**218**	10,02	**618**
11 ER 1,75	1,75	11	0,8	1,1	15,90	**220**	10,02	**620**
16 ER 0,35	0,35	16	0,8	0,4	17,02	**234**	11,11	**634**
16 ER 0,4	0,40	16	0,7	0,4	17,02	**236**	11,11	**636**
16 ER 0,45	0,45	16	0,7	0,4	17,02	**238**	11,11	**638**
16 ER 0,5	0,50	16	0,6	0,6	17,02	**240**	11,11	**640**
16 ER 0,7	0,70	16	0,6	0,6	17,02	**241**	11,11	**641**
16 ER 0,75	0,75	16	0,6	0,6	17,02	**242**	11,11	**642**
16 ER 0,8	0,80	16	0,6	0,6	17,02	**243**	11,11	**643**
16 ER 1,0	1,00	16	0,7	0,7	15,90	**244**	10,02	**644**
16 ER 1,25	1,25	16	0,8	0,9	15,90	**246**	10,02	**646**
16 ER 1,5	1,50	16	0,8	1,0	15,90	**248**	10,02	**648**
16 ER 1,75	1,75	16	0,9	1,2	15,90	**250**	10,02	**650**
16 ER 2,0	2,00	16	1,0	1,3	15,90	**252**	10,02	**652**
16 ER 2,5	2,50	16	1,1	1,5	15,90	**254**	10,02	**654**
16 ER 3,0	3,00	16	1,2	1,6	15,90	**256**	10,02	**656**

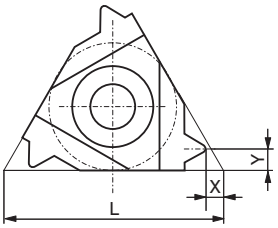
Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

→ v_c oldal: 67

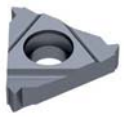
Balos külső menet lapka

▪ teljes profil

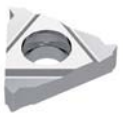




CCN 20



CWK 20



Megnevezés	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	EL X3 Rendelési szám 71 222 ... EUR		EL Y1 Rendelési szám 71 222 ... EUR	
11 EL 0,35	0,35	11	0,8	0,4	17,02	**204**	11,11	**604**
11 EL 0,4	0,40	11	0,7	0,4	17,02	**206**	11,11	**606**
11 EL 0,45	0,45	11	0,7	0,4	17,02	**208**	11,11	**608**
11 EL 0,5	0,50	11	0,6	0,6	17,02	**209**	11,11	**609**
11 EL 0,6	0,60	11	0,6	0,6	17,02	**210**	11,11	**610**
11 EL 0,7	0,70	11	0,6	0,6	17,02	**211**	11,11	**611**
11 EL 0,75	0,75	11	0,6	0,6	17,02	**212**	11,11	**612**
11 EL 0,8	0,80	11	0,6	0,6	17,02	**213**	11,11	**613**
11 EL 1,0	1,00	11	0,7	0,7	15,90	**214**	10,02	**614**
11 EL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	15,90	**216**	10,02	**616**
11 EL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	15,90	**218**	10,02	**618**
11 EL 1,75	1,75	11	0,8	1,1	15,90	**220**	10,02	**620**
16 EL 0,35	0,35	16	0,8	0,4	17,02	**234**	11,11	**634**
16 EL 0,4	0,40	16	0,7	0,4	17,02	**236**	11,11	**636**
16 EL 0,45	0,45	16	0,7	0,4	17,02	**238**	11,11	**638**
16 EL 0,5	0,50	16	0,6	0,6	17,02	**240**	11,11	**640**
16 EL 0,7	0,70	16	0,6	0,6	17,02	**241**	11,11	**641**
16 EL 0,75	0,75	16	0,6	0,6	17,02	**242**	11,11	**642**
16 EL 0,8	0,80	16	0,6	0,6	17,02	**243**	11,11	**643**
16 EL 1,0	1,00	16	0,7	0,7	15,90	**244**	10,02	**644**
16 EL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	15,90	**246**	10,02	**646**
16 EL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	15,90	**248**	10,02	**648**
16 EL 1,75	1,75	16	0,9	1,2	15,90	**250**	10,02	**650**
16 EL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	15,90	**252**	10,02	**652**
16 EL 2,5	2,50	16	1,1	1,5	15,90	**254**	10,02	**654**
16 EL 3,0	3,00	16	1,2	1,6	15,90	**256**	10,02	**656**

Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

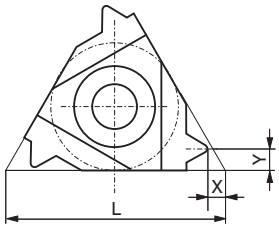
→ v_c oldal: 67

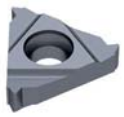
Jobbos belső menet lapka

▪ teljes profil

M | 60°

CCN 20 | CWK 20





2

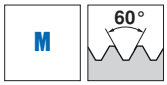
Megnevezés	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IR X3 Rendelési szám 71 224 ... EUR		IR Y1 Rendelési szám 71 224 ... EUR	
11 IR 0,35	0,35	11	0,8	0,3	17,02	204	11,11	604
11 IR 0,4	0,40	11	0,8	0,4	17,02	206	11,11	606
11 IR 0,45	0,45	11	0,8	0,4	17,02	208	11,11	608
11 IR 0,5	0,50	11	0,6	0,6	17,02	210	11,11	610
11 IR 0,7	0,70	11	0,6	0,6	17,02	211	11,11	611
11 IR 0,75	0,75	11	0,6	0,6	17,02	212	11,11	612
11 IR 0,8	0,80	11	0,6	0,6	17,02	213	11,11	613
11 IR 1,0	1,00	11	0,6	0,7	15,90	214	10,02	614
11 IR 1,25	1,25	11	0,8	0,9	15,90	216	10,02	616
11 IR 1,5	1,50	11	0,8	1,0	15,90	218	10,02	618
11 IR 1,75	1,75	11	0,9	1,1	15,90	220	10,02	620
11 IR 2,0	2,00	11	0,9	1,1	15,90	222	10,02	622
11 IR 2,5	2,50	11	0,9	1,1	15,90	224	10,02	624
16 IR 0,35	0,35	16	0,8	0,4	17,02	234	11,11	634
16 IR 0,4	0,40	16	0,7	0,4	17,02	236	11,11	636
16 IR 0,45	0,45	16	0,7	0,4	17,02	238	11,11	638
16 IR 0,5	0,50	16	0,6	0,6	17,02	240	11,11	640
16 IR 0,7	0,70	16	0,6	0,6	17,02	241	11,11	641
16 IR 0,75	0,75	16	0,6	0,6	17,02	242	11,11	642
16 IR 0,8	0,80	16	0,6	0,6	17,02	243	11,11	643
16 IR 1,0	1,00	16	0,7	0,7	15,90	244	10,02	644
16 IR 1,25	1,25	16	0,8	0,9	15,90	246	10,02	646
16 IR 1,5	1,50	16	0,8	1,0	15,90	248	10,02	648
16 IR 1,75	1,75	16	0,9	1,2	15,90	250	10,02	650
16 IR 2,0	2,00	16	1,0	1,3	15,90	252	10,02	652
16 IR 2,5	2,50	16	1,1	1,5	15,90	254	10,02	654
16 IR 3,0	3,00	16	1,1	1,5	15,90	256	10,02	656

Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

→ v_c oldal: 67

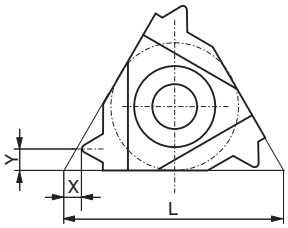
Balos belső menet lapka

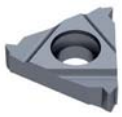
▪ teljes profil



CCN 20

CWK 20





Megnevezés	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IL X3 Rendelési szám 71 226 ... EUR		IL Y1 Rendelési szám 71 226 ... EUR	
11 IL 0,35	0,35	11	0,8	0,3	17,02	**204**	11,11	**604**
11 IL 0,4	0,40	11	0,8	0,4	17,02	**206**	11,11	**606**
11 IL 0,45	0,45	11	0,8	0,4	17,02	**208**	11,11	**608**
11 IL 0,5	0,50	11	0,6	0,6	17,02	**210**	11,11	**610**
11 IL 0,7	0,70	11	0,6	0,6	17,02	**211**	11,11	**611**
11 IL 0,75	0,75	11	0,6	0,6	17,02	**212**	11,11	**612**
11 IL 0,8	0,80	11	0,6	0,6	17,02	**213**	11,11	**613**
11 IL 1,0	1,00	11	0,6	0,7	15,90	**214**	10,02	**614**
11 IL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	15,90	**216**	10,02	**616**
11 IL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	15,90	**218**	10,02	**618**
11 IL 1,75	1,75	11	0,9	1,1	15,90	**220**	10,02	**620**
11 IL 2,0	2,00	11	0,9	1,1	15,90	**222**	10,02	**622**
11 IL 2,5	2,50	11	0,9	1,1	15,90	**224**	10,02	**624**
16 IL 0,35	0,35	16	0,8	0,4	17,02	**234**	11,11	**634**
16 IL 0,4	0,40	16	0,7	0,4	17,02	**236**	11,11	**636**
16 IL 0,45	0,45	16	0,7	0,4	17,02	**238**	11,11	**638**
16 IL 0,5	0,50	16	0,6	0,6	17,02	**240**	11,11	**640**
16 IL 0,7	0,70	16	0,6	0,6	17,02	**241**	11,11	**641**
16 IL 0,75	0,75	16	0,6	0,6	17,02	**242**	11,11	**642**
16 IL 0,8	0,80	16	0,6	0,6	17,02	**243**	11,11	**643**
16 IL 1,0	1,00	16	0,7	0,7	15,90	**244**	10,02	**644**
16 IL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	15,90	**246**	10,02	**646**
16 IL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	15,90	**248**	10,02	**648**
16 IL 1,75	1,75	16	0,9	1,2	15,90	**250**	10,02	**650**
16 IL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	15,90	**252**	10,02	**652**
16 IL 2,5	2,50	16	1,1	1,5	15,90	**254**	10,02	**654**
16 IL 3,0	3,00	16	1,2	1,6	15,90	**256**	10,02	**656**

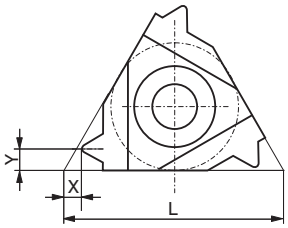
Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

→ v_c oldal: 67

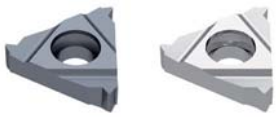
Jobbos külső menet lapka

▪ teljes profil

MJ 60°



CCN 20 CWK 20



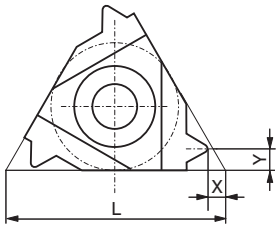
Megnevezés	Y PDY mm	X PDX mm	L INSL mm	p TP mm	ER NEW X3 Rendelési szám 71 286 ... EUR		ER NEW Y1 Rendelési szám 71 286 ... EUR	
11 ER 1,0	0,8	0,7	11	1,00	28,84	**214**	21,60	**614**
11 ER 1,25	0,9	0,8	11	1,25	28,84	**216**	21,60	**616**
11 ER 1,5	1,0	0,8	11	1,50	28,84	**218**	21,60	**618**
11 ER 2,0	1,0	0,9	11	2,00	28,84	**222**	21,60	**622**
16 ER 1,0	0,8	0,7	16	1,00	28,84	**244**	21,60	**644**
16 ER 1,25	0,9	0,8	16	1,25	28,84	**246**	21,60	**646**
16 ER 1,5	1,0	0,8	16	1,50	28,84	**248**	21,60	**648**
16 ER 2,0	1,3	1,0	16	2,00	28,84	**252**	21,60	**652**
Acél					●			
Rozsdamentes acél					●			
Vasöntvény							●	
Nemvasfémek					○		●	
Hőálló ötvözetek							○	

→ v_c oldal: 67

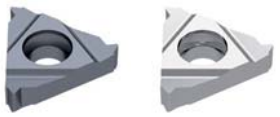
Balos külső menet lapka

▪ teljes profil

MJ 60°



CCN 20 CWK 20



Megnevezés	Y PDY mm	X PDX mm	L INSL mm	p TP mm	EL NEW X3 Rendelési szám 71 287 ... EUR		EL NEW Y1 Rendelési szám 71 287 ... EUR	
11 EL 1,0	0,8	0,7	11	1,00	28,84	**214**	21,60	**614**
11 EL 1,25	0,9	0,8	11	1,25	28,84	**216**	21,60	**616**
11 EL 1,5	1,0	0,8	11	1,50	28,84	**218**	21,60	**618**
11 EL 2,0	1,0	0,9	11	2,00	28,84	**222**	21,60	**622**
16 EL 1,0	0,8	0,7	16	1,00	28,84	**244**	21,60	**644**
16 EL 1,25	0,9	0,8	16	1,25	28,84	**246**	21,60	**646**
16 EL 1,5	1,0	0,8	16	1,50	28,84	**248**	21,60	**648**
16 EL 2,0	1,3	1,0	16	2,00	28,84	**252**	21,60	**652**
Acél					●			
Rozsdamentes acél					●			
Vasöntvény							●	
Nemvasfémek					○		●	
Hőálló ötvözetek							○	

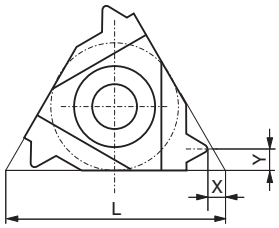
→ v_c oldal: 67

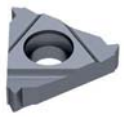
Jobbos belső menet lapka

▪ teljes profil

MJ | 60°

CCN 20 | CWK 20





Megnevezés	Y PDY mm	X PDX mm	L INSL mm	p TP mm	IR NEW X3 Rendelési szám 71 284 ... EUR		IR NEW Y1 Rendelési szám 71 284 ... EUR	
11 IR 1,0	0,8	0,7	11	1,00	28,84	**214**	21,60	**614**
11 IR 1,25	0,9	0,8	11	1,25	28,84	**216**	21,60	**616**
11 IR 1,5	1,0	0,8	11	1,50	28,84	**218**	21,60	**618**
11 IR 2,0	1,0	0,9	11	2,00	28,84	**222**	21,60	**622**
16 IR 1,0	0,8	0,7	16	1,00	28,84	**244**	21,60	**644**
16 IR 1,25	0,9	0,8	16	1,25	28,84	**246**	21,60	**646**
16 IR 1,5	1,0	0,8	16	1,50	28,84	**248**	21,60	**648**
16 IR 2,0	1,3	1,0	16	2,00	28,84	**252**	21,60	**652**

Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

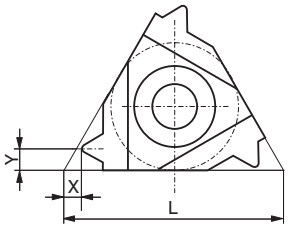
→ v_c oldal: 67

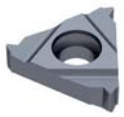
Balos belső menet lapka

▪ teljes profil

MJ | 60°

CCN 20 | CWK 20





Megnevezés	Y PDY mm	X PDX mm	L INSL mm	p TP mm	IL NEW X3 Rendelési szám 71 285 ... EUR		IL NEW Y1 Rendelési szám 71 285 ... EUR	
11 IL 1,0	0,8	0,7	11	1,00	28,84	**214**	21,60	**614**
11 IL 1,25	0,9	0,8	11	1,25	28,84	**216**	21,60	**616**
11 IL 1,5	1,0	0,8	11	1,50	28,84	**218**	21,60	**618**
11 IL 2,0	1,0	0,9	11	2,00	28,84	**222**	21,60	**622**
16 IL 1,0	0,8	0,7	16	1,00	28,84	**244**	21,60	**644**
16 IL 1,25	0,9	0,8	16	1,25	28,84	**246**	21,60	**646**
16 IL 1,5	1,0	0,8	16	1,50	28,84	**248**	21,60	**648**
16 IL 2,0	1,3	1,0	16	2,00	28,84	**252**	21,60	**652**

Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

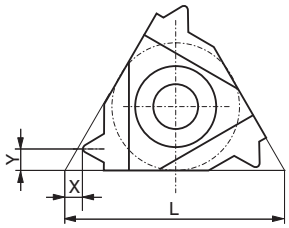
→ v_c oldal: 67

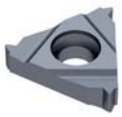
Jobbos külső menet lapka

- teljes profil

BSW | 55°

CCN 20 | CWK 20





2

Megnevezés	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	ER X3 Rendelési szám 71 228 ... EUR		ER Y1 Rendelési szám 71 228 ... EUR	
11 ER 72	72,0	11	0,7	4,0	20,07	202	13,04	602
11 ER 60	60,0	11	0,7	4,0	20,07	204	13,04	604
11 ER 56	56,0	11	0,7	4,0	20,07	206	13,04	606
11 ER 48	48,0	11	0,6	0,6	20,07	208	13,04	608
11 ER 40	40,0	11	0,6	0,6	20,07	210	13,04	610
11 ER 36	36,0	11	0,6	0,6	20,07	212	13,04	612
11 ER 32	32,0	11	0,6	0,6	20,07	214	13,04	614
11 ER 28	28,0	11	0,6	0,7	18,44	216	12,02	616
11 ER 26	26,0	11	0,7	0,8	18,44	218	12,02	618
11 ER 24	24,0	11	0,7	0,8	18,44	220	12,02	620
11 ER 22	22,0	11	0,8	0,9	18,44	222	12,02	622
11 ER 20	20,0	11	0,8	0,9	18,44	224	12,02	624
11 ER 19	19,0	11	0,8	1,0	18,44	226	12,02	626
11 ER 18	18,0	11	0,8	1,0	18,44	228	12,02	628
11 ER 16	16,0	11	0,9	1,1	18,44	230	12,02	630
11 ER 14	14,0	11	0,9	1,1	18,44	232	12,02	632
16 ER 40	40,0	16	0,6	0,6	20,07	240	13,04	640
16 ER 36	36,0	16	0,6	0,6	20,07	242	13,04	642
16 ER 32	32,0	16	0,6	0,6	20,07	244	13,04	644
16 ER 28	28,0	16	0,6	0,7	18,44	246	12,02	646
16 ER 26	26,0	16	0,7	0,8	18,44	248	12,02	648
16 ER 24	24,0	16	0,7	0,8	18,44	250	12,02	650
16 ER 22	22,0	16	0,8	0,9	18,44	252	12,02	652
16 ER 20	20,0	16	0,8	0,9	18,44	254	12,02	654
16 ER 19	19,0	16	0,8	1,0	18,44	256	12,02	656
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	18,44	258	12,02	658
16 ER 16	16,0	16	0,9	1,1	18,44	260	12,02	660
16 ER 14	14,0	16	1,0	1,2	18,44	262	12,02	662
16 ER 12	12,0	16	1,1	1,4	18,44	264	12,02	664
16 ER 11	11,0	16	1,1	1,5	18,44	266	12,02	666
16 ER 10	10,0	16	1,1	1,5	18,44	268	12,02	668
16 ER 9	9,0	16	1,2	1,7	18,44	270	12,02	670
16 ER 8	8,0	16	1,2	1,5	18,44	272	12,02	672

Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

→ v_c oldal: 67

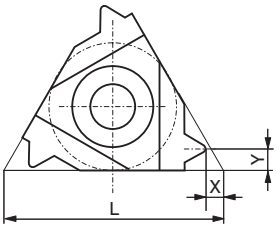
Balos külső menet lapka

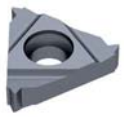
- teljes profil

BSW

CCN 20

CWK 20





Megnevezés	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	EL X3 Rendelési szám 71 229 ... EUR		EL Y1 Rendelési szám 71 229 ... EUR	
11 EL 72	72	11	0,7	4,0	23,03	202	15,79	602
11 EL 60	60	11	0,7	4,0	23,03	204	15,79	604
11 EL 56	56	11	0,7	4,0	23,03	206	15,79	606
11 EL 48	48	11	0,6	0,6	23,03	208	15,79	608
11 EL 40	40	11	0,6	0,6	23,03	210	15,79	610
11 EL 36	36	11	0,6	0,6	23,03	212	14,67	612
11 EL 32	32	11	0,6	0,6	23,03	214	14,67	614
11 EL 28	28	11	0,6	0,7	21,60	216	14,67	616
11 EL 26	26	11	0,7	0,8	21,60	218	14,67	618
11 EL 24	24	11	0,7	0,8	21,60	220	14,67	620
11 EL 22	22	11	0,8	0,9	21,60	222	14,67	622
11 EL 20	20	11	0,8	0,9	21,60	224	14,67	624
11 EL 19	19	11	0,8	1,0	21,60	226	14,67	626
11 EL 18	18	11	0,8	1,0	21,60	228	14,67	628
11 EL 16	16	11	0,9	1,1	21,60	230	14,67	630
11 EL 14	14	11	0,9	1,1	18,44	232	12,02	632
16 EL 40	40	16	0,6	0,6	23,03	240	15,79	640
16 EL 36	36	16	0,6	0,6	23,03	242	15,79	642
16 EL 32	32	16	0,6	0,6	23,03	244	15,79	644
16 EL 28	28	16	0,6	0,7	21,60	246	14,67	646
16 EL 26	26	16	0,7	0,8	21,60	248	14,67	648
16 EL 24	24	16	0,7	0,8	21,60	250	14,67	650
16 EL 22	22	16	0,8	0,9	21,60	252	14,67	652
16 EL 20	20	16	0,8	0,9	21,60	254	14,67	654
16 EL 19	19	16	0,8	1,0	21,60	256	14,67	656
16 EL 18	18	16	0,8	1,0	21,60	258	14,67	658
16 EL 16	16	16	0,9	1,1	21,60	260	14,67	660
16 EL 14	14	16	1,0	1,2	18,44	262	12,02	662
16 EL 12	12	16	1,1	1,4	21,60	264	14,67	664
16 EL 11	11	16	1,1	1,5	18,44	266	12,02	666
16 EL 10	10	16	1,1	1,5	24,66	268	16,92	668
16 EL 9	9	16	1,2	1,7	24,66	270	16,92	670
16 EL 8	8	16	1,2	1,5	24,66	272	16,92	672

Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

→ v_c oldal: 67

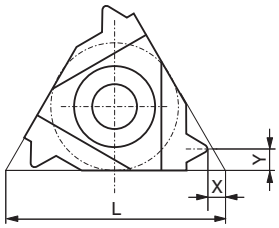
Jobbos belső menet lapka

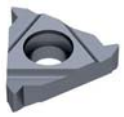
- teljes profil

BSW

CCN 20

CWK 20





2

Megnevezés	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IR X3 Rendelési szám 71 230 ... EUR		IR Y1 Rendelési szám 71 230 ... EUR	
11 IR 48	48	11	0,6	0,6	20,07	206	13,04	606
11 IR 40	40	11	0,6	0,6	20,07	208	13,04	608
11 IR 36	36	11	0,6	0,6	20,07	210	13,04	610
11 IR 32	32	11	0,6	0,6	20,07	212	13,04	612
11 IR 28	28	11	0,6	0,7	18,44	214	12,02	614
11 IR 26	26	11	0,7	0,8	18,44	216	12,02	616
11 IR 24	24	11	0,7	0,8	18,44	218	12,02	618
11 IR 22	22	11	0,8	0,9	18,44	220	12,02	620
11 IR 20	20	11	0,8	0,9	18,44	222	12,02	622
11 IR 19	19	11	0,8	1,0	18,44	224	12,02	624
11 IR 18	18	11	0,8	1,0	18,44	226	12,02	626
11 IR 16	16	11	0,9	1,1	18,44	228	12,02	628
11 IR 14	14	11	0,9	1,1	18,44	230	12,02	630
16 IR 40	40	16	0,6	0,6	20,07	240	13,04	640
16 IR 36	36	16	0,6	0,6	20,07	242	13,04	642
16 IR 32	32	16	0,6	0,6	20,07	244	13,04	644
16 IR 28	28	16	0,6	0,7	18,44	246	12,02	646
16 IR 26	26	16	0,7	0,8	18,44	248	12,02	648
16 IR 24	24	16	0,7	0,8	18,44	250	12,02	650
16 IR 22	22	16	0,8	0,9	18,44	252	12,02	652
16 IR 20	20	16	0,8	0,9	18,44	254	12,02	654
16 IR 19	19	16	0,8	1,0	18,44	256	12,02	656
16 IR 18	18	16	0,8	1,0	18,44	258	12,02	658
16 IR 16	16	16	0,9	1,1	18,44	260	12,02	660
16 IR 14	14	16	1,0	1,2	18,44	262	12,02	662
16 IR 12	12	16	1,1	1,4	18,44	264	12,02	664
16 IR 11	11	16	1,1	1,5	18,44	266	12,02	666
16 IR 10	10	16	1,1	1,5	18,44	268	12,02	668
16 IR 9	9	16	1,2	1,7	18,44	270	12,02	670
16 IR 8	8	16	1,2	1,5	18,44	272	12,02	672

Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

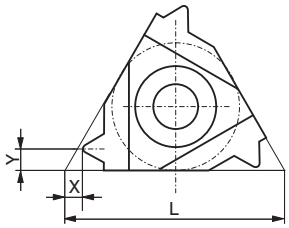
→ v_c oldal: 67

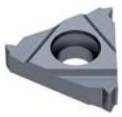
Balos belső menet lapka

- teljes profil

BSW | 55°

CCN 20 | CWK 20





Megnevezés	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IL X3 Rendelési szám 71 231 ... EUR		IL Y1 Rendelési szám 71 231 ... EUR	
11 IL 48	48	11	0,6	0,6	23,03	**206**	15,79	**606**
11 IL 40	40	11	0,6	0,6	23,03	**208**	15,79	**608**
11 IL 36	36	11	0,6	0,6	21,60	**210**	14,67	**610**
11 IL 32	32	11	0,6	0,6	21,60	**212**	14,67	**612**
11 IL 28	28	11	0,6	0,7	21,60	**214**	14,67	**614**
11 IL 26	26	11	0,7	0,8	21,60	**216**	14,67	**616**
11 IL 24	24	11	0,7	0,8	21,60	**218**	14,67	**618**
11 IL 22	22	11	0,8	0,9	21,60	**220**	14,67	**620**
11 IL 20	20	11	0,8	0,9	21,60	**222**	14,67	**622**
11 IL 19	19	11	0,8	1,0	21,60	**224**	14,67	**624**
11 IL 18	18	11	0,8	1,0	21,60	**226**	14,67	**626**
11 IL 16	16	11	0,9	1,1	21,60	**228**	14,67	**628**
11 IL 14	14	11	0,9	1,1	18,44	**230**	12,02	**630**
16 IL 40	40	16	0,6	0,6	23,03	**240**	15,79	**640**
16 IL 36	36	16	0,6	0,6	23,03	**242**	15,79	**642**
16 IL 32	32	16	0,6	0,6	23,03	**244**	15,79	**644**
16 IL 28	28	16	0,6	0,7	21,60	**246**	14,67	**646**
16 IL 26	26	16	0,7	0,8	21,60	**248**	14,67	**648**
16 IL 24	24	16	0,7	0,8	21,60	**250**	14,67	**650**
16 IL 22	22	16	0,8	0,9	21,60	**252**	14,67	**652**
16 IL 20	20	16	0,8	0,9	21,60	**254**	14,67	**654**
16 IL 19	19	16	0,8	1,0	21,60	**256**	14,67	**656**
16 IL 18	18	16	0,8	1,0	21,60	**258**	14,67	**658**
16 IL 16	16	16	0,9	1,1	21,60	**260**	14,67	**660**
16 IL 14	14	16	1,0	1,2	18,44	**262**	12,02	**662**
16 IL 12	12	16	1,1	1,4	21,60	**264**	14,67	**664**
16 IL 11	11	16	1,1	1,5	18,44	**266**	12,02	**666**
16 IL 10	10	16	1,1	1,5	24,66	**268**	16,92	**668**
16 IL 9	9	16	1,2	1,7	24,66	**270**	16,92	**670**
16 IL 8	8	16	1,2	1,5	24,66	**272**	16,92	**672**

Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

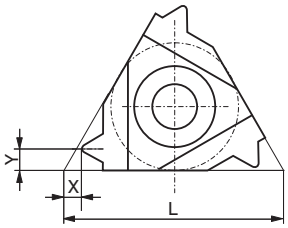
→ v_c oldal: 67

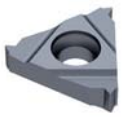
Jobbos külső menet lapka

▪ teljes profil

UN | UNC | UNF | UNEF | 60°

CCN 20 | CWK 20





2

Megnevezés	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	ER X3 Rendelési szám 71 264 ... EUR		ER Y1 Rendelési szám 71 264 ... EUR	
11 ER 72	72,0	11	0,8	0,4	20,18	202	13,04	602
11 ER 64	64,0	11	0,8	0,4	20,18	204	13,04	604
11 ER 56	56,0	11	0,7	0,4	20,18	206	13,04	606
11 ER 48	48,0	11	0,6	0,6	20,18	208	13,04	608
11 ER 44	44,0	11	0,6	0,6	20,18	210	13,04	610
11 ER 40	40,0	11	0,6	0,6	20,18	212	13,04	612
11 ER 36	36,0	11	0,6	0,6	20,18	214	13,04	614
11 ER 32	32,0	11	0,6	0,6	20,18	216	13,04	616
11 ER 28	28,0	11	0,6	0,7	18,44	218	12,13	618
11 ER 27	27,0	11	0,7	0,8	18,44	220	12,13	620
11 ER 24	24,0	11	0,7	0,8	18,44	222	12,13	622
11 ER 20	20,0	11	0,8	0,9	18,44	224	12,13	624
11 ER 18	18,0	11	0,8	1,0	18,44	226	12,13	626
11 ER 16	16,0	11	0,9	1,1	18,44	228	12,13	628
11 ER 14	14,0	11	0,9	1,1	18,44	230	12,13	630
16 ER 72	72,0	16	0,8	0,4	20,07	232	13,04	632
16 ER 64	64,0	16	0,8	0,4	20,07	234	13,04	634
16 ER 56	56,0	16	0,7	0,4	20,07	236	13,04	636
16 ER 48	48,0	16	0,6	0,6	20,07	238	13,04	638
16 ER 44	44,0	16	0,6	0,6	20,07	240	13,04	640
16 ER 40	40,0	16	0,6	0,6	20,07	242	13,04	642
16 ER 36	36,0	16	0,6	0,6	20,07	244	13,04	644
16 ER 32	32,0	16	0,6	0,6	20,07	246	13,04	646
16 ER 28	28,0	16	0,6	0,7	18,44	248	12,02	648
16 ER 27	27,0	16	0,7	0,8	18,44	250	12,02	650
16 ER 24	24,0	16	0,7	0,8	18,44	252	12,02	652
16 ER 20	20,0	16	0,8	0,9	18,44	254	12,02	654
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	18,44	256	12,02	656
16 ER 16	16,0	16	0,9	1,1	18,44	258	12,02	658
16 ER 14	14,0	16	1,0	1,2	18,44	260	12,02	660
16 ER 13	13,0	16	1,0	1,3	18,44	262	12,02	662
16 ER 12	12,0	16	1,1	1,4	18,44	264	12,02	664
16 ER 11,5	11,5	16	1,1	1,5	18,44	266	12,02	666
16 ER 11	11,0	16	1,1	1,5	18,44	268	12,02	668
16 ER 10	10,0	16	1,1	1,5	18,44	270	12,02	670
16 ER 9	9,0	16	1,2	1,7	18,44	272	12,02	672
16 ER 8	8,0	16	1,2	1,6	18,44	274	12,02	674

Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

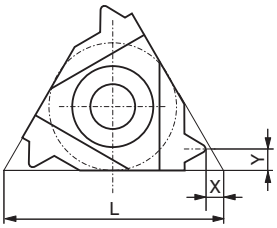
→ v_c oldal: 67

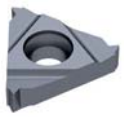
Balos külső menet lapka

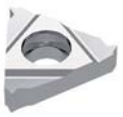
▪ teljes profil

UN | UNC | UNF | UNEF | 60°

CCN 20 | CWK 20







Megnevezés	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	EL X3 Rendelési szám 71 266 ... EUR		EL Y1 Rendelési szám 71 266 ... EUR	
11 EL 72	72,0	11	0,8	0,4	23,64	202	15,79	602
11 EL 64	64,0	11	0,8	0,4	23,64	204	15,79	604
11 EL 56	56,0	11	0,7	0,4	23,64	206	15,79	606
11 EL 48	48,0	11	0,6	0,6	23,64	208	15,79	608
11 EL 44	44,0	11	0,6	0,6	23,64	210	15,79	610
11 EL 40	40,0	11	0,6	0,6	23,64	212	15,79	612
11 EL 36	36,0	11	0,6	0,6	23,64	214	15,79	614
11 EL 32	32,0	11	0,6	0,6	23,64	216	15,79	616
11 EL 28	28,0	11	0,6	0,7	23,64	218	14,67	618
11 EL 27	27,0	11	0,7	0,8	23,64	220	14,67	620
11 EL 24	24,0	11	0,7	0,8	23,64	222	14,67	622
11 EL 20	20,0	11	0,8	0,9	23,64	224	14,67	624
11 EL 18	18,0	11	0,8	1,0	23,64	226	14,67	626
11 EL 16	16,0	11	0,9	1,1	23,64	228	14,67	628
11 EL 14	14,0	11	0,9	1,1	23,64	230	14,67	630
16 EL 72	72,0	16	0,8	0,4	23,03	232	15,79	632
16 EL 64	64,0	16	0,8	0,4	23,03	234	15,79	634
16 EL 56	56,0	16	0,7	0,4	23,03	236	15,79	636
16 EL 48	48,0	16	0,6	0,6	23,03	238	15,79	638
16 EL 44	44,0	16	0,6	0,6	23,03	240	15,79	640
16 EL 40	40,0	16	0,6	0,6	23,03	242	15,79	642
16 EL 36	36,0	16	0,6	0,6	23,03	244	15,79	644
16 EL 32	32,0	16	0,6	0,6	23,03	246	15,79	646
16 EL 28	28,0	16	0,6	0,7	21,60	248	14,67	648
16 EL 27	27,0	16	0,7	0,8	21,60	250	14,67	650
16 EL 24	24,0	16	0,7	0,8	21,60	252	14,67	652
16 EL 20	20,0	16	0,8	0,9	21,60	254	14,67	654
16 EL 18	18,0	16	0,8	1,0	21,60	256	14,67	656
16 EL 16	16,0	16	0,9	1,1	21,60	258	14,67	658
16 EL 14	14,0	16	1,0	1,2	21,60	260	14,67	660
16 EL 13	13,0	16	1,0	1,3	21,60	262	14,67	662
16 EL 12	12,0	16	1,1	1,4	18,44	264	12,02	664
16 EL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	24,66	266	14,67	666
16 EL 11	11,0	16	1,1	1,5	24,66	268	14,67	668
16 EL 10	10,0	16	1,1	1,5	24,66	270	14,67	670
16 EL 9	9,0	16	1,2	1,7	24,66	272	14,67	672
16 EL 8	8,0	16	1,2	1,6	24,66	274	14,67	674

Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

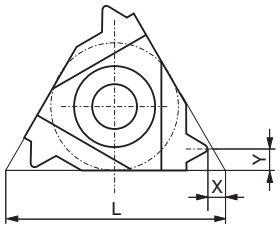
→ v_c oldal: 67

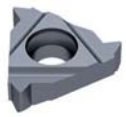
Jobbos belső menet lapka

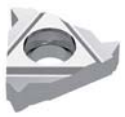
▪ teljes profil

UN | UNC | UNF | UNEF | 60°

CCN 20 | CWK 20







Megnevezés	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IR X3 Rendelési szám 71 268 ... EUR		IR Y1 Rendelési szám 71 268 ... EUR	
11 IR 72	72,0	11	0,8	0,3	20,18	202	13,04	602
11 IR 64	64,0	11	0,8	0,4	20,18	204	13,04	604
11 IR 56	56,0	11	0,7	0,4	20,18	206	13,04	606
11 IR 48	48,0	11	0,6	0,6	20,18	208	13,04	608
11 IR 44	44,0	11	0,6	0,6	20,18	210	13,04	610
11 IR 40	40,0	11	0,6	0,6	20,18	212	13,04	612
11 IR 36	36,0	11	0,6	0,6	20,18	214	13,04	614
11 IR 32	32,0	11	0,6	0,6	20,18	216	13,04	616
11 IR 28	28,0	11	0,6	0,7	18,44	218	12,13	618
11 IR 27	27,0	11	0,7	0,8	18,44	220	12,13	620
11 IR 24	24,0	11	0,7	0,8	18,44	222	12,13	622
11 IR 20	20,0	11	0,8	0,9	18,44	224	12,13	624
11 IR 18	18,0	11	0,8	1,0	18,44	226	12,13	626
11 IR 16	16,0	11	0,9	1,1	18,44	228	12,13	628
11 IR 14	14,0	11	1,0	1,1	18,44	230	12,13	630
16 IR 72	72,0	16	0,8	0,3	20,07	232	13,04	632
16 IR 64	64,0	16	0,8	0,4	20,07	234	13,04	634
16 IR 56	56,0	16	0,7	0,4	20,07	236	13,04	636
16 IR 48	48,0	16	0,6	0,6	20,07	238	13,04	638
16 IR 44	44,0	16	0,6	0,6	20,07	240	13,04	640
16 IR 40	40,0	16	0,6	0,6	20,07	242	13,04	642
16 IR 36	36,0	16	0,6	0,6	20,07	244	13,04	644
16 IR 32	32,0	16	0,6	0,6	20,07	246	13,04	646
16 IR 28	28,0	16	0,6	0,7	18,44	248	12,02	648
16 IR 27	27,0	16	0,7	0,8	18,44	250	12,02	650
16 IR 24	24,0	16	0,7	0,8	18,44	252	12,02	652
16 IR 20	20,0	16	0,8	0,9	18,44	254	12,02	654
16 IR 18	18,0	16	0,8	1,0	18,44	256	12,02	656
16 IR 16	16,0	16	0,9	1,1	18,44	258	12,02	658
16 IR 14	14,0	16	1,0	1,2	18,44	260	12,02	660
16 IR 13	13,0	16	1,0	1,3	18,44	262	12,02	662
16 IR 12	12,0	16	1,1	1,4	18,44	264	12,02	664
16 IR 11,5	11,5	16	1,1	1,5	18,44	266	12,02	666
16 IR 11	11,0	16	1,1	1,5	18,44	268	12,02	668
16 IR 10	10,0	16	1,1	1,5	18,44	270	12,02	670
16 IR 9	9,0	16	1,2	1,7	18,44	272	12,02	672
16 IR 8	8,0	16	1,2	1,6	18,44	274	12,02	674

Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

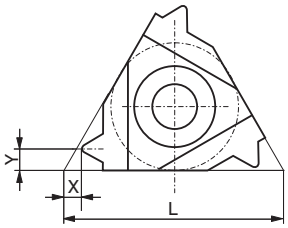
→ v_c oldal: 67

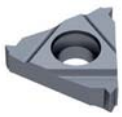
Balos belső menet lapka

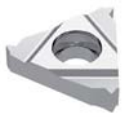
▪ teljes profil

UN | UNC | UNF | UNEF | 60°

CCN 20 | CWK 20







Megnevezés	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IL X3 Rendelési szám 71 270 ... EUR		IL Y1 Rendelési szám 71 270 ... EUR	
11 IL 72	72,0	11	0,8	0,3	23,64	202	15,79	602
11 IL 64	64,0	11	0,8	0,4	23,64	204	15,79	604
11 IL 56	56,0	11	0,7	0,4	23,64	206	15,79	606
11 IL 48	48,0	11	0,6	0,6	23,64	208	15,79	608
11 IL 44	44,0	11	0,6	0,6	23,64	210	15,79	610
11 IL 40	40,0	11	0,6	0,6	23,64	212	15,79	612
11 IL 36	36,0	11	0,6	0,6	23,64	214	15,79	614
11 IL 32	32,0	11	0,6	0,6	23,64	216	15,79	616
11 IL 28	28,0	11	0,6	0,7	23,64	218	14,67	618
11 IL 27	27,0	11	0,7	0,8	23,64	220	14,67	620
11 IL 24	24,0	11	0,7	0,8	23,64	222	14,67	622
11 IL 20	20,0	11	0,8	0,9	23,64	224	14,67	624
11 IL 18	18,0	11	0,8	1,0	23,64	226	14,67	626
11 IL 16	16,0	11	0,9	1,1	23,64	228	14,67	628
11 IL 14	14,0	11	0,9	1,1	23,64	230	14,67	630
16 IL 72	72,0	16	0,8	0,3	23,64	232	15,79	632
16 IL 64	64,0	16	0,8	0,4	23,64	234	15,79	634
16 IL 56	56,0	16	0,7	0,4	23,64	236	15,79	636
16 IL 48	48,0	16	0,6	0,6	23,64	238	15,79	638
16 IL 44	44,0	16	0,6	0,6	23,64	240	15,79	640
16 IL 40	40,0	16	0,6	0,6	23,64	242	15,79	642
16 IL 36	36,0	16	0,6	0,6	23,64	244	15,79	644
16 IL 32	32,0	16	0,6	0,6	23,64	246	15,79	646
16 IL 28	28,0	16	0,6	0,7	23,64	248	14,67	648
16 IL 27	27,0	16	0,7	0,8	23,64	250	14,67	650
16 IL 24	24,0	16	0,7	0,8	23,64	252	14,67	652
16 IL 20	20,0	16	0,8	0,9	23,64	254	14,67	654
16 IL 18	18,0	16	0,8	1,0	23,64	256	14,67	656
16 IL 16	16,0	16	0,9	1,1	23,64	258	14,67	658
16 IL 14	14,0	16	1,0	1,2	23,64	260	14,67	660
16 IL 13	13,0	16	1,0	1,3	23,64	262	14,67	662
16 IL 12	12,0	16	1,1	1,4	23,64	264	12,13	664
16 IL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	23,64	266	16,92	666
16 IL 11	11,0	16	1,1	1,5	23,64	268	14,67	668
16 IL 10	10,0	16	1,1	1,5	23,64	270	16,92	670
16 IL 9	9,0	16	1,2	1,7	23,64	272	16,92	672
16 IL 8	8,0	16	1,2	1,6	23,64	274	16,92	674

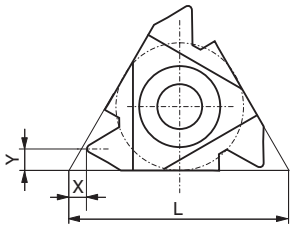
Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

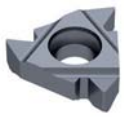
→ v_c oldal: 67

Jobbos külső menet lapka

▪ részprofil

CCN 20 CWK 20





Megnevezés	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	ER X3 Rendelési szám 71 206 ... EUR		ER Y1 Rendelési szám 71 206 ... EUR	
16 ER A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	17,12	**240**	11,11	**640**
16 ER G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	17,63	**242**	11,41	**642**
16 ER AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	17,63	**244**	11,41	**644**

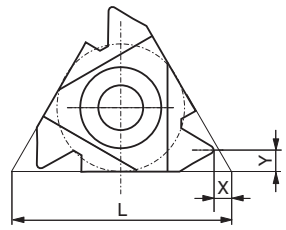
Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

→ v_c oldal: 67

Balos külső menet lapka

▪ részprofil

CCN 20 CWK 20



Megnevezés	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	EL X3 Rendelési szám 71 208 ... EUR		EL Y1 Rendelési szám 71 208 ... EUR	
16 EL A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	18,75	**240**	12,33	**640**
16 EL G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	19,77	**242**	13,55	**642**
16 EL AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	19,77	**244**	13,55	**644**

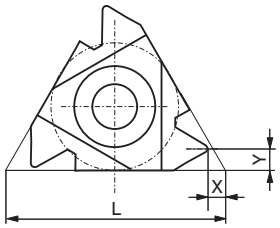
Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

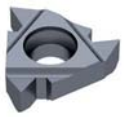
→ v_c oldal: 67

Jobbos belső menet lapka

▪ részprofil

CCN 20 CWK 20





Megnevezés	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IR X3 Rendelési szám 71 210 ... EUR		IR Y1 Rendelési szám 71 210 ... EUR	
11 IR A60	0,5 - 1,5	11	0,8	0,9	17,12	**210**	11,11	**610**
16 IR A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	17,12	**240**	11,11	**640**
16 IR AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	17,63	**244**	11,41	**644**
16 IR G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	17,63	**242**	11,41	**642**

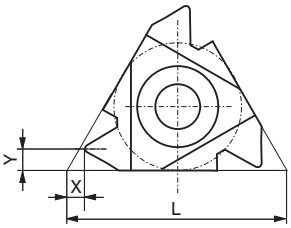
Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

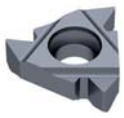
→ v_c oldal: 67

Balos belső menet lapka

▪ részprofil

CCN 20 CWK 20





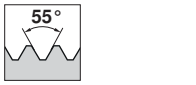
Megnevezés	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IL X3 Rendelési szám 71 212 ... EUR		IL Y1 Rendelési szám 71 212 ... EUR	
11 IL A60	0,5 - 1,5	11	0,8	0,9	18,75	**210**	12,33	**610**
16 IL A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	18,75	**240**	12,33	**640**
16 IL G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	19,77	**242**	13,55	**642**
16 IL AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	19,77	**244**	13,55	**644**

Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

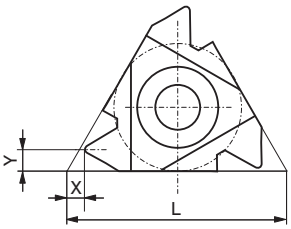
→ v_c oldal: 67

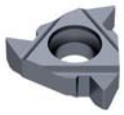
Jobbos külső menet lapka

▪ részprofil



CCN 20 CWK 20





Megnevezés	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm		ER X3 Rendelési szám 71 200 ... EUR		ER Y1 Rendelési szám 71 200 ... EUR	
16 ER A55	48 - 16	16	0,8	0,9	1	17,93	**240**	12,53	**640**
16 ER AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	2	19,16	**244**	12,53	**644**
16 ER G55	14 - 8	16	1,2	1,7	3	19,16	**242**	12,53	**642**

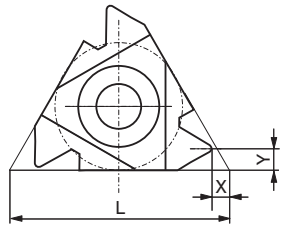
Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

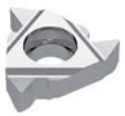
→ v_c oldal: 67

Balos külső menet lapka

▪ részprofil

CCN 20 CWK 20





Megnevezés	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	EL X3 Rendelési szám 71 202 ... EUR		EL Y1 Rendelési szám 71 202 ... EUR	
16 EL A55	48 - 16	16	0,8	0,9	20,58	**240**	13,76	**640**
16 EL AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	22,32	**244**	15,18	**644**
16 EL G55	14 - 8	16	1,2	1,7	22,32	**242**	15,18	**642**

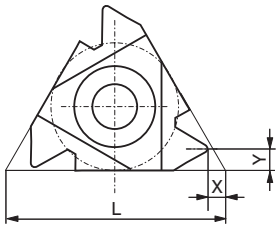
Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

→ v_c oldal: 67

Jobbos belső menet lapka

▪ részprofil

CCN 20 CWK 20



Megnevezés	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IR X3 Rendelési szám 71 204 ...	EUR	IR Y1 Rendelési szám 71 204 ...	EUR
11 IR A55	48 - 16	11	0,8	0,9	17,93	**210**	12,53	**610**
16 IR A55	48 - 16	16	0,8	0,9	17,93	**240**	12,53	**640**
16 IR AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	19,16	**244**	12,53	**644**
16 IR G55	14 - 8	16	1,2	1,7	19,16	**242**	12,53	**642**

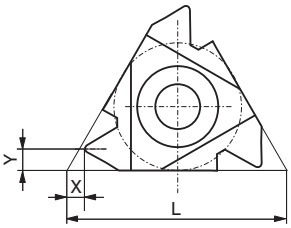
Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

→ v_c oldal: 67

Balos belső menet lapka

▪ részprofil

CCN 20 CWK 20



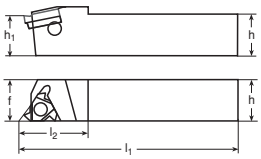
Megnevezés	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IL X3 Rendelési szám 71 203 ...	EUR	IL Y1 Rendelési szám 71 203 ...	EUR
11 IL A55	48 - 16	11	0,8	0,9	20,58	**210**	13,76	**610**
16 IL A55	48 - 16	16	0,8	0,9	20,58	**240**	13,76	**640**
16 IL AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	22,32	**244**	15,18	**644**
16 IL G55	14 - 8	16	1,2	1,7	22,32	**242**	15,18	**642**

Acél	●	
Rozsdamentes acél	●	
Vasöntvény		●
Nemvasfémek	○	●
Hőálló ötvözetek		○

→ v_c oldal: 67

Szabványos késszár külső menethez

- tartó, ß = 1,5°-os emelkedési szöggel



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Megnevezés	h = h1 H mm	f WF mm	l1 OAL mm	l2 LH mm	Lapkák	balos Y2 Rendelési szám 71 281 ... EUR		jobbos Y2 Rendelési szám 71 280 ... EUR	
SE R/L 08 08 H11	8	11	100	16	11 ..	64,91	**908**	64,91	**908**
SE R/L 10 10 H11	10	11	100	18	11 ..	69,19	**910**	69,19	**910**
SE R/L 12 12 K11	12	12	125	20	11 ..	72,76	**912**	72,76	**912**
SE R/L 12 12 F16	12	16	80	22	16 ..	75,81	**012**	75,81	**012**
SE R/L 16 16 H16	16	16	100	25	16 ..	93,34	**016**	93,34	**016**
SE R/L 20 20 K16	20	20	125	30	16 ..	93,34	**020**	93,34	**020**
SE R/L 25 25 M16	25	25	150	30	16 ..	107,00	**025**	107,00	**025**
SE R/L 32 32 P16	32	32	170	30	16 ..	117,20	**032**	117,20	**032**

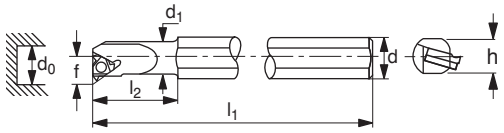
Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y2 Alátétlapka Rendelési szám 71 950 ... EUR		Y2 Alátétlapka csavar Rendelési szám 71 950 ... EUR			Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		Y2 Szorítócsavar Rendelési szám 71 950 ... EUR	
71 280 908 / 71 281 908						T08	7,29	110	1,06	230
71 280 910 / 71 281 910						T08	7,29	110	1,06	230
71 280 912 / 71 281 912						T08	7,29	110	1,06	230
71 280 012	ER 16 / IL 16	9,00	121	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231
71 281 012	EL 16 / IR 16	8,18	129	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231
71 280 016	ER 16 / IL 16	9,00	121	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231
71 281 016	EL 16 / IR 16	8,18	129	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231
71 280 020	ER 16 / IL 16	9,00	121	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231
71 281 020	EL 16 / IR 16	8,18	129	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231
71 280 025	ER 16 / IL 16	9,00	121	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231
71 281 025	EL 16 / IR 16	8,18	129	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231
71 280 032	ER 16 / IL 16	9,00	121	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231
71 281 032	EL 16 / IR 16	8,18	129	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231

Alátétlapkák a menetemelkedési szög korrekciójához → **65. oldal.**

A 11 mm-es váltólapka tartója alátétlapka nélkül használható.

Szabványos késszár belső menethez

- tartó, ß = 1,5°-os emelkedési szöggel



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Megnevezés	h H mm	l_1 OAL mm	l_2 LDRED mm	d DCONMS mm	d_1 BDRED mm	f WF mm	d_0 DAXN mm	Lapkák	balos Y2 Rendelési szám 71 283 ... EUR		jobbos Y2 Rendelési szám 71 282 ... EUR	
SI R 0010 H11	9,0	100		10	10	7,4	12	11 ..			107,00	**011** [1]
SI R/L 0010 K11	14,0	125	25	16	10	7,4	12	11 ..	81,72	**010** [1]	81,72	**010** [1]
SI R 0013 L11	14,0	140	32	16	13	8,9	15	11 ..			87,53	**013** [1]
SI R/L 0013 M16	14,0	150	32	16	13	10,2	16	16 ..	89,06	**015** [1]	89,06	**015** [1]
SI R/L 0016 P16	18,0	170	40	20	16	11,7	19	16 ..	89,06	**016** [1]	89,06	**016** [1]
SI R/L 0020 P16	18,0	170		20	20	13,7	24	16 ..	105,00	**020**	105,00	**020**
SI R 0025 R16	22,6	200		25	25	16,2	29	16 ..			127,40	**026**
SI R/L 0032 S16	28,8	250		32	32	19,7	36	16 ..	137,60	**032**	137,60	**032**
SI R 0040 T16	36,0	300		40	40	23,7	44	16 ..			203,80	**040**

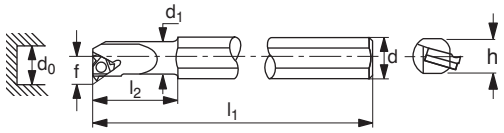
1) alátétlapka nélkül

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y2 Alátétlapka Rendelési szám 71 950 ... EUR		Y2 Alátétlapka csavar Rendelési szám 71 950 ... EUR			Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		Y2 Szorítócsavar Rendelési szám 71 950 ... EUR	
71 282 011						T08	7,29	**110**	1,06	**230**
71 282 010 / 71 283 010						T08	7,29	**110**	1,06	**230**
71 282 013						T08	7,29	**110**	1,06	**230**
71 282 015 / 71 283 015						T10	8,54	**112**	1,59	**236**
71 282 016 / 71 283 016						T10	8,54	**112**	1,59	**236**
71 282 020	EL 16 / IR 16	8,18	**129**	1,06	**234**	T10	8,54	**112**	1,06	**231**
71 283 020	ER 16 / IL 16	9,00	**121**	1,06	**234**	T10	8,54	**112**	1,06	**231**
71 282 026	EL 16 / IR 16	8,18	**129**	1,06	**234**	T10	8,54	**112**	1,06	**231**
71 282 032	EL 16 / IR 16	8,18	**129**	1,06	**234**	T10	8,54	**112**	1,06	**231**
71 283 032	ER 16 / IL 16	9,00	**121**	1,06	**234**	T10	8,54	**112**	1,06	**231**
71 282 040	EL 16 / IR 16	8,18	**129**	1,06	**234**	T10	8,54	**112**	1,06	**231**

Alátétlapkák a menetemelkedési szög korrekciójához → **65. oldal.**

Szabványos belsőmenet-tartó belső hűtőfolyadék-ellátással

- tartó, ß = 1,5°-os emelkedési szöggel



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Megnevezés	h H mm	l_1 OAL mm	l_2 LDRED mm	d DCONMS mm	d_1 BDRED mm	f WF mm	d_0 DAXN mm	Lapkák	balos Y2 Rendelési szám 71 283 ... EUR		jobbos Y2 Rendelési szám 71 282 ... EUR	
SI R 0010 M11CB	9,0	150		10	10	7,4	12	11 ..			334,20	510 [2]
SI R 0012 P11CB	11,0	170		12	12	8,4	15	11 ..			355,60	512 [2]
SI R/L 0010 K11B	14,0	125	25	16	10	7,4	12	11 ..	97,93	310	97,93	310
SI R/L 0013 M16B	14,0	150	32	16	13	10,2	16	16 ..	107,00	315	107,00	315
SI R 0016 P16B	18,0	170	40	20	16	11,7	19	16 ..			107,00	316
SI R 0020 P16B	18,0	170		20	20	13,7	24	16 ..			125,30	320 [1]
SI R/L 0032 S16B	28,8	250		32	32	19,7	36	16 ..	154,90	332 [1]	154,90	332 [1]

1) alátétlapkával
2) tömör keményfém kivitel

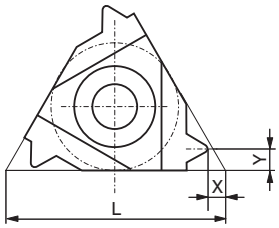
Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Alátétlapka Rendelési szám 71 950 ... EUR		Alátétlapka csavar Rendelési szám 71 950 ... EUR			D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		Szorítócsavar Rendelési szám 71 950 ... EUR	
71 282 510						T08	7,29	110	1,06	230
71 282 512						T08	7,29	110	1,06	230
71 282 310 / 71 283 310						T08	7,29	110	1,06	230
71 282 315 / 71 283 315						T10	8,54	112	1,59	236
71 282 316						T10	8,54	112	1,59	236
71 282 320	EL 16 / IR 16	8,18	129	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231
71 282 332	EL 16 / IR 16	8,18	129	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231
71 283 332	ER 16 / IL 16	9,00	121	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231

Alátétlapkák a menetemelkedési szög korrekciójához → **65. oldal.**

Jobbos belső menet lapka – 06-os mini lapkához

▪ teljes profil

M | 60°



CWS 80 | CCN 1525 | CWN 30

Megnevezés	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	HSS IR Y1 Rendelési szám 71 276 ... EUR		IR X3 Rendelési szám 71 271 ... EUR		IR Y1 Rendelési szám 71 276 ... EUR	
06 IR 0,5	0,50	6	0,9	0,5	22,72	**710**	21,09	**110**	22,72	**310**
06 IR 0,75	0,75	6	0,8	0,5	22,72	**712**	21,09	**112**	22,72	**312**
06 IR 1,0	1,00	6	0,7	0,6	22,72	**714**	21,09	**114**	22,72	**314**
06 IR 1,25	1,25	6	0,6	0,6	22,72	**716**	21,09	**116**	22,72	**316**

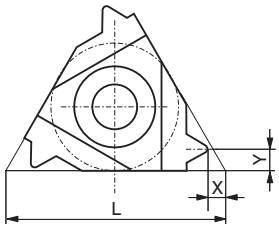
Acél	○	●	●
Rozsdamentes acél	●	●	●
Vasöntvény	○	●	○
Nemvasfémek	○	○	○
Hőálló ötvözetek			○

→ v_c oldal: 67

Jobbos belső menet lapka – 06-os mini lapkához

▪ teljes profil

BSW | 55°



CWS 80 | CWN 30

Megnevezés	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	HSS IR Y1 Rendelési szám 71 278 ... EUR		IR Y1 Rendelési szám 71 278 ... EUR	
06 IR 26	26	6	0,6	0,6	21,91	**716**	22,72	**316**
06 IR 22	22	6	0,6	0,6	26,19	**720**	22,72	**320**
06 IR 20	20	6	0,6	0,6	21,91	**722**	22,72	**322**
06 IR 19	19	6	0,6	0,6	21,91	**724**	22,72	**324**
06 IR 18	18	6	0,6	0,6	21,91	**726**	22,72	**326**

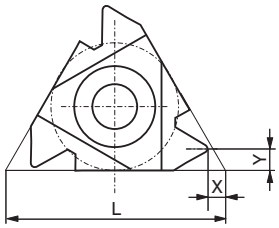
Acél	○	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	○	○
Nemvasfémek	○	○
Hőálló ötvözetek		○

→ v_c oldal: 67

Jobbos belső menet lapka – 06-os mini lapkához

▪ részprofil

60° 60°



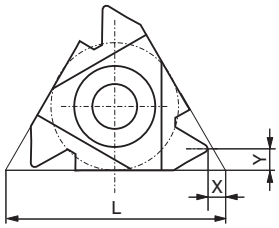
Megnevezés	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	HSS IR Y1 Rendelési szám 71 272 ... EUR		IR X3 Rendelési szám 71 274 ... EUR		IR Y1 Rendelési szám 71 272 ... EUR	
					CWS 80		CCN 1525		CWN 30	
06 IR A60	0,5 - 1,25	6	0,6	0,6	22,72	**710**	21,09	**210**	22,72	**310**
Acél					○		●		●	
Rozsdamentes acél					●		●		●	
Vasöntvény					○		●		○	
Nemvasfémek					○		○		○	
Hőálló ötvözetek									○	

→ v_c oldal: 67

Jobbos belső menet lapka – 06-os mini lapkához

▪ részprofil

55° 55°



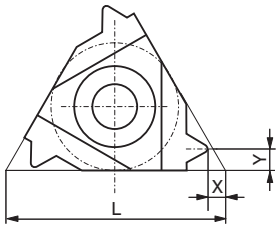
Megnevezés	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	HSS IR Y1 Rendelési szám 71 274 ... EUR		IR Y1 Rendelési szám 71 274 ... EUR	
					CWS 80		CWN 30	
06 IR A55	48 - 20	6	0,5	0,6	22,72	**710**	22,72	**310**
Acél					○		●	
Rozsdamentes acél					●		●	
Vasöntvény					○		○	
Nemvasfémek					○		○	
Hőálló ötvözetek							○	

→ v_c oldal: 67

Jobbos belső menet lapka – 08-as mini lapkához

▪ teljes profil

M | 60°



CWS 80 | CWN 30

Megnevezés	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	HSS IR Y1 Rendelési szám 71 277 ...	EUR	IR Y1 Rendelési szám 71 277 ...	EUR
08 IR 0,5	0,50	8	0,6	0,5	710	22,72	310	22,72
08 IR 0,75	0,75	8	0,6	0,5	712	22,72	312	22,72
08 IR 1,0	1,00	8	0,6	0,6	714	22,72	314	22,72
08 IR 1,25	1,25	8	0,6	0,7	716	22,72	316	22,72
08 IR 1,5	1,50	8	0,6	0,7	718	22,72	318	22,72
08 IR 1,75	1,75	8	0,6	0,8	720	21,81	320	21,81
08 IN 2,0	2,00	8	1,0	4,0	784 1)	22,72	384 1)	22,72

Acél	○	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	○	○
Nemvasfémek	○	○
Hőálló ötvözetek		○

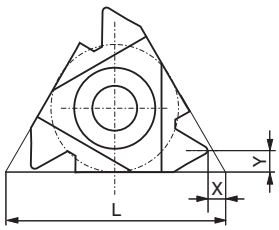
1) semleges kivitel (N)

→ v_c oldal: 67

Jobbos belső menet lapka – 08-as mini lapkához

▪ részprofil

60° | 60°



CWS 80 | CWN 30

Megnevezés	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	HSS IR Y1 Rendelési szám 71 273 ...	EUR	IR Y1 Rendelési szám 71 273 ...	EUR
08 IR A60	0,5 - 1,5	8	0,6	0,7	710	22,72	310	22,72
08 IN M60	1,75 - 2,0	8	0,8	4,0	772 1)	22,72	372 1)	22,72

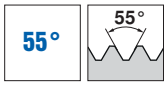
Acél	○	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	○	○
Nemvasfémek	○	○
Hőálló ötvözetek		○

1) semleges kivitel (N)

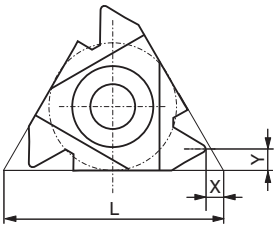
→ v_c oldal: 67

Jobbos belső menet lapka – 08-as mini lapkához

▪ részprofil



CWS 80 CWN 30



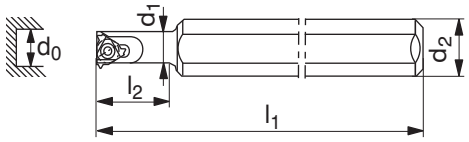
Megnevezés	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	HSS IR Y1 Rendelési szám 71 275 ... EUR		IR Y1 Rendelési szám 71 275 ... EUR	
08 IR A55	48 - 16	8	0,6	0,7	22,72	**710**	22,72	**310**
08 IN M55	14 - 11	8	0,9	4,0	22,72	**772** 1)	22,72	**372** 1)

Acél	○	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	○	○
Nemvasfémek	○	○
Hőálló ötvözetek		○

1) semleges kivitel (N)

→ v_c oldal: 67

Jobbos belső menetes szerszámtartó – 06-os mini lapkához

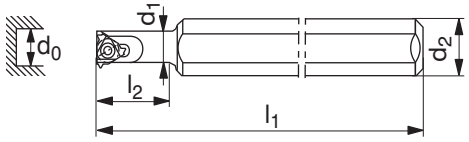


Megnevezés	l_1 OAL mm	l_2 LDRED mm	d_2 DCONMS mm	d_1 BDRED mm	d_0 DAXN mm	Lapkák	jobbos Y2 Rendelési szám 71 294 ...	EUR	
SI R 0005 H06	100	12	12	5,2	6	06 ..		109,00	**005**
SI R 0005 H06 C	100	25	6	5,2	6	06 ..		199,70	**105** 1)

1) tömör keményfém szár, belső hűtéssel

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ...	EUR		Y2 Szorítócsavar Rendelési szám 71 950 ...	EUR	
71 294 005	T06		7,89	**108**		1,83	**029**
71 294 105	T06		7,89	**108**		1,83	**029**

Jobbos belső menetes szerszámtartó – 08-as mini lapkához



Megnevezés	l_1 OAL mm	l_2 LDRED mm	d_2 DCONMS mm	d_1 BDRED mm	d_0 DAXN mm	Lapkák	jobbos Y2 Rendelési szám 71 295 ...	EUR	
SI R 0007 K08	125	18	16	6,7	7,8	08 ..		109,00	**007**
SI R 0007 K08U	125	21	16	7,5	9,0	08 .N		122,30	**008** 1)
SI R 0007 K08C	125	30	8	6,5	7,8	08 ..		250,70	**107** 2)

1) semleges kivitelű, (N) jelölésű váltólapkákhoz
2) tömör keményfém szár, belső hűtéssel

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ...	EUR		Y2 Szorítócsavar Rendelési szám 71 950 ...	EUR	
71 295 007	T06		7,89	**108**		1,83	**033**
71 295 008	T06		7,89	**108**		1,83	**033**
71 295 107	T06		7,89	**108**		1,83	**033**

Alátétlapkák szabványos menetkészítő lapkákhoz

Menetemelkedési szög β	AE 16 ER 16 / IL 16 Y2 Rendelési szám 71 950 ...		AI 16 EL 16 / IR 16 Y2 Rendelési szám 71 950 ...	
	EUR		EUR	
+ 4,5°	10,29	118	10,29	126
+ 3,5°	10,29	119	10,29	127
+ 2,5°	10,29	120	10,29	128
+ 1,5°	9,00	121	8,18	129
+ 0,5°	10,29	122	10,29	130
0°	10,29	123	10,29	131
- 0,5°	10,29	124	10,29	132
- 1,5°	10,29	125	10,29	133

Anyagpéldák a WNT forgácsolási adattáblázataihoz

	Mutató-szám	Anyag	Szilárdság N/mm² / HB / HRC	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Betétedzett acél, ötvözetlen	< 800 N/mm²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Betétedzett acél, ötvözött	< 1000 N/mm²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 850 N/mm²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 1000 N/mm²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm²	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/mm²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm²	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/mm²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500–900 N/mm²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperöntvény, fehér	270–450 N/mm²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperöntvény, fehér	500–650 N/mm²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperöntvény, fekete	300–450 N/mm²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperöntvény, fekete	500–800 N/mm²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alumínium (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% szilíciumtartalom	< 500 N/mm²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5 - 10% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alumíniumötvözetek 10 - 15% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15% szilíciumtartalom	< 400 N/mm²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Réz (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSl2Mn
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm²	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/mm²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (thermoplasztok)		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/mm²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Volfrám és volfrámötvözetek			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 nikkel		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/mm²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikkel- és molibdénötvözetek		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikkel-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikkel-kobalt-(króm-)ötvözetek	< 1400 N/mm²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1	Edzett acél	< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3		56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*üvegszállal erősített **szénszállal erősített ***aramidszállal erősített

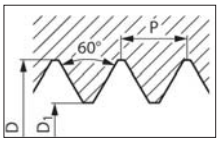
Forgácsolási irányértékek

	Mini CWN 30	Mini CWS 80	Mini CCN 1525	CCN 20	CWK 20
Muta-tószám	v_c (m/perc)				
1.1	**20–100**	30–50	**80–100**	**120–180**	
1.2	**20–100**	30–50	**80–100**	**140–200**	
1.3	**20–100**	30–50	**80–100**	**110–180**	
1.4	**20–80**	25–40	**60–80**	**100–155**	
1.5	**20–80**	25–40	**90–110**	**110–180**	
1.6	**20–80**	25–40	**90–110**	**100–155**	
1.7	**20–100**	30–50	**50–60**	**110–180**	
1.8	**20–80**	25–40	**50–60**	**80–135**	
1.9	**20–100**	25–40	**60–80**		
1.10	**20–80**	25–40	**50–60**		
1.11	**20–80**	25–40	**50–60**		
1.12	**20–80**	25–40	**50–60**	**80–135**	
1.13		25–40	**50–60**		
1.14			**50–60**		
1.15			**50–60**		
1.16			**50–60**		
2.1	**20–70**	**10–25**	**40–50**	**70–120**	
2.2	**20–70**	**10–25**	**40–50**	**70–120**	
2.3	**20–70**	**10–25**	**40–50**	**60–95**	
2.4	**20–70**	**10–25**	**40–50**	**60–95**	
2.5	**20–70**	**10–25**	**40–50**	**40–90**	
2.6	**20–70**	**10–25**	**40–50**	**70–100**	
2.7	**20–70**	**10–25**	**40–50**	**70–100**	
3.1	40–90	20–40	**60–80**		**70–100**
3.2	40–90	20–40	**60–80**		**70–100**
3.3	40–90	20–40	**60–80**		**70–100**
3.4	40–90	20–40	**60–80**		**70–100**
3.5	40–90	20–40	**50–70**		**70–100**
3.6	40–90	20–40	**50–70**		**70–100**
3.7	40–90	20–40	**50–70**		**70–100**
3.8	40–90	20–40	**50–70**		**70–100**
4.1	80–180	40–100	550–570		**100–250**
4.2	80–180	40–100	300–330		**100–250**
4.3	60–150		300–330		**100–250**
4.4	60–130		300–330		**100–250**
4.5	40–120		300–330		**100–250**
4.6	80–150	40–80	120–150	80–200	**100–250**
4.7	80–150	40–80	110–130	80–200	**100–250**
4.8	80–150	40–80	110–130	80–200	**100–250**
4.9	80–150	40–80	110–130	80–200	**100–250**
4.10	80–150	40–80	100–120	80–200	**100–250**
4.11	80–150	40–80	100–120	80–200	**100–250**
4.12	80–150		100–120	80–200	**100–250**
4.13			180–200		
4.14			180–200		
4.15			180–200		
4.16			60–80		**100–250**
4.17			60–80		**100–250**
4.18			60–80		**100–250**
4.19			60–80		**100–250**
5.1					
5.2					20–30
5.3					20–30
5.4					20–30
5.5					20–30
5.6					20–30
5.7					
5.8					
5.9	20–90				25–50
5.10	20–90				20–30
5.11	20–90				20–30
6.1					
6.2					
6.3					
6.4					
6.5					

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

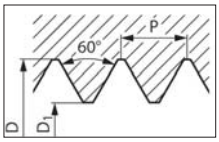
Menetfúrás - előfúrt átmérő

M Metrikus ISO szabványmenet 6H DIN 13 és DIN ISO 965-1 szerint (M1–M1,4 = 5H)



Menet névleges Ø		Ø D_1		magfurat
D	P	min.	max.	
M1	0,25	0,729	0,785	0,75
M1,1	0,25	0,829	0,885	0,85
M1,2	0,25	0,929	0,985	0,95
M1,4	0,3	1,075	1,142	1,1
M1,6	0,35	1,221	1,321	1,25
M1,8	0,35	1,421	1,521	1,45
M2	0,4	1,567	1,679	1,6
M2,2	0,45	1,713	1,838	1,75
M2,5	0,45	2,013	2,138	2,05
M3	0,5	2,459	2,599	2,5
M3,5	0,6	2,850	3,010	2,9
M4	0,7	3,242	3,422	3,3
M4,5	0,75	3,688	3,878	3,7
M5	0,8	4,134	4,334	4,2
M6	1,0	4,917	5,153	5
M7	1,0	5,917	6,153	6
M8	1,25	6,647	6,912	6,8
M9	1,25	7,647	7,912	7,8
M10	1,5	8,376	8,676	8,5
M11	1,5	9,376	9,676	9,5
M12	1,75	10,106	10,441	10,2

MF Metrikus ISO finommenet 6H DIN 13 és DIN ISO 965-1 szerint



Menet névleges Ø			Ø D_1		magfurat
D	x	P	min.	max.	
M2	x	0,25	1,729	1,774	1,75
M2,2	x	0,25	1,929	1,974	1,95
M2,5	x	0,35	2,121	2,221	2,15
M3	x	0,35	2,621	2,721	2,65
M3,5	x	0,35	3,121	3,221	3,15
M4	x	0,35	3,621	3,721	3,65
M4	x	0,5	3,459	3,599	3,5
M4,5	x	0,5	3,959	4,099	4
M5	x	0,5	4,459	4,599	4,5
M6	x	0,5	5,459	5,599	5,5
M6	x	0,75	5,188	5,378	5,2
M8	x	0,75	7,188	7,378	7,2
M8	x	1,0	6,917	7,153	7
M10	x	0,75	9,188	9,378	9,2
M10	x	1,0	8,917	9,153	9
M10	x	1,25	8,647	8,912	8,8
M12	x	1,0	10,917	11,153	11
M12	x	1,5	10,376	10,676	10,5

Menetfúró-típusok magyarázata

Stabil

Menetfúró átmenő menethez, Stabil típus

- átmenő menethez 4xD-ig
- B bekezdőforma: 3,5–5 menet bekezdőrész, terelőéllel
- egyenes hornyú
- többek között szinkronmegmunkáláshoz, Weldon felülettel és extra hosszú kivitelben
- az egyedi forgácshorony-geometriának köszönhetően a menetkészítés irányában történik a a forgácsok elvezetése

Salo-Rex

Menetfúró zsákfuratmenethez, Salo-Rex típus

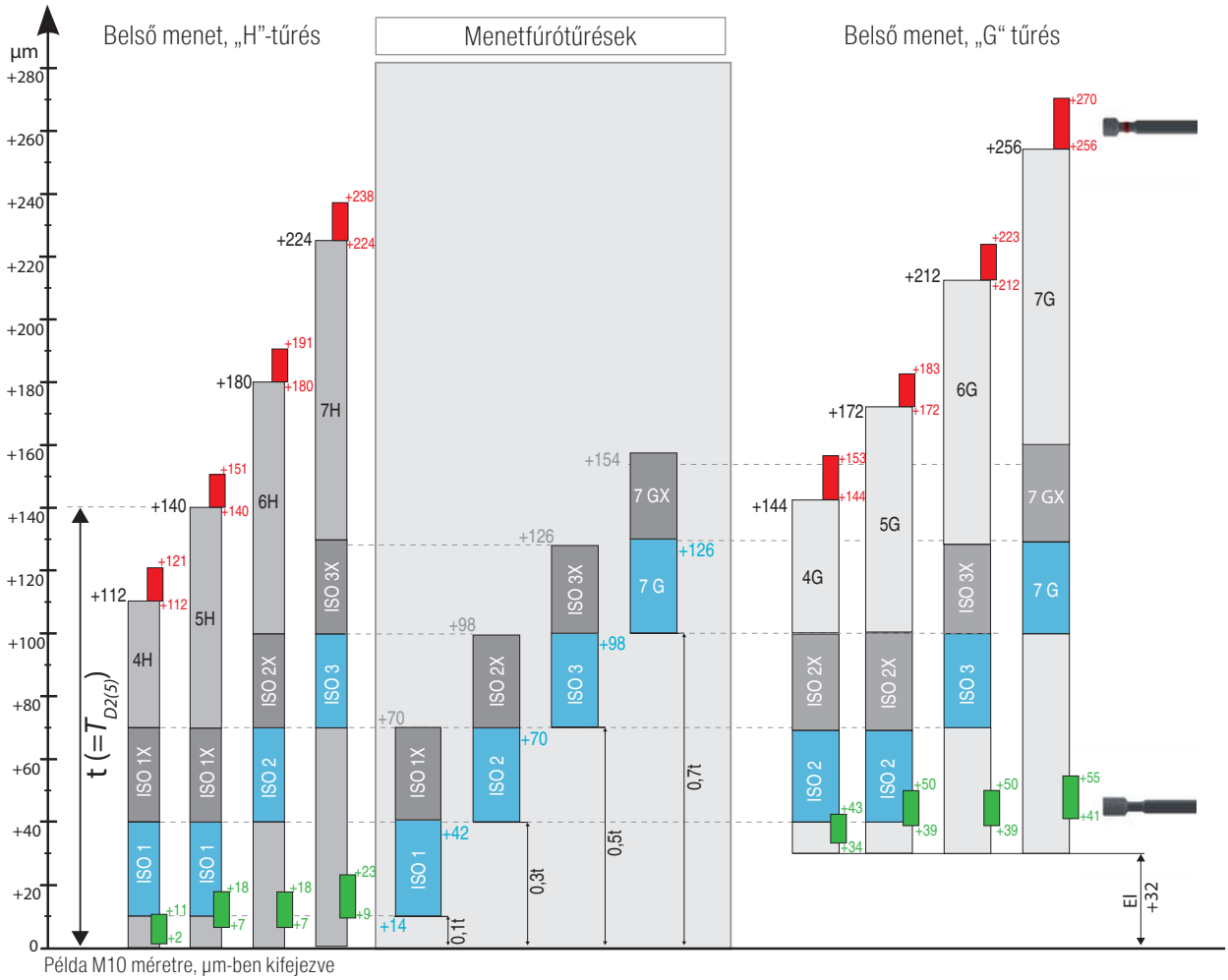
- zsákfuratmenethez 3xD-ig
- C bekezdőforma: 2–3 menet bekezdőrész, terelőél nélkül
- E bekezdőforma: 1,5–2 menet bekezdőrész, terelőél nélkül
- (35, 42, 45, 50°-os) jobb hornyú, erősen csavart
- többek között szinkronmegmunkáláshoz, Weldon felülettel, extra hosszú kivitelben és belső hűtéssel
- az erősen csavart spirális hornyoknak köszönhetően a menetkészítés irányával szemben is biztonságos a forgácselvezetés

2

WNT szárkialakítások

Szárkivitel		Menettípusok			
		M, UNC, BSW	MF, UNF	UNJF	G
Menetfúrók					
rövid kivitel		DIN 352	DIN 2181		DIN 5157
megerősített szárral		DIN 371	DIN 371	DIN 371	
csökkentett szárátmérővel		DIN 376	DIN 374		DIN 5156
Menetformázó					
megerősített szárral		DIN 2174	DIN 2174		
csökkentett szárátmérővel		DIN 2174	DIN 2174		DIN 2189
Menetmetsző					
		DIN EN 22568	DIN EN 22568		DIN EN 24231

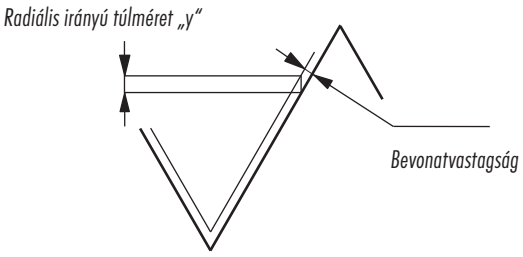
Menettűrések és ajánlott gyártási tűrések



Példa M10 méretre, µm-ben kifejezve

A bevonatolandó munkadarabokhoz túlméretes menetfúró szükséges.
A túlméret a bevonat vastagságától és a csúcsszögtől függ.

.	60° -os profilszög	Túlméret 4 x bevonatvastagság
	55° -os profilszög	Túlméret 4,331 x bevonatvastagság
	30° -os profilszög	Túlméret 7,727 x bevonatvastagság



A menetfúró felhasználási osztályai - a menetfúró megnevezése		A készítendő belső menet tűrésosztályai				
DIN	ISO					
4H	ISO1	4H	5H	–	–	–
6H	ISO2	4G	5G	6H	–	–
6G	ISO3	–	(4E)	6G	7H	8H
7G	–	–	–	(6E)	7G	8G

Különleges megmunkálások, pl. abrazív öntött anyagok és műanyagok esetén más, tapasztalati értékek alapján meghatározott mérettűréseket kell választani. Ilyen esetekben a tűrésosztály rövidjeléhez az „X“ betűt kell hozzárendelni, pl. ISO 2X. A belső menet tűrésmezőjéhez való hozzárendelés korlátozott (a 6H és az 5G tűrésmezőhöz 6HX). Figyelembe kell venni továbbá, hogy az elkészült belső menet mérete nem csak a menetfúró méreteitől függ, hanem a megmunkálandó anyagtól és a megmunkálási körülményektől is. Az elő- és utánvágó szerszámhoz nincsenek menetméretek meghatározva.

Problémamegoldás

Rövid éltartam

Okok

- túlterheléses törés a forgácsolóélek bekezdőrészein
- a szerszám keménysége vagy alapanyaga nem alkalmas az adott megmunkálásra
- túl kicsi vagy felkeményedett előfurat
- nem megfelelő kenés vagy rosszul megválasztott paraméterek alkalmazása

Teendők

- hosszabb bekezdőrész vagy több horony azonos hosszúságú bekezdőrésznél, ezáltal több forgácsoló fog
- utánélezett szerszámoknál csökkenhet az alapkeménység, ezért megfelelő utánélezési paramétereket kell alkalmazni
- a fúrószerszám gyakoribb cseréje vagy utánélezése
- a fúrószerszám megfelelő paraméterekkel történő használata
- a kenőanyag megfelelő kiválasztása és a megfelelő odajuttatása

Tengelyirányban hibás menet

Okok

- a választott élgeometria nem megfelelő
- az orsó fordulatszáma nem egyezik meg az előtolással (szinkronhiba)
- zsákfurat-menetfúró alkalmazásakor túl nagy a bekezdőrészen ható erő
- átmenő menetfúró alkalmazásakor túl kicsi a bekezdőrészen ható erő

Teendők

- programozás, ill. vezetőpatron vagy egyéb szinkronadó felülvizsgálata
- hosszkiegyenlítéssel rendelkező menetfúró-befogó alkalmazása
- a bekezdőrészen ható erő csökkentése
- a bekezdőrészen ható erő növelése

Túl nagy menet

Okok

- a szerszám menettűrései és a menetsablon nem illeszkednek
- sorjás szerszámélek utánélezés után
- hidegnyomásos anyagfeltapadások

Teendők

- helyes szerszámtűrés és menetsablon alkalmazása
- gondos élsorjázás
- megfelelő (pozitív) geometria alkalmazása
- forgácsolási sebesség csökkentése
- más felületkezelés vagy bevonat alkalmazása
- hosszkiegyenlítéssel rendelkező menetfúró-befogó alkalmazása
- megfelelő kenőanyag alkalmazása

Szerszámtörés

Okok

- tompa szerszám
- szerszám ráfutása a furatfenékre
- anyagfelrakódások
- túl kicsi előfurat
- forgácsfeltekeredés
- helytelenül megválasztott forgácsolási sebesség
- forgácstorlódás a horonyban
- elégtelen hűtés / kenés

Teendők

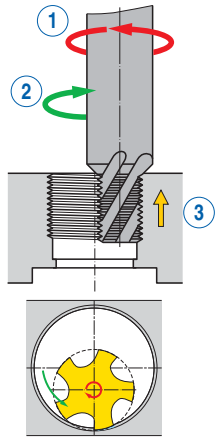
- menetfúrókészlet alkalmazása
- kisebb spirálszögű szerszám alkalmazása
- rövidebb / hosszabb bekezdőrésszel rendelkező szerszámok alkalmazása
- az előfurat- és a menetmélység ellenőrzése
- mélyebb előfurat készítése
- rövidebb bekezdőrészű szerszám alkalmazása
- forgácsolási sebesség korrigálása
- más bevonat vagy felületkezelés
- hosszkiegyenlítéssel rendelkező szerszámbefogó alkalmazása
- megfelelő kenőanyag alkalmazása
- megfelelő átmérőjű előfurat alkalmazása
- geometria és/vagy horonyforma módosítása
- forgácsalak és a forgácsképződés figyelembe vétele

Marási művelet

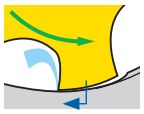
Egyenirányú marás

Tulajdonságok:

1. Szerszám forgási iránya: „jobb“
2. A szerszámmozgás iránya az óramutató járásával ellentétes
3. Menetemelkedés „felfelé“



jobbmenet



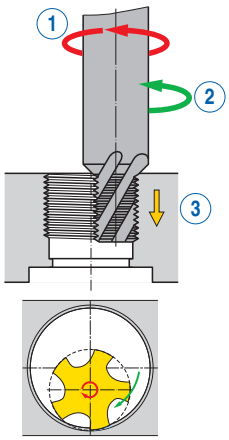
h = 0

Egyenirányú marás esetén a szerszám kilépésekor 0 (h = 0) a forgács vastagsága

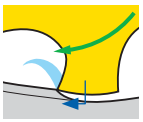
Ellenirányú marás

Tulajdonságok:

1. Szerszám forgási iránya: „jobb“
2. A szerszámmozgás iránya az óramutató járásával megegyező
3. Menetemelkedés „lefelé“



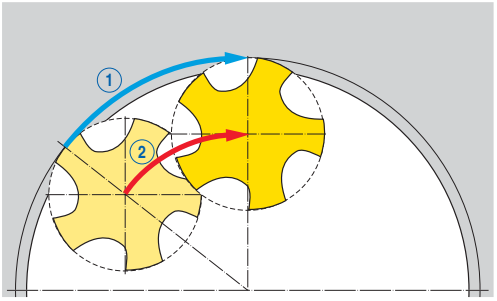
jobbmenet



h = max

Ellenirányú marás esetén a szerszám kilépésekor maximális (h = max) a forgács vastagsága

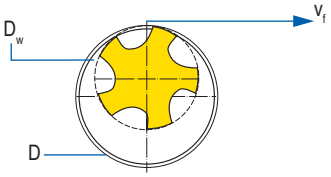
Az előtolás kiszámítása



1. Kontúrelőtolás (v_f)
2. Középponti pálya menti előtolás (v_{fm})

Kontúrelőtolás v_f

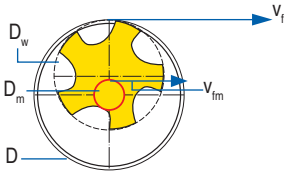
$$v_f = n \cdot f_z \cdot z$$ mm/perc



D_w = Effektív átmérő (mm)
n = Fordulatszám (min^{-1})
f_z = Fogankénti előtolás (mm)

Középponti pálya menti előtolás (v_{fm})

$$v_{fm} = \frac{v_f \cdot (D - D_w)}{D}$$ mm/perc



z = Fogak száma a szerszámon (radiális)
D = A menet névleges átmérője = a külső kontúr átmérője (mm)
D_m = A középponti pálya átmérője ($D-D_W$) (mm)

Felhasználói tippek

Menetmarónál két lehetőség van a szerszám előtolásának programozására:

Az egyik esetben a kontúr mentén, a másik esetben a szerszám-középpontban van az előtolás.
A következő módon lehet eldönteni, hogy milyen előtolással dolgozzon a gép:

- Táplálja be a teljes menetmarási programot a szerszámgép vezérlésébe.
- Programozzon be biztonsági távolságot, hogy a menetmarási program teljes egészében a levegőben fusson.
- A program futása után mérje le a megmunkálási időt.
- Hasonlítsa össze a mért időt a számított elméleti értékkel.

Ha a mért idő hosszabb, mint a számított, akkor szerszám-középponti előtolással dolgozzon.
Ha a mért idő rövidebb, mint a számított, akkor kontúrelőtolással dolgozzon.

Forgácsolási adatok számítása menetmarásnál

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

$$v_c = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

$$v_f = f_z \cdot z \cdot n$$

$$n = \frac{v_f}{f_z \cdot z}$$

$$f_z = \frac{v_f}{z \cdot n}$$

Marás – külső profil

$$v_{fm} = \frac{v_f \cdot (D + d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \cdot v_{fm}}{(D + d)}$$

Marás – belső profil

$$v_{fm} = \frac{v_f \cdot (D - d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \cdot v_{fm}}{(D - d)}$$

Egyenes bemerítés

$$U_{emelk.} = 0{,}25 \cdot v_{fm}$$

Emelkedés az ívben

$$U_{emelk.} = v_{fm}$$

n	=	Az orsó fordulatszáma	ford./perc
v_c	=	Forgácsolási sebesség	m/perc
d	=	Szerszámátmérő	mm
D	=	Menetátmérő	mm
v_f	=	Tényleges előtolási sebesség (profilon)	mm/perc
v_{fm}	=	Előtolás a központban	mm/perc
$U_{emelk.}$	=	Beprogramozott emelkedés előtolási sebesség	mm/perc
f_z	=	Fogankénti előtolás	mm
z	=	A szerszám forgácsolóéleinek száma	darab

Korrekciós értékek belső menetmarásnál

A menetmaró szerszámgépbe táplálandó forgácsolási átmérője az alábbi módon számítható:

a maró átmérőjének a fele - 0,05 x a menetemelkedés (p)

Példa: M30x3
Szerszám Ø: 20 mm

$$Ø\,\frac{20}{2} - (0{,}05 \cdot 3) = \underline{\underline{9{,}85\ mm}}$$

A gépbe betáplálandó forgácsolási átmérő: 9,85 mm.

Menetemelkedési szög

Fontos információk a szabványos alátétlapkákhoz

- a menetemelkedési szöget minden esetben számítással vagy a lenti diagram segítségével kell megállapítani
- a WNT menetkészítő szerszámtartója 1,5°-ban döntött lapkafészekkel és szögkorrekció nélküli alátétlapkával rendelkezik, így a szerszámtartói menetemelkedési szöge (β) is 1,5°.

A menetemelkedési szög megfelelő korrekciója nélkül előfordulhat, hogy

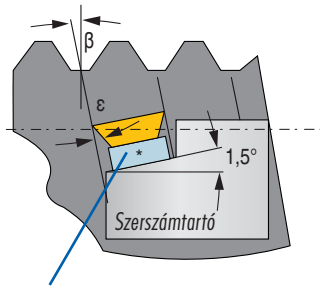
- torzul a profil
- „felül" a váltólapka, vagyis túlságosan kis hátszöge lesz
- jelentősen csökken a váltólapka éltartama

1. módszer: számítás

A menetemelkedési szög (β) számítása:

$$\beta = \frac{20 \times p}{D}$$

20 = állandó
β = menetemelkedési szög (°)
p = menetemelkedés (mm)
D = menetátmérő (mm)



Szabványos alátétlapka

Számítási példa

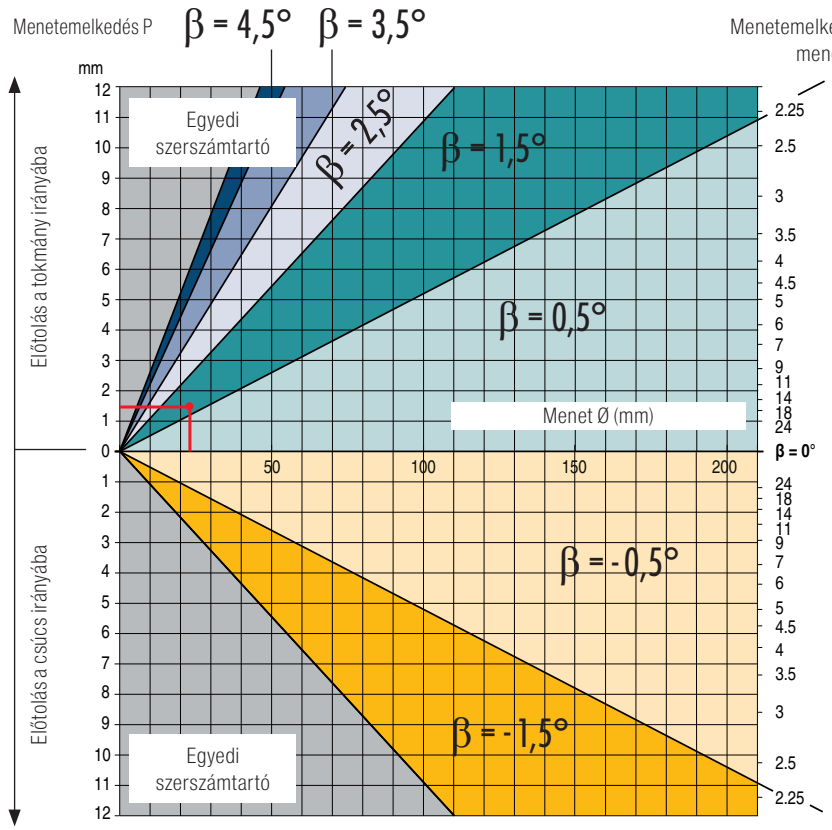
M24 x 1,5 külső menet
Előtolás a tokmány irányába
D (menetátmérő): M24 = 24 mm
p (menetemelkedés): 1,5 mm

$$\beta = \frac{20 \times 1{,}5 \text{ mm}}{24 \text{ mm}}$$

β = 1,25°

2. módszer: diagram

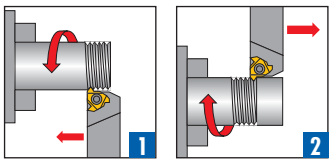
A diagramon függőleges vonalat húzunk a menetátmérőtől felfelé, amíg nem metszi a kívánt menetemelkedés vonalát. Az így megkapott színes terület szélén látható a megfelelő tényező.



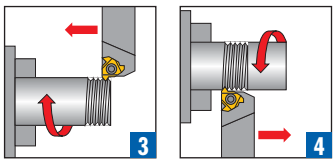
Számított menetemelkedési szög (β)	Alátétlapka
0,0°–0,99°	0,5°
1,0°–1,99°	1,5°
2,0°–2,99°	2,5°
3,0°–3,99°	3,5°
4,0°–4,99°	4,5°
0,0°–(-0,99°)	-0,5°
-1,0°–(-1,99°)	-1,5°

Menetesztergálási eljárás

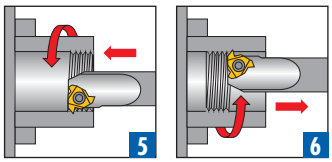
Külső jobbmenet



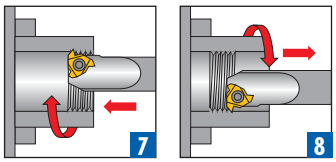
Külső balmenet



Belső jobbmenet



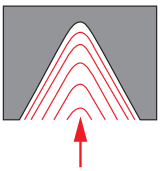
Belső balmenet



A 2-es, 4-es, 6-os és 8-as megmunkálási eseteknél negatív alátétlapkára van szükség! → **65. oldal.**

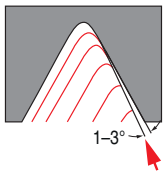
Menetfogásvételi módszerek

Radiális fogásvétel



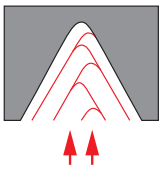
- 1,5 mm-nél kisebb menetemelkedések esetén
- rövid forgácsot adó anyagokhoz
- edzett anyagok megmunkálásához
- egyszerű és gyors fogásvételi módszer

Fogásvétel a menetél mentén



- 1,5 mm-nél nagyobb menetemelkedések esetén
- radiális fogásvétel esetén túl nagy a tényleges forgácsolóél hossza, ami rezgéshez vezethet
- TRAPEZ és ACME esetében a forgácsok távozása szempontjából hátrányos a háromirányú fogás

Kétoldali fogásvétel



- nagyobb menetemelkedések esetén
- hosszú forgácsot adó anyagok esetén
- egyenletesen kopnak a forgácsolóélek
- bonyolultabb programozás szükséges

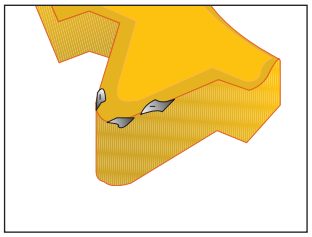
Fogások száma és fogásmélység

Szabványos menetlapkák

Menetemelkedés	**mm**	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	8,00
	menet/coll	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5.5	5	4.5	4	3
Fogások száma		4–6	4–7	4–8	5–9	6–10	7–12	7–12	8–14	9–16	10–18	11–18	11–19	12–20	12–20	12–20	15–24
Fogások száma	**Mini lapkák**	6–9	6–11	6–12	8–14	9–15	11–18	11–18									

Problémamegoldás

Élkitöredezés



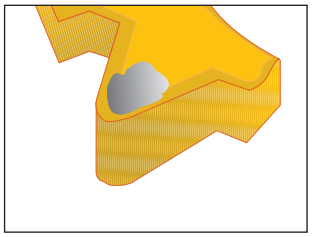
Okok

- rozsdamentes munkadarab-anyagoknál gyakori
- rosszul megválasztott keményfém-minőség

Teendők

- szerszámkinyúlás elkerülése
- a menetkészítő lapka megfelelő rögzítésének ellenőrzése
- rezgések elkerülése
- szívósabb keményfém-minőség használata

Kráterkopás



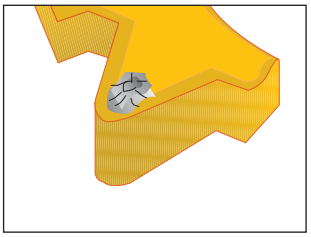
Okok

- rozsdamentes munkadarab-anyagoknál gyakori
- túl nagy a forgácsolási sebesség
- rosszul megválasztott keményfém-minőség

Teendők

- hűtőfolyadék alkalmazása
- a fogásmélység csökkentése
- szívósabb keményfém-minőség használata

Élrátét



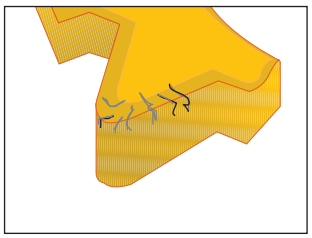
Okok

- túl kicsi a forgácsolási sebesség
- rosszul megválasztott keményfém-minőség

Teendők

- hűtőfolyadék alkalmazása
- a forgácsolási sebesség növelése
- szívósabb keményfém-minőség használata

Hő okozta repedések



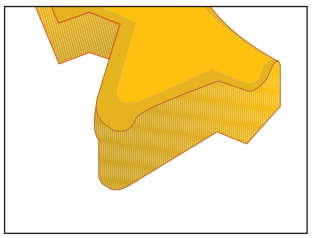
Okok

- túl kevés a hűtő-kenőanyag
- túlságosan nagy a forgácsolási sebesség
- rosszul megválasztott keményfém-minőség

Teendők

- hűtőfolyadék alkalmazása
- a forgácsolási sebesség minimálisra csökkentése
- szívósabb keményfém-minőség használata

Deformáció



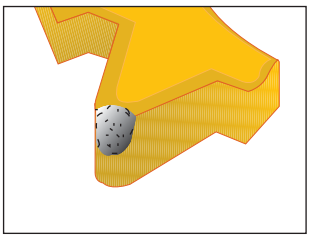
Okok

- a fogásvétel túl nagy
- túl kevés a hűtő-kenőanyag
- túl nagy a forgácsolási sebesség
- rosszul megválasztott keményfém-minőség

Teendők

- hűtőfolyadék alkalmazása
- a fogásmélység csökkentése
- a forgácsolási sebesség minimálisra csökkentése
- szívósabb keményfém-minőség használata

Törés



Okok

- a fogásvétel túl nagy
- túl kevés a hűtő-kenőanyag
- plasztikus deformáció
- instabil
- a menetemelkedési szög nem megfelelő
- rosszul megválasztott keményfém-minőség

Teendők

- a fogásmélység csökkentése
- a gép és a szerszám stabilitásának ellenőrzése
- a forgácsolási sebesség csökkentése
- a menetemelkedési szög figyelembe vétele
- szívósabb keményfém-minőség használata

WNT jelölések magyarázata

Lapkák

16 | **E** | **R** | **AG 60** | _____

Lapkaméret

L	**I.C.**
06	5/32"
08	3/16"
11	1/4"
16	3/8"
22	1/2"

Lapka

E	külső
I	belső

Élkivitel

R	jobbos
L	balos
N	semleges

Menetemelkedés

teljes profil

	mm	**G/Z**
	0,35	72–4

részprofil

	mm	**G/Z**
A	0,5–1,5	48–16
AG	0,5–3,0	48–8
M	1,7–2,0	14–11
G	1,75–3,0	14–8
N	3,5–5,0	7–5
U	5,5–8,0	4,5–3,5

-os profilszög
55°
60°

Fogak száma

2M	többfogú lapka 2 foggal
3M	többfogú lapka 3 foggal

Példa

16 ER AG 60
16-os, jobbos külső lapka, 0,5–3,0 mm-es menetemelkedéssel

Szerszámtartó

SE | **R** | **1212** | **F** | **16** | _____

Szerszámtartó

SE	külső
SI	belső

Élkivitel

R	jobbos
L	balos

Szárkeresztmetszet

Példa	
Külső tartó, négyzetes szár	1212 = 12 mm x 12 mm
Belső tartó, fúrórudak	0020 = 20 mm átmérő

Összhossz

	mm
F	80
H	100
K	125
L	140
M	150
P	170
R	200
S	250
T	300

Lapkaméret

L	**I.C.**
06	5/32"
08	3/16"
11	1/4"
16	3/8"
22	1/2"

Tulajdonságok

B	átmérő
C	belső hűtéssel
U	keményfém szárral

Példa

SE R 1212 F 16
jobbos külső tartó 12 x 12 mm-es négyzetes szárral, összhossz 80 mm-től, csak a 16-os menetkészítő lapkához alkalmazható

Menettípusok

M	Metrikus ISO szabványmenet DIN 13
MF	Metrikus ISO finommenet DIN 13
MJ	Metrikus menet a repülőgépipar számára
G	Whitworth csőmenet DIN-EN-ISO 228
UNC	Egységesített durvamenet ASME - B1.1
UNF	Egységesített finommenet ASME - B1.1
UNJC	Egységesített durvamenet ASME - B1.15 és ISO 3161
UNJF	Egységesített extra finommenet ASME - B1.15 és ISO 3161
BSW	Whitworth menet BS84
BSF	Whitworth finommenet
UN	Egységesített menet
UNEF	Amerikai egységes menet (extra finom)

Menetfúró-típusok

Típus

Stabil	Átmenő menethez 4xD-ig
Salo-Rex	Zsákfuratmenethez kb. 3xD-ig, erősen csavart horonnyal a biztonságos forgácselvezetés érdekében
SL	Zsákfuratmenethez 2xD-ig, 15, 25 vagy 30°-os csavart horonnyal

Alkalmazási terület

UNI	Univerzális alkalmazásra

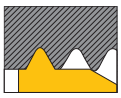
Cirkuláris és menetmarók típusai

Típus

Micro Mill	Tömör keményfém cirkuláris szármaró
Mini Mill	Cirkuláris menetmaró tömör keményfém lapkával
SGF	Menetmaró

Profilok leírása

teljes profil

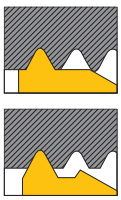


- a magátmérőt nem szükséges a végső átmérőre készíteni
- 0,07 mm-es minimális ráhagyás szükséges
- a lapka csak egyfajta emelkedéshez használható

részprofil

- a magátmérőt a készméretre kell előkészíteni
- 0,07 mm-es minimális ráhagyás szükséges
- egy menetkészítő lapkával többféle emelkedés készíthető
- így a menetkészítő lapka univerzálisan alkalmazható

Mini menetkészítő lapka



- minimális magátmérő Ø 6, ill. Ø 8 mm-től

Bevonatok és lapkaminőségek

Menetfúrók

vap.

Gőzzel kezelt,
- jó kenőanyag-hordozó
- oxidbevonat biztosítja a felület védelmét és megakadályozza a hidegen történő összehegedést

vap. + nitr.

Gőzzel kezelt + nitridált,
nagyobb felületi keménység és jobb kenőanyag-hordozás

TiCN

TiCN bevonat,
- nagyfokú keménység
- nagyfokú szívósság
- nagyfokú kopásállóság
- abrazív anyagokhoz

TiN

TiN bevonat,
- nagyfokú kopásállóság
- jó csúszási tulajdonságok
- ideális univerzális alkalmazáshoz

Menetmarók

CWX 500

Sokoldalú minőség, amely univerzálisan alkalmazható és kimagasló szívóssági/keménység aránnyal rendelkezik.

Ti 500

- TiAlN alapú bevonat
- univerzálisan alkalmazható
- nagy hőállóképesség
- sima és dropletmentes felület

Cirkuláris marók

CWX 500

Sokoldalú minőség, amely univerzálisan alkalmazható és kimagasló szívóssági/keménység aránnyal rendelkezik.

Menetvágó szerszámok

CCN 20

- TiN bevonatú
- kis forgácsolási sebességekhez

CCN 1525

- TiN bevonatú
- 06 és 08 mm-es lapkamérethez (belső megmunkálás)
- kis forgácsolási sebességekhez

CWK 20

- bevonat nélkül
- kifejezetten alkalmas nemvasfémekhez, alumínium-ötvözetekhez és öntvényekhez

CWN 30

- TiN bevonatú
- 06 és 08 mm-es lapkamérethez (belső megmunkálás)
- kis forgácsolási sebességekhez

CWS 80

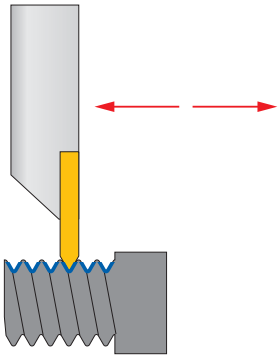
- HSS
- TiN bevonatú
- 06 és 08 mm-es lapkamérethez (belső megmunkálás)
- egzotikus anyagokhoz is
- kis forgácsolási sebességekhez

Menetesztergálási lehetőségek áttekintése

További menetesztergálási lehetőségeket talál az alábbi fejezetekben.

Menetesztergálás hosszesztergagépen 25 és 45 rendszer

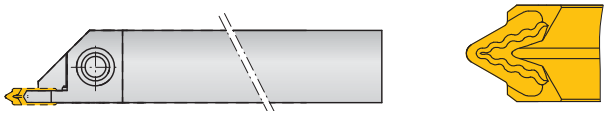
TiAlN bevonatú keményfém váltólapka hosszeszterga-automatákon történő külső menetesztergáláshoz.



További 0,25-2,0 mm menetemelkedésű keményfém váltólapkák és hozzájuk illő tartók → **Esztergálás**.

TC menetrendszer

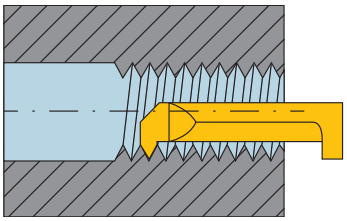
Mono és moduláris rendszer belső- és külső menetesztergáláshoz.



TC menetlapkák és hozzájuk illő tartók → **Leszúrás és beszúrás**.

UltraMini

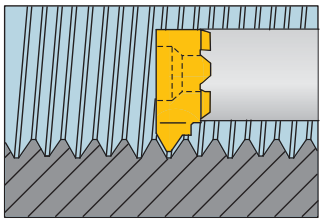
TiN és TiAlN bevonatú keményfém furatkések menetesztergáláshoz, $D_{min.}$ Ø 2,4 mm-től.



Furatkések menetesztergáláshoz és hozzájuk illő tartók → **Mini esztergálás**.

MiniCut

TiAlN keményfém váltólapkák belső menetesztergáláshoz, $D_{min.}$ Ø 8 mm-től.



Váltólapkák menetesztergáláshoz és további alkalmazásokhoz, valamint hozzájuk illő tartók → **Mini esztergálás**.

Egyedi gyártási módszerek

A tömeges alkatrészgyártásban és a gyógyászati iparban (például a hagyományos csontcsavaroknál) rendkívül fontos a menetkészítés. Az olykor igen hosszú meneteket a lehető legjobb minőségben, a lehető legrövidebb idő alatt kell elkészíteni, rendkívül nagy termelékenységgel. E követelmények teljesítésének egyik lehetősége az úgynevezett örvénylő menetmarás.

Az örvénylő menetmaró előnyei

- ideális nagyon hosszú menetekhez
- optimális nagy menetemelkedésekhez
- nagyon nagy termelékenység
- jó felületi minőség
- a legjobban ellenőrzött forgácskihordás

Szívesen segítünk Önnek a folyamatok megtervezésében. Többféle megoldást kínálunk a megfelelő szerszámok gyors és hatékony kiválasztására:

Személyes tanácsadás

Ha felkeltették az érdeklődését az örvénylő menetmaróink, kérjük, vegye fel a kapcsolatot területi képviselőnkkel. Ingyenesen hívható telefonszámunkon műszaki tanácsadónk is szívesen áll rendelkezésére.

Információkérés űrlap segítségével

Amennyiben a meghajtott szerszámainkkal kapcsolatban érdeklődne, kérjük, juttassa el hozzánk a kérdéseit! Ehhez részletes adatlapot talál a honlapunkon, a Letöltés menüpontban. Kérjük, gondosan töltse ki, és küldje vissza nekünk e-mailben vagy faxon! → **www.wnt.com/hu/download/**

Kérjük, adja meg az alábbi adatokat:

- Milyen gépen történik a gyártás? (gyártó és típus)
- Milyen örvénylőberendezést alkalmaz? (gyártó és típus)
- Milyen típusú menetet kell készíteni? (egy vagy több bekezdésű)
- Milyen anyagot kell megmunkálni?
- A menet részletes rajza

Fúrás

HSS fúrók

Tömör keményfém fúrók

Dörzsárak

1

Menet

Menetfúrók

Cirkuláris és menetmarók

Menetvágó szerszámok

2

Esztergálás

Váltólapkás esztergaszerszámok

EcoCut

Leszúró és beszúró szerszámok

Mini esztergaszerszámok

3

Marás

Tömör keményfém marók

4

Befogás

5

Anyagpéldák és rendelési számok listája

6

Tartalomjegyzék

Áttekintés	2
Termékkínálat	
ISO esztergálás	3–47
XheadClamp	48–51
VertiClamp	52–85
25-ös és 45-ös rendszer	86–108
Tri-Clamp	109–116
VCGT rendszer	117+118
SOGX rendszer	119–122
Hűtőfolyadék-csatlakozások	123+124
Műszaki információk	125–157
EcoCut	158–185
Leszúró és beszúró szerszámok	186–259
Mini esztergaszerszámok	260–315

WNT MASTERTOOL PERFORMANCE

Prémium minőségi szerszámok a legnagyobb teljesítményhez.

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

WNT MASTERTOOL STANDARD

Minőségi szerszámok hagyományos alkalmazásokhoz.

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

Áttekintés

ISO esztergálás

WNT Toolfinder → 3

Válogatott esztergalapkák szokásos ISO geometriákkal, különféle szerszámanyag-minőségekben.

VertiClamp / 25-ös és 45-ös rendszer

WNT Toolfinder → 52

Kifejezetten hosszeszterga-automatákon történő használatra kialakított rendszerek, függőleges helyzetű váltólapkákkal.

TriClamp / VCGT rendszer

WNT Toolfinder → 109

ISO esztergalapka optimalizált forgácsolóéllel a felületi minőség javítása vagy az előtolási sebesség növelése érdekében.

SOGX rendszer

Áttekintés → 119

Kifejezetten hosszeszterga-automatákhoz kifejlesztett, tangenciális váltólapkájú rendszer 4 forgácsolóéllel.

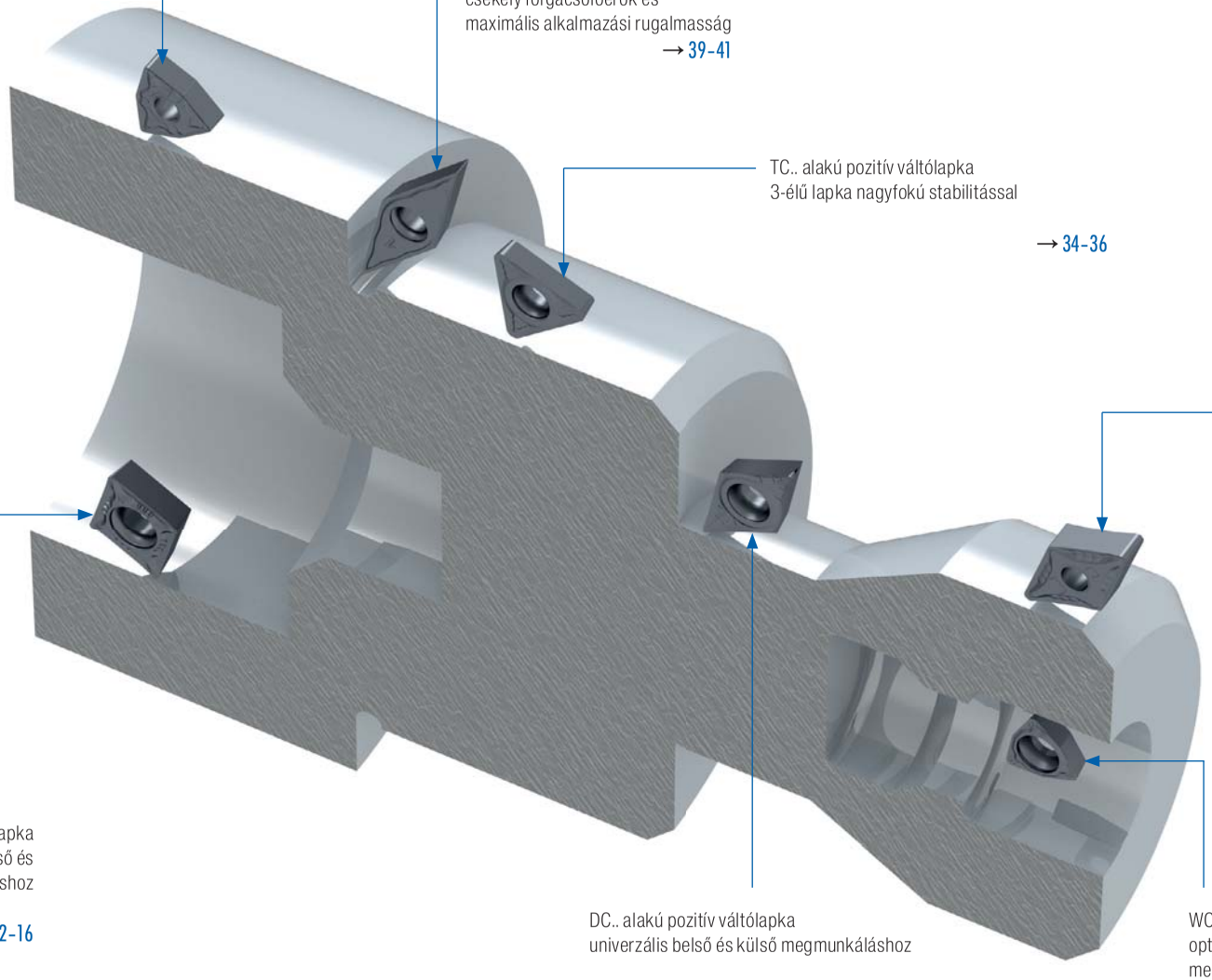
XheadClamp

Áttekintés → 48

Cserélhető fejű rendszer hagyományos esztergálási és beszúrási műveletekhez.

További váltólapkák és tartók → **főkatalógus, 8. fejezet (Váltólapkás esztergaszerszámok)**

WNT Toolfinder



WN.. alakú negatív váltólapka
6-élű laka, ideális nagyoláshoz
→ 9+10

VC.. alakú pozitív váltólapka
csekély forgácsolóerők és
maximális alkalmazási rugalmasság
→ 39-41

TC.. alakú pozitív váltólapka
3-élű lapka nagyfokú stabilitással
→ 34-36

DN.. alakú negatív váltólapka
4-élű lapka, ideális lejtős kontúrokhoz
→ 5+6

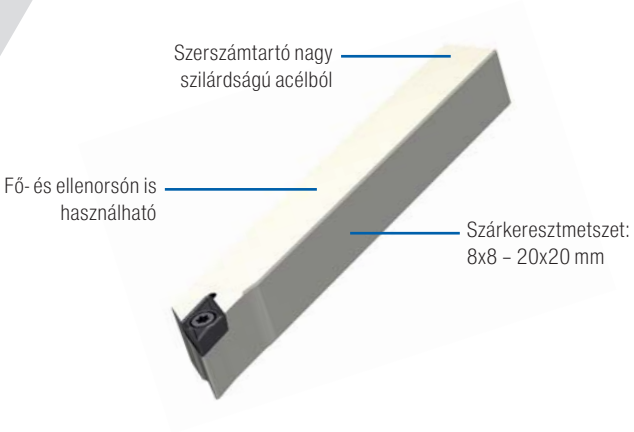
CC.. alakú pozitív váltólapka
2-élű lapka, univerzális belső és
külső megmunkáláshoz
→ 12-16

DC.. alakú pozitív váltólapka
univerzális belső és külső megmunkáláshoz
→ 22-26

WC.. alakú, pozitív mini váltólapka
optimális kialakítással belső
megmunkáláshoz
→ 46

Főbb tulajdonságok

- ISO esztergalapkák sokféle geometriával
  széles választék minden alkalmazáshoz
- összehangolt keményfém-minőségek
  minden anyagfőcsoport forgácsolása
- forgácstörők széles választéka
  optimális, ellenőrzött forgácskihordás
- innovatív Dragonskin bevonatok
  jól illeszkedő bevonatrendszer minden megmunkálandó anyaghoz
- szerszámtartók különböző főélszögekkel
  ideálisan az alkatrészhez igazítható



Áttekintés

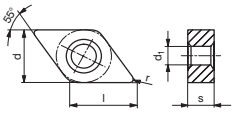
		Acél	Rozsdamentes	Vasöntvény	Nemvasfémek	Nagy hőállóságú	Geometriák DN..	Geometriák WN..
éles	-F32	●	●	●	○	●	5	
	-NF23	○	●				5	9
	-NF15	●	○	○		○	5	9
	-NM23	○	●				5	9
	-NM15	●	○	○		○	5	9
	-NM26	○	●			○		9
	-M42	○	●				5	10
	-M52		○	○	○	●		10
stabil	-NM19	●	●	○		●	6	10
						hozzáillő tartók	7+8	11

		Acél	Rozsdamentes	Vasöntvény	Nemvasfémek	Nagy hőállóságú	Geometriák CC..	Geometriák DC..	Geometriák TC..	Geometriák VC..	Geometriák WC..
éles	-F23		●	○	○	●	12	22		39	
	-PF23	○	●				12	22	34		
	-F43	○	●			●	12	22	34		
	-ZF	●	●	○		●	13	23	34	39	46
	-23P			○	●	○	13	23			
	-SMF	●	○	○		○	13	23	34	39	
	-PF26	○	●				14	23	34		
	-FM37	●	●	●	●	○		24			
	-SMQ							24			
	-25P	○	○	○	●	○	14	24		39	
	-25Q	○	○	○	●	○	14	24		40	
	-ZM	●	●	○		●	15	25	34		
	-AL	○	○	○	●	○	15	25	35	40	
stabil	-M81		●		○		15	25			
						hozzáillő tartók	17–21	27–33	37+38	42–45	47

Gyémánt	Acél	Rozsdamentes	Vasöntvény	Nemvasfémek	Nagy hőállóságú	Geometriák CC..	Geometriák DC..	Geometriák TC..	Geometriák VC..
-CB1				●		16	26	36	41
-CB2				●		16	26	36	41
					hozzáillő tartók	17–21	27–33	37+38	42–45

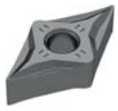
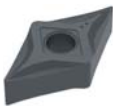
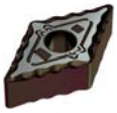
DNGU / DNMG

Megnevezés	l DC mm	s S mm	d_1 D1 mm	d IC mm
DN.. 1104..	11,6	4,76	3,81	9,52



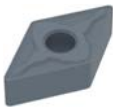
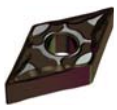
DNGU / DNMG

F M R

	-F32	-F32	-NF23	-NF15	-NF15	-NF15
	WUU 7630	TiAlN	HCN 2125	HCX 1115	HCX 1125	HCR 1135
						
	DNGU	DNGU	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
	NEW X1	X1	1A	NEW 1A	NEW 1A	NEW 1A
ISO	Rendelési szám 72 401 ...	Rendelési szám 72 494 ...	Rendelési szám 75 013 ...	Rendelési szám 76 134 ...	Rendelési szám 76 134 ...	Rendelési szám 76 134 ...
r RE mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
1104008FN 0,08	15,69 638	18,65 108				
1104015FN 0,15	15,69 645	18,65 115				
110402EN 0,2				11,49 302	11,49 502	11,49 702
110404EN 0,4			11,49 204	11,49 304	11,49 504	11,49 704
110408EN 0,8			11,49 206	11,49 306	11,49 506	11,49 706
Acél	●	●	○	●	●	●
Rozsdamentes	●	●	●	○	○	○
Vasöntvény		●		○	○	
Nemvasfémek	○	●				
Nagy hőállóságú	○	○				○

DNMG

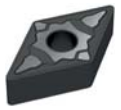
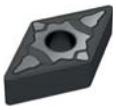
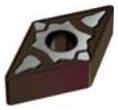
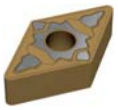
F M R

	-NM23	-NM15	-NM15	-NM15	-M42
	HCN 2125	HCX 1115	HCX 1125	HCR 1135	CWN 2135
					
	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
	1A	1A	1A	1A	1A
ISO	Rendelési szám 75 014 ...	Rendelési szám 76 136 ...	Rendelési szám 76 136 ...	Rendelési szám 76 136 ...	Rendelési szám 70 158 ...
r RE mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
110404EN 0,4		11,49 304	11,49 504	11,49 704	11,49 600
110408EN 0,8	11,49 206	11,49 306	11,49 506	11,49 706	11,49 602
Acél	○	●	●	●	○
Rozsdamentes	●	○	○	○	●
Vasöntvény		○	○		
Nemvasfémek					
Nagy hőállóságú	○			○	●

→ v_c oldal: 125–136

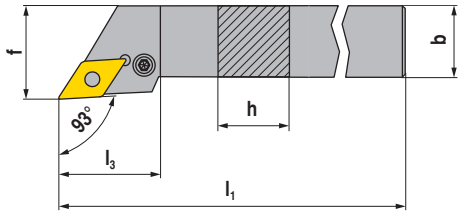
DNMG

F	M	R

		-NM19	-NM19	-NM19	-NM19
		HCX 1115	HCX 1125	HCR 1135	CWN 2135
					
		DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
		1A	1A	1A	1A
ISO	r RE mm	Rendelési szám 76 263 ...	Rendelési szám 76 263 ...	Rendelési szám 76 263 ...	Rendelési szám 70 263 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR
110408EN	0,8	11,49 306	11,49 506	11,49 706	11,49 406
Acél		●	●	●	○
Rozsdamentes		○	○	○	●
Vasöntvény		○	○		
Nemvasfémek					
Nagy hőállóságú				○	●

→ v_c oldal: 125–136

IsoClamp – PDJN 93° – tartó könyökemelős rögzítéssel

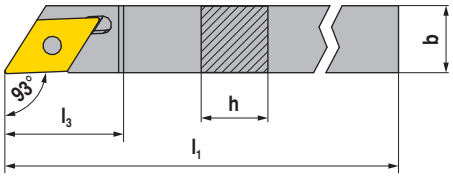


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 541 ...		jobbos 2A Rendelési szám 70 540 ...	
							EUR		EUR	
PDJN R/L 1616 H11	16	16	100	30	20	DN.. 1104	74,18	**116**	74,18	**116**
PDJN R/L 2020 K11	20	20	125	30	25	DN.. 1104	82,64	**120**	82,64	**120**
PDJN R/L 2525 M11	25	25	150	30	32	DN.. 1104	85,49	**125**	85,49	**125**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		2A I kulcs Rendelési szám 70 950 ...		2A Csőcsap Rendelési szám 70 950 ...		2A Szerelőtüske Rendelési szám 70 950 ...		2A Könyökemelő Rendelési szám 70 950 ...		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ...		2A Keményfém alátétlapka - D Rendelési szám 70 950 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
70 540 116 / 70 541 116	SW2,5	2,38	**175**	2,00	**122**	1,19	**191**	14,55	**121**	3,10	**208**	7,01	**120**
70 540 120 / 70 541 120	SW2,5	2,38	**175**	2,00	**122**	1,19	**191**	14,55	**121**	3,10	**208**	7,01	**120**
70 540 125 / 70 541 125	SW2,5	2,38	**175**	2,00	**122**	1,19	**191**	14,55	**121**	3,10	**208**	7,01	**120**

IsoClamp – SDJN 93° – tartó csavaros rögzítéssel



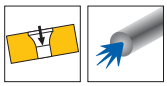
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

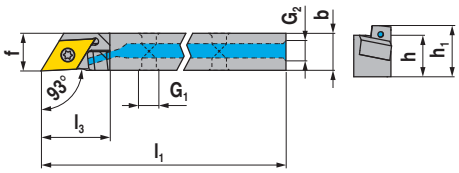
ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	Lapkák	balos X0 Rendelési szám 70 699 ...		jobbos X0 Rendelési szám 70 698 ...	
						EUR		EUR	
SDJN R/L 1012 H11	10	12	100	21,3	DNGU 1104	94,67	**010**	94,67	**010**
SDJN R/L 1212 H11	12	12	100	21,3	DNGU 1104	94,67	**012**	94,67	**012**
SDJN R/L 1616 K11	16	16	125	21,3	DNGU 1104	102,90	**016**	102,90	**016**
SDJN R/L 2020 K11	20	20	125	21,3	DNGU 1104	102,90	**020**	102,90	**020**
SDJN R/L 2525 M11	25	25	150	21,3	DNGU 1104	119,20	**025**	119,20	**025**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ...			2A Szorítócsavar Rendelési szám 72 950 ...	
		EUR			EUR	
70 698 010 / 70 699 010	T15 - IP	11,11	**128**	M4x11	4,66	**007**
70 698 012 / 70 699 012	T15 - IP	11,11	**128**	M4x11	4,66	**007**
70 698 016 / 70 699 016	T15 - IP	11,11	**128**	M4x11	4,66	**007**
70 698 020 / 70 699 020	T15 - IP	11,11	**128**	M4x11	4,66	**007**
70 698 025 / 70 699 025	T15 - IP	11,11	**128**	M4x11	4,66	**007**

IsoClamp – SDJN 93° – tartó belső hűtéssel

- hosszeszterga-automatákhoz





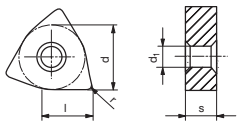
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	h_1 OAH mm	G_1	G_2	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 359 ...		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 358 ...	
										EUR		EUR	
SDJN R/L 1012 H11 IC	10	12	100	22	12	16,5	M5	M5	DNGU 1104	244,60	**010**	244,60	**010**
SDJN R/L 1212 H11 IC	12	12	100	22	12	18,5	M5	M5	DNGU 1104	244,60	**012**	244,60	**012**
SDJN R/L 1616 K11 IC	16	16	125	22	16	22,5	M5	G1/8"	DNGU 1104	235,40	**016**	235,40	**016**
SDJN R/L 2020 K11 IC	20	20	125	22	20	26,5	M5	G1/8"	DNGU 1104	214,00	**020**	214,00	**020**
SDJN R/L 2525 K11 IC	25	25	125	22	25	31,5	M5	G1/8"	DNGU 1104	245,60	**025**	245,60	**025**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		X0 Hengeres csavar Rendelési szám 72 950 ...		X0 Hengeres csavar Rendelési szám 72 950 ...		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ...		2A Szorítócsavar Rendelési szám 72 950 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
72 358 010 / 72 359 010				M5x4	4,69	**011**	T15 - IP	11,11	**128**	M4x11	4,66	**007**
72 358 012 / 72 359 012				M5x4	4,69	**011**	T15 - IP	11,11	**128**	M4x11	4,66	**007**
72 358 016 / 72 359 016	G1/8"	14,88	**010**	M5x4	4,69	**011**	T15 - IP	11,11	**128**	M4x11	4,66	**007**
72 358 020 / 72 359 020	G1/8"	14,88	**010**	M5x4	4,69	**011**	T15 - IP	11,11	**128**	M4x11	4,66	**007**
72 358 025 / 72 359 025	G1/8"	14,88	**010**	M5x4	4,69	**011**	T15 - IP	11,11	**128**	M4x11	4,66	**007**

WNMG

Megnevezés	l DC mm	s S mm	d_1 D1 mm	d IC mm
WNMG 0604..	6,5	4,76	3,81	9,52



WNMG

F	M	R
●		

		-NF23	-NF15	-NF15	-NF15
		HCN 2125	HCX 1115	HCX 1125	HCR 1135
		WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		1A	NEW 1A	NEW 1A	NEW 1A
ISO	r RE mm	Rendelési szám 75 024 ... EUR	Rendelési szám 76 157 ... EUR	Rendelési szám 76 157 ... EUR	Rendelési szám 76 157 ... EUR
060404EN	0,4	9,38 204	9,38 304	9,38 504	9,38 704
060408EN	0,8	9,38 206	9,38 306	9,38 506	9,38 706
Acél		○	●	●	●
Rozsdamentes		●	○	○	○
Vasöntvény			○	○	
Nemvasfémek					
Nagy hőállóságú					○

WNMG

F	M	R
	●	

		-NM23	-NM15	-NM15	-NM15	-NM26
		HCN 2125	HCX 1115	HCX 1125	HCR 1135	HCN 2125
		WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		1A	1A	1A	1A	1A
ISO	r RE mm	Rendelési szám 75 025 ... EUR	Rendelési szám 76 139 ... EUR	Rendelési szám 76 139 ... EUR	Rendelési szám 76 139 ... EUR	Rendelési szám 75 026 ... EUR
060404EN	0,4		9,38 304	9,38 504	9,38 704	
060408EN	0,8	9,38 206	9,38 306	9,38 506	9,38 706	9,38 206
Acél		○	●	●	●	○
Rozsdamentes		●	○	○	○	●
Vasöntvény			○	○		
Nemvasfémek						
Nagy hőállóságú		○			○	○

→ v_c oldal: 125–136

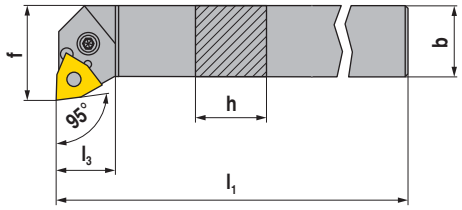
WNMG

F	M	R

		-M52	-M42	-NM19	-NM19	-NM19
		CCN 2120	CWN 2135	HCX 1115	HCX 1125	HCR 1135
		WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		1A	1A	1A	1A	1A
ISO	r RE mm	Rendelési szám 70 179 ...	Rendelési szám 70 178 ...	Rendelési szám 76 273 ...	Rendelési szám 76 273 ...	Rendelési szám 76 273 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
060404EN	0,4	9,13 604	9,13 400			
060408EN	0,8	9,13 608	9,13 402	9,38 306	9,38 506	9,38 706
Acél			○	●	●	●
Rozsdamentes		○	●	○	○	○
Vasöntvény		○		○	○	
Nemvasfémek		○				
Nagy hőállóságú		●	●			○

→ v_c oldal: 125–136

IsoClamp – PWLN 95° – tartó könyökemelős rögzítéssel



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

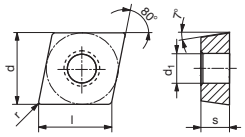
ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 543 ... EUR		jobbos 2A Rendelési szám 70 542 ... EUR	
PWLN R/L 1616 H06	16	16	100	20	20	WNMG 0604	74,18	**116**	74,18	**116**
PWLN R/L 2020 K06	20	20	125	25	25	WNMG 0604	82,64	**120**	82,64	**120**
PWLN R/L 2525 M06	25	25	150	25	32	WNMG 0604	85,49	**125**	85,49	**125**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		2A I kulcs Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Csőcsap Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Szerelőtüske Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Könyökemelő Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Keményfém alátétlapka - W Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 542 116 / 70 543 116	SW2,5	2,38	**175**	2,00	**122**	1,19	**191**	12,13	**185**	3,10	**208**	7,01	**127**
70 542 120 / 70 543 120	SW2,5	2,38	**175**	2,00	**122**	1,19	**191**	12,13	**185**	3,10	**208**	7,01	**127**
70 542 125 / 70 543 125	SW2,5	2,38	**175**	2,00	**122**	1,19	**191**	12,13	**185**	3,10	**208**	7,01	**127**

3

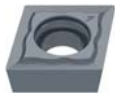
CCGT / CCMT / CCXT

Megnevezés	l DC mm	s S mm	d_1 D1 mm	d IC mm
CC.T 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CC.T 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52



CCGT / CCMT

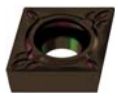
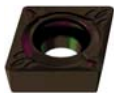
F	M	R

	-F23	-PF23	-F43
	CCN 2120	HCN 2125	CWN 2135
			
	CCGT	CCMT	CCMT
	1A	1A	1A
ISO	Rendelési szám 70 191 ...	Rendelési szám 75 210 ...	Rendelési szám 70 185 ...
r RE mm	EUR	EUR	EUR
060200FN 0,0	13,07 600		
060201FN 0,1	13,07 602		
060204EN 0,4		7,33 204	
09T300FN 0,0	15,08 604		
09T301FN 0,1	15,08 606		
09T304EN 0,4		9,15 216	9,13 460
09T308EN 0,8		9,15 218	9,13 462
Acél		○	○
Rozsdamentes	●	●	●
Vasöntvény	○		
Nemvasfémek	○		
Nagy hőállóságú	●		●

→ v_c oldal: 125–136

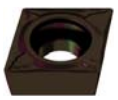
CCMT / CCGT

F	M	R

		-ZF		-ZF		-ZF		-ZF		-ZF		-ZF	
		HCX 1115		HCX 1125		HCX 1125		HCR 1135		HCR 1135		CWN 2135	
													
		CCMT		CCGT		CCMT		CCGT		CCMT		CCMT	
		1A		1A		1A		1A		1A		1A	
ISO	r RE mm	Rendelési szám 76 253 ...		Rendelési szám 76 251 ...		Rendelési szám 76 253 ...		Rendelési szám 76 251 ...		Rendelési szám 76 253 ...		Rendelési szám 70 253 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
060202EN	0,2			13,07	502			13,07	702				
060204EN	0,4	7,33	304			7,33	504			7,33	704	7,11	460
09T304EN	0,4	9,15	316			9,15	516			9,15	716	9,13	464
09T308EN	0,8	9,15	318			9,15	518						
Acél			●		●		●		●		●		○
Rozsdamentes			○		○		○		○		○		●
Vasöntvény			○		○		○						
Nemvasfémek													
Nagy hőállóságú									○		○		●

CCGT / CCMT

F	M	R

		-23P		-SMF		-SMF		-SMF	
		CWK 26		HCX 1115		HCX 1125		HCR 1135	
									
		CCGT		CCMT		CCMT		CCMT	
		1A		1A		1A		1A	
ISO	r RE mm	Rendelési szám 70 255 ...		Rendelési szám 76 249 ...		Rendelési szám 76 249 ...		Rendelési szám 76 249 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
060202FN	0,2	10,28	652						
060204EN	0,4					7,33	504	7,33	704
060204FN	0,4	10,28	654						
060208EN	0,8					7,33	506		
09T304EN	0,4			9,15	316	9,15	516	9,15	716
09T304FN	0,4	10,76	656						
09T308EN	0,8			9,15	318	9,15	518		
09T308FN	0,8	10,76	658						
Acél					●		●		●
Rozsdamentes					○		○		○
Vasöntvény			○		○		○		
Nemvasfémek			●						
Nagy hőállóságú			○						○

→ v_c oldal: 125–136

CCMT / CCGT

F	M	R

		-PF26		-25P		-25P	
		HCN 2125		CWK 20		AMZ	
		CCMT		CCGT		CCGT	
		1A		1A		1A	
ISO	r RE mm	Rendelési szám 75 211 ...		Rendelési szám 70 248 ...		Rendelési szám 70 248 ...	
		EUR		EUR		EUR	
060202FN	0,2			10,28	636	12,24	556
060204EN	0,4	7,33	204				
060204FN	0,4			10,28	638	12,24	558
09T302FN	0,2			10,76	639	12,55	539
09T304EN	0,4	9,15	216				
09T304FN	0,4			10,76	640	12,55	560
09T308EN	0,8	9,15	218				
09T308FN	0,8			10,76	641	12,55	541
Acél			○				○
Rozsdamentes			●				○
Vasöntvény					○		○
Nemvasfémek					●		●
Nagy hőállóságú					○		

CCGT

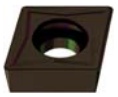
F	M	R

		-25Q		-25Q	
		CWK 20		AMZ	
		CCGT		CCGT	
		1A		1A	
ISO	r RE mm	Rendelési szám 70 248 ...		Rendelési szám 70 248 ...	
		EUR		EUR	
060204FN	0,4	11,18	678	14,78	618
09T304FN	0,4	11,81	680	15,49	620
09T308FN	0,8	11,81	681	15,49	621
Acél					○
Rozsdamentes					○
Vasöntvény			○		○
Nemvasfémek			●		●
Nagy hőállóságú			○		

→ v_c oldal: 125–136

CCMT / CCGT

F	M	R

	-ZM	-ZM	-ZM	-ZM	-ZM
	HCX 1115	HCX 1125	HCX 1125	HCR 1135	HCR 1135
					
	CCMT	CCGT	CCMT	CCGT	CCMT
	1A	1A	1A	1A	1A
ISO	Rendelési szám 76 252 ...	Rendelési szám 76 250 ...	Rendelési szám 76 252 ...	Rendelési szám 76 250 ...	Rendelési szám 76 252 ...
r RE mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
060202EN	0,2		13,07 502		13,07 702	
060204EN	0,4	7,33 304		7,33 504		7,33 704
060208EN	0,8	7,33 306				7,33 706
09T304EN	0,4	9,15 316		9,15 516		9,15 716
09T308EN	0,8	9,15 318		9,15 518		9,15 718
Acél		●	●	●	●	●
Rozsdamentes		○	○	○	○	○
Vasöntvény		○	○	○		
Nemvasfémek						
Nagy hőállóságú					○	○

CCMT / CCGT / CCXT

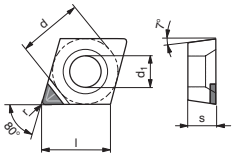
F	M	R

	-ZM	-AL	-AL	-AL	-M81
	CWN 2135	CWN 15	CWK 15	AMZ	CWN 2120
	CCMT	CCGT	CCGT	CCGT	CCXT
	1A	1A	1A	1A	1A
ISO	Rendelési szám 70 252 ...	Rendelési szám 70 254 ...	Rendelési szám 70 254 ...	Rendelési szám 70 254 ...	Rendelési szám 70 254 ...
r RE mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
060202FN	0,2		12,23 300	9,64 600	11,71 450	9,09 100
060204EN	0,4	7,11 670				
060204FN	0,4		12,23 302	9,64 602	11,71 452	9,09 102
09T302FN	0,2		12,64 304	10,28 604	12,02 454	8,89 104
09T304EN	0,4	9,13 674				
09T304FN	0,4		12,64 306	10,28 606	12,02 456	8,89 106
09T308EN	0,8	9,13 676				
09T308FN	0,8		12,64 308	10,28 608	12,02 458	8,89 108
Acél		○			○	
Rozsdamentes		●	○		○	●
Vasöntvény				○	○	
Nemvasfémek			●	●	●	○
Nagy hőállóságú		●		○		

→ v_c oldal: 125–136

CCGT

Megnevezés	l DC mm	s S mm	d_1 D1 mm	d IC mm
CCGT 0602..	6,45	2,38	2,8	6,35
CCGT 09T3..	9,70	3,97	4,4	9,52



CCGT

CCGT

F	M	R
●		

ISO	r RE mm	-CB1 PDC DIAMOND CCGT Y0 Rendelési szám 71 300 ... EUR		-CB1 CVD DIAMOND CCGT Y0 Rendelési szám 71 300 ... EUR	
060202	0,2	55,54	102	73,27	302
060204	0,4	55,54	104	73,27	304
09T302	0,2	56,76	112		
09T304	0,4	56,76	114	75,61	314
09T308	0,8	61,45	118		

Acél		
Rozsdamentes		
Vasöntvény		
Nemvasfémek	●	●
Nagy hőállóságú		

CCGT

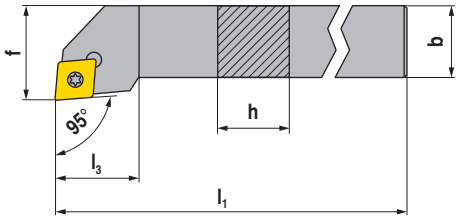
F	M	R
	●	

ISO	r RE mm	-CB2 PDC-S DIAMOND CCGT Y0 Rendelési szám 71 301 ... EUR		-CB2 CVD DIAMOND CCGT Y0 Rendelési szám 71 301 ... EUR	
060202	0,2	55,54	202		
060204	0,4	55,54	204	73,27	304
060208	0,8	60,22	208		
09T302	0,2	55,43	212		
09T304	0,4	55,43	214	75,61	314
09T308	0,8	60,02	218		

Acél		
Rozsdamentes		
Vasöntvény		
Nemvasfémek	●	●
Nagy hőállóságú	○	

→ v_c oldal: 125–136

IsoClamp – SCLC 95° – tartó csavaros rögzítéssel



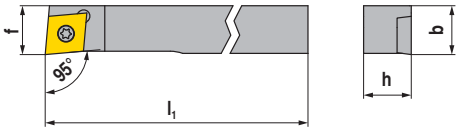
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 653 ...		jobbos 2A Rendelési szám 70 652 ...	
							EUR		EUR	
SCLC R/L 0808 D06	8	8	60	9	10	CC.. 0602	59,20	008	59,20	008
SCLC R/L 1010 E06	10	10	70	9	12	CC.. 0602	62,77	010	62,77	010
SCLC R/L 1212 F09	12	12	80	15	16	CC.. 09T3	62,77	012	62,77	012
SCLC R/L 1616 H09	16	16	100	17	20	CC.. 09T3	77,75	016	77,75	016
SCLC R/L 2020 K09	20	20	125	17	25	CC.. 09T3	82,64	020	82,64	020

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ...		2A Kombinált kulcs Rendelési szám 70 950 ...		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ...		2A Keményfém alátétlapka - C Rendelési szám 70 950 ...		2A Menetes hüvely Rendelési szám 70 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
70 652 008 / 70 653 008	7,29	110			2,29	112				
70 652 010 / 70 653 010	7,29	110			2,29	112				
70 652 012 / 70 653 012	8,67	113			3,05	113				
70 652 016 / 70 653 016			8,05	398	3,05	113	9,40	165	4,51	171
70 652 020 / 70 653 020			8,05	398	3,05	113	9,40	165	4,51	171

IsoClamp – SCLC 95° – tartó csavaros rögzítéssel

- hosszeszterga-automatákhoz



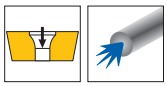
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

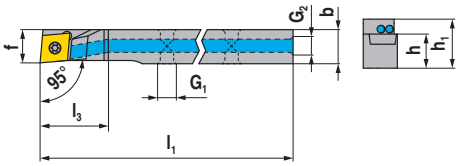
ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	f WF mm	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 353 ...		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 352 ...	
						EUR		EUR	
SCLC R/L 0808 H06	8	8	100	8	CC.. 0602	78,97	008	78,97	008
SCLC R/L 1010 H06	10	10	100	10	CC.. 0602	78,97	010	78,97	010
SCLC R/L 1212 H09	12	12	100	12	CC.. 09T3	87,81	012	87,81	012

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ...			2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ...	
		EUR			EUR	
72 352 008 / 72 353 008	T08	7,29	110	M2,5x6	2,29	112
72 352 010 / 72 353 010	T08	7,29	110	M2,5x6	2,29	112
72 352 012 / 72 353 012	T15	8,67	113	M3,5x11	3,05	113

IsoClamp – SCLC 95° – tartó belső hűtéssel

▪ hosszeszterga-automatákhoz





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	h_1 OAH mm	G_1	G_2	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 351 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 350 ... EUR	
SCLC R/L 0808 H06 IC	8	8	100	16	8	11,5	M5	M5	CC.. 0602	236,40	008	236,40	008
SCLC R/L 1010 H06 IC	10	10	100	16	10	13,5	M5	M5	CC.. 0602	197,70	010	197,70	010
SCLC R/L 1212 H09 IC	12	12	100	19	12	15,5	M5	M5	CC.. 09T3	222,10	012	222,10	012
SCLC R/L 1616 K09 IC	16	16	125	19	16	19,5	M5	M5	CC.. 09T3	215,00	016	215,00	016

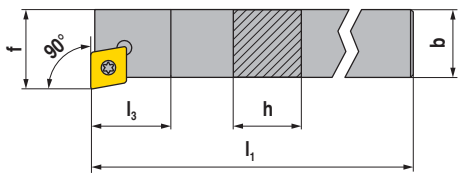
X0
Hengeres csavar

Y7
D kulcs

2A
Szorítócsavar

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Rendelési szám 72 950 ... EUR			Rendelési szám 80 950 ... EUR			Rendelési szám 70 950 ... EUR	
72 350 008 / 72 351 008	M5x4	4,69	011	T08	7,29	110	M2,5x6	2,29	112
72 350 010 / 72 351 010	M5x4	4,69	011	T08	7,29	110	M2,5x6	2,29	112
72 350 012 / 72 351 012	M5x4	4,69	011	T15	8,67	113	M3,5x11	3,05	113
72 350 016 / 72 351 016	M5x4	4,69	011	T15	8,67	113	M3,5x11	3,05	113

IsoClamp – SCFC 90° – tartó csavaros rögzítéssel



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 761 ... EUR		jobbos 2A Rendelési szám 70 760 ... EUR	
SCFC R/L 0808 D06	8	8	60	10	10	CC.. 0602	59,20	008	59,20	008
SCFC R/L 1010 E06	10	10	70	10	12	CC.. 0602	62,77	010	62,77	010
SCFC R/L 1212 F09	12	12	80	13	16	CC.. 09T3	62,77	012	62,77	012
SCFC R/L 1616 H09	16	16	100	13	20	CC.. 09T3	77,75	016	77,75	016

Y7
D kulcs

2A
Kombinált kulcs

2A
Szorítócsavar

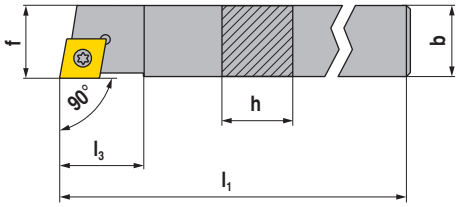
2A
Keményfém alátétlapka - C

2A
Menetes hüvely

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Rendelési szám 80 950 ... EUR		Rendelési szám 70 950 ... EUR		Rendelési szám 70 950 ... EUR		Rendelési szám 70 950 ... EUR		Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 760 008 / 70 761 008	7,29	110			2,29	112				
70 760 010 / 70 761 010	7,29	110			2,29	112				
70 760 012 / 70 761 012	8,67	113			3,05	113				
70 760 016 / 70 761 016			8,05	398	3,05	113	9,40	165	4,51	171

IsoClamp – SCAC 90° – tartó csavaros rögzítéssel

- hosszeszterga-automatákhoz

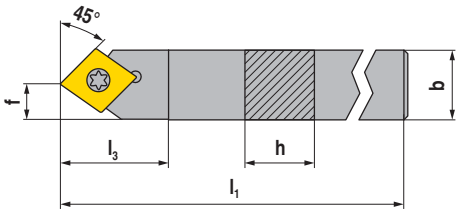


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 757 ... EUR		jobbos 2A Rendelési szám 70 756 ... EUR	
SCAC R/L 0808 K06	8	8	125	9	8	CC.. 0602	62,77	108	62,77	108
SCAC R/L 0808 D06	8	8	60	9	8	CC.. 0602	59,20	008	59,20	008
SCAC R/L 1010 M06	10	10	150	9	10	CC.. 0602	62,77	110	62,77	110
SCAC R/L 1010 E06	10	10	70	9	10	CC.. 0602	62,77	010	62,77	010
SCAC R/L 1212 M09	12	12	150	13	12	CC.. 09T3	70,21	112	70,21	112
SCAC R/L 1212 F09	12	12	80	13	12	CC.. 09T3	62,77	012	62,77	012
SCAC R/L 1414 M09	14	14	150	13	14	CC.. 09T3	70,21	114	70,21	114
SCAC R/L 1616 H09	16	16	100	13	16	CC.. 09T3	77,75	116	77,75	116

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Kombinált kulcs Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Keményfém alátétlapka - C Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Menetes hüvely Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 756 108 / 70 757 108	7,29	110			2,29	112				
70 756 008 / 70 757 008	7,29	110			2,29	112				
70 756 110 / 70 757 110	7,29	110			2,29	112				
70 756 010 / 70 757 010	7,29	110			2,29	112				
70 756 112 / 70 757 112	8,67	113			3,05	113				
70 756 012 / 70 757 012	8,67	113			3,05	113				
70 756 114 / 70 757 114	8,67	113			3,05	113				
70 756 116 / 70 757 116			8,05	398	3,05	113	9,40	165	4,51	171

IsoClamp – SCDC 45° – tartó csavaros rögzítéssel

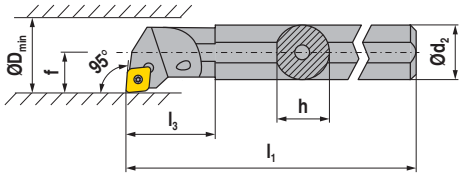


ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	Lapkák	semleges 2A Rendelési szám 70 752 ... EUR	
SCDC L 0808 K06	8	8	125	13	4	CC.. 0602	62,77	008
SCDC L 1010 M06	10	10	150	13	5	CC.. 0602	62,77	010
SCDC L 1212 M09	12	12	150	18	6	CC.. 09T3	70,21	012
SCDC L 1414 M09	14	14	150	18	7	CC.. 09T3	70,21	014

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 752 008	7,29	110	2,29	112
70 752 010	7,29	110	2,29	112
70 752 012	8,67	113	3,05	113
70 752 014	8,67	113	3,05	113

IsoClamp – SCLC 95° – fúrórúd csavaros rögzítéssel

- A... = hűtőcsatorna-furattal
- S... = hűtőcsatorna-furat nélkül



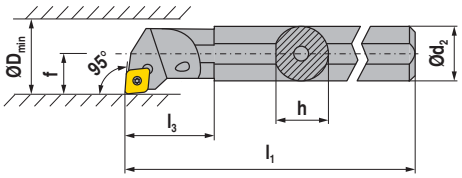
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	d_2 DCONMS mm	h H mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	D_{min} DAXN mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 717 ... EUR		jobbos 2A Rendelési szám 70 716 ... EUR	
S08H SCLC R/L 06	8	7,2	100		5	11	CC.. 0602	93,85	**008**	93,85	**008**
A08F SCLC R/L 06	8	7,6	80		5	11	CC.. 0602	93,85	**208**	93,85	**208**
A10H SCLC R/L 06	10	9,5	100	10	7	13	CC.. 0602	93,85	**210**	93,85	**210**
S10K SCLC R/L 06	10	9,0	125	10	7	13	CC.. 0602	93,85	**010**	93,85	**010**
A12K SCLC R/L 06	12	11,5	125	10	9	16	CC.. 0602	93,85	**212**	93,85	**212**
S12Q SCLC R/L 06	12	11,0	180	10	9	16	CC.. 0602	93,85	**012**	93,85	**012**
A16M SCLC R/L 06	16	14,0	150	50	9	18	CC.. 0602	95,89	**116**	95,89	**116**
S16R SCLC R/L 09	16	14,5	200	16	11	20	CC.. 09T3	95,89	**016**	95,89	**016**
A16M SCLC R/L 09	16	15,0	150	16	11	20	CC.. 09T3	95,89	**216**	95,89	**216**
A20Q SCLC R/L 09	20	18,5	180	16	13	25	CC.. 09T3	119,50	**220**	119,50	**220**
S20S SCLC R/L 09	20	18,0	250	16	13	25	CC.. 09T3	119,50	**020**	119,50	**020**
S25T SCLC R/L 09	25	23,0	300	16	17	32	CC.. 09T3	137,40	**025**	137,40	**025**
A25R SCLC R/L 09	25	23,0	200	16	17	32	CC.. 09T3	137,40	**225**	137,40	**225**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 716 008 / 70 717 008	7,29	**110**	2,50	**116**
70 716 208 / 70 717 208	7,29	**110**	2,50	**116**
70 716 210 / 70 717 210	7,29	**110**	2,50	**116**
70 716 010 / 70 717 010	7,29	**110**	2,50	**116**
70 716 212 / 70 717 212	7,29	**110**	2,50	**116**
70 716 012 / 70 717 012	7,29	**110**	2,50	**116**
70 716 116 / 70 717 116	7,29	**110**	2,50	**116**
70 716 016 / 70 717 016	8,67	**113**	3,05	**110**
70 716 216 / 70 717 216	8,67	**113**	3,05	**110**
70 716 220 / 70 717 220	8,67	**113**	3,05	**304**
70 716 020 / 70 717 020	8,67	**113**	3,05	**110**
70 716 025 / 70 717 025	8,67	**113**	3,05	**113**
70 716 225 / 70 717 225	8,67	**113**	3,05	**304**

IsoClamp – SCLC 95° – fúrórúd csavaros rögzítéssel

- kivitel: keményfém

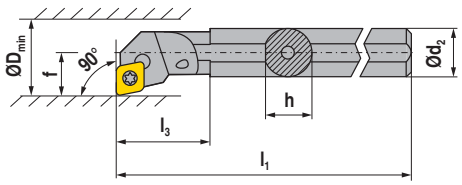


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	d_2 DCONMS mm	h H mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	D_{min} DAXN mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 719 ... EUR		jobbos 2A Rendelési szám 70 718 ... EUR	
E08H SCLC R/L 06	8	7,6	100		5	11	CC.. 0602	213,40	**008**	213,40	**008**
E10K SCLC R/L 06	10	9,0	125	10	7	13	CC.. 0602	246,50	**010**	246,50	**010**
E12Q SCLC R/L 06	12	11,5	180	10	9	16	CC.. 0602	323,80	**012**	323,80	**012**
E16R SCLC R/L 09	16	15,0	200	16	11	20	CC.. 09T3	423,10	**016**	423,10	**016**
E20S SCLC R/L 09	20	18,5	250	16	13	25	CC.. 09T3	528,60	**020**	528,60	**020**
E25T SCLC R/L 09	25	23,0	300	16	17	32	CC.. 09T3	932,10	**025**	932,10	**025**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 718 008 / 70 719 008	7,29	**110**	2,50	**116**
70 718 010 / 70 719 010	7,29	**110**	2,50	**116**
70 718 012 / 70 719 012	7,29	**110**	2,50	**116**
70 718 016 / 70 719 016	8,67	**113**	3,05	**110**
70 718 020 / 70 719 020	8,67	**113**	3,05	**304**
70 718 025 / 70 719 025	8,67	**113**	3,05	**113**

IsoClamp – SCFC 90° – fúrórúd csavaros rögzítéssel



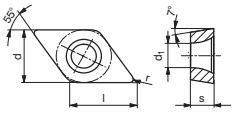
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	d_2 DCONMS mm	h H mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	D_{min} DAXN mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 793 ... EUR		jobbos 2A Rendelési szám 70 792 ... EUR	
A08F SCFC R/L 06	8	7,6	80		5	11	CC.. 0602	93,85	**208**	93,85	**208**
A10H SCFC R/L 06	10	9,5	100	9	7	13	CC.. 0602	93,85	**210**	93,85	**210**
A12K SCFC R/L 06	12	11,5	125	14	9	16	CC.. 0602	93,85	**212**	93,85	**212**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR			2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 792 208 / 70 793 208	T08	7,29	**110**	M2,5x5	2,50	**116**
70 792 210 / 70 793 210	T08	7,29	**110**	M2,5x5	2,50	**116**
70 792 212 / 70 793 212	T08	7,29	**110**	M2,5x5	2,50	**116**

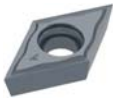
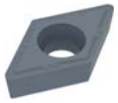
DCGT / DCMT / DCXT

Megnevezés	l DC mm	s S mm	d_1 D1 mm	d IC mm
DC.T 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DC.T 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52



DCGT / DCMT

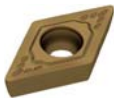
F	M	R

	-F23	-PF23	-F43
	CCN 2120	HCN 2125	CWN 2135
			
	DCGT	DCMT	DCMT
	1A	1A	1A
ISO	Rendelési szám 70 192 ...	Rendelési szám 75 213 ...	Rendelési szám 70 186 ...
r RE mm	EUR	EUR	EUR
070200FN	0,0	13,07 600				
070201FN	0,1	13,07 602				
070202EN	0,2		7,33 202	7,11 400
070204EN	0,4		7,33 204	7,11 402
11T300FN	0,0	17,61 604				
11T301FN	0,1	17,61 606				
11T302EN	0,2		10,28 214	10,28 404
11T304EN	0,4		10,30 216	10,28 406
11T308EN	0,8		10,30 218	10,28 408
Acél			○	○
Rozsdamentes		●	●	●
Vasöntvény		○		
Nemvasfémek		○		
Nagy hőállóságú		●		●

→ v_c oldal: 125–136

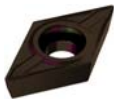
DCMT / DCGT

F	M	R
●		

		-ZF	-ZF	-ZF	-ZF	-ZF	-ZF
		HCX 1115	HCX 1125	HCX 1125	HCR 1135	CWN 2135	CWN 2135
							
		DCMT	DCGT	DCMT	DCMT	DCGT	DCMT
		1A	1A	1A	1A	1A	1A
ISO	r RE mm	Rendelési szám 76 259 ... EUR		Rendelési szám 76 257 ... EUR		Rendelési szám 76 259 ... EUR		Rendelési szám 76 259 ... EUR		Rendelési szám 70 257 ... EUR		Rendelési szám 70 259 ... EUR	
070202EN	0,2			13,07	502					13,07	440		
070204EN	0,4	7,33	304			7,33	504	7,33	704			7,11	440
11T304EN	0,4	10,30	316			10,30	516	10,30	716			10,28	444
11T308EN	0,8	10,30	318			10,30	518	10,30	718			10,28	446
Acél		●		●		●		●		○		○	
Rozsdamentes		○		○		○		○		●		●	
Vasöntvény		○		○		○							
Nemvasfémek													
Nagy hőállóságú								○		●		●	

DCGT / DCMT

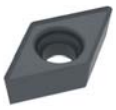
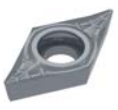
F	M	R
●		

		-23P	-SMF	-SMF	-SMF	-PF26
		CWK 26	HCX 1115	HCX 1125	HCR 1135	HCN 2125
						
		DCGT	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT
		1A	1A	1A	1A	1A
ISO	r RE mm	Rendelési szám 70 261 ... EUR		Rendelési szám 76 265 ... EUR		Rendelési szám 76 265 ... EUR		Rendelési szám 76 265 ... EUR		Rendelési szám 75 214 ... EUR	
070204EN	0,4					7,33	504	7,33	704	7,33	204
070204FN	0,4	9,26	654								
070208EN	0,8							7,33	706	7,33	206
11T304EN	0,4			10,30	316	10,30	516	10,30	716	10,30	216
11T304FN	0,4	11,49	664								
11T308EN	0,8			10,30	318	10,30	518	10,30	718	10,30	218
11T308FN	0,8	11,49	666								
Acél				●		●		●		○	
Rozsdamentes				○		○		○		●	
Vasöntvény		○		○		○					
Nemvasfémek		●									
Nagy hőállóságú		○						○			

→ v_c oldal: 125–136

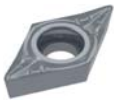
DCGT / DCMT

F	M	R
◢		

	-FM37	-FM37	-FM37	-SMQ	-SMQ	-25P	-25P
	WUU 7610	WPU 7610	WPU 7620	HCX 1115	HCX 1125	CWK 20	AMZ
							
	DCGT	DCGT	DCGT	DCMT	DCMT	DCGT	DCGT
	NEW X1	NEW X1	NEW X1	1A	1A	1A	1A
ISO	Rendelési szám 72 400 ...	Rendelési szám 72 400 ...	Rendelési szám 72 400 ...	Rendelési szám 76 195 ...	Rendelési szám 76 195 ...	Rendelési szám 70 263 ...	Rendelési szám 70 263 ...
r RE mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
0702006FN	0,06	11,01 006	13,76 706	13,76 506							
0702015FN	0,15	10,70 015	13,55 715	13,76 515							
070202FN	0,2								9,26 632	11,08 552
0702035FN	0,35	10,70 035	13,55 735	13,76 535							
070204EN	0,4				8,36 304	8,36 504				
070204FN	0,4								9,26 634	11,08 554
11T3008FN	0,08	12,53 038	15,79 738	15,79 538							
11T3015FN	0,15	12,53 045	15,79 745								
11T302FN	0,2								11,49 635	13,39 535
11T3035FN	0,35	12,53 065	15,79 765	15,79 565							
11T304EL	0,4					11,49 516				
11T304EN	0,4					11,49 515				
11T304ER	0,4					11,49 517				
11T304FN	0,4								11,49 636	13,39 556
11T308EN	0,8					11,49 518				
11T308FN	0,8								11,49 638	13,39 558
Acél			●	●	●			○
Rozsdamentes		○	●	○	○			○
Vasöntvény		●	●	○	○	○		○
Nemvasfémek	●	●	●			●		●
Nagy hőállóságú	●	●	○			○		

DCGT

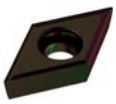
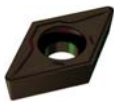
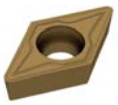
F	M	R
	◢	

	-25Q	-25Q
	CWK 20	AMZ
		
	DCGT	DCGT
	1A	1A
ISO	Rendelési szám 70 263 ...	Rendelési szám 70 263 ...
r RE mm	EUR	EUR
11T304FL	0,4	12,55 670	16,00 620
11T304FN	0,4	12,55 660	16,00 610
11T304FR	0,4	12,55 680	16,00 630
11T308FL	0,8	12,55 672	16,00 622
11T308FN	0,8	12,55 662	16,00 612
11T308FR	0,8	12,55 682	16,00 642
Acél		○
Rozsdamentes		○
Vasöntvény	○	○
Nemvasfémek	●	●
Nagy hőállóságú	○	

→ v_c oldal: 125–136

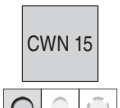
DCMT / DCGT

F	M	R
	✓	

	-ZM	-ZM	-ZM	-ZM	-ZM	-ZM
	HCX 1115	HCX 1125	HCX 1125	HCR 1135	HCR 1135	CWN 2135
						
	DCMT	DCGT	DCMT	DCGT	DCMT	DCMT
	1A	1A	1A	1A	1A	1A
ISO	Rendelési szám 76 258 ...	Rendelési szám 76 256 ...	Rendelési szám 76 258 ...	Rendelési szám 76 256 ...	Rendelési szám 76 258 ...	Rendelési szám 70 258 ...
r RE mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
070202EN 0,2		13,07 502		13,07 702		
070204EN 0,4	7,33 304		7,33 504		7,33 704	7,11 440
070208EN 0,8	7,33 306		7,33 506		7,33 706	7,11 442
11T304EN 0,4	10,30 316		10,30 516		10,30 716	10,28 444
11T308EN 0,8	10,30 318		10,30 518		10,30 718	10,28 448
11T312EN 1,2			10,30 520			
Acél	●	●	●	●	●	○
Rozsdamentes	○	○	○	○	○	●
Vasöntvény	○	○	○			
Nemvasfémek						
Nagy hőállóságú				○	○	●

DCGT / DCXT

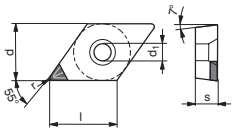
F	M	R
	✓	

	-AL	-AL	-AL	-M81
	CWK 15	CWN 15	AMZ	CWN 2120
				
	DCGT	DCGT	DCGT	DCXT
	1A	1A	1A	1A
ISO	Rendelési szám 70 260 ...	Rendelési szám 70 260 ...	Rendelési szám 70 260 ...	Rendelési szám 70 260 ...
r RE mm	EUR	EUR	EUR	EUR
070202FN 0,2	8,75 600	11,21 300	10,65 450	9,28 100
070204FN 0,4	8,75 602	11,21 302	10,65 452	9,28 102
11T302FN 0,2	10,96 604	13,25 304	12,87 454	9,65 104
11T304FN 0,4	10,96 606	13,25 306	12,87 456	9,65 106
11T308FN 0,8	10,96 608	13,25 308	12,87 458	9,65 108
Acél			○	
Rozsdamentes		○	○	●
Vasöntvény	○		○	
Nemvasfémek	●	●	●	○
Nagy hőállóságú	○			

→ v_c oldal: 125–136

DCGT

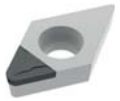
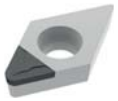
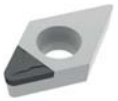
Megnevezés	l DC mm	s S mm	d_1 D1 mm	d IC mm
DCGT 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DCGT 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52



DCGT

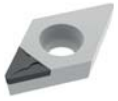
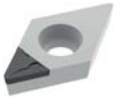
DCGT

F	M	R
●		

		-CB1		-CB1		-CB1	
		PDC		PDC-S		CVD	
							
		DIAMOND DCGT Y0		DIAMOND DCGT Y0		DIAMOND DCGT Y0	
ISO	r RE mm	Rendelési szám 71 310 ...		Rendelési szám 71 310 ...		Rendelési szám 71 310 ...	
		EUR		EUR		EUR	
070202	0,2	57,78	102	57,78	202	74,39	302
070204	0,4	57,78	104	57,78	204	74,39	304
070208	0,8	63,69	108				
11T302	0,2	61,45	112	61,45	212		
11T304	0,4	61,45	114	61,45	214	75,61	314
11T308	0,8	68,37	118	68,37	218	81,52	318
Acél							
Rozsdamentes							
Vasöntvény							
Nemvasfémek		●		●		●	
Nagy hőállóságú				○			

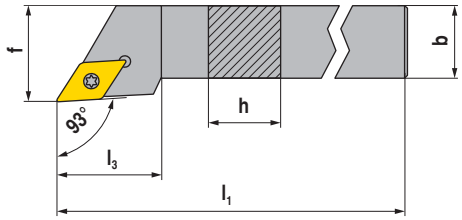
DCGT

F	M	R
	●	

		-CB2		-CB2	
		PDC-S		CVD	
					
		DIAMOND DCGT Y0		DIAMOND DCGT Y0	
ISO	r RE mm	Rendelési szám 71 311 ...		Rendelési szám 71 311 ...	
		EUR		EUR	
070202	0,2	57,78	202		
070204	0,4	57,78	204	74,39	304
070208	0,8	63,69	208	80,40	308
11T302	0,2	60,02	212		
11T304	0,4	60,02	214	75,61	314
11T308	0,8	68,37	218	81,52	318
Acél					
Rozsdamentes					
Vasöntvény					
Nemvasfémek		●		●	
Nagy hőállóságú		○			

→ v_c oldal: 125–136

IsoClamp – SDJC 93° – tartó csavaros rögzítéssel



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

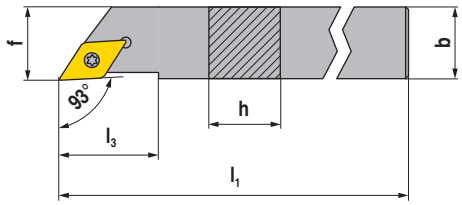
ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 685 ... EUR		jobbos 2A Rendelési szám 70 684 ... EUR	
SDJC R/L 0808 D07	8	8	60	13,0	10	DC.. 0702	59,20	008	59,20	008
SDJC R/L 1010 E07	10	10	70	13,0	12	DC.. 0702	62,77	010	62,77	010
SDJC R/L 1212 F07	12	12	80	14,5	16	DC.. 0702	62,77	012	62,77	012
SDJC R/L 1616 H11	16	16	100	20,0	20	DC.. 11T3	77,75	016	77,75	016
SDJC R/L 2020 K11	20	20	125	20,5	25	DC.. 11T3	82,64	020	82,64	020
SDJC R/L 2525 M11	25	25	150	21,5	32	DC.. 11T3	85,49	025	85,49	025

Pótalkatrészek Lapkák	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Kombinált kulcs Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Keményfém alátétlapka - D Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Menetes hüvely Rendelési szám 70 950 ... EUR	
DC.. 0702	7,29	110			2,29	112				
DC.. 11T3			8,05	398	3,05	113	7,28	106	4,51	171

3

IsoClamp – SDJC 93° – tartó csavaros rögzítéssel

- hosszeszterga-automatákhoz



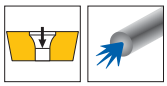
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

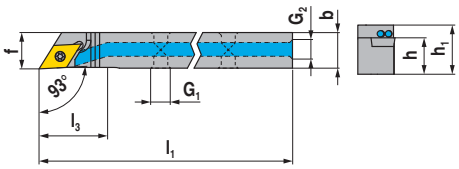
ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	Lapkák	balos X0 Rendelési szám 70 685 ... EUR		jobbos X0 Rendelési szám 70 684 ... EUR	
SDJC R/L 0808 H07	8	8	100	13,0	8	DC.. 0702	76,22	108	76,22	108
SDJC R/L 1010 H07	10	10	100	13,0	10	DC.. 0702	76,22	110	76,22	110
SDJC R/L 1212 H07	12	12	100	14,5	12	DC.. 0702	85,60	112	85,60	112
SDJC R/L 1616 K07	16	16	125	33,0	16	DC.. 0702	94,67	116	94,67	116
SDJC R/L 1212 H11	12	12	100	22,0	12	DC.. 11T3	85,60	212	85,60	212
SDJC R/L 1616 K11	16	16	125	33,0	16	DC.. 11T3	94,67	216	94,67	216
SDJC R/L 2020 K11	20	20	125		20	DC.. 11T3	107,00	220	107,00	220

Pótalkatrészek Lapkák		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 72 950 ... EUR	
DC.. 0702	T08	7,29	110	4,66	002
DC.. 11T3	T15	8,67	113	4,66	006

IsoClamp – SDJC 93° – tartó belső hűtéssel

- hosszeszterga-automatákhoz



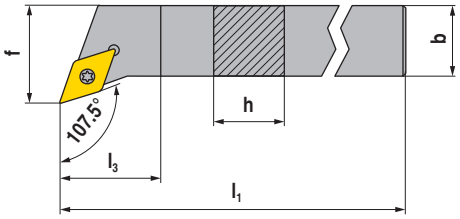


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	h_1 OAH mm	G_1	G_2	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 357 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 356 ... EUR	
SDJC L 0808 H07 IC	8	8	100	17	8	11,5	M5	M5	DC.. 0702	236,40	**008**		
SDJC R/L 1010 H07 IC	10	10	100	17	10	13,5	M5	M5	DC.. 0702	197,70	**010**	197,70	**010**
SDJC R/L 1212 H07 IC	12	12	100	17	12	15,5	M5	M5	DC.. 0702	222,10	**012**	222,10	**012**
SDJC R/L 1616 K07 IC	16	16	125	17	16	15,5	M5	G1/8"	DC.. 0702	215,00	**016**	215,00	**016**
SDJC R/L 1010 H11 IC	10	10	100	22	10	13,5	M5	M5	DC.. 11T3	244,60	**110**	244,60	**110**
SDJC R/L 1212 H11 IC	12	12	100	22	12	15,5	M5	M5	DC.. 11T3	222,10	**112**	222,10	**112**
SDJC R/L 1616 K11 IC	16	16	125	22	16	19,5	M5	G1/8"	DC.. 11T3	215,00	**116**	215,00	**116**
SDJC R/L 2020 K11 IC	20	20	125	22	20	23,5	M5	G1/8"	DC.. 11T3	214,00	**120**	214,00	**120**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		X0 Hengeres csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR		X0 Hengeres csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 72 950 ... EUR	
72 357 008				M5x4	4,69 **011**	T08	7,29 **110**		4,66 **002**
72 356 010 / 72 357 010				M5x4	4,69 **011**	T08	7,29 **110**		4,66 **002**
72 356 012 / 72 357 012				M5x4	4,69 **011**	T08	7,29 **110**		4,66 **002**
72 356 016 / 72 357 016	G1/8"	14,88	**010**	M5x4	4,69 **011**	T08	7,29 **110**		4,66 **002**
72 356 110 / 72 357 110				M5x4	4,69 **011**	T15	8,67 **113**		4,66 **006**
72 356 112 / 72 357 112				M5x4	4,69 **011**	T15	8,67 **113**		4,66 **006**
72 356 116 / 72 357 116	G1/8"	14,88	**010**	M5x4	4,69 **011**	T15	8,67 **113**		4,66 **006**
72 356 120 / 72 357 120	G1/8"	14,88	**010**	M5x4	4,69 **011**	T15	8,67 **113**		4,66 **006**

IsoClamp – SDHC 107,5° – tartó csavaros rögzítéssel



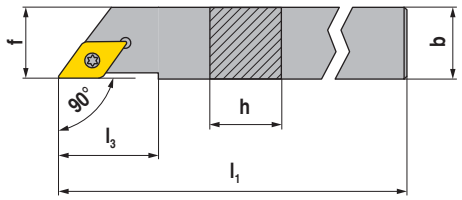
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 689 ... EUR		jobbos 2A Rendelési szám 70 688 ... EUR	
SDHC R/L 1010 E07	10	10	70	5,5	12	DC.. 0702	62,77	**010**	62,77	**010**
SDHC R/L 1212 F07	12	12	80	12,0	16	DC.. 0702	62,77	**012**	62,77	**012**
SDHC R/L 1616 H11	16	16	100	10,4	20	DC.. 11T3	77,75	**016**	77,75	**016**
SDHC R/L 2020 K11	20	20	125	14,0	32	DC.. 11T3	82,64	**020**	82,64	**020**
SDHC R/L 2525 M11	25	25	150	20,0	32	DC.. 11T3	85,49	**025**	85,49	**025**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Kombinált kulcs Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Keményfém alátétlapka - D Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Menetes hüvely Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 688 010 / 70 689 010	7,29	**110**			2,29	**112**				
70 688 012 / 70 689 012	7,29	**110**			2,29	**112**				
70 688 016 / 70 689 016			8,05	**398**	3,05	**113**	7,28	**106**	4,51	**171**
70 688 020 / 70 689 020			8,05	**398**	3,05	**113**	7,28	**106**	4,51	**171**
70 688 025 / 70 689 025			8,05	**398**	3,05	**113**	7,28	**106**	4,51	**171**

IsoClamp – SDAC 90° – tartó csavaros rögzítéssel

- hosszeszterga-automatákhoz

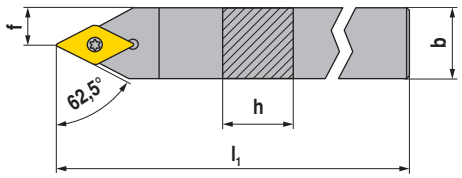


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 789 ... EUR		jobbos 2A Rendelési szám 70 788 ... EUR	
SDAC R/L 0808 K07	8	8	125	14	8	DC.. 0702	62,77	**008**	62,77	**008**
SDAC R/L 1010 M07	10	10	150	14	10	DC.. 0702	62,77	**010**	62,77	**010**
SDAC R/L 1212 M07	12	12	150	14	12	DC.. 0702	70,21	**012**	70,21	**012**
SDAC R/L 1414 M11	14	14	150	21	14	DC.. 11T3	70,21	**014**	70,21	**014**

Pótalkatrészek **rendelési számhoz:**	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 788 008 / 70 789 008	T08	7,29 **110**	M2,5x6	2,29 **112**
70 788 010 / 70 789 010	T08	7,29 **110**	M2,5x6	2,29 **112**
70 788 012 / 70 789 012	T08	7,29 **110**	M2,5x6	2,29 **112**
70 788 014 / 70 789 014	T15	8,67 **113**	M3,5x11	3,05 **113**

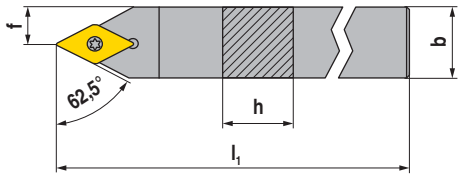
IsoClamp – SDNC 62,5° – tartó csavaros rögzítéssel



ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	f WF mm	Lapkák	semleges 2A Rendelési szám 70 680 ... EUR	
SDNC N 0808 D07	8	8	60	4,0	DC.. 0702	59,20	**008**
SDNC N 1010 E07	10	10	70	5,0	DC.. 0702	62,77	**010**
SDNC N 1212 F07	12	12	80	6,0	DC.. 0702	62,77	**012**
SDNC N 1616 H11	16	16	100	8,0	DC.. 11T3	77,75	**016**
SDNC N 2020 K11	20	20	125	10,0	DC.. 11T3	82,64	**020**
SDNC N 2525 M11	25	25	150	12,5	DC.. 11T3	85,49	**025**

Pótalkatrészek **rendelési számhoz:**	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Kombinált kulcs Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Keményfém alátétlapka - D Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Menetes hüvely Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 680 008	7,29	**110**			2,29	**112**				
70 680 010	7,29	**110**			2,29	**112**				
70 680 012	7,29	**110**			2,29	**112**				
70 680 016			8,05	**398**	3,05	**113**	7,28	**106**	4,51	**171**
70 680 020			8,05	**398**	3,05	**113**	7,28	**106**	4,51	**171**
70 680 025			8,05	**398**	3,05	**113**	7,28	**106**	4,51	**171**

IsoClamp – SDNC 62,5° – tartó csavaros rögzítéssel

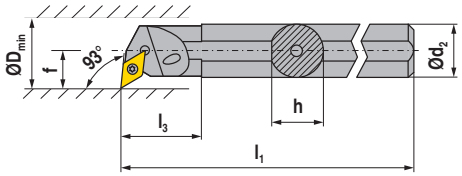


ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	f WF mm	Lapkák	semleges 2A Rendelési szám 70 784 ... EUR	
SDNC N 0808 K07	8	8	125	4	DC.. 0702	59,20	**008**
SDNC N 1010 M07	10	10	150	5	DC.. 0702	62,77	**010**
SDNC N 1212 M07	12	12	150	6	DC.. 0702	70,21	**012**
SDNC N 1414 M11	14	14	150	7	DC.. 11T3	70,21	**014**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 784 008	T08	7,29 **110**	M2,5x6	2,29 **112**
70 784 010	T08	7,29 **110**	M2,5x6	2,29 **112**
70 784 012	T08	7,29 **110**	M2,5x6	2,29 **112**
70 784 014	T15	8,67 **113**	M3,5x11	3,05 **113**

IsoClamp – SDUC 93° – fúrórúd csavaros rögzítéssel

- A... = hűtőcsatorna-furattal
- S... = hűtőcsatorna-furat nélkül



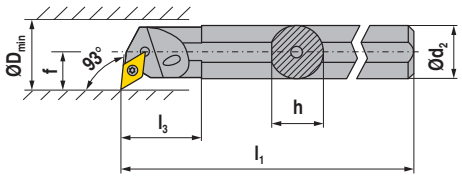
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	d_2 DCONMS mm	h H mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	D_{min} DAXN mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 737 ... EUR		jobbos 2A Rendelési szám 70 736 ... EUR	
S12Q SDUC R/L 07	12	11,0	180	12,5	9	17	DC.. 0702	93,85	**012**	93,85	**012**
A12K SDUC R/L 07	12	11,5	125	12,5	9	16	DC.. 0702	93,85	**212**	93,85	**212**
S16R SDUC R/L 07	16	15,0	200	16,5	11	21	DC.. 0702	95,89	**016**	95,89	**016**
A16M SDUC R/L 07	16	15,0	150	16,5	11	20	DC.. 0702	95,89	**216**	95,89	**216**
S20S SDUC R 07	20	18,0	250	20,5	13	25	DC.. 0702			119,50	**020**
A20Q SDUC R/L 07	20	18,5	180	20,5	13	25	DC.. 0702	119,50	**220**	119,50	**220**
S20S SDUC R 11	20	18,0	250	21,0	13	25	DC.. 11T3			119,50	**120**
A20Q SDUC R/L 11	20	18,5	180	21,0	13	25	DC.. 11T3	119,50	**320**	119,50	**320**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 736 012 / 70 737 012	7,29	**110**	2,29	**112**
70 736 212 / 70 737 212	7,29	**110**	2,29	**112**
70 736 016 / 70 737 016	7,29	**110**	2,29	**112**
70 736 216 / 70 737 216	7,29	**110**	2,29	**112**
70 736 020	7,29	**110**	2,29	**112**
70 736 220 / 70 737 220	7,29	**110**	2,29	**112**
70 736 120	8,67	**113**	3,05	**110**
70 736 320 / 70 737 320	8,67	**113**	3,05	**110**

IsoClamp – SDUC 93° – fúrórúd csavaros rögzítéssel

- kivitel: keményfém



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

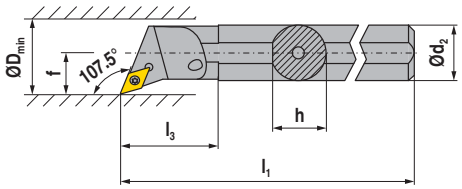
ISO jelölés	d_2 DCONMS mm	h H mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	D_{min} DAXN mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 739 ... EUR		jobbos 2A Rendelési szám 70 738 ... EUR	
E12Q SDUC R/L 07	12	11,5	180	12,5	9	16	DC.. 0702	323,80	012	323,80	012
E16R SDUC R/L 07	16	15,0	200	16,5	11	20	DC.. 0702	423,10	016	423,10	016
E20S SDUC R/L 11	20	18,5	250	16,0	13	25	DC.. 11T3	528,60	120	528,60	120
E25T SDUC R/L 11	25	23,0	300	26,0	17	32	DC.. 11T3	932,10	125	932,10	125

D kulcs

Szorítócsavar

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 Rendelési szám 80 950 ... EUR		M	2A Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 738 012 / 70 739 012	T08	7,29	110	M2,5x6	2,29	112
70 738 016 / 70 739 016	T08	7,29	110	M2,5x6	2,29	112
70 738 120 / 70 739 120	T15	8,67	113	M3,5x8,6	3,05	304
70 738 125 / 70 739 125	T15	8,67	113	M3,5x11	3,05	113

IsoClamp – SDQC 107,5° – fúrórúd csavaros rögzítéssel



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	d_2 DCONMS mm	h H mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	D_{min} DAXN mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 741 ... EUR		jobbos 2A Rendelési szám 70 740 ... EUR	
A10H SDQC R/L 07	10	9,0	100	22,0	7	12,5	DC.. 0702	93,85	210	93,85	210
A12K SDQC R/L 07	12	11,5	125	12,5	9	16,0	DC.. 0702	93,85	212	93,85	212
A16M SDQC R/L 07	16	15,0	150	16,5	11	20,0	DC.. 0702	95,89	216	95,89	216
A20Q SDQC R/L 07	20	18,5	180	20,5	13	25,0	DC.. 0702	119,50	220	119,50	220
A25R SDQC R/L 11	25	23,0	200	26,5	17	32,0	DC.. 11T3	137,40	225	137,40	225

D kulcs

Kombinált kulcs

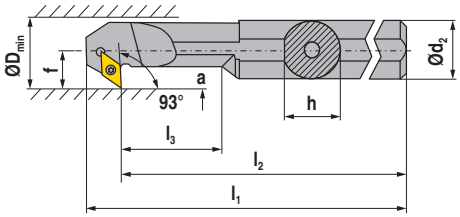
Szorítócsavar

Keményfém alátétlapka - D

Menetes hüvely

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Y7 Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 740 210 / 70 741 210	7,29	110			2,29	112				
70 740 212 / 70 741 212	7,29	110			2,29	112				
70 740 216 / 70 741 216	7,29	110			2,29	112				
70 740 220 / 70 741 220	7,29	110			2,29	112				
70 740 225 / 70 741 225			8,05	398	3,05	113	7,28	106	4,51	171

IsoClamp – SDXC 93° – fúrórúd csavaros rögzítéssel



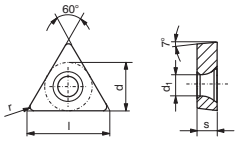
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	d_2 DCONMS mm	h H mm	l_2 LF mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	D_{min} DAXN mm	a mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 733 ... EUR		jobbos 2A Rendelési szám 70 732 ... EUR	
A12K SDXC R/L 07	12	11,5	125	137,0	24	9	16	4,5	DC.. 0702	93,85	**212**	93,85	**212**
A16M SDXC R/L 07	16	15,0	150	162,0	32	11	20	4,5	DC.. 0702	95,89	**216**	95,89	**216**
A20Q SDXC R/L 11	20	18,5	180	196,5	40	13	25	6,5	DC.. 11T3	119,50	**220**	119,50	**220**
A25R SDXC R/L 11	25	23,0	200	216,8	50	17	32	9,5	DC.. 11T3	137,40	**225**	137,40	**225**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 732 212 / 70 733 212	T08	7,29 **110**	M2,5x6	2,29 **112**
70 732 216 / 70 733 216	T08	7,29 **110**	M2,5x6	2,29 **112**
70 732 220 / 70 733 220	T15	8,67 **113**	M3,5x8,6	3,05 **304**
70 732 225 / 70 733 225	T15	8,67 **113**	M3,5x8,6	3,05 **304**

TCMT / TCGT

Megnevezés	l DC mm	s S mm	d_1 D1 mm	d IC mm
TCMT 0902..	9,6	2,38	2,5	5,56
TC.T 1102..	11,0	2,38	2,8	6,35



TCMT

F M R

	-PF23	-F43	-ZF	-SMF	-SMF	-PF26
	HCN 2125	CWN 2135	HCX 1125	HCX 1115	HCR 1135	HCN 2125
	TCMT	TCMT	TCMT	TCMT	TCMT	TCMT
	1A	1A	1A	1A	1A	1A
ISO	Rendelési szám 75 217 ...	Rendelési szám 70 187 ...	Rendelési szám 76 275 ...	Rendelési szám 76 284 ...	Rendelési szám 76 284 ...	Rendelési szám 75 218 ...
r RE mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
090204EN 0,4						7,21 204
110204EN 0,4	7,21 216	7,11 400	7,21 516			7,21 216
110208EN 0,8			7,21 518	7,21 318	7,21 718	
Acél	○	○	●	●	●	○
Rozsdamentes	●	●	○	○	○	●
Vasöntvény			○	○		
Nemvasfémek						
Nagy hőállóságú		●			○	

TCMT / TCGT

F M R

	-ZM	-ZM	-ZM	-ZM	-ZM
	HCX 1115	HCX 1125	HCR 1135	HCR 1135	CWN 2135
	TCMT	TCMT	TCGT	TCMT	TCMT
	1A	1A	1A	1A	1A
ISO	Rendelési szám 76 274 ...	Rendelési szám 76 274 ...	Rendelési szám 76 270 ...	Rendelési szám 76 274 ...	Rendelési szám 70 274 ...
r RE mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
090204EN 0,4		7,21 504		7,21 704	7,11 398
110202EN 0,2			12,76 714		
110204EN 0,4	7,21 316	7,21 516		7,21 716	7,11 402
110208EN 0,8	7,21 318			7,21 718	
Acél	●	●	●	●	○
Rozsdamentes	○	○	○	○	●
Vasöntvény	○	○			
Nemvasfémek					
Nagy hőállóságú			○	○	●

→ v_c oldal: 125–136

TCGT

F	M	R
	●	

		-AL		-AL	
		CWN 15		CWK 15	
		TCGT		TCGT	
		1A		1A	
ISO	r RE mm	Rendelési szám 70 276 ...		Rendelési szám 70 276 ...	
		EUR		EUR	
110202FN	0,2	12,64	300	10,28	600
110204FN	0,4	12,64	302	10,28	602

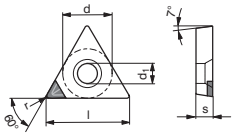
Acél		
Rozsdamentes	○	
Vasöntvény		○
Nemvasfémek	●	●
Nagy hőállóságú		○

3

→ v_c oldal: 125–136

TCGT

Megnevezés	l DC mm	s S mm	d_1 D1 mm	d IC mm
TCGT 0902..	9,6	2,38	2,5	5,56
TCGT 1102..	11,0	2,38	2,8	6,35



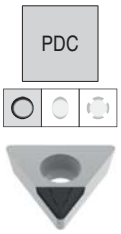
TCGT

TCGT

F	M	R
●		

-CB1

PDC



DIAMOND
TCGT
Y0

ISO	r RE mm	Rendelési szám 71 325 ... EUR	
090202	0,2	55,54	**112**
090204	0,4	55,54	**114**
110202	0,2	57,78	**122**
110204	0,4	57,78	**124**

Acél	
Rozsdamentes	
Vasöntvény	
Nemvasfémek	●
Nagy hőállóságú	

TCGT

F	M	R
	●	

-CB2

PDC-S

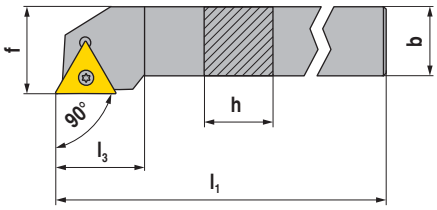
DIAMOND
TCGT
Y0

ISO	r RE mm	Rendelési szám 71 326 ... EUR	
090202	0,2	55,54	**212**
090204	0,4	55,54	**214**
110202	0,2	57,78	**222**
110204	0,4	57,78	**224**

Acél	
Rozsdamentes	
Vasöntvény	
Nemvasfémek	●
Nagy hőállóságú	○

→ v_c oldal: 125–136

IsoClamp – STGC 90° – tartó csavaros rögzítéssel



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 677 ... EUR		jobbos 2A Rendelési szám 70 676 ... EUR	
STGC R/L 1010 E09	10	10	70	12	12	TC.. 0902	62,77	010	62,77	010
STGC R/L 1212 F11	12	12	80	15	16	TC.. 1102	62,77	012	62,77	012

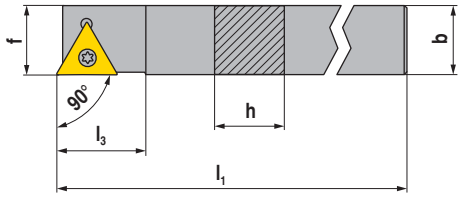
D kulcs

Szorítócsavar

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 Rendelési szám 80 950 ... EUR			2A Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 676 012 / 70 677 012	T08	7,29	110	M2,5x6	2,29	112

IsoClamp – STAC 90° – tartó csavaros rögzítéssel

- hosszeszterga-automatákhoz



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

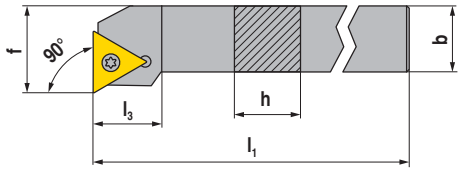
ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 769 ... EUR		jobbos 2A Rendelési szám 70 768 ... EUR	
STAC R/L 1010 K09	10	10	125	12	10	TC.. 0902	62,77	010	62,77	010
STAC R/L 1212 K11	12	12	125	15	12	TC.. 1102	70,21	012	70,21	012
STAC R 1414 K11	14	14	125	15	14	TC.. 1102			70,21	014

D kulcs

Szorítócsavar

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 Rendelési szám 80 950 ... EUR			2A Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 768 012 / 70 769 012	T08	7,29	110	M2,5x6	2,29	112
70 768 014	T08	7,29	110	M2,5x6	2,29	112

IsoClamp – STFC 90° – tartó csavaros rögzítéssel

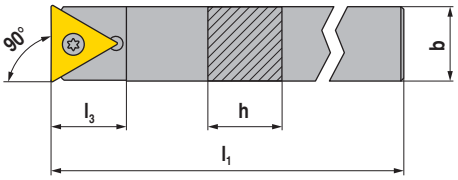


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 673 ...		jobbos 2A Rendelési szám 70 672 ...	
							EUR		EUR	
STFC R/L 1212 F11	12	12	80	15	16	TC.. 1102	62,77	**012**	62,77	**012**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 672 012 / 70 673 012	7,29	**110**	2,29	**112**

IsoClamp – STCC 90° – tartó csavaros rögzítéssel

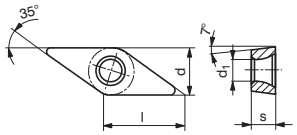


ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	Lapkák	semleges 2A Rendelési szám 70 782 ...	
						EUR	
STCC N 0808 K09	8	8	125	11	TC.. 0902	59,20	**008**
STCC N 1010 K11	10	10	125	15	TC.. 1102	62,77	**010**
STCC N 1212 K11	12	12	125	15	TC.. 1102	70,21	**012**
STCC N 1414 K11	14	14	125	21	TC.. 1102	70,21	**014**
STCC N 1616 K11	16	16	125	24	TC.. 1102	77,75	**016**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR			2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 782 010	T08	7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**
70 782 012	T08	7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**
70 782 014	T08	7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**
70 782 016	T08	7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**

VCGT / VCMT

Megnevezés	l DC mm	s S mm	d_1 D1 mm	d IC mm
VC.T 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35



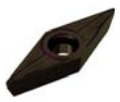
VCGT

F	M	R
●		

		-F23	-ZF	-ZF	-ZF	-ZF
		CCN 2120	HCX 1115	HCX 1125	HCR 1135	CWN 2135
		VCGT	VCGT	VCGT	VCGT	VCGT
		1A	1A	1A	1A	1A
ISO	r RE mm	Rendelési szám 70 193 ...	Rendelési szám 76 277 ...	Rendelési szám 76 277 ...	Rendelési szám 76 277 ...	Rendelési szám 70 277 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
110300FN	0,0	15,08 600				
110301FN	0,1	15,08 602				
110302EN	0,2		15,08 314	15,08 514	15,08 714	15,08 444
110304EN	0,4		15,08 316	15,08 516	15,08 716	15,08 446
110308EN	0,8		15,08 318	15,08 518	15,08 718	
Acél			●	●	●	○
Rozsdamentes		●	○	○	○	●
Vasöntvény		○	○	○		
Nemvasfémek		○				
Nagy hőállóságú		●			○	●

VCMT / VCGT

F	M	R
●		

		-SMF	-SMF	-SMF	-SMF	-25P	-25P
		HCX 1115	HCX 1125	HCR 1135	HCR 1135	CWK 20	AMZ
							
		VCMT	VCMT	VCGT	VCMT	VCGT	VCGT
		1A	1A	1A	1A	1A	1A
ISO	r RE mm	Rendelési szám 76 288 ...	Rendelési szám 76 288 ...	Rendelési szám 76 285 ...	Rendelési szám 76 288 ...	Rendelési szám 70 282 ...	Rendelési szám 70 282 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
110302EN	0,2			15,08 714			
110302FN	0,2					14,24 638	16,34 538
110304EN	0,4	12,97 316	12,97 516		12,97 716		
110304FN	0,4					14,24 640	16,34 540
Acél		●	●	●	●		○
Rozsdamentes		○	○	○	○		○
Vasöntvény		○	○			○	○
Nemvasfémek						●	●
Nagy hőállóságú				○	○	○	

→ v_c oldal: 125–136

VCGT

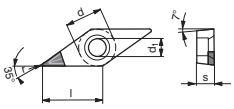
F	M	R

	-25Q	-25Q	-AL	-AL	-AL
	CWK 20	AMZ	CWN 15	CWK 15	AMZ
	VCGT	VCGT	VCGT	VCGT	VCGT
	1A	1A	1A	1A	1A
ISO	Rendelési szám 70 282 ...	Rendelési szám 70 282 ...	Rendelési szám 70 280 ...	Rendelési szám 70 280 ...	Rendelési szám 70 280 ...
r RE mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
110302FN 0,2			16,00 306	13,60 606	15,93 456
110304FL 0,4	15,83 670	19,26 620			
110304FN 0,4			16,00 308	13,60 608	15,93 458
110304FR 0,4	15,83 680	19,26 630			
110308FN 0,8			16,00 310	13,60 610	
Acél		○			○
Rozsdamentes		○	○		○
Vasöntvény	○	○		○	○
Nemvasfémek	●	●	●	●	●
Nagy hőállóságú	○			○	

→ v_c oldal: 125–136

VCGT

Megnevezés	l DC mm	s S mm	d_1 D1 mm	d IC mm
VCGT 0702..	6,9	2,38	2,2	3,97
VCGT 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35



VCGT

VCGT

F	M	R

		-CB1		-CB1		-CB1	
		PDC		PDC-S		CVD	
		DIAMOND VCGT Y0		DIAMOND VCGT Y0		DIAMOND VCGT Y0	
ISO	r RE mm	Rendelési szám 71 330 ...		Rendelési szám 71 330 ...		Rendelési szám 71 330 ...	
		EUR		EUR		EUR	
070202	0,2	81,93	102				
070204	0,4	81,93	104				
110302	0,2	77,95	112			89,67	312
110304	0,4	77,95	114	77,95	214	89,67	314

Acél			
Rozsdamentes			
Vasöntvény			
Nemvasfémek	●	●	●
Nagy hőállóságú		○	

VCGT

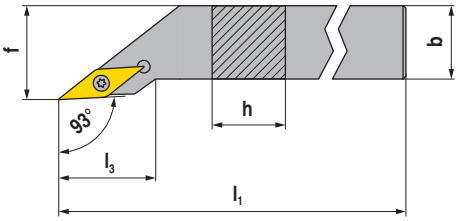
F	M	R

		-CB2		-CB2	
		PDC-S		CVD	
		DIAMOND VCGT Y0		DIAMOND VCGT Y0	
ISO	r RE mm	Rendelési szám 71 331 ...		Rendelési szám 71 331 ...	
		EUR		EUR	
110302	0,2	75,61	212	89,67	312
110304	0,4	77,95	214	89,67	314

Acél		
Rozsdamentes		
Vasöntvény		
Nemvasfémek	●	●
Nagy hőállóságú	○	

→ v_c oldal: 125–136

IsoClamp – SVJC 93° – tartó csavaros rögzítéssel



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	f WF mm	Lapkák	balos X0 Rendelési szám 70 697 ... EUR		jobbos X0 Rendelési szám 70 696 ... EUR	
SVJC R/L 0808 H11	8	8	100	8	VC.. 1103	82,13	**008**	82,13	**008**
SVJC R/L 1010 H11	10	10	100	10	VC.. 1103	82,13	**010**	82,13	**010**
SVJC R/L 1212 H11	12	12	100	12	VC.. 1103	94,56	**112**	94,56	**112**
SVJC R/L 1616 K11	16	16	125	16	VC.. 1103	102,90	**116**	102,90	**116**

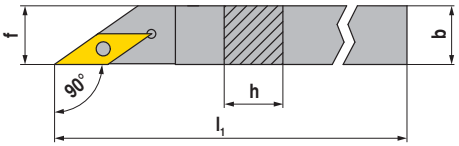
D kulcs

Szorítócsavar

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 Rendelési szám 80 950 ... EUR			2A Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 696 008 / 70 697 008	T08	7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**
70 696 010 / 70 697 010	T08	7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**
70 696 112 / 70 697 112	T08	7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**
70 696 116 / 70 697 116	T08	7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**

IsoClamp – SVAC 90° – tartó csavaros rögzítéssel

- hosszeszterga-automatákhoz



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

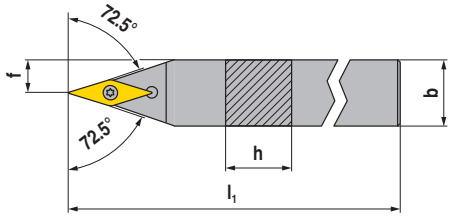
ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	f WF mm	Lapkák	balos X0 Rendelési szám 70 695 ... EUR		jobbos X0 Rendelési szám 70 694 ... EUR	
SVAC R/L 0808 H11	8	8	100	8	VC.. 1103	82,13	**008**	82,13	**008**
SVAC R/L 1010 H11	10	10	100	10	VC.. 1103	82,13	**010**	82,13	**010**
SVAC R/L 1212 H11	12	12	100	12	VC.. 1103	94,56	**012**	94,56	**012**

D kulcs

Szorítócsavar

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 Rendelési szám 80 950 ... EUR			2A Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 694 008 / 70 695 008	T08	7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**
70 694 010 / 70 695 010	T08	7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**
70 694 012 / 70 695 012	T08	7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**

IsoClamp – SVVC 72,5° – tartó csavaros rögzítéssel

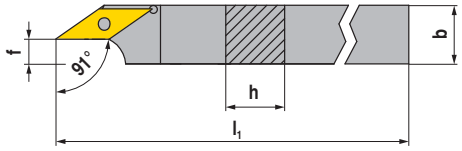


ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	f WF mm	Lapkák	semleges 2A Rendelési szám 70 692 ... EUR	
SVVC N 1212 F11	12	12	80	6	VC.. 1103	77,04	**012**
SVVC N 1616 H11	16	16	100	8	VC.. 1103	85,49	**016**
SVVC N 2020 K11	20	20	125	10	VC.. 1103	98,03	**020**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 692 012	7,29	**110**	2,29	**112**
70 692 016	7,29	**110**	2,29	**112**
70 692 020	7,29	**110**	2,29	**112**

IsoClamp – SVXC 91° – tartó csavaros rögzítéssel

- hosszeszterga-automatákhoz

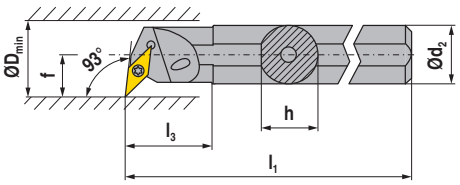


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	f WF mm	Lapkák	balos X0 Rendelési szám 70 691 ... EUR		jobbos X0 Rendelési szám 70 690 ... EUR	
SVXC R/L 1010 H11	10	10	100	3,4	VC.. 1103	82,13	**010**	82,13	**010**
SVXC R/L 1212 H11	12	12	100	5,4	VC.. 1103	94,56	**012**	94,56	**012**
SVXC R/L 1616 K11	16	16	125	8,9	VC.. 1103	102,90	**016**	102,90	**016**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR			2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 690 010 / 70 691 010	T08	7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**
70 690 012 / 70 691 012	T08	7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**
70 690 016 / 70 691 016	T08	7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**

IsoClamp – SVUC 93° – fúrórúd csavaros rögzítéssel



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	d_2 DCONMS mm	h H mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	D_{min} DAXN mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 745 ...		jobbos 2A Rendelési szám 70 744 ...	
								EUR		EUR	
A16M SVUC R/L 11	16	15,0	150	29	11	20	VC.. 1103	122,30	**216**	122,30	**216**
A20Q SVUC R/L 11	20	18,5	180	32	13	25	VC.. 1103	141,00	**220**	141,00	**220**
A25R SVUC R/L 11	25	23,0	200	36	17	32	VC.. 1103	172,80	**225**	172,80	**225**

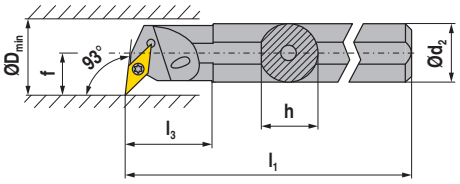
D kulcs

Szorítócsavar

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Y7 Rendelési szám 80 950 ...			2A Rendelési szám 70 950 ...	
	EUR			EUR	
70 744 216 / 70 745 216	T08 7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**
70 744 220 / 70 745 220	T08 7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**
70 744 225 / 70 745 225	T08 7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**

IsoClamp – SVUC 93° – fúrórúd csavaros rögzítéssel

- kivitel: keményfém



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

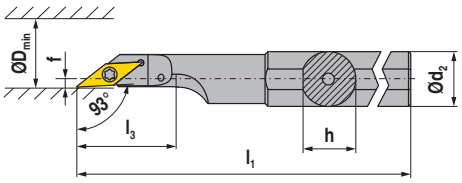
ISO jelölés	d_2 DCONMS mm	h H mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	D_{min} DAXN mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 747 ...		jobbos 2A Rendelési szám 70 746 ...	
								EUR		EUR	
E16R SVUC R/L 11	16	15,0	200	16,5	11	20	VC.. 1103	468,50	**016**	468,50	**016**
E20S SVUC R/L 11	20	18,5	250	20,5	13	25	VC.. 1103	555,70	**020**	555,70	**020**
E25T SVUC R 11	25	23,0	300	25,5	17	32	VC.. 1103			972,50	**025**

D kulcs

Szorítócsavar

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Y7 Rendelési szám 80 950 ...			2A Rendelési szám 70 950 ...	
	EUR			EUR	
70 746 016 / 70 747 016	T08 7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**
70 746 020 / 70 747 020	T08 7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**
70 746 025	T08 7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**

IsoClamp – SVJC 93° – fúrórúd csavaros rögzítéssel



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	d_2 DCONMS mm	h H mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	D_{min} DAXN mm	Lapkák	balos NEW 2A Rendelési szám 70 727 ... EUR		jobbos NEW 2A Rendelési szám 70 726 ... EUR	
A16M SVJC R/L 11	16	15	150	30	2	22	VC.. 1103	111,10	**216**	111,10	**216**
A20M SVJC R/L 11	20	19	150	38	2	25	VC.. 1103	111,10	**220**	111,10	**220**

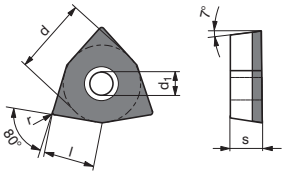
D kulcs

Szorítócsavar

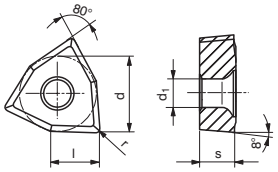
Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Y7 Rendelési szám 80 950 ...		2A Rendelési szám 70 950 ...	
	EUR		EUR	
70 726 216 / 70 727 216	T08 7,29	**110**	M2,5x6 2,29	**112**
70 726 220 / 70 727 220	T08 7,29	**110**	M2,5x6 2,29	**112**

WCGT / WCGW

Megnevezés	l DC mm	s S mm	d_1 D1 mm	d IC mm
WCGW 0201..	2,70	1,58	2,3	3,97
WCGT 0201..	2,71	1,59	2,1	3,97



WCGW



WCGT

WCGT

F	M	R
●		

-ZF

HCN 2430

WCGT

NEW 1A

ISO	r RE mm	Rendelési szám 70 287 ...	
		EUR	
020102EN	0,2	16,47	**450**
020104EN	0,4	16,47	**452**

Acél	●
Rozsdamentes	●
Vasöntvény	○
Nemvasfémek	○
Nagy hőállóságú	●

-ZF

CWK 26

WCGT

1A

Rendelési szám 70 287 ...	
EUR	
12,58	**600**
12,58	**602**

○
●
○

WCGW

F	M	R
●		

PDC

DIAMOND

WCGW

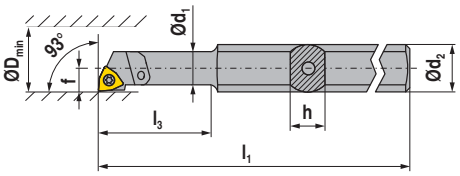
Y0

ISO	r RE mm	Rendelési szám 71 154 ...	
		EUR	
020102	0,2	121,30	**100**
020104	0,4	121,30	**102**

●

→ v_c oldal: 125–136

IsoClamp – SWUC 93° – fúrórúd csavaros rögzítéssel



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	d$_1$ mm	l$_1$ OAL mm	l$_3$ LH mm	f WF mm	d$_2$ DCONMS mm	D$_{min}$ DAXN mm	Lapkák	balos 2A Rendelési szám 70 731 ... EUR		jobbos 2A Rendelési szám 70 730 ... EUR	
A0508H SWUC R/L 02	7	5	100	24	2,9	8	5,8	WC.. 0201..	134,50	005	134,50	005
A0608H SWUC R/L 02	7	6	100	24	3,9	8	7,8	WC.. 0201..	134,50	006	134,50	006
SET								WC.. 0201..	243,50	999	243,50	999

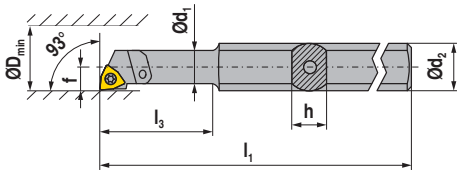
D kulcs

Szorítócsavar

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 730 005 / 70 731 005	T06	7,89	108	M1,8x3,4	3,58	334
70 730 006 / 70 731 006	T06	7,89	108	M1,8x3,4	3,58	334

IsoClamp – SWUC 93° – fúrórúd csavaros rögzítéssel

- keményfém tüskével



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	d$_1$ mm	l$_1$ OAL mm	l$_3$ LH mm	f WF mm	d$_2$ DCONMS mm	D$_{min}$ DAXN mm	Lapkák	balos NEW 2A Rendelési szám 70 743 ... EUR		jobbos NEW 2A Rendelési szám 70 742 ... EUR	
E-A0508H SWUC R/L 02	7	5	100	24	2,9	8	5,8	WC.. 0201..	149,80	005	149,80	005
E-A0608H SWUC R/L 02	7	6	100	24	3,9	8	7,8	WC.. 0201..	149,80	006	149,80	006
SET								WC.. 0201..	297,60	999	297,60	999

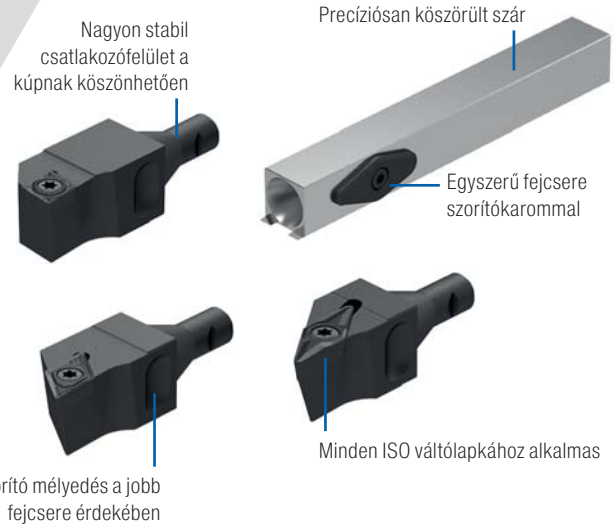
D kulcs

Szorítócsavar

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 742 005 / 70 743 005	T06	7,89	108	M1,8x3,4	3,58	334
70 742 006 / 70 743 006	T06	7,89	108	M1,8x3,4	3,58	334

Főbb tulajdonságok

- egyszerűbb és gyorsabb fejcsere
  rövidebb állásidők
- azonos szerkezeti magasságok és hosszúságok
  nincs szükség előkészületi időre
- nagyfokú ismétlési pontosság: ±7,5 µm
  kis selejtarány
- köszörült alaptartó
  maximális pontosság
- a fejek biztos pozicionálása
  nincs szükség többszörös ellenőrzésre



Áttekintés

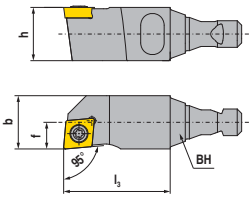
Cserélhető fejek

CC.T	DC.T	VC.T	GX beszúrás	
SCLC 95°	SDJC 93°	SVJC 93°	GX09	GX16
49	49	50	50	50

Alaptartó

BH 12: l_1 = 63 mm **BH 16:** l_1 = 63 mm	**BH 12:** l_1 = 93 mm **BH 16:** l_1 = 89 mm
51	51

XheadClamp – Cserélhető esztergafej SCLC 95°

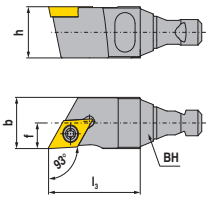


ISO jelölés	Rend-szermé-ret BH	b B mm	h H mm	l_3 LH mm	f WF mm	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 809 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 808 ... EUR	
SCLC R/L 06 BH12	12	12	12	24	6	CC.. 0602	99,15	221	99,15	221
SCLC R/L 09 BH12	12	16	12	24	6	CC.. 09T3	99,15	222	99,15	222
SCLC R/L 06 BH16	16	16	16	28	8	CC.. 0602	103,90	621	103,90	621
SCLC R/L 09 BH16	16	16	16	28	8	CC.. 09T3	103,90	622	103,90	622

		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Kombinált kulcs Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
Pótalkatrészek Lapkák							
CC.. 0602	T08	7,29	110			M2,5x6	2,29	112
CC.. 09T3				T15/SW	8,05	398	M3,5x11	3,05	113

Hozzáillő váltólapkák (oldal): → **12-16.**

XheadClamp – Cserélhető esztergafej SDJC 93°

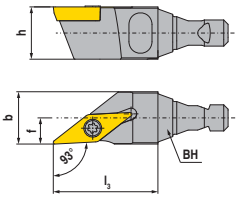


ISO jelölés	Rend-szermé-ret BH	b B mm	h H mm	l_3 LH mm	f WF mm	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 811 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 810 ... EUR	
SDJC R/L 07-BH12	12	12	12	24	6	DC.. 0702	99,15	230	99,15	230
SDJC R/L 11-BH12	12	14	12	24	6	DC.. 11T3	99,15	231	99,15	231
SDJC R/L 07-BH16	16	16	16	28	8	DC.. 0702	103,90	630	103,90	630
SDJC R/L 11-BH16	16	16	16	28	8	DC.. 11T3	103,90	631	103,90	631

		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Kombinált kulcs Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
Pótalkatrészek Lapkák							
DC.. 0702	T08	7,29	110			M2,5x6	2,29	112
DC.. 11T3				T15/SW	8,05	398	M3,5x11	3,05	113

Hozzáillő váltólapkák (oldal): → **22-26.**

XheadClamp – Cserélhető esztergafej SVJC 93°

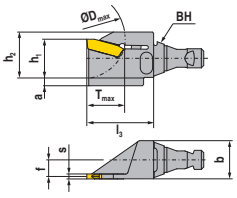


ISO jelölés	Rend-szermé-ret BH	b B mm	h H mm	l_3 LH mm	f WF mm	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 813 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 812 ... EUR	
SVJC R/L 11-BH12	12	12	12	24	6	VC.. 1103	99,15	**234**	99,15	**234**
SVJC R/L 11-BH16	16	16	16	28	8	VC.. 1103	103,90	**634**	103,90	**634**

Pótalkatrészek Lapkák		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR			2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
VC.. 1103	T08	7,29	**110**	M2,5x6	2,29	**112**

Hozzáillő váltólapkák (oldal): → **39-41.**

XheadClamp – Cserélhető fejű tartó beszúráshoz – GX 09/16

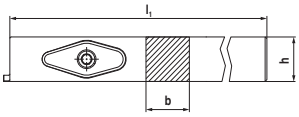


Megnevezés	Rend-szermé-ret BH	b B mm	h = h_1 H mm	h_2 OAH mm	l_3 LH mm	$T_{max.}$ CDX mm	D_{max} DAXX mm	f WF mm	s mm	a mm	Beszúró-lapka	balos NEW X0 Rendelési szám 72 801 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 800 ... EUR	
GX09-1 R/L -BH12	12	12	12	15	24	12,5	25	5,5	0,60-2,50	4,0	GX 09-1	121,30	**112**	121,30	**112**
GX09-2 R/L -BH12	12	12	12	15	24	12,5	25	5,0	0,60-3,00	4,0	GX 09-2	121,30	**212**	121,30	**212**
GX16-1 R/L -BH12	12	12	12	15	24	12,5	25	5,5	0,60-2,50	4,0	GX 16-1	121,30	**612**	121,30	**612**
GX16-2 R/L -BH12	12	12	12	15	24	12,5	25	5,0	0,60-3,50	4,0	GX 16-2	121,30	**712**	121,30	**712**
GX09-1 R/L -BH16	16	16	16	19	28	16,0	32	7,5	0,60-2,50	3,5	GX 09-1	127,40	**116**	127,40	**116**
GX09-2 R/L -BH16	16	16	16	19	28	16,0	32	7,0	0,60-3,00	3,5	GX 09-2	127,40	**216**	127,40	**216**
GX16-1 R/L -BH16	16	16	16	19	28	16,0	32	7,5	0,60-2,50	3,5	GX 16-1	127,40	**616**	127,40	**616**
GX16-2 R/L -BH16	16	16	16	19	28	16,0	32	7,0	0,60-3,50	3,5	GX 16-2	127,40	**716**	127,40	**716**

Pótalkatrészek Rendszerméret BH		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR			2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
12	T15	8,67	**113**	M4x11	3,30	**174**
16	T15	8,67	**113**	M4x11	3,30	**174**

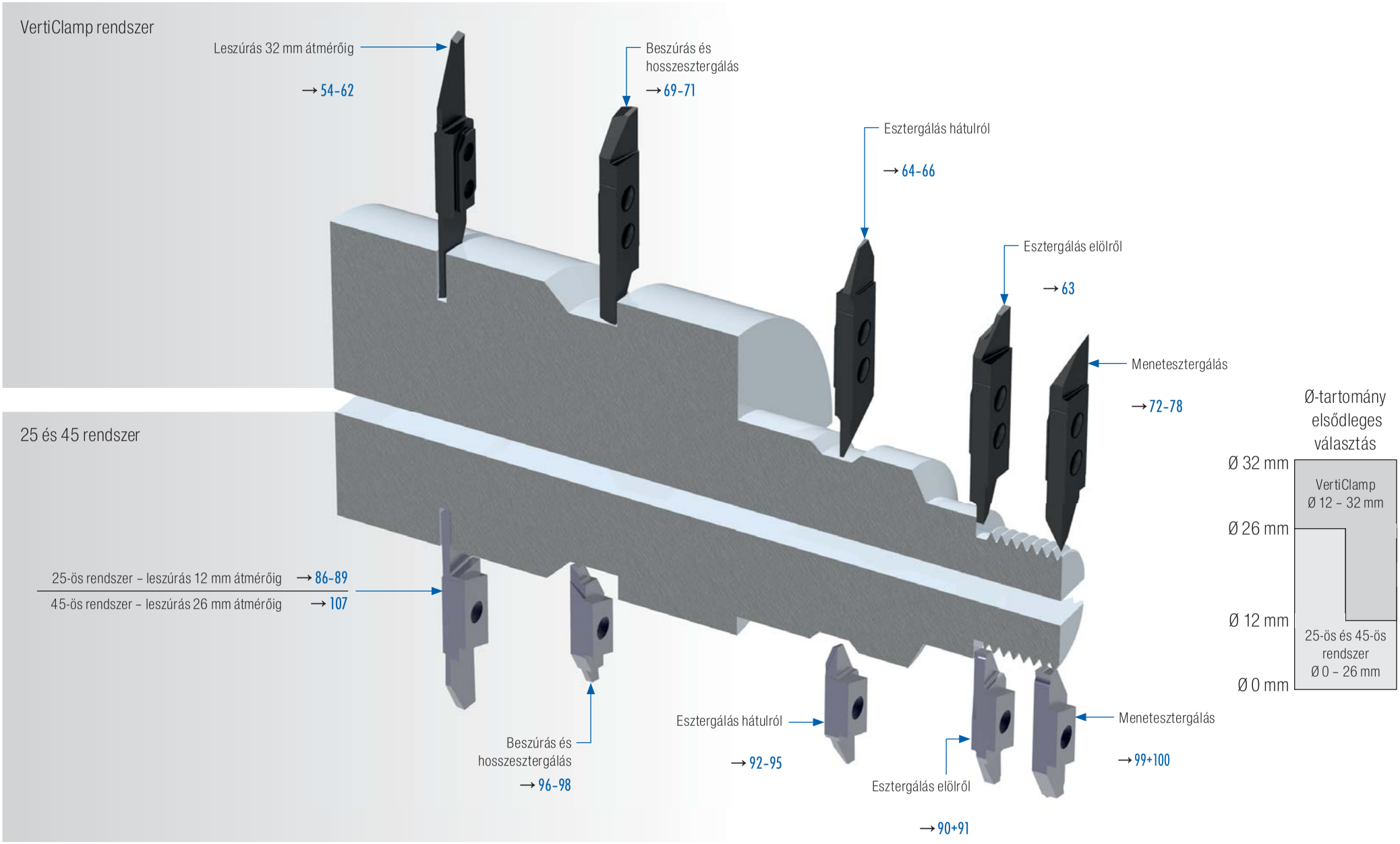
Hozzáillő váltólapkák a beszúrószerszámok alfejezetében (oldal): → **204-210.**

XheadClamp – Alaptartó



ISO jelölés	Rend-szermé-ret BH	b B mm	h H mm	l_1 OAL mm	az alábbi cserélhető fejekhez	balos NEW X0 Rendelési szám 72 841 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 840 ... EUR	
BHSH.12X63	12	12	12	63	BH12	109,00	**263**	109,00	**263**
BHSH.12X93	12	12	12	93	BH12	116,20	**293**	116,20	**293**
BHSH.16X63	16	16	16	63	BH16	115,20	**663**	115,20	**663**
BHSH.16X89	16	16	16	89	BH16	122,30	**693**	122,30	**693**

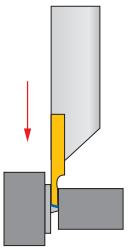
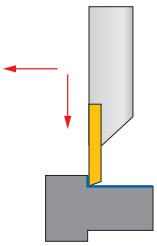
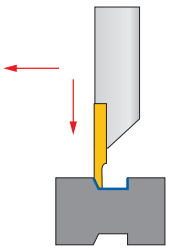
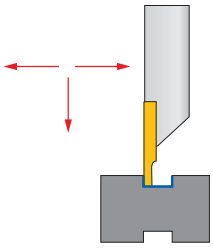
Pótalkatrészek Rendszerméret BH		X0 Rögzítőcsavar Rendelési szám 72 950 ... EUR			X0 Szorítókörröm Rendelési szám 72 950 ... EUR			2A I kulcs Rendelési szám 70 950 ... EUR	
12	SR.BHSH.12	7,56	**801**	PR.BHSH.12	25,07	**800**	SW2,5	2,38	**175**
16	SR.BHSH.16	8,07	**803**	PR.BHSH.16	26,39	**802**	SW03	2,38	**176**

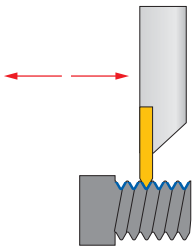
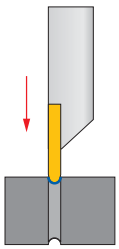
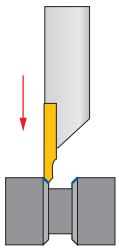

VertiClamp rendszer
Leszúrás 32 mm átmérőig
→ 54-62
Beszúrás és hosszesztergálás
→ 69-71
Esztergálás hátulról
→ 64-66
Esztergálás elölről
→ 63
Menetesztergálás
→ 72-78
25 és 45 rendszer
25-ös rendszer – leszúrás 12 mm átmérőig → 86-89
45-ös rendszer – leszúrás 26 mm átmérőig → 107
Beszúrás és hosszesztergálás
→ 96-98
Esztergálás hátulról
→ 92-95
Esztergálás elölről
→ 90+91
Menetesztergálás
→ 99+100
Ø-tartomány elsődleges választás
Ø 32 mm
Ø 26 mm
Ø 12 mm
Ø 0 mm
VertiClamp Ø 12 – 32 mm
25-ös és 45-ös rendszer Ø 0 – 26 mm

Főbb tulajdonságok

- függőleges elrendezésű élek
  kisebb helyigény
- a 2. él az 1. kitörése után is használható
  minimálisra csökkenti a költségeket
- a lapkafészek védve van a forgácsoktól
  növeli a tartó tartósságát
- nagyfokú cserepontosság
  csökkenti a nem hasznos időt
- váltólapkák és geometriák nagy választéka
  növeli a rugalmasságot
- választható hűtőfolyadék-kivezetés az élre
  növeli az éltartamot és javítja a felületi minőséget

Áttekintés

		Leszúrás	Esztergálás elölről	Esztergálás hátulról	Beszúrás és hosszesztergálás
					
WNT MASTERTOOL PERFORMANCE		54–62	63	64–66	67–71
WNT MASTERTOOL STANDARD	25-ös rendszer	86–89	90+91	92–95	96–98
	45-ös rendszer	107			

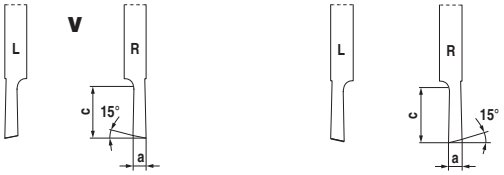
		Menetesztergálás	Rádiusz beszúrása	Élmodosítások
				
WNT MASTERTOOL PERFORMANCE		72–78	79+80	81
WNT MASTERTOOL STANDARD		99+100		

Szerszámtartó

		Standard szerszámtartó	Lépcsős szerszámtartó	Ellentétes szerszámtartó
WNT MASTERTOOL PERFORMANCE	szokásos	82	83+84	85
	belső hűtéssel	82	83+84	
WNT MASTERTOOL STANDARD	szokásos	101+102 + 108	101+108	104
	belső hűtéssel	102+103		105

3002 L / 3002 LV / 3002 R / 3002 RV

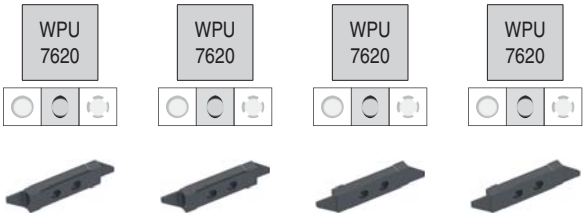
Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm
3002-0,8-6	0,8	6
3002-0,8-10	0,8	10
3002-1,0-6	1,0	6
3002-1,0-13	1,0	13
3002-1,2-6	1,2	6
3002-1,5-8	1,5	8
3002-1,5-16	1,5	16
3002-1,8-8	1,8	8
3002-2,0-10	2,0	10
3002-2,0-16	2,0	16
3002-2,5-13	2,5	13
3002-2,5-16	2,5	16
3002-3,0-16	3,0	16



3002 L / 3002 LV / 3002 R / 3002 RV

- leszúráshoz

F	M	R



ISO	3002 L NEW X1 Rendelési szám 72 420 ...		3002 LV NEW X1 Rendelési szám 72 422 ...		3002 R NEW X1 Rendelési szám 72 416 ...		3002 RV NEW X1 Rendelési szám 72 418 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
3002-0,8-6	22,83	510	22,83	510	22,83	510	22,83	510
3002-0,8-10	22,83	530	22,83	530	22,83	530	22,83	530
3002-1,0-6	22,83	512	22,83	512	22,83	512	22,83	512
3002-1,0-13	26,60	532	26,80	532	26,60	532	26,80	532
3002-1,2-6	22,83	514	22,83	514	22,83	514	22,83	514
3002-1,5-8	22,83	516	22,83	516	22,83	516	22,83	516
3002-1,5-16	29,04	536	29,04	536	29,04	536	29,04	536
3002-1,8-8	22,83	518	22,83	518	22,83	518	22,83	518
3002-2,0-10	22,83	520	22,83	520	22,83	520	22,83	520
3002-2,0-16	29,04	540	29,04	540	29,04	540	29,04	540
3002-2,5-13	26,60	522 [1]	26,60	522 [1]	26,60	522 [1]	26,60	522 [1]
3002-2,5-16	29,04	542 [1]	29,04	542 [1]	29,04	542 [1]	29,04	542 [1]
3002-3,0-16	29,04	524 [1]	29,04	524 [1]	29,04	524 [1]	29,04	524 [1]
Acél	●		●		●		●	
Rozsdamentes	●		●		●		●	
Vasöntvény	●		●		●		●	
Nemvasfémek	●		●		●		●	
Nagy hőállóságú	●		●		●		●	

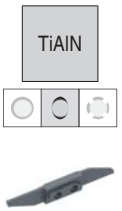
1) 12-es befogó keresztmetszettől használható

→ v_c oldal: 125–136

3002 L / 3002 LV / 3002 R / 3002 RV

- leszúráshoz

F	M	R



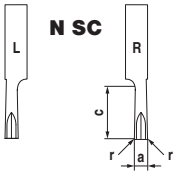
ISO	3002 L X1 Rendelési szám 72 420 ...		3002 LV X1 Rendelési szám 72 422 ...		3002 R X1 Rendelési szám 72 416 ...		3002 RV X1 Rendelési szám 72 418 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
3002-0,8-6	22,83	**110**	22,83	**110**	22,83	**110**	22,83	**110**
3002-0,8-10	22,83	**130**	22,93	**130**	22,83	**130**	22,93	**130**
3002-1,0-6	22,83	**112**	22,83	**112**	22,83	**112**	22,83	**112**
3002-1,0-13	26,60	**132**	26,80	**132**	26,60	**132**	26,80	**132**
3002-1,2-6	22,83	**114**	22,83	**114**	22,83	**114**	22,83	**114**
3002-1,5-8	22,83	**116**	22,83	**116**	22,83	**116**	22,83	**116**
3002-1,5-16	29,04	**136**	29,04	**136**	29,04	**136**	29,04	**136**
3002-1,8-8	22,83	**118**	22,83	**118**	22,83	**118**	22,83	**118**
3002-2,0-10	22,83	**120**	22,83	**120**	22,83	**120**	22,83	**120**
3002-2,0-16	29,04	**140**	29,04	**140**	29,04	**140**	29,04	**140**
3002-2,5-13	26,60	**122** [1]	26,60	**122** [1]	26,60	**122** [1]	26,60	**122** [1]
3002-2,5-16	29,04	**142** [1]	29,04	**142** [1]	29,04	**142** [1]	29,04	**142** [1]
3002-3,0-16	28,63	**124** [1]	28,63	**124** [1]	28,63	**124** [1]	28,63	**124** [1]
Acél		●		●		●		●
Rozsdamentes		●		●		●		●
Vasöntvény								
Nemvasfémek		○		○		○		○
Nagy hőállóságú		○		○		○		○

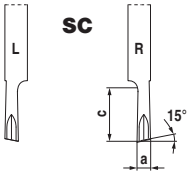
1) 12-es befogó keresztmetszettől használható

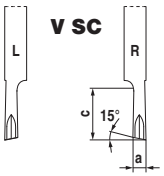
→ v_c oldal: 125–136

3002 L / 3002 LN / 3002 LV / 3002 R / 3002 RN / 3002 RV

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	r CRE mm
3002-1,5-8	1,5	8	-
3002-1,5-10	1,5	10	0,08
3002-1,5-16	1,5	16	0,08
3002-1,5-16	1,5	16	-
3002-2,0-10	2,0	10	0,08
3002-2,0-10	2,0	10	-
3002-2,0-16	2,0	16	-
3002-2,0-16	2,0	16	0,08
3002-2,5-13	2,5	13	0,08
3002-2,5-13	2,5	13	-
3002-2,5-16	2,5	16	-
3002-2,5-16	2,5	16	0,08
3002-3,0-16	3,0	16	0,08
3002-3,0-16	3,0	16	-







3002 L / 3002 LN / 3002 LV / 3002 R / 3002 RN / 3002 RV

▪ leszúráshoz

F	M	R

-SC WPU 7620

ISO	3002 L NEW X1 Rendelési szám 72 432 ... EUR		3002 LN NEW X1 Rendelési szám 72 426 ... EUR		3002 LV NEW X1 Rendelési szám 72 434 ... EUR		3002 R NEW X1 Rendelési szám 72 428 ... EUR		3002 RN NEW X1 Rendelési szám 72 424 ... EUR		3002 RV NEW X1 Rendelési szám 72 430 ... EUR	
3002-1,5-8	24,76	**508**			24,76	**508**	24,76	**508**			24,76	**508**
3002-1,5-10			26,49	**510**					25,17	**510**		
3002-1,5-16	31,08	**528**	31,59	**530**	31,08	**528**	31,08	**528**	31,59	**530**	31,08	**528**
3002-2,0-10	24,76	**510**	26,49	**512**	24,76	**510**	24,76	**510**	25,17	**512**	24,76	**510**
3002-2,0-16	31,08	**530**	31,59	**532**	31,08	**530**	31,08	**530**	31,59	**532**	31,08	**530**
3002-2,5-13	29,04	**512** [1]	31,18	**514** [1]	28,94	**512** [1]	29,04	**512** [1]	29,75	**514** [1]	28,94	**512** [1]
3002-2,5-16	31,08	**532** [1]	31,18	**534** [1]	31,08	**532** [1]	31,08	**532** [1]	29,75	**534** [1]	31,08	**532** [1]
3002-3,0-16	31,08	**514** [1]	31,18	**516** [1]	31,08	**514** [1]	31,08	**514** [1]	29,75	**516** [1]	31,08	**514** [1]
Acél	●		●		●		●		●		●	
Rozsdamentes	●		●		●		●		●		●	
Vasöntvény	●		●		●		●		●		●	
Nemvasfémek	●		●		●		●		●		●	
Nagy hőállóságú	●		●		●		●		●		●	

1) 12-es befogó keresztmetszettől használható

→ v_c oldal: 125–136

3002 L / 3002 LN / 3002 LV / 3002 R / 3002 RN / 3002 RV

- leszúráshoz

F	M	R

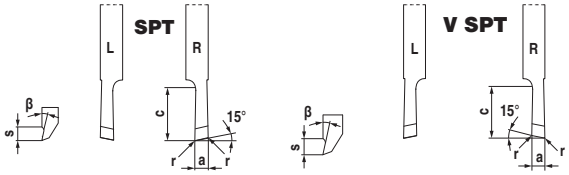
	-SC	-SC	-SC	-SC	-SC	-SC
	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
	3002 L	3002 LN	3002 LV	3002 R	3002 RN	3002 RV
	X1	X1	X1	X1	X1	X1
ISO	**Rendelési szám 72 432 ...**	**Rendelési szám 72 426 ...**	**Rendelési szám 72 434 ...**	**Rendelési szám 72 428 ...**	**Rendelési szám 72 424 ...**	**Rendelési szám 72 430 ...**
	EUR	**EUR**	**EUR**	**EUR**	**EUR**	**EUR**
3002-1,5-8	24,76 **108**		24,76 **108**	24,76 **108**		24,76 **108**
3002-1,5-10		25,17 **110**			25,17 **110**	
3002-1,5-16	31,08 **128**	31,59 **130**	31,08 **128**	31,08 **128**	31,59 **130**	31,08 **128**
3002-2,0-10	24,76 **110**	25,17 **112**	24,76 **110**	24,76 **110**	25,17 **112**	24,76 **110**
3002-2,0-16	31,08 **130**	31,59 **132**	31,08 **130**	31,08 **130**	31,59 **132**	31,08 **130**
3002-2,5-13	29,04 **112** 1)	29,75 **114** 1)	28,94 **112** 1)	29,04 **112** 1)	29,75 **114** 1)	28,94 **112** 1)
3002-2,5-16	31,08 **132** 1)	31,59 **134** 1)	31,08 **132** 1)	31,08 **132** 1)	31,59 **134** 1)	31,08 **132** 1)
3002-3,0-16	31,08 **114** 1)	31,39 **116** 1)	31,08 **114** 1)	31,08 **114** 1)	31,39 **116** 1)	31,08 **114** 1)
Acél	●	●	●	●	●	●
Rozsdamentes	●	●	●	●	●	●
Vasöntvény						
Nemvasfémek	○	○	○	○	○	○
Nagy hőállóságú	○	○	○	○	○	○

1) 12-es befogó keresztmetszettől használható

→ v_c oldal: 125–136

3002 L / 3002 LV / 3002 R / 3002 RV

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	r CRE mm	β°	s mm
3002-0,8-10	0,8	10	-	20	2
3002-1,0-13	1,0	13	-	20	2
3002-1,5-8-06	1,5	8	0,05	6	2
3002-1,5-8-12	1,5	8	0,05	12	2
3002-1,5-8	1,5	8	-	20	2
3002-1,5-16	1,5	16	-	20	2
3002-2,0-10-06	2,0	10	0,05	6	2
3002-2,0-10-12	2,0	10	0,05	12	2
3002-2,0-10	2,0	10	-	20	2
3002-2,0-16-06	2,0	16	0,05	6	2
3002-2,0-16-12	2,0	16	0,05	12	2
3002-2,0-16	2,0	16	-	20	2
3002-2,5-13-06	2,5	13	0,05	6	2
3002-2,5-13-12	2,5	13	0,05	12	2
3002-2,5-13	2,5	13	-	20	2
3002-2,5-16-06	2,5	16	0,05	6	2
3002-2,5-16-12	2,5	16	0,05	12	2
3002-2,5-16	2,5	16	-	20	2
3002-3,0-16-06	3,0	16	0,05	6	2
3002-3,0-16-12	3,0	16	0,05	12	2
3002-3,0-16	3,0	16	-	20	2



3002 L / 3002 LV / 3002 R / 3002 RV

- leszúráshoz

F	M	R

-SPT WPU 7620

3002 L

3002 LV

3002 R

3002 RV

ISO	NEW X1 Rendelési szám 72 440 ... EUR		NEW X1 Rendelési szám 72 442 ... EUR		NEW X1 Rendelési szám 72 436 ... EUR		NEW X1 Rendelési szám 72 438 ... EUR	
3002-1,5-8-06	26,49	540	26,49	540	26,49	540	26,49	540
3002-1,5-8-12	26,49	570	26,49	570	26,49	570	26,49	570
3002-2,0-10-06	26,49	572	26,49	572	26,49	572	26,49	572
3002-2,0-10-12	26,49	582	26,49	582	26,49	582	26,49	582
3002-2,0-16-06	33,12	552	33,12	552	33,12	552	33,12	552
3002-2,0-16-12	33,12	592	33,12	592	33,12	592	33,12	592
3002-2,5-13-06	31,18	554	33,12	554	31,18	554	33,12	554
3002-2,5-13-12	31,18	584	33,12	584	31,18	584	33,12	584
3002-2,5-16-06	33,12	574	33,12	574	33,12	574	33,12	574
3002-2,5-16-12	33,12	594	33,12	594	33,12	594	33,12	594
3002-3,0-16-06	33,12	556	33,12	556	33,12	556	33,12	556
3002-3,0-16-12	33,12	586	33,12	586	33,12	586	33,12	586
Acél	●		●		●		●	
Rozsdamentes	●		●		●		●	
Vasöntvény	●		●		●		●	
Nemvasfémek	●		●		●		●	
Nagy hőállóságú	●		●		●		●	

→ v_c oldal: 125–136

3002 L / 3002 LV / 3002 R / 3002 RV

- leszúráshoz

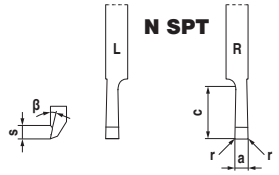
F	M	R

	-SPT	-SPT	-SPT	-SPT
	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
	3002 L	3002 LV	3002 R	3002 RV
	X1	X1	X1	X1
ISO	Rendelési szám 72 440 ...	Rendelési szám 72 442 ...	Rendelési szám 72 436 ...	Rendelési szám 72 438 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR
3002-0,8-10	24,76 **106**	24,76 **106**	24,76 **106**	24,76 **106**
3002-1,0-13	28,74 **128**	28,74 **128**	28,74 **128**	28,74 **128**
3002-1,5-8	24,76 **110**	24,76 **110**	24,76 **110**	24,76 **110**
3002-1,5-16	30,67 **130**	30,67 **130**	30,67 **130**	30,67 **130**
3002-2,0-10	24,76 **112**	24,76 **112**	24,76 **112**	24,76 **112**
3002-2,0-16	30,67 **132**	30,67 **132**	30,67 **132**	30,67 **132**
3002-2,5-13	28,74 **114**	28,74 **114**	28,74 **114**	28,74 **114**
3002-2,5-16	30,67 **134**	30,67 **134**	30,67 **134**	30,67 **134**
3002-3,0-16	30,67 **136**	30,67 **136**	30,67 **136**	30,67 **136**
Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes	●	●	●	●
Vasöntvény				
Nemvasfémek	○	○	○	○
Nagy hőállóságú	○	○	○	○

→ v_c oldal: 125–136

3002 LN / 3002 RN

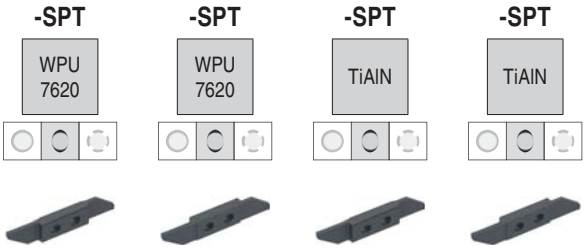
Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	r CRE mm	β°	s mm
3002-1,0-10	1,0	10	0,05	20	2
3002-1,5-10-06	1,5	10	0,05	6	2
3002-1,5-10-12	1,5	10	0,05	12	2
3002-1,5-10	1,5	10	0,05	20	2
3002-1,5-16	1,5	16	0,05	20	2
3002-2,0-10-06	2,0	10	0,05	6	2
3002-2,0-10-12	2,0	10	0,05	12	2
3002-2,0-10	2,0	10	0,05	20	2
3002-2,0-16-06	2,0	16	0,05	6	2
3002-2,0-16-12	2,0	16	0,05	12	2
3002-2,0-16	2,0	16	0,05	20	2
3002-2,5-13-06	2,5	13	0,05	6	2
3002-2,5-13-12	2,5	13	0,05	12	2
3002-2,5-13	2,5	13	0,05	20	2
3002-2,5-16-06	2,5	16	0,05	6	2
3002-2,5-16-12	2,5	16	0,05	12	2
3002-2,5-16	2,5	16	0,05	20	2
3002-3,0-16-06	3,0	16	0,05	6	2
3002-3,0-16-12	3,0	16	0,05	12	2
3002-3,0-16	3,0	16	0,05	20	2



3002 LN / 3002 RN

- leszúráshoz

F	M	R

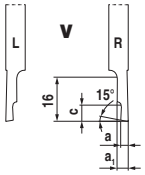


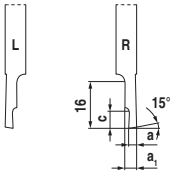
ISO	3002 LN NEW X1 Rendelési szám 72 515 ...		3002 RN NEW X1 Rendelési szám 72 514 ...		3002 LN NEW X1 Rendelési szám 72 515 ...		3002 RN NEW X1 Rendelési szám 72 514 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
3002-1,0-10					29,45	108	29,45	108
3002-1,5-10					26,49	120	26,49	120
3002-1,5-10-06	26,49	550	26,49	550				
3002-1,5-10-12	26,49	580	26,49	580				
3002-1,5-16					33,12	130	33,12	130
3002-2,0-10					26,49	112	26,49	112
3002-2,0-10-06	26,49	572	26,49	572				
3002-2,0-10-12	26,49	582	26,49	582				
3002-2,0-16					33,12	132	33,12	132
3002-2,0-16-06	33,12	552	33,12	552				
3002-2,0-16-12	33,12	592	33,12	592				
3002-2,5-13					31,18	114	31,18	114
3002-2,5-13-06	31,18	554	31,18	554				
3002-2,5-13-12	31,18	584	31,18	584				
3002-2,5-16					33,12	134	33,12	134
3002-2,5-16-06	33,12	574	33,12	574				
3002-2,5-16-12	33,12	594	33,12	594				
3002-3,0-16					33,12	136	33,12	136
3002-3,0-16-06	33,12	556	33,12	556				
3002-3,0-16-12	33,12	586	33,12	586				
Acél	●		●		●		●	
Rozsdamentes	●		●		●		●	
Vasöntvény	●		●					
Nemvasfémek	●		●		○		○	
Nagy hőállóságú	●		●		○		○	

→ v_c oldal: 125–136

3002 L-16 / 3002 LV-16 / 3002 R-16 / 3002 RV-16

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm
3002-0,8-..	0,8	6
3002-1,0-..	1,0	6
3002-1,2-..	1,2	6

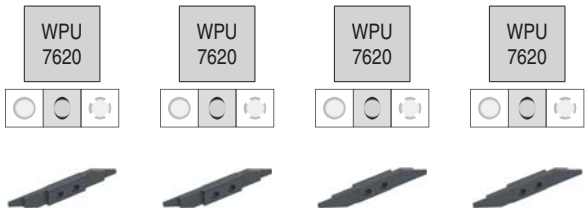




3002 L-16 / 3002 LV-16 / 3002 R-16 / 3002 RV-16

- befogóorsóval történő leszúráshoz

F	M	R

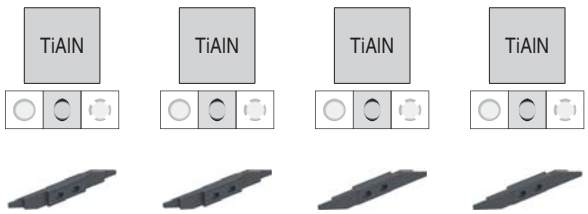


ISO	3002 L-16 NEW X1 Rendelési szám 72 497 ... EUR		3002 LV-16 NEW X1 Rendelési szám 72 499 ... EUR		3002 R-16 NEW X1 Rendelési szám 72 496 ... EUR		3002 RV-16 NEW X1 Rendelési szám 72 498 ... EUR	
3002-0,8-6-16	28,53	510	28,53	510	28,53	510	28,53	510
3002-1,2-6-16	28,53	514	28,53	514	28,53	514	28,53	514
Acél	●		●		●		●	
Rozsdamentes	●		●		●		●	
Vasöntvény	●		●		●		●	
Nemvasfémek	●		●		●		●	
Nagy hőállóságú	●		●		●		●	

3002 L-16 / 3002 LV-16 / 3002 R-16 / 3002 RV-16

- befogóorsóval történő leszúráshoz

F	M	R

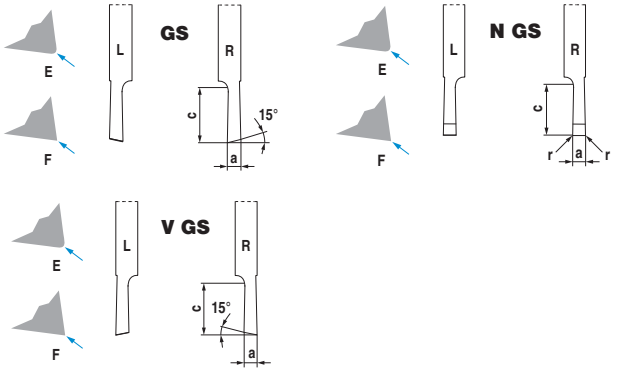


ISO	3002 L-16 NEW X1 Rendelési szám 72 497 ... EUR		3002 LV-16 NEW X1 Rendelési szám 72 499 ... EUR		3002 R-16 NEW X1 Rendelési szám 72 496 ... EUR		3002 RV-16 NEW X1 Rendelési szám 72 498 ... EUR	
3002-0,8-6-16	28,53	110	28,53	110	28,53	110	28,53	110
3002-1,0-6-16	28,53	112	28,53	112	28,53	112	28,53	112
3002-1,2-6-16	28,53	114	28,53	114	28,53	114	28,53	114
Acél	●		●		●		●	
Rozsdamentes	●		●		●		●	
Vasöntvény								
Nemvasfémek	○		○		○		○	
Nagy hőállóságú	○		○		○		○	

→ v_c oldal: 125–136

3002 L / 3002 LN / 3002 LV / 3002 R / 3002 RN / 3002 RV

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	r CRE mm
3002-2,0-10..	2	10	0,2



3002 L / 3002 LN / 3002 LV / 3002 R / 3002 RN / 3002 RV

- leszúráshoz
- **E:** lekerekített forgácsolóél
- **F:** éles forgácsolóél

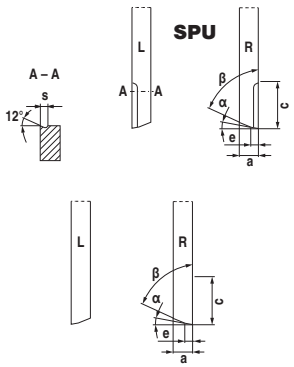
F	M	R
●		

	-GS	-GS	-GS	-GS	-GS	-GS
	WPU 7620	WPU 7620	WPU 7620	WPU 7620	WPU 7620	WPU 7620
	3002 L	3002 LN	3002 LV	3002 R	3002 RN	3002 RV
	NEW X1	NEW X1	NEW X1	NEW X1	NEW X1	NEW X1
ISO	Rendelési szám 72 501 ...	Rendelési szám 72 505 ...	Rendelési szám 72 507 ...	Rendelési szám 72 500 ...	Rendelési szám 72 504 ...	Rendelési szám 72 506 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
3002-2,0-10 E	19,97 512	19,97 512	19,97 512	19,97 512	19,97 512	19,97 512
3002-2,0-10 F	23,74 552	23,74 552	23,74 552	23,74 552	23,74 552	23,74 552
Acél	●	●	●	●	●	●
Rozsdamentes	●	●	●	●	●	●
Vasöntvény	●	●	●	●	●	●
Nemvasfémek	●	●	●	●	●	●
Nagy hőállóságú	●	●	●	●	●	●

→ v_c oldal: 125–136

3003 L / 3003 R

Megnevezés	a CW mm	e CF mm	c PDPT mm	s mm	α°	β°
3003-3,4-..	3,4	0,2	8	1,2	1	82
3003-3,4-..	3,4	1,0	8	-	3	82



3003 L / 3003 R

▪ elülső esztergáláshoz

F	M	R

			-SPU	-SPU
	WPU 7620	WPU 7620	WPU 7620	WPU 7620
	3003 L	3003 R	3003 L	3003 R
	NEW X1	NEW X1	NEW X1	NEW X1
ISO	Rendelési szám 72 446 ...	Rendelési szám 72 444 ...	Rendelési szám 72 521 ...	Rendelési szám 72 520 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR
3003-3,4-8	20,99 510	20,99 510	22,93 510	22,93 510
Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes	●	●	●	●
Vasöntvény	●	●	●	●
Nemvasfémek	●	●	●	●
Nagy hőállóságú	●	●	●	●

3003 L / 3003 R

▪ elülső esztergáláshoz

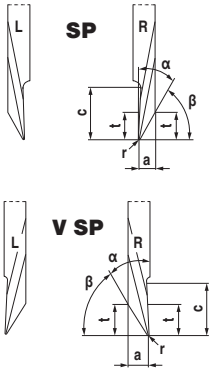
F	M	R

			-SPU	-SPU
	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
	3003 L	3003 R	3003 L	3003 R
	X1	X1	X1	X1
ISO	Rendelési szám 72 446 ...	Rendelési szám 72 444 ...	Rendelési szám 72 450 ...	Rendelési szám 72 448 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR
3003-3,4-8	24,15 110	24,15 110	26,70 110	26,70 110
Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes	●	●	●	●
Vasöntvény				
Nemvasfémek	○	○	○	○
Nagy hőállóságú	○	○	○	○

→ v_c oldal: 125–136

3004 L / 3004 LV / 3004 R / 3004 RV

Megnevezés	r CRE mm	a CW mm	c PDPT mm	t mm	α° PNA	β°
3004-3,2-6 29075	0,75	3,2	11	5	29	61
3004-3,2-6 29035	0,35	3,2	11	5	29	61
3004-3,2-6 29015	0,15	3,2	11	5	29	61
3004-3,2-6 29008	0,08	3,2	11	5	29	61
3004-3,2-5 35035	0,35	3,2	11	4	35	55
3004-3,2-5 35015	0,15	3,2	11	4	35	55



3004 L / 3004 LV / 3004 R / 3004 RV

- hátsó esztergáláshoz

F	M	R

-SP WPU 7620

3004 L

-SP WPU 7620

3004 LV

-SP WPU 7620

3004 R

-SP WPU 7620

3004 RV

ISO	NEW X1 Rendelési szám 72 562 ... EUR		NEW X1 Rendelési szám 72 563 ... EUR		NEW X1 Rendelési szám 72 560 ... EUR		NEW X1 Rendelési szám 72 561 ... EUR	
3004-3,2-5 35015	24,35	**514**			24,35	**514**		
3004-3,2-5 35035	24,35	**516**			24,35	**516**		
3004-3,2-6 29008	24,35	**508**	24,35	**508**	24,35	**508**	24,35	**508**
3004-3,2-6 29015	24,35	**510**	24,35	**510**	24,35	**510**	24,35	**510**
3004-3,2-6 29035	24,35	**512**	24,35	**512**	24,35	**512**	24,35	**512**
3004-3,2-6 29075	24,35	**515**	24,35	**515**	24,35	**515**	24,35	**515**
Acél	●		●		●		●	
Rozsdamentes	●		●		●		●	
Vasöntvény	●		●		●		●	
Nemvasfémek	●		●		●		●	
Nagy hőállóságú	●		●		●		●	

→ v_c oldal: 125–136

3004 L / 3004 LV / 3004 R / 3004 RV

▪ hátsó esztergáláshoz

F	M	R

-SP TiAIN

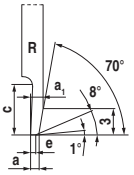
ISO	3004 L X1 Rendelési szám 72 562 ...		3004 LV X1 Rendelési szám 72 563 ...		3004 R X1 Rendelési szám 72 560 ...		3004 RV X1 Rendelési szám 72 561 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
3004-3,2-5 35015	28,23	**114**			28,23	**114**		
3004-3,2-5 35035	28,23	**116**			28,23	**116**		
3004-3,2-6 29008	24,35	**108**	24,35	**108**	24,35	**108**	24,35	**108**
3004-3,2-6 29015	28,23	**110**	28,23	**110**	28,23	**110**	28,23	**110**
3004-3,2-6 29035	28,23	**112**	28,23	**112**	28,23	**112**	28,23	**112**
3004-3,2-6 29075	24,35	**115**	24,35	**115**	24,35	**115**	24,35	**115**
Acél	●		●		●		●	
Rozsdamentes	●		●		●		●	
Vasöntvény								
Nemvasfémek	○		○		○		○	
Nagy hőállóságú	○		○		○		○	

3

→ v_c oldal: 125–136

3004 L / 3004 R

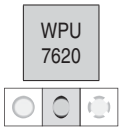
Megnevezés	a CW mm	e CF mm	a_1 mm	c PDPT mm
3004-0,8-..	0,8	0,5	2,0	6
3004-1,0-..	1,0	0,5	2,2	6
3004-1,2-..	1,2	0,5	2,4	8
3004-1,5-..	1,5	0,5	2,7	8
3004-1,8-..	1,8	0,5	3,0	8

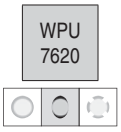


3004 L / 3004 R

▪ hátsó esztergáláshoz

F	M	R



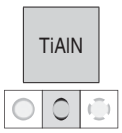


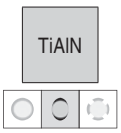
ISO	3004 L NEW X1 Rendelési szám 72 457 ... EUR		3004 R NEW X1 Rendelési szám 72 456 ... EUR	
3004-0,8-6	20,99	**504**	20,99	**504**
3004-1,0-6	20,99	**506**	20,99	**506**
3004-1,2-8	20,99	**508**	20,99	**508**
3004-1,5-8	20,99	**510**	20,99	**510**
3004-1,8-8	20,99	**512**	20,99	**512**
Acél	●		●	
Rozsdamentes	●		●	
Vasöntvény	●		●	
Nemvasfémek	●		●	
Nagy hőállóságú	●		●	

3004 L / 3004 R

▪ hátsó esztergáláshoz

F	M	R



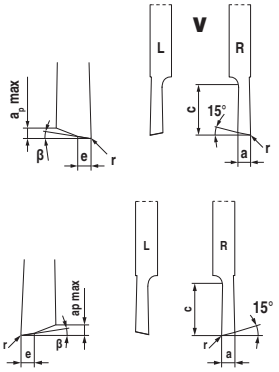


ISO	3004 L X1 Rendelési szám 72 454 ... EUR		3004 R X1 Rendelési szám 72 452 ... EUR	
3004-0,8-6	24,15	**110**	24,15	**110**
3004-1,0-6	24,15	**112**	24,15	**112**
3004-1,2-8	24,15	**114**	24,15	**114**
3004-1,5-8	24,15	**116**	24,15	**116**
3004-1,8-8	24,15	**118**	24,15	**118**
Acél	●		●	
Rozsdamentes	●		●	
Vasöntvény				
Nemvasfémek	○		○	
Nagy hőállóságú	○		○	

→ v_c oldal: 125–136

3002-015 R / 3002-015 L / 3002-015 RV / 3002-015 LV

Megnevezés	a CW mm	e CF mm	c PDPT mm	r CRE mm	β°	$a_{p\,max}$ mm
3002-015-..	2	0,3	10	0,15	1,5	0,45



3002-015 L / 3002-015 LV / 3002-015 R / 3002-015 RV

- esztergáláshoz és leszúráshoz

F	M	R

ISO	WPU 7620	WPU 7620	WPU 7620	WPU 7620
	3002-015 L	3002-015 LV	3002-015 R	3002-015 RV
	NEW X1	NEW X1	NEW X1	NEW X1
	Rendelési szám 72 517 ...	Rendelési szám 72 519 ...	Rendelési szám 72 516 ...	Rendelési szám 72 518 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR
3002-015-2,0-10	24,76 510	24,76 510	24,76 510	24,76 510
Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes	●	●	●	●
Vasöntvény	●	●	●	●
Nemvasfémek	●	●	●	●
Nagy hőállóságú	●	●	●	●

3002-015 L / 3002-015 LV / 3002-015 R / 3002-015 RV

- esztergáláshoz és leszúráshoz

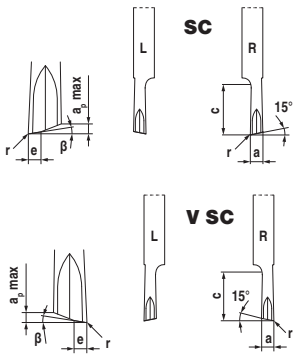
F	M	R

ISO	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
	3002-015 L	3002-015 LV	3002-015 R	3002-015 RV
	NEW X1	NEW X1	NEW X1	NEW X1
	Rendelési szám 72 517 ...	Rendelési szám 72 519 ...	Rendelési szám 72 516 ...	Rendelési szám 72 518 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR
3002-015-2,0-10	24,76 110	24,76 110	24,76 110	24,76 110
Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes	●	●	●	●
Vasöntvény				
Nemvasfémek	○	○	○	○
Nagy hőállóságú	○	○	○	○

→ v_c oldal: 125–136

3002-015 L / 3002-015 LV / 3002-015 R / 3002-015 RV

Megnevezés	a CW mm	e CF mm	c PDPT mm	r CRE mm	β°	$a_{p\,max}$ mm
3002-015-..	2	0,3	10	0,15	1,5	0,45



3002-015 L / 3002-015 LV / 3002-015 R / 3002-015 RV

- esztergáláshoz és leszúráshoz

F	M	R

	-SC	-SC	-SC	-SC
	WPU 7620	WPU 7620	WPU 7620	WPU 7620
	3002-015 L	3002-015 LV	3002-015 R	3002-015 RV
	NEW X1	NEW X1	NEW X1	NEW X1
ISO	Rendelési szám 72 511 ...	Rendelési szám 72 513 ...	Rendelési szám 72 510 ...	Rendelési szám 72 512 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR
3002-015-2,0-10	26,19 510	26,19 510	26,19 510	26,19 510
Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes	●	●	●	●
Vasöntvény	●	●	●	●
Nemvasfémek	●	●	●	●
Nagy hőállóságú	●	●	●	●

3002-015 L / 3002-015 LV / 3002-015 R / 3002-015 RV

- esztergáláshoz és leszúráshoz

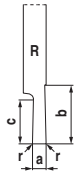
F	M	R

	-SC	-SC	-SC	-SC
	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
	3002-015 L	3002-015 LV	3002-015 R	3002-015 RV
	NEW X1	NEW X1	NEW X1	NEW X1
ISO	Rendelési szám 72 511 ...	Rendelési szám 72 513 ...	Rendelési szám 72 510 ...	Rendelési szám 72 512 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR
3002-015-2,0-10	26,19 110	26,19 110	26,19 110	26,19 110
Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes	●	●	●	●
Vasöntvény				
Nemvasfémek	○	○	○	○
Nagy hőállóságú	○	○	○	○

→ v_c oldal: 125–136

3005 L / 3005 R

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	r CRE mm	b mm
3005-1,0-..	1,0	2,5	0,05	8
3005-1,5-..	1,5	3,0	0,05	8
3005-2,0-..	2,0	4,0	0,05	8
3005-2,5-..	2,5	5,0	0,05	8
3005-3,0-..	3,0	6,0	0,05	8



3005 L / 3005 R

- beszúráshoz és hosszesztergáláshoz

F	M	R

ISO	3005 L NEW X1 Rendelési szám 72 466 ... EUR		3005 R NEW X1 Rendelési szám 72 464 ... EUR	
3005-1,0-2,5	21,50	**518**	21,50	**518**
3005-1,5-3	21,50	**510**	21,50	**510**
3005-2,0-4	21,50	**512**	21,50	**512**
3005-2,5-5	21,50	**514**	21,50	**514**
3005-3,0-6	21,50	**516**	21,50	**516**
Acél	●		●	
Rozsdamentes	●		●	
Vasöntvény	●		●	
Nemvasfémek	●		●	
Nagy hőállóságú	●		●	

3005 L / 3005 R

- beszúráshoz és hosszesztergáláshoz

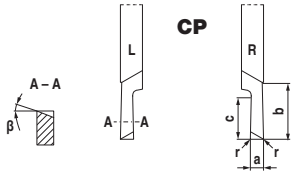
F	M	R

ISO	3005 L X1 Rendelési szám 72 466 ... EUR		3005 R X1 Rendelési szám 72 464 ... EUR	
3005-1,0-2,5	23,95	**108**	23,95	**108**
3005-1,5-3	24,56	**110**	24,56	**110**
3005-2,0-4	24,56	**112**	24,56	**112**
3005-2,5-5	24,56	**114**	24,56	**114**
3005-3,0-6	21,50	**116**	21,50	**116**
Acél	●		●	
Rozsdamentes	●		●	
Vasöntvény				
Nemvasfémek	○		○	
Nagy hőállóságú	○		○	

→ v_c oldal: 125–136

3005 L / 3005 R

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	r CRE mm	b mm	β°
3005-0,8-2,5	0,8	2,5	-	8	10
3005-1,0-3,5	1,0	3,5	-	8	10
3005-1,5-4	1,5	4,0	-	8	10
3005-1,5-4 R08	1,5	4,0	0,08	8	10
3005-2,0-5	2,0	5,0	-	8	10
3005-2,0-5 R08	2,0	5,0	0,08	8	10
3005-2,0-5 R15	2,0	5,0	0,15	8	10
3005-2,5-6	2,5	6,0	-	8	10
3005-2,5-6 R08	2,5	6,0	0,08	8	10
3005-2,5-6 R15	2,5	6,0	0,15	8	10
3005-3,0-6	3,0	6,0	-	8	10
3005-3,0-6 R08	3,0	6,0	0,08	8	10
3005-3,0-6 R15	3,0	6,0	0,15	8	10



3005 L / 3005 R

- beszúráshoz és hosszesztergáláshoz

F	M	R

-CP

WPU 7620

-CP

WPU 7620

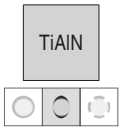
ISO	3005 L NEW X1 Rendelési szám 72 470 ... EUR		3005 R NEW X1 Rendelési szám 72 468 ... EUR	
3005-0,8-2,5	22,62	508	22,62	508
3005-1,0-3,5	22,62	518	22,62	518
3005-1,5-4	22,62	510	22,62	528
3005-1,5-4 R08	24,05	519	24,05	519
3005-2,0-5	22,62	512	22,62	512
3005-2,0-5 R08	24,05	522	24,05	522
3005-2,0-5 R15	24,05	532	24,05	532
3005-2,5-6	22,62	514	22,62	514
3005-2,5-6 R08	24,05	524	24,05	524
3005-2,5-6 R15	24,05	534	24,05	534
3005-3,0-6	22,62	516	22,62	516
3005-3,0-6 R08	24,05	526	24,05	526
3005-3,0-6 R15	24,05	536	24,05	536
Acél	●		●	
Rozsdamentes	●		●	
Vasöntvény	●		●	
Nemvasfémek	●		●	
Nagy hőállóságú	●		●	

→ v_c oldal: 125–136

3005 L / 3005 R

- beszúráshoz és hosszesztergáláshoz

F	M	R

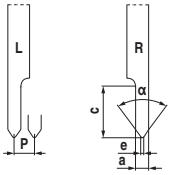


ISO	3005 L X1 Rendelési szám 72 470 ...		3005 R X1 Rendelési szám 72 468 ...	
	EUR		EUR	
3005-0,8-2,5	25,37	**106**	25,37	**106**
3005-1,0-3,5	25,37	**108**	25,37	**108**
3005-1,5-4	26,39	**110**	26,39	**110**
3005-1,5-4 R08	24,05	**119**	24,05	**119**
3005-2,0-5	26,39	**112**	26,39	**112**
3005-2,0-5 R08	24,05	**122**	24,05	**122**
3005-2,0-5 R15	24,05	**132**	24,05	**132**
3005-2,5-6	26,39	**114**	26,39	**114**
3005-2,5-6 R08	24,05	**124**	24,05	**124**
3005-2,5-6 R15	24,05	**134**	24,05	**134**
3005-3,0-6	26,39	**116**	26,39	**116**
3005-3,0-6 R08	24,05	**126**	24,05	**126**
3005-3,0-6 R15	24,05	**136**	24,05	**136**
Acél		●		●
Rozsdamentes		●		●
Vasöntvény				
Nemvasfémek		○		○
Nagy hőállóságú		○		○

→ v_c oldal: 125–136

3006 L / 3006 R

Megnevezés	Menetemelkedés TP mm	a CW mm	c PDPT mm	α° PNA	e CF mm
3006-2-6-..	0,25 - 2,0	2	6	60	0,035
3006-3-10..	0,25 - 2,0	3	10	60	0,035

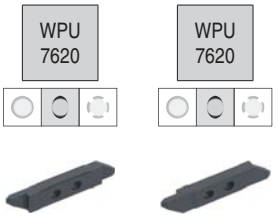


3006 L / 3006 R

▪ menetesztergáláshoz (részprofil)

F	M	R

60°



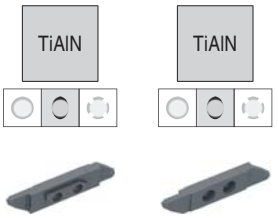
ISO	3006 L NEW X1 Rendelési szám 72 478 ... EUR		3006 R NEW X1 Rendelési szám 72 476 ... EUR	
3006-2-6-60	20,99	510	20,99	510
3006-3-10-60	20,99	512	20,99	512
Acél	●		●	
Rozsdamentes	●		●	
Vasöntvény	●		●	
Nemvasfémek	●		●	
Nagy hőállóságú	●		●	

3006 L / 3006 R

▪ menetesztergáláshoz (részprofil)

F	M	R

60°

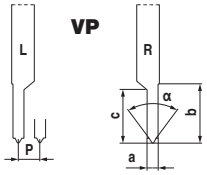


ISO	3006 L X1 Rendelési szám 72 478 ... EUR		3006 R X1 Rendelési szám 72 476 ... EUR	
3006-2-6-60	24,15	110	24,15	110
3006-3-10-60	24,15	112	24,15	112
Acél	●		●	
Rozsdamentes	●		●	
Vasöntvény				
Nemvasfémek	○		○	
Nagy hőállóságú	○		○	

→ v_c oldal: 125–136

3006 VP L / 3006 VP R

Megnevezés	Menetemelkedés TP mm	Menet	a CW mm	c PDPT mm	b mm	α° PNA
3006-0,15..	0,15	M0,6	0,16	-	8	60
3006-0,25..	0,25	M1 - M1,2	0,28	-	8	60
3006-0,35..	0,35	M1,6 - M1,8	0,38	-	8	60
3006-0,4-..	0,40	M2	0,44	-	8	60
3006-0,45..	0,45	M2,2 - M2,5	0,50	-	8	60
3006-0,5-..	0,50	M3	0,70	1,4	8	60
3006-0,6-..	0,60	M3,5	0,80	1,4	8	60
3006-0,7-..	0,70	M4	0,90	1,8	8	60
3006-0,75..	0,75	M4,5	0,90	1,9	8	60
3006-0,8-..	0,80	M5	1,00	2	8	60
3006-1,0-..	1,00	M6 - M7	1,10	2,4	8	60
3006-1,25..	1,25	M8 - M9	1,46	2,9	8	60
3006-1,5-..	1,50	M10 - M11	1,74	3,4	8	60
3006-1,75..	1,75	M12	1,96	3,9	8	60
3006-2,0-..	2,00	M14 - M16	2,20	4	8	60



3006 VP L / 3006 VP R

- menetesztergáláshoz (teljes profil)

F	M	R

ISO	3006 VP L NEW X1 Rendelési szám 72 474 ... EUR		3006 VP R NEW X1 Rendelési szám 72 472 ... EUR	
3006-0,25-10-60 VP	46,67	**510**	46,67	**510**
3006-0,35-10-60 VP	46,67	**512**	46,67	**512**
3006-0,4-10-60 VP	46,67	**514**	46,67	**514**
3006-0,45-10-60 VP	46,67	**516**	46,67	**516**
3006-0,5-10-60 VP	32,51	**518**	32,51	**518**
3006-0,6-10-60 VP	32,51	**520**	32,51	**520**
3006-0,7-10-60 VP	32,51	**522**	32,51	**522**
3006-0,75-10-60 VP	32,51	**524**	32,51	**524**
3006-0,8-10-60 VP	32,51	**526**	32,51	**526**
3006-1,0-10-60 VP	32,51	**528**	32,51	**528**
3006-1,25-10-60 VP	32,51	**530**	32,51	**530**
3006-1,5-10-60 VP	32,51	**532**	32,51	**532**
3006-1,75-10-60 VP	32,51	**534**	32,51	**534**
Acél	●		●	
Rozsdamentes	●		●	
Vasöntvény	●		●	
Nemvasfémek	●		●	
Nagy hőállóságú	●		●	

→ v_c oldal: 125–136

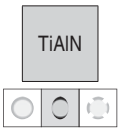
3006 VP L / 3006 VP R

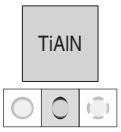
- menetesztergáláshoz (teljes profil)

F	M	R

60°

M



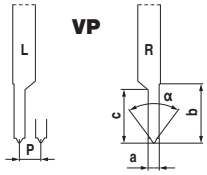


ISO	3006 VP L X1 Rendelési szám 72 474 ...		3006 VP R X1 Rendelési szám 72 472 ...	
	EUR		EUR	
3006-0,15-10-60 VP	46,67	**108**	46,67	**108**
3006-0,25-10-60 VP	53,91	**110**	53,91	**110**
3006-0,35-10-60 VP	53,91	**112**	53,91	**112**
3006-0,4-10-60 VP	53,91	**114**	53,91	**114**
3006-0,45-10-60 VP	53,91	**116**	53,91	**116**
3006-0,5-10-60 VP	35,26	**118**	35,26	**118**
3006-0,6-10-60 VP	35,26	**120**	35,26	**120**
3006-0,7-10-60 VP	35,26	**122**	35,26	**122**
3006-0,75-10-60 VP	35,26	**124**	35,26	**124**
3006-0,8-10-60 VP	35,26	**126**	35,26	**126**
3006-1,0-10-60 VP	35,26	**128**	35,26	**128**
3006-1,25-10-60 VP	35,26	**130**	35,26	**130**
3006-1,5-10-60 VP	35,26	**132**	35,26	**132**
3006-1,75-10-60 VP	35,26	**134**	35,26	**134**
3006-2,0-10-60 VP			32,51	**136**
Acél		●		●
Rozsdamentes		●		●
Vasöntvény				
Nemvasfémek		○		○
Nagy hőállóságú		○		○

→ v_c oldal: 125–136

3006 VP L / 3006 VP R

Megnevezés	Menet TDIN	Menetemelkedés TP mm	a CW mm	c PDPT mm	α° PNA	b mm
3006-03-4..	Nr. 3-48	0,529	0,70	1,4	60	8
3006-04-4..	Nr. 4-40	0,635	0,80	1,8	60	8
3006-05-4..	Nr. 5-40	0,635	0,80	1,8	60	8
3006-06-3..	Nr. 6-32	0,794	1,00	2,0	60	8
3006-08-3..	Nr. 8-32	0,794	1,00	2,0	60	8
3006-1/2-..	1/2-13	1,954	2,40	4,2	60	8
3006-1/4-..	1/4-20	1,270	1,46	2,9	60	8
3006-10-2..	Nr. 10-24	1,058	1,20	2,4	60	8
3006-12-2..	Nr. 12-24	1,058	1,20	2,4	60	8
3006-3/8-..	3/8-16	1,588	1,80	3,6	60	8
3006-5/16..	5/16-18	1,411	1,60	3,4	60	8
3006-7/16..	7/16-14	1,814	2,20	3,9	60	8



3006 VP L / 3006 VP R

- menetesztergáláshoz (teljes profil)

F	M	R
◢		

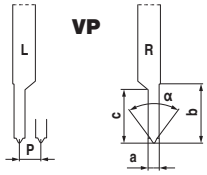
60° UNC

ISO	3006 VP L NEW X1 Rendelési szám 72 523 ... EUR		3006 VP R NEW X1 Rendelési szám 72 522 ... EUR	
3006-03-48 UNC 10-60 VP	32,51	110	32,51	110
3006-04-40 UNC 10-60 VP	32,51	112	32,51	112
3006-05-40 UNC 10-60 VP	32,51	114	32,51	114
3006-06-32 UNC 10-60 VP	32,51	116	32,51	116
3006-08-32 UNC 10-60 VP	32,51	118	32,51	118
3006-1/2-13 UNC 10-60 VP	32,51	132	32,51	132
3006-1/4-20 UNC 10-60 VP	32,51	124	32,51	124
3006-10-24 UNC 10-60 VP	32,51	120	32,51	120
3006-12-24 UNC 10-60 VP	32,51	122	32,51	122
3006-3/8-16 UNC 10-60 VP	32,51	128	32,51	128
3006-5/16-18 UNC 10-60 VP	32,51	126	32,51	126
3006-7/16-14 UNC 10-60 VP	32,51	130	32,51	130
Acél		●		●
Rozsdamentes		●		●
Vasöntvény				
Nemvasfémek		○		○
Nagy hőállóságú		○		○

→ v_c oldal: 125–136

3006 VP L / 3006 VP R

Megnevezés	Menet TDIN	Menetemelkedés TP mm	a CW mm	c PDPT mm	α° PNA	b mm
3006-04-4..	Nr. 4-48	0,529	0,70	1,4	60	8
3006-05-4..	Nr. 5-44	0,577	0,80	1,4	60	8
3006-06-4..	Nr. 6-40	0,635	0,80	1,8	60	8
3006-08-3..	Nr. 8-36	0,705	0,90	1,8	60	8
3006-1/2-..	1/2-20	1,270	1,44	2,9	60	8
3006-1/4-..	1/4-28	0,907	1,20	2,2	60	8
3006-10-3..	Nr. 10-32	0,794	1,00	2,0	60	8
3006-12-2..	Nr. 12-28	0,907	1,20	2,2	60	8
3006-3/8-..	3/8-24	1,058	1,20	2,4	60	8
3006-5/16..	5/16-24	1,058	1,20	2,4	60	8
3006-7/16..	7/16-20	1,270	1,44	2,4	60	8

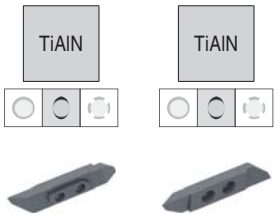


3006 VP L / 3006 VP R

- menetesztergáláshoz (teljes profil)

F	M	R

60° UNF

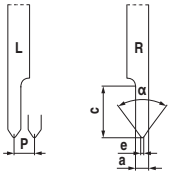


ISO	3006 VP L NEW X1 Rendelési szám 72 525 ... EUR		3006 VP R NEW X1 Rendelési szám 72 524 ... EUR	
3006-04-48 UNF 10-60 VP	32,51	**150**	32,51	**150**
3006-05-44 UNF 10-60 VP	32,51	**152**	32,51	**152**
3006-06-40 UNF 10-60 VP	32,51	**154**	32,51	**154**
3006-08-36 UNF 10-60 VP	32,51	**156**	32,51	**156**
3006-1/2-20 UNF 10-60 VP	32,51	**170**	32,51	**170**
3006-1/4-28 UNF 10-60 VP	32,51	**162**	32,51	**162**
3006-10-32 UNF 10-60 VP	32,51	**158**	32,51	**158**
3006-12-28 UNF 10-60 VP	32,51	**160**	32,51	**160**
3006-3/8-24 UNF 10-60 VP	32,51	**166**	32,51	**166**
3006-5/16-24 UNF 10-60 VP	32,51	**164**	32,51	**164**
3006-7/16-20 UNF 10-60 VP	32,51	**168**	32,51	**168**
Acél		●		●
Rozsdamentes		●		●
Vasöntvény				
Nemvasfémek		○		○
Nagy hőállóságú		○		○

→ v_c oldal: 125–136

3006 L / 3006 R

Megnevezés	Menetemelkedés TP mm	a CW mm	c PDPT mm	α° PNA	e CF mm
3006-2-6-..	0,25 - 2,0	2	6	55	0,035
3006-3-10..	0,25 - 2,0	3	10	55	0,035



3006 L / 3006 R

- menetesztergáláshoz (részprofil)

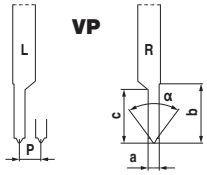
F	M	R

ISO	3006 L NEW X1 Rendelési szám 72 527 ... EUR		3006 R NEW X1 Rendelési szám 72 526 ... EUR	
3006-2-6-55	20,99	100	20,99	100
3006-3-10-55	20,99	102	20,99	102
Acél		●		●
Rozsdamentes		●		●
Vasöntvény				
Nemvasfémek		○		○
Nagy hőállóságú		○		○

→ v_c oldal: 125–136

3006 VP L / 3006 VP R

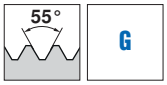
Megnevezés	Menetemelkedés TP mm	Menet	a CW mm	c PDPT mm	α° PNA	b mm
3006-G11-..	2,309	1-11 - 6-11	2,54	5,0	55	8
3006-G14-..	1,814	1/2-14 - 7/8-14	2,00	4,5	55	8
3006-G19-..	1,337	1/4-19 - 3/8-19	1,48	3,3	55	8
3006-G28-..	0,907	1/8-28 - 1/16-28	1,00	2,3	55	8



3006 VP L / 3006 VP R

- menetesztergáláshoz (teljes profil)

F	M	R

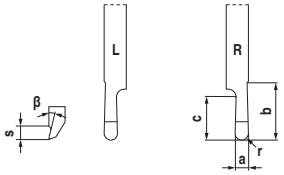


ISO	3006 VP L NEW X1 Rendelési szám 72 529 ... EUR		3006 VP R NEW X1 Rendelési szám 72 528 ... EUR	
3006-G11-10-55 VP	32,51	**111**	32,51	**111**
3006-G14-10-55 VP	32,51	**114**	32,51	**114**
3006-G19-10-55 VP	32,51	**119**	32,51	**119**
3006-G28-10-55 VP	32,51	**128**	32,51	**128**
Acél		●		●
Rozsdamentes		●		●
Vasöntvény				
Nemvasfémek		○		○
Nagy hőállóságú		○		○

→ v_c oldal: 125–136

3007 L / 3007 R

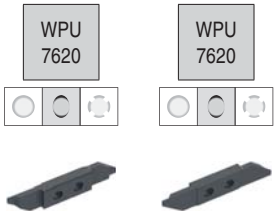
Megnevezés	a CW mm	b mm	c PDPT mm	β°	r CRE mm	s mm
3007-R0,25-2-..	0,5	12	2,0	6	0,25	2
3007-R0,5-2,5..	1,0	12	2,5	6	0,50	2
3007-R0,6-2,5..	1,2	12	2,5	6	0,60	2
3007-R0,75-3-..	1,5	12	3,0	6	0,75	2
3007-R0,8-3-1..	1,6	12	3,0	6	0,80	2
3007-R1,0-10	2,0	12	10,0	6	1,00	2
3007-R1,5-10	3,0	12	10,0	6	1,50	2
3007-R1,5-16	3,0	17	16,0	6	1,50	2



3007 L / 3007 R

- rádiuszos beszúrásokhoz

F	M	R
●		



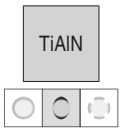
ISO	3007 L NEW X1 Rendelési szám 72 482 ... EUR		3007 R NEW X1 Rendelési szám 72 480 ... EUR	
3007-R0,25-2-10	20,99	510	20,99	510
3007-R0,5-2,5-10	20,99	512	20,99	512
3007-R0,6-2,5-10	20,99	514	20,99	514
3007-R0,75-3-10	20,99	516	20,99	516
3007-R0,8-3-10	20,99	518	20,99	518
3007-R1,0-10	20,99	520	20,99	520
3007-R1,5-10	20,99	522	20,99	522
3007-R1,5-16	24,97	524	24,97	524
Acél		●		●
Rozsdamentes		●		●
Vasöntvény		●		●
Nemvasfémek		○		○
Nagy hőállóságú		○		○

→ v_c oldal: 125–136

3007 L / 3007 R

- rádiuszos beszúrásokhoz

F	M	R



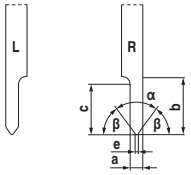
ISO	3007 L X1 Rendelési szám 72 482 ...		3007 R X1 Rendelési szám 72 480 ...	
	EUR		EUR	
3007-R0,25-2-10	24,46	**110**	24,46	**110**
3007-R0,5-2,5-10	24,46	**112**	24,46	**112**
3007-R0,6-2,5-10	24,46	**114**	24,46	**114**
3007-R0,75-3-10	24,46	**116**	24,46	**116**
3007-R0,8-3-10	24,46	**118**	24,46	**118**
3007-R1,0-10	24,46	**120**	24,46	**120**
3007-R1,5-10	24,46	**122**	24,46	**122**
3007-R1,5-16	28,84	**124**	28,84	**124**

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

→ v_c oldal: 125–136

3012 L / 3012 R

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	b mm	β°	α° PNA	e CF mm
3012-2-6-..	2	2	10	60	60	0,035
3012-2-10..	2	10	12	45	90	-

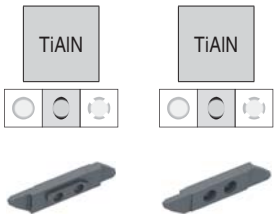


3012 L / 3012 R

- élletöréshez

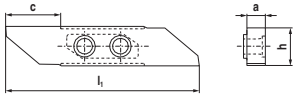
F	M	R

ISO	3012 L X1 Rendelési szám 72 486 ... EUR		3012 R X1 Rendelési szám 72 484 ... EUR	
3012-2-6-60	24,46	110	24,46	110
3012-2-10-45	24,46	112	24,46	112
Acél	○		○	
Rozsdamentes	○		○	
Vasöntvény				
Nemvasfémek	●		●	
Nagy hőállóságú	○		○	



3001 L / 3001 R

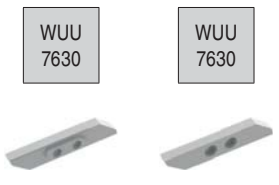
Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	h S1 mm	l_1 INSL mm
3001-3,5-..	3,5	11	8	40,5
3001-3,6-..	3,6	17	8	51,5



3001 L / 3001 R

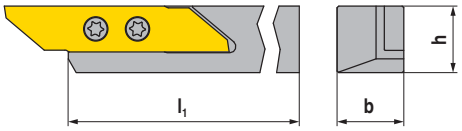
- nyersdarab

ISO	3001 L X1 Rendelési szám 72 414 ... EUR		3001 R X1 Rendelési szám 72 412 ... EUR	
3001-3,5-10	18,14	010	18,14	010
3001-3,6-17	19,16	030	19,16	030



→ v_c oldal: 125–136

VertiClamp – Standard szerszámtartó

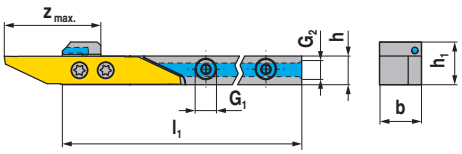


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	Lapkák	balos X0 Rendelési szám 72 302 ... EUR		jobbos X0 Rendelési szám 72 300 ... EUR	
3000-08x100 .	8	8	100	30..	64,71	**008**	64,71	**008**
3000-10x100 .	10	10	100	30..	64,91	**010**	64,91	**010**
3000-12x100 .	12	12	100	30..	65,01	**012**	65,01	**012**
3000-16x125 .	16	16	125	30..	77,95	**016**	77,95	**016**
3000-20x125 .	20	20	125	30..	88,35	**020**	88,35	**020**
3000-25x150 .	25	25	150	30..	121,30	**025**		

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 72 950 ... EUR	
72 300 008 / 72 302 008	T08	7,29	**110**	3,67	**004**
72 300 010 / 72 302 010	T08	7,29	**110**	3,67	**005**
72 300 012 / 72 302 012	T08	7,29	**110**	3,67	**005**
72 300 016 / 72 302 016	T08	7,29	**110**	3,67	**005**
72 300 020 / 72 302 020	T08	7,29	**110**	3,67	**005**

VertiClamp – Standard szerszámtartó belső hűtéssel

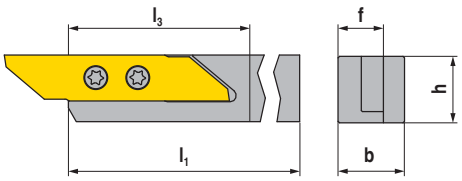


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	h_1 OAH mm	$z_{max.}$ mm	G_1	G_2	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 311 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 310 ... EUR	
3000-08x100 .IC	8	12	100	12,2	26	M5	M5	30..	195,70	**008**	195,70	**008**
3000-10x100 .IC	10	12	100	14,0	26	M5	M5	30..	162,00	**010**	162,00	**010**
3000-12x100 .IC	12	12	100	16,0	26	M5	M5	30..	162,00	**012**	162,00	**012**
3000-16x100 .IC	16	16	125	20,0	26	M5	G1/8"	30..	172,20	**016**	172,20	**016**
3000-20x100 .IC	20	20	125	24,0	26	M5	G1/8"	30..	176,30	**020**	176,30	**020**
3000-25x100 .IC	25	25	125	29,0	26	M5	G1/8"	30..	198,70	**025**	198,70	**025**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		X0 Hengeres csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR			X0 Hengeres csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR			Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 72 950 ... EUR	
72 310 008 / 72 311 008				M5x4	4,69	**011**	T08	7,29	**110**	3,67	**004**
72 310 010 / 72 311 010				M5x4	4,69	**011**	T08	7,29	**110**	3,67	**005**
72 310 012 / 72 311 012				M5x4	4,69	**011**	T08	7,29	**110**	3,67	**005**
72 310 016 / 72 311 016	G1/8"	14,88	**010**	M5x4	4,69	**011**	T08	7,29	**110**	3,67	**005**
72 310 020 / 72 311 020	G1/8"	14,88	**010**	M5x4	4,69	**011**	T08	7,29	**110**	3,67	**005**
72 310 025 / 72 311 025	G1/8"	14,88	**010**	M5x4	4,69	**011**	T08	7,29	**110**	3,67	**005**

VertiClamp – Lépcsős szerszámtartó

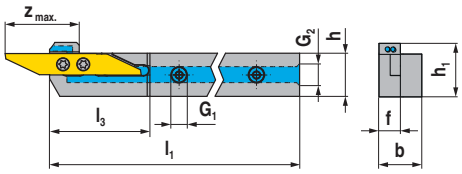


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	Lapkák	balos X0 Rendelési szám 72 309 ... EUR		jobbos X0 Rendelési szám 72 308 ... EUR	
3000-10x100 .A	10	10	100	37	8	30..	71,13	006	71,13	006
3000-12x100 .A	12	12	100	37	8	30..	71,13	008	71,13	008
3000-16x125 .A	16	16	125	37	8	30..	86,21	010	86,21	010

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 72 950 ... EUR	
72 308 008 / 72 309 008	T08	7,29	110	3,67	004
72 308 010 / 72 309 010	T08	7,29	110	3,67	004

VertiClamp – Lépcsős szerszámtartó belső hűtéssel



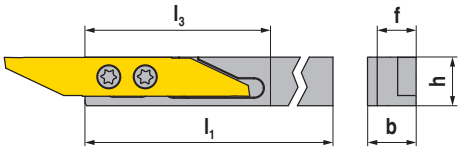
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	f WF mm	l_3 LH mm	h_1 OAH mm	$z_{max.}$ mm	G_1	G_2	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 315 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 314 ... EUR	
3000-16x125 .A IC	16	16	125	8	37	20	27	M5	G1/8"	30..	172,20	016	172,20	016

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		X0 Hengeres csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR		X0 Hengeres csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 72 950 ... EUR	
72 314 016 / 72 315 016	G1/8"	14,88	010	M5x4	4,69	011	T08	7,29	110	3,67	004

3

VertiClamp – Lépcsős szerszámtartó süllyesztett lapkafészekkel

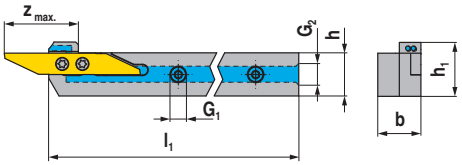


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 317 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 316 ... EUR	
3000-10x100 .AV	10	10	100	28	8	30..	71,13	**010**	71,13	**010**
3000-12x100 .AV	12	12	100	28	8	30..	71,13	**012**		
3000-16x125 .AV	16	16	125	28	8	30..	86,21	**016**	86,21	**016**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 72 950 ... EUR	
72 316 010 / 72 317 010	T08	7,29	**110**	3,67	**004**
72 317 012	T08	7,29	**110**	3,67	**004**
72 316 016 / 72 317 016	T08	7,29	**110**	3,67	**004**

VertiClamp – Lépcsős szerszámtartó süllyesztett lapkafészekkel és belső hűtéssel

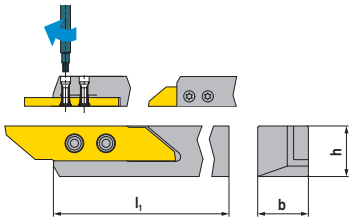


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	h_1 OAH mm	$z_{max.}$ mm	G_1	G_2	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 313 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 312 ... EUR	
3000-16x125 .AV IC	16	16	125	20	27	M5	G1/8"	30..	172,20	**016**	172,20	**016**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		X0 Hengeres csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR		X0 Hengeres csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 72 950 ... EUR	
72 312 016 / 72 313 016	G1/8"	14,88	**010**	M5x4	4,69	**011**	T08	7,29	**110**	3,67	**004**

VertiClamp – Kombi szerszámtartó



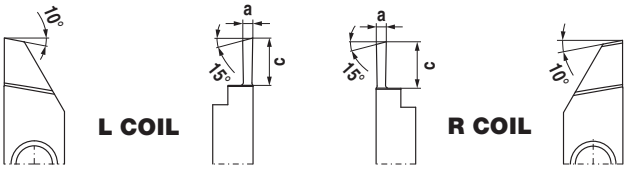
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	Lapkák	balos X0 Rendelési szám 72 306 ... EUR		jobbos X0 Rendelési szám 72 304 ... EUR	
3000-08x100 .C	8	8	100	30..	74,59	**008**	74,59	**008**
3000-10x100 .C	10	10	100	30..	74,69	**010**	74,69	**010**
3000-12x100 .C	12	12	100	30..	74,59	**012**	74,59	**012**
3000-16x125 .C	16	16	125	30..	89,67	**016**	89,67	**016**
3000-20x125 .C	20	20	125	30..	101,40	**020**	101,40	**020**

Pótalkatrészek **rendelési számhoz:**		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 72 950 ... EUR		2A Menetes hüvely Rendelési szám 72 950 ... EUR	
72 304 008 / 72 306 008	T08	7,29	**110**	3,67	**003**	3,80	**008**
72 304 010 / 72 306 010	T08	7,29	**110**	3,67	**003**	3,80	**008**
72 304 012 / 72 306 012	T08	7,29	**110**	3,67	**003**	3,80	**008**
72 304 016 / 72 306 016	T08	7,29	**110**	3,67	**003**	3,80	**008**
72 304 020 / 72 306 020	T08	7,29	**110**	3,67	**003**	3,80	**008**

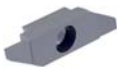
25L COIL / 25R COIL

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm
25. COI. 0,8	0,8	3,0
25. COI. 1,0	1,0	4,5
25. COI. 1,5	1,5	6,2
25. COI. 2,0	2,0	6,2



25L COIL / 25R COIL

▪ leszúráshoz

ISO	WPX 7615		WPX 7615	
				
	25L COIL		25R COIL	
	NEW X1		NEW X1	
	Rendelési szám 72 607 ...		Rendelési szám 72 600 ...	
	EUR		EUR	
25. COI. 0,8			22,72	**208**
25. COI. 1,0	22,72	**210**	22,72	**210**
25. COI. 1,5	22,11	**215**	22,11	**215**
Acél	●		●	
Rozsdamentes	●		●	
Vasöntvény	●		●	
Nemvasfémek	●		●	
Nagy hőállóságú	●		●	

25L COIL / 25R COIL

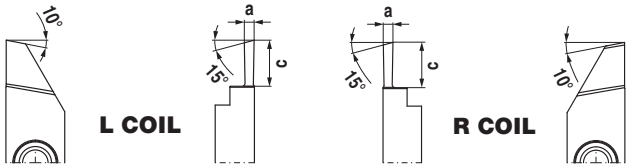
▪ leszúráshoz

ISO	WUX 7620		WUX 7620	
	25L COIL		25R COIL	
	NEW X1		NEW X1	
	Rendelési szám 72 607 ...		Rendelési szám 72 600 ...	
	EUR		EUR	
25. COI. 0,8			21,09	**108**
25. COI. 1,0			21,09	**110**
25. COI. 2,0	20,38	**120**	20,38	**120**
Acél	●		●	
Rozsdamentes	●		●	
Vasöntvény	●		●	
Nemvasfémek	●		●	
Nagy hőállóságú	●		●	

→ v_c oldal: 125–136

25CL COIL / 25CR COIL

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm
25C. COI. 0,8	0,8	3,0
25C. COI. 1,0	1,0	4,5
25C. COI. 1,5	1,5	6,2
25C. COI. 2,0	2,0	6,2



25CL COIL / 25CR COIL

- leszúráshoz
- ellentétes változat

ISO	WPX 7615 25CL COIL NEW X1 Rendelési szám 72 637 ... EUR		WPX 7615 25CR COIL NEW X1 Rendelési szám 72 628 ... EUR	
25C. COI. 0,8			23,54	208
25C. COI. 1,0	23,84	210	23,54	210
25C. COI. 1,5	22,93	215	22,83	215
Acél		●		●
Rozsdamentes		●		●
Vasöntvény		●		●
Nemvasfémek		●		●
Nagy hőállóságú		●		●

25CL COIL / 25CR COIL

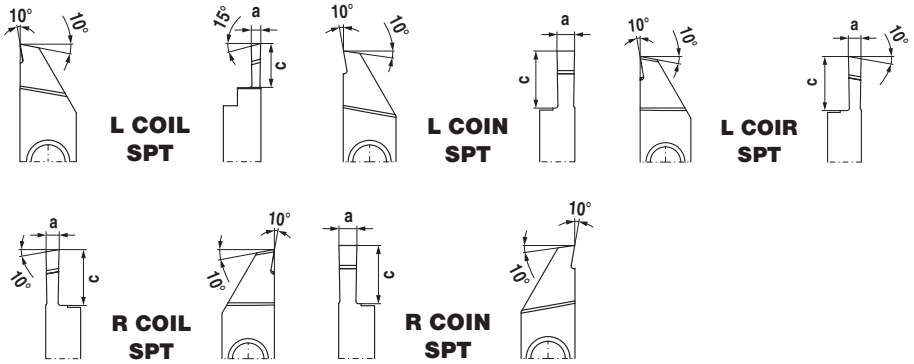
- leszúráshoz
- ellentétes változat

ISO	WUX 7620 25CL COIL NEW X1 Rendelési szám 72 637 ... EUR		WUX 7620 25CR COIL NEW X1 Rendelési szám 72 628 ... EUR	
25C. COI. 0,8			22,01	108
25C. COI. 1,0			22,01	110
25C. COI. 2,0	21,20	120	21,20	120
Acél		●		●
Rozsdamentes		●		●
Vasöntvény		●		●
Nemvasfémek		●		●
Nagy hőállóságú		●		●

→ v_c oldal: 125–136

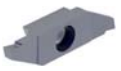
25L COIL / 25L COIN / 25L COIR / 25R COIL / 25R COIN

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm
25. COI. 0,8	0,8	3,0
25. COI. 1,0	1,0	4,5
25. COI. 1,5	1,5	6,2
25. COI. 2,0	2,0	6,2



25L COIL / 25L COIN / 25L COIR / 25R COIL / 25R COIN

▪ leszúráshoz

ISO	-SPT WPX 7615	-SPT WPX 7615	-SPT WPX 7615	-SPT WPX 7615	-SPT WPX 7615
					
	25L COIL	25L COIN	25L COIR	25R COIL	25R COIN
	NEW X1	NEW X1	NEW X1	NEW X1	NEW X1
	Rendelési szám 72 601 ...	Rendelési szám 72 605 ...	Rendelési szám 72 603 ...	Rendelési szám 72 602 ...	Rendelési szám 72 604 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
25. COI. 0,8	22,72 208		22,72 208	22,72 208	
25. COI. 1,0	22,72 210	22,72 210			22,72 210
25. COI. 1,5	22,11 215	22,11 215		22,11 215	22,11 215
25. COI. 2,0	22,11 220			22,11 220	22,11 220
Acél	●	●	●	●	●
Rozsdamentes	●	●	●	●	●
Vasöntvény	●	●	●	●	●
Nemvasfémek	●	●	●	●	●
Nagy hőállóságú	●	●	●	●	●

25L COIL / 25L COIR / 25R COIL / 25R COIN

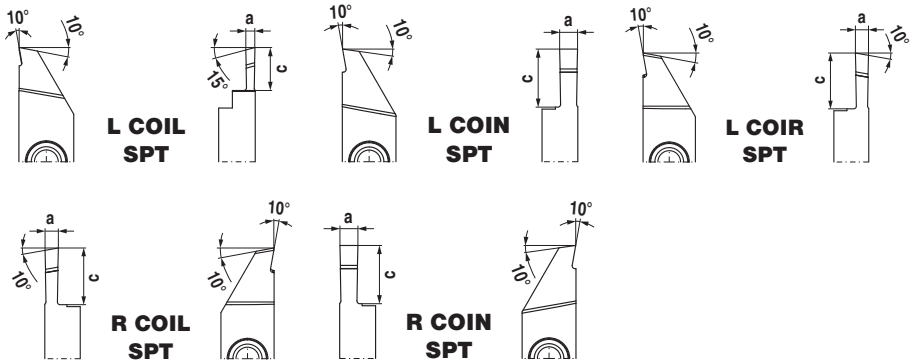
▪ leszúráshoz

ISO	-SPT WUX 7620	-SPT WUX 7620	-SPT WUX 7620	-SPT WUX 7620
	25L COIL	25L COIR	25R COIL	25R COIN
	NEW X1	NEW X1	NEW X1	NEW X1
	Rendelési szám 72 601 ...	Rendelési szám 72 603 ...	Rendelési szám 72 602 ...	Rendelési szám 72 604 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR
25. COI. 0,8		21,09 108	21,09 108	
25. COI. 1,0				21,09 110
25. COI. 1,5	20,38 115		20,38 115	20,38 115
25. COI. 2,0				20,38 120
Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes	●	●	●	●
Vasöntvény	●	●	●	●
Nemvasfémek	●	●	●	●
Nagy hőállóságú	●	●	●	●

→ v_c oldal: 125–136

25CL COIL / 25CR COIN / 25CL COIR / 25CR COIL / 25CL COIN

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm
25C. COI. 0,8	0,8	3,0
25C. COI. 1,0	1,0	4,5
25C. COI. 1,5	1,5	6,2
25C. COI. 2,0	2,0	6,2



25CL COIL / 25CL COIN / 25CL COIR / 25CR COIL / 25CR COIN

- leszúráshoz
- ellentétes változat

ISO	-SPT WPX 7615		-SPT WPX 7615		-SPT WPX 7615		-SPT WPX 7615		-SPT WPX 7615	
	25CL COIL		25CL COIN		25CL COIR		25CR COIL		25CR COIN	
	NEW X1		NEW X1		NEW X1		NEW X1		NEW X1	
	Rendelési szám 72 635 ...		Rendelési szám 72 633 ...		Rendelési szám 72 631 ...		Rendelési szám 72 630 ...		Rendelési szám 72 632 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
25C. COI. 0,8	23,54	208			23,54	208	23,54	208		
25C. COI. 1,0	23,54	210	23,54	210					23,54	210
25C. COI. 1,5	22,11	215	22,83	215			22,83	215	22,83	215
25C. COI. 2,0	22,93	220					22,83	220	22,83	220
Acél	●		●		●		●		●	
Rozsdamentes	●		●		●		●		●	
Vasöntvény	●		●		●		●		●	
Nemvasfémek	●		●		●		●		●	
Nagy hőállóságú	●		●		●		●		●	

25CL COIL / 25CL COIR / 25CR COIL / 25CR COIN

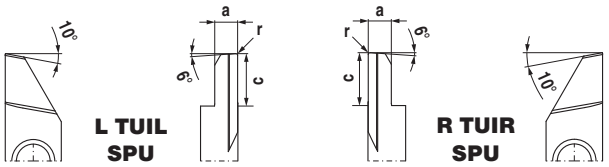
- leszúráshoz
- ellentétes változat

ISO	-SPT WUX 7620		-SPT WUX 7620		-SPT WUX 7620		-SPT WUX 7620	
	25CL COIL		25CL COIR		25CR COIL		25CR COIN	
	NEW X1		NEW X1		NEW X1		NEW X1	
	Rendelési szám 72 635 ...		Rendelési szám 72 631 ...		Rendelési szám 72 630 ...		Rendelési szám 72 632 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
25C. COI. 0,8			23,54	108	23,54	108		
25C. COI. 1,0							22,01	110
25C. COI. 1,5	21,20	115			21,20	115	21,20	115
25C. COI. 2,0							21,20	120
Acél	●		●		●		●	
Rozsdamentes	●		●		●		●	
Vasöntvény	●		●		●		●	
Nemvasfémek	●		●		●		●	
Nagy hőállóságú	●		●		●		●	

→ v_c oldal: 125–136

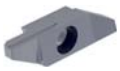
25L TUIL / 25R TUIR / 25CL TUIL / 25CR TUIR

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	r mm
25. TUI. 2,5	2,5	5,2	0,0
25. TUI. 2,5-0,2	2,5	5,2	0,2



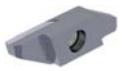
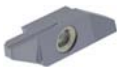
25L TUIL / 25R TUIR

- elülső esztergáláshoz

ISO	-SPU WPX 7615	-SPU WPX 7615
		
	25L TUIL	25R TUIR
	NEW X1	NEW X1
	Rendelési szám 72 627 ...	Rendelési szám 72 626 ...
	EUR	EUR
25. TUI. 2,5	22,11 **200**	22,11 **200**
25. TUI. 2,5-0,2	22,11 **202**	22,11 **202**
Acél	●	●
Rozsdamentes	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Nagy hőállóságú	●	●

25CL TUIL / 25CR TUIR

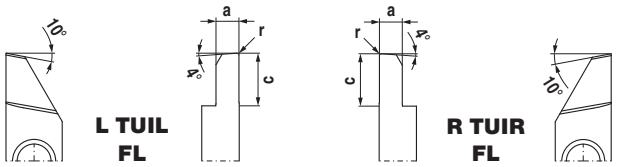
- elülső esztergáláshoz
- ellentétes változat

ISO	-SPU WPX 7615	-SPU WPX 7615
		
	25CL TUIL	25CR TUIR
	NEW X1	NEW X1
	Rendelési szám 72 659 ...	Rendelési szám 72 658 ...
	EUR	EUR
25C. TUI. 2,5	22,83 **200**	22,83 **200**
25C. TUI. 2,5-0,2	22,83 **202**	22,83 **202**
Acél	●	●
Rozsdamentes	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Nagy hőállóságú	●	●

→ v_c oldal: 125–136

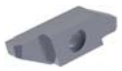
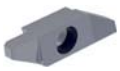
25L TUIL / 25R TUIR / 25CL TUIL / 25CR TUIR

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	r mm
25. TUI. 2,5	2,5	5,2	0,0
25. TUI. 2,5-0,2	2,5	5,2	0,2



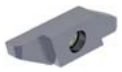
25L TUIL / 25R TUIR

- elülső esztergáláshoz

ISO	-FL WPX 7615  25L TUIL NEW X1 Rendelési szám 72 625 ... EUR		-FL WPX 7615  25R TUIR NEW X1 Rendelési szám 72 624 ... EUR	
25. TUI. 2,5	21,20	**200**	21,20	**200**
25. TUI. 2,5-0,2	21,20	**202**	21,20	**202**
Acél	●		●	
Rozsdamentes	●		●	
Vasöntvény	●		●	
Nemvasfémek	●		●	
Nagy hőállóságú	●		●	

25CL TUIL / 25CR TUIR

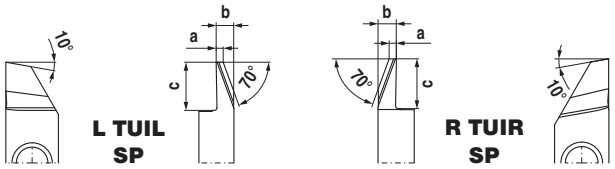
- elülső esztergáláshoz
- ellentétes változat

ISO	-FL WPX 7615  25CL TUIL NEW X1 Rendelési szám 72 657 ... EUR		-FL WPX 7615 25CR TUIR NEW X1 Rendelési szám 72 656 ... EUR	
25C. TUI. 2,5	22,11	**200**	22,11	**200**
25C. TUI. 2,5-0,2	22,11	**202**	22,11	**202**
Acél	●		●	
Rozsdamentes	●		●	
Vasöntvény	●		●	
Nemvasfémek	●		●	
Nagy hőállóságú	●		●	

→ v_c oldal: 125–136

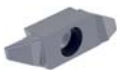
25L TUIL / 25R TUIR

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	b mm
25. TUI. 2,0	0,8	5	2



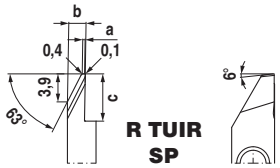
25L TUIL / 25R TUIR

- hátsó esztergáláshoz

ISO	-SP WPX 7615	-SP WPX 7615
		
	25L TUIL	25R TUIR
	NEW X1	NEW X1
	Rendelési szám 72 613 ...	Rendelési szám 72 616 ...
	EUR	EUR
25. TUI. 2,0	22,52 220	22,52 220
Acél	●	●
Rozsdamentes	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Nagy hőállóságú	●	●

25R TUIR

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	b mm
25. TUI. 2,5	0,5	6,2	2,5



25R TUIR

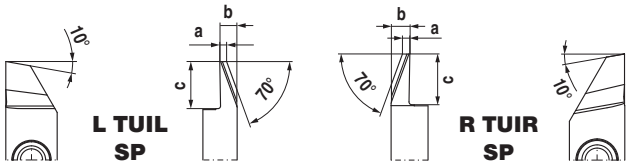
- beszúráshoz és hosszesztergáláshoz

ISO	-SP WPX 7630
	25R TUIR
	NEW X1
	Rendelési szám 72 612 ...
	EUR
25. TUI. 2,5	26,70 325
Acél	●
Rozsdamentes	●
Vasöntvény	
Nemvasfémek	
Nagy hőállóságú	

→ v_c oldal: 125–136

25CL TUIL / 25CR TUIR

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	b mm
25C. TUI. 2,0	0,8	5	2



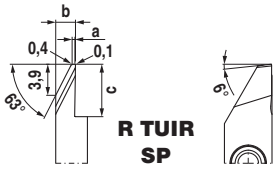
25CL TUIL / 25CR TUIR

- hátsó esztergáláshoz
- ellentétes változat

ISO	-SP WPX 7615	-SP WPX 7615
	25CL TUIL NEW X1 Rendelési szám 72 649 ...	25CR TUIR NEW X1 Rendelési szám 72 648 ...
	EUR	EUR
25C. TUI. 2,0	23,23 220	23,23 220
Acél	●	●
Rozsdamentes	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Nagy hőállóságú	●	●

25CR TUIR

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	b mm
25C. TUI. 2,5	0,5	6,2	2,5



25CR TUIR

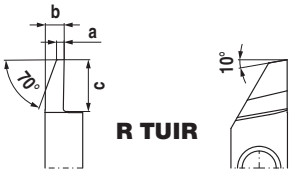
- beszúráshoz és hosszesztergáláshoz
- ellentétes változat

ISO	-SP WPX 7630
	25CR TUIR NEW X1 Rendelési szám 72 644 ...
	EUR
25C. TUI. 2,5	27,41 305
Acél	●
Rozsdamentes	●
Vasöntvény	
Nemvasfémek	
Nagy hőállóságú	

→ v_c oldal: 125–136

25R TUIR

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	b mm
25. TUI. 2,0	0,8	5	2

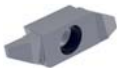


R TUIR

25R TUIR

- hátsó esztergáláshoz

WPX 7615



25R TUIR

ISO	NEW X1 Rendelési szám 72 614 ... EUR	
25. TUI. 2,0	21,20	**220**
Acél		●
Rozsdamentes		●
Vasöntvény		●
Nemvasfémek		●
Nagy hőállóságú		●

25R TUIR

- beszúráshoz és hosszesztergáláshoz

WUX 7620

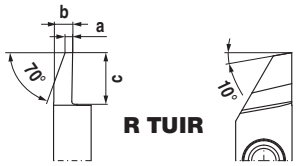
25R TUIR

ISO	NEW X1 Rendelési szám 72 614 ... EUR	
25. TUI. 2,0	19,67	**120**
Acél		●
Rozsdamentes		●
Vasöntvény		●
Nemvasfémek		●
Nagy hőállóságú		●

→ v_c oldal: 125–136

25CR TUIR

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	b mm
25C. TUI. 2,0	0,8	5	2



25CR TUIR

- hátsó esztergáláshoz
- ellentétes változat

WPX 7615

25CR TUIR
NEW X1

ISO	Rendelési szám 72 646 ...	EUR
25C. TUI. 2,0	22,11	**220**
Acél		●
Rozsdamentes		●
Vasöntvény		●
Nemvasfémek		●
Nagy hőállóságú		●

25CR TUIR

- hátsó esztergáláshoz
- ellentétes változat

WUX 7620

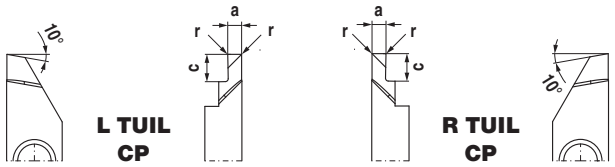
25CR TUIR
NEW X1

ISO	Rendelési szám 72 646 ...	EUR
25C. TUI. 2,0	20,38	**120**
Acél		●
Rozsdamentes		●
Vasöntvény		●
Nemvasfémek		●
Nagy hőállóságú		●

→ v_c oldal: 125–136

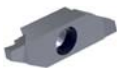
25L TUIL / 25R TUIR

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	r mm
25. TUI. 1,0	1,0	2,5	0,00
25. TUI. 1,5	1,5	2,5	0,00
25. TUI. 1,5-0,08	1,5	2,5	0,08
25. TUI. 2,0	2,0	3,0	0,00
25. TUI. 2,0-0,08	2,0	3,0	0,08



25L TUIL / 25R TUIR

- beszúráshoz és hosszesztergáláshoz

ISO	-CP WPX 7615 25L TUIL NEW X1 Rendelési szám 72 609 ... EUR		-CP WPX 7615  25R TUIR NEW X1 Rendelési szám 72 608 ... EUR	
25. TUI. 1,0	22,72	**210**	22,72	**210**
25. TUI. 1,5	22,72	**215**	22,72	**215**
25. TUI. 1,5-0,08			24,25	**217**
25. TUI. 2,0	22,11	**220**	22,11	**220**
25. TUI. 2,0-0,08			23,54	**222**
Acél	●		●	
Rozsdamentes	●		●	
Vasöntvény	●		●	
Nemvasfémek	●		●	
Nagy hőállóságú	●		●	

25L TUIL / 25R TUIR

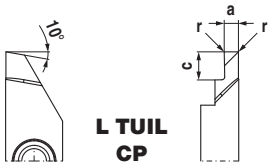
- beszúráshoz és hosszesztergáláshoz

ISO	-CP WUX 7620 25L TUIL NEW X1 Rendelési szám 72 609 ... EUR		-CP WUX 7620 25R TUIR NEW X1 Rendelési szám 72 608 ... EUR	
25. TUI. 1,0	21,09	**110**	21,09	**110**
25. TUI. 1,5			21,09	**115**
25. TUI. 2,0	20,38	**120**	20,38	**120**
Acél	●		●	
Rozsdamentes	●		●	
Vasöntvény	●		●	
Nemvasfémek	●		●	
Nagy hőállóságú	●		●	

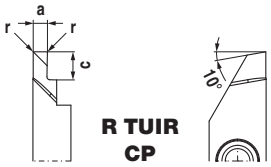
→ v_c oldal: 125–136

25CL TUIL / 25CR TUIR

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	r mm
25C. TUI. 1,0	1,0	2,5	0,00
25C. TUI. 1,5	1,5	2,5	0,00
25C. TUI. 1,5-0,08	1,5	2,5	0,08
25C. TUI. 2,0	2,0	3,0	0,00
25C. TUI. 2,0-0,08	2,0	3,0	0,08



L TUIL CP



R TUIR CP

25CL TUIL / 25CR TUIR

- beszúráshoz és hosszesztergáláshoz
- ellentétes változat

ISO	-CP WPX 7615 25CL TUIL NEW X1 Rendelési szám 72 639 ...		-CP WPX 7615 25CR TUIR NEW X1 Rendelési szám 72 638 ...	
	EUR		EUR	
25C. TUI. 1,0	23,54	**210**	23,54	**210**
25C. TUI. 1,5	23,54	**215**	23,54	**215**
25C. TUI. 1,5-0,08			25,07	**217**
25C. TUI. 2,0	22,83	**220**	22,83	**220**
25C. TUI. 2,0-0,08			24,35	**222**
Acél		●		●
Rozsdamentes		●		●
Vasöntvény		●		●
Nemvasfémek		●		●
Nagy hőállóságú		●		●

25CL TUIL / 25CR TUIR

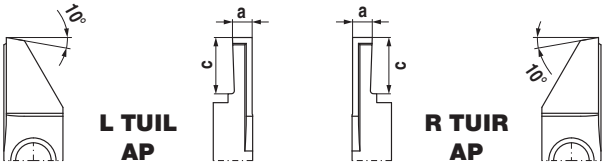
- beszúráshoz és hosszesztergáláshoz
- ellentétes változat

ISO	-CP WUX 7620 25CL TUIL NEW X1 Rendelési szám 72 639 ...		-CP WUX 7620 25CR TUIR NEW X1 Rendelési szám 72 638 ...	
	EUR		EUR	
25C. TUI. 1,0	22,01	**110**	22,01	**110**
25C. TUI. 1,5			22,01	**115**
25C. TUI. 2,0	21,20	**120**	21,20	**120**
Acél		●		●
Rozsdamentes		●		●
Vasöntvény		●		●
Nemvasfémek		●		●
Nagy hőállóságú		●		●

→ v_c oldal: 125–136

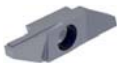
25L TUIL / 25R TUIR / 25CL TUIL / 25CR TUIR

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm
25. TUI. 2,0	2	3



25L TUIL / 25R TUIR

- beszúráshoz és hosszesztergáláshoz

ISO	-AP WPX 7615	-AP WPX 7615
		
	25L TUIL	25R TUIR
	NEW X1	NEW X1
	Rendelési szám 72 611 ...	Rendelési szám 72 610 ...
	EUR	EUR
25. TUI. 2,0	22,72 220	22,72 220
Acél	●	●
Rozsdamentes	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Nagy hőállóságú	●	●

25CL TUIL / 25CR TUIR

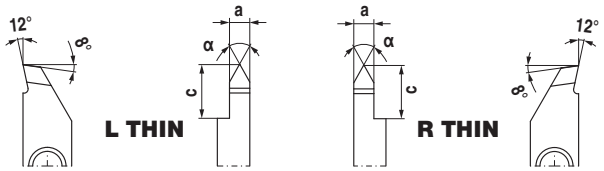
- beszúráshoz és hosszesztergáláshoz
- ellentétes változat

ISO	-AP WPX 7615	-AP WPX 7615
	25CL TUIL	25CR TUIR
	NEW X1	NEW X1
	Rendelési szám 72 641 ...	Rendelési szám 72 640 ...
	EUR	EUR
25C. TUI. 2,0	23,54 220	23,54 220
Acél	●	●
Rozsdamentes	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Nagy hőállóságú	●	●

→ v_c oldal: 125–136

25L THIN / 25R THIN / 25CL THIN / 25CR THIN

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	α° PNA	Menetemelkedés TP mm
25. THIN-0,5-0,8/60	2,5	6,2	60	0,5 - 0,8
25. THIN-1,0-1,5/60	2,5	6,2	60	1,0 - 1,5



25L THIN / 25R THIN

- menetesztergáláshoz (részprofil)

ISO	WPX 7630	WPX 7630
	25L THIN	25R THIN
	NEW X1	NEW X1
	Rendelési szám 72 619 ...	Rendelési szám 72 618 ...
	EUR	EUR
25. THIN-0,5-0,8/60	27,00 **305**	27,00 **305**
25. THIN-1,0-1,5/60	27,00 **310**	27,00 **310**
Acél	●	●
Rozsdamentes	●	●
Vasöntvény	○	○
Nemvasfémek	○	○
Nagy hőállóságú	●	●

25CL THIN / 25CR THIN

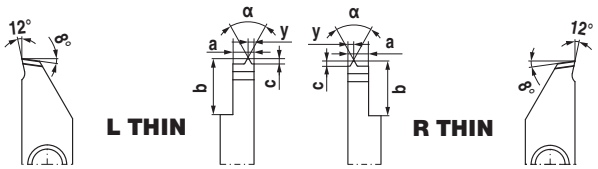
- menetesztergáláshoz (részprofil)
- ellentétes változat

ISO	WPX 7630	WPX 7630
	25CL THIN	25CR THIN
	NEW X1	NEW X1
	Rendelési szám 72 651 ...	Rendelési szám 72 650 ...
	EUR	EUR
25C. THIN-0,5-0,8/60	27,72 **305**	27,72 **305**
25C. THIN-1,0-1,5/60	27,72 **310**	27,72 **310**
Acél	●	●
Rozsdamentes	●	●
Vasöntvény	○	○
Nemvasfémek	○	○
Nagy hőállóságú	●	●

→ v_c oldal: 125–136

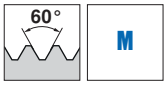
25L THIN / 25R THIN / 25CL THIN / 25CR THIN

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	α° PNA	Menetemelkedés TP mm	y PDX mm	b mm
25. THIN-0,5/60	2,5	0,31	60	0,50	0,4	6,2
25. THIN-0,7/60	2,5	0,43	60	0,70	0,6	6,2
25. THIN-0,75/60	2,5	0,46	60	0,75	0,6	6,2
25. THIN-0,8/60	2,5	0,49	60	0,80	0,6	6,2
25. THIN-1,0/60	2,5	0,61	60	1,00	0,7	6,2
25. THIN-1,25/60	2,5	0,77	60	1,25	0,9	6,2
25. THIN-1,5/60	2,5	0,92	60	1,50	1,0	6,2



25L THIN / 25R THIN

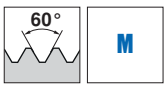
- menetesztergáláshoz (teljes profil)



ISO	25L THIN NEW X1 Rendelési szám 72 623 ...		25R THIN NEW X1 Rendelési szám 72 622 ...	
	EUR		EUR	
25. THIN-0,5/60	37,70	**305**	37,70	**305**
25. THIN-0,7/60	37,70	**307**	37,70	**307**
25. THIN-0,75/60	37,70	**317**	37,70	**317**
25. THIN-0,8/60	37,70	**308**	37,70	**308**
25. THIN-1,0/60	37,70	**310**	37,70	**310**
25. THIN-1,25/60	39,13	**312**	39,13	**312**
25. THIN-1,5/60	39,13	**315**	39,13	**315**
Acél		●		●
Rozsdamentes		●		●
Vasöntvény		○		○
Nemvasfémek		○		○
Nagy hőállóságú		●		●

25CL THIN / 25CR THIN

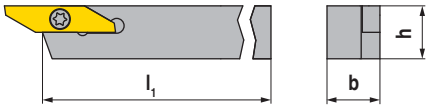
- menetesztergáláshoz (teljes profil)
- ellentétes változat



ISO	25CL THIN NEW X1 Rendelési szám 72 655 ...		25CR THIN NEW X1 Rendelési szám 72 654 ...	
	EUR		EUR	
25C. THIN-0,5/60	38,72	**305**	38,72	**305**
25C. THIN-0,7/60	38,72	**307**	38,72	**307**
25C. THIN-0,75/60	38,72	**317**	38,72	**317**
25C. THIN-0,8/60	38,72	**308**	38,72	**308**
25C. THIN-1,0/60	38,72	**310**	38,72	**310**
25C. THIN-1,25/60	40,05	**312**	40,05	**312**
25C. THIN-1,5/60	40,05	**315**	40,05	**315**
Acél		●		●
Rozsdamentes		●		●
Vasöntvény		○		○
Nemvasfémek		○		○
Nagy hőállóságú		●		●

→ v_c oldal: 125–136

SH 25 – tartó esztergáláshoz



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 001 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 000 ... EUR	
SH R/L 08-25	8	8	140	25 R/L...	64,10	**008**	64,10	**008**
SH R/L 10-25	10	10	140	25 R/L...	66,34	**010**	66,34	**010**
SH R/L 12-25	12	12	140	25 R/L...	68,58	**012**	68,58	**012**
SH R/L 16-25	16	16	125	25 R/L...	73,98	**016**	73,98	**016**
SH R 20-25	25	20	125	25 R...			84,78	**020**

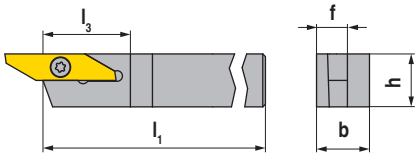
X0 TORX® csavar

Y7 D kulcs

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Rendelési szám 72 950 ... EUR		Rendelési szám 80 950 ... EUR	
72 000 008 / 72 001 008	M3x8-30°	2,96	**501**	T08	7,29	**110**
72 000 010 / 72 001 010	M3x8-30°	2,96	**501**	T08	7,29	**110**
72 000 012 / 72 001 012	M3x8-30°	2,96	**501**	T08	7,29	**110**
72 000 016 / 72 001 016	M3x8-30°	2,96	**501**	T08	7,29	**110**
72 000 020	M3x8-30°	2,96	**501**	T08	7,29	**110**

SH 25 A – lépcsős tartó esztergáláshoz

- befogóorsóval történő leszúráshoz



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

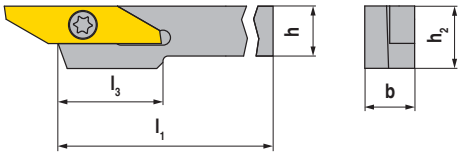
ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	f WF mm	l_3 LH mm	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 009 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 008 ... EUR	
SH R/L 10-25 A	10	10	140	7	22	25 R/L...	72,96	**010**	72,96	**010**
SH R/L 12-25 A	12	12	140	7	22	25 R/L...	72,96	**012**	72,96	**012**
SH R/L 16-25 A	16	16	125	7	22	25 R/L...	81,93	**016**	81,93	**016**

X0 TORX® csavar

Y7 D kulcs

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Rendelési szám 72 950 ... EUR		Rendelési szám 80 950 ... EUR	
72 008 010 / 72 009 010	M3x7-30°	2,96	**504**	T08	7,29	**110**
72 008 012 / 72 009 012	M3x7-30°	2,96	**504**	T08	7,29	**110**
72 008 016 / 72 009 016	M3x7-30°	2,96	**504**	T08	7,29	**110**

SH 25 RH – megerősített tartó esztergáláshoz

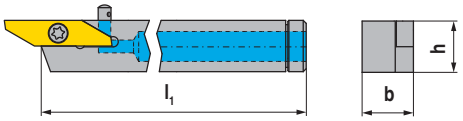


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	h_2 HF mm	l_3 LH mm	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 003 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 002 ... EUR	
SH R/L 08-25 RH	8	8	140	10	17	25 R/L...	76,73	008	76,73	008

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		X0 TORX® csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR			Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR	
72 002 008 / 72 003 008	M3x8-30°	2,96	501	T08	7,29	110

SH 25 DC – tartó esztergáláshoz hátsó hűtőfolyadék-ellátással

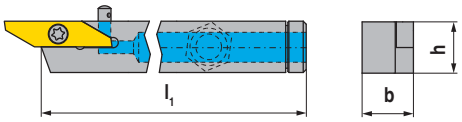


ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	Lapkák	jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 004 ... EUR	
SH R 10-25 DC	10	10	110	25 R...	199,70	010

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	X0 Hűtőfolyadék-fúvóka Rendelési szám 72 950 ... EUR			X0 Hűtőfolyadék-csatlakozó Rendelési szám 72 950 ... EUR			X0 Szorítócsavar hűtőfolyadék-fúvókához Rendelési szám 72 950 ... EUR	
72 004 010	4,48	505	M6x1	5,30	507	SW2,5	3,97	506

rendelési számhoz:	X0 TORX® csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR			Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR	
72 004 010	M3x8-30°	2,96	501	T08	7,29	110

SH 25 DC-L – tartó esztergáláshoz oldalsó és hátsó hűtőfolyadék-ellátással



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 007 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 006 ... EUR	
SH R/L 12-25 DC-L	12	12	95	25 R/L...	202,80	**012**	202,80	**012**

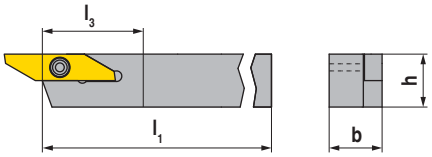
Pótalkatrészek **rendelési számhoz:**		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		X0 Hűtőfolyadék-fúvóka Rendelési szám 72 950 ... EUR		X0 Hűtőfolyadék-csatlakozó Rendelési szám 72 950 ... EUR		X0 Szorítócsavar hűtőfolyadék-fúvókához Rendelési szám 72 950 ... EUR	
72 006 012 / 72 007 012	T08	7,29	**110**	4,48	**505**	M8x1	2,96	**510**	SW2,5	4,18	**508**

rendelési számhoz:		X0 Záródugó Rendelési szám 72 950 ... EUR		X0 TORX® csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR	
72 006 012 / 72 007 012	M8x1	2,65	**509**	M3x8-30°	2,96	**501**

3

SHC 25 – tartó esztergáláshoz - ellentétes változat

- süllyesztett lapkafészekkel a lapka egyszerűbb cseréjéhez, a tartó kiszerelése nélkül



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 011 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 010 ... EUR	
SH R/L C 08-25	8	8	140	25C R/L...	64,10	008	64,10	008
SH R/L C 10-25	10	10	140	25C R/L...	66,34	010	66,34	010
SH R/L C 12-25	12	12	140	25C R/L...	68,58	012	68,58	012
SH R/L C 16-25	16	16	125	25C R/L...	73,98	016	73,98	016
SH R C 20-25	20	20	125	25C R...			84,78	020

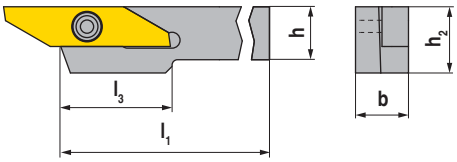
TORX® csavar

D kulcs

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		X0 Rendelési szám 72 950 ... EUR		T09 Rendelési szám 80 950 ... EUR	
72 010 008 / 72 011 008	M3x8	2,96	500	T09	8,30	111
72 010 010 / 72 011 010	M3x8	2,96	500	T09	8,30	111
72 010 012 / 72 011 012	M3x8	2,96	500	T09	8,30	111
72 010 016 / 72 011 016	M3x8	2,96	500	T09	8,30	111
72 010 020	M3x8	2,96	500	T09	8,30	111

SHC 25 RH – megerősített tartó esztergáláshoz - ellentétes változat

- süllyesztett lapkafészekkel a lapka egyszerűbb cseréjéhez, a tartó kiszerelése nélkül



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	h_2 HF mm	l_3 LH mm	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 013 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 012 ... EUR	
SH R/L C 08-25 RH	8	8	140	10	17	25C R/L...	76,73	008	76,73	008

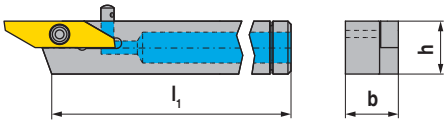
TORX® csavar

D kulcs

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		X0 Rendelési szám 72 950 ... EUR		T09 Rendelési szám 80 950 ... EUR	
72 012 008 / 72 013 008	M3x8	2,96	500	T09	8,30	111

SHC 25 DC – tartó esztergáláshoz hátsó hűtőfolyadék-ellátással - ellentétes változat

- süllyesztett lapkafészekkel a lapka egyszerűbb cseréjéhez, a tartó kiszerelése nélkül



jobbos

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	Lapkák	NEW X0 Rendelési szám 72 014 ... EUR	
SH R C 10-25 DC	10	10	110	25C R...	196,70	010

Pótalkatrészek
rendelési számhoz: 72 014 010

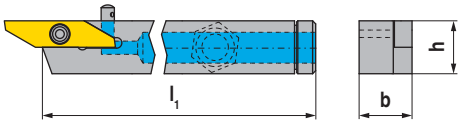
X0 Hűtőfolyadék-fúvóka Rendelési szám 72 950 ... EUR		X0 Hűtőfolyadék-csatlakozó Rendelési szám 72 950 ... EUR		X0 Szorítócsavar hűtőfolyadék-fúvókához Rendelési szám 72 950 ... EUR	
4,48	505	M6x1	5,30 507	SW2,5	3,97 506

		X0 TORX® csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR	
rendelési számhoz: 72 014 010		M3x8	2,96 500	T09	8,30 111

3

SH 25 DC-L – tartó esztergáláshoz oldalsó és hátsó hűtőfolyadék-ellátással - ellentétes változat

- süllyesztett lapkafészekkel a lapka egyszerűbb cseréjéhez, a tartó kiszerelése nélkül



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

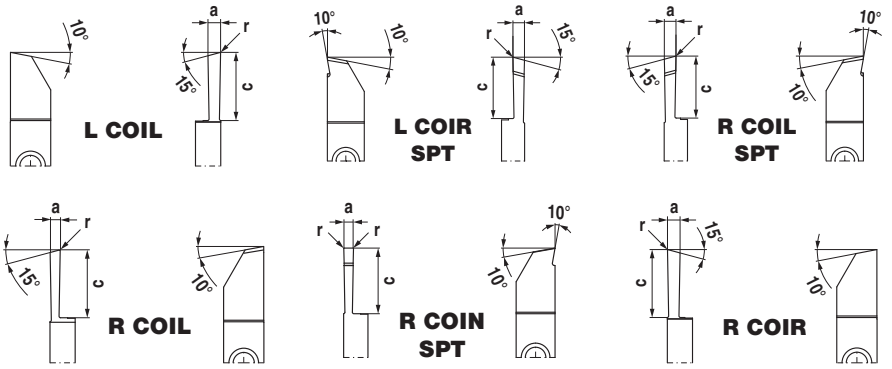
ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 017 ... EUR	jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 016 ... EUR
SH R/L C 12-25 DC-L	12	12	95	25C R/L...	202,80 **012**	202,80 **012**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR	X0 Hűtőfolyadék-fúvóka Rendelési szám 72 950 ... EUR		X0 Hűtőfolyadék-csatlakozó Rendelési szám 72 950 ... EUR		X0 Szorítócsavar hűtőfolyadék-fúvókához Rendelési szám 72 950 ... EUR
72 016 012 / 72 017 012	T09	8,30 **111**	4,48 **505**	M8x1	2,96 **510**	SW2,5	4,18 **508**

rendelési számhoz:		X0 Záródugó Rendelési szám 72 950 ... EUR		X0 TORX® csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR
72 016 012 / 72 017 012	M8x1	2,65 **509**	M3x8	2,96 **500**

45L COIL / 45R COIL / 45R COIR / 45L COIR / 45R COIN

Megnevezés	a CW mm	c PDPT mm	r mm
45. COI. 2,0	2,0	13	0,00
45. COI. 2,0-0,08	2,0	13	0,08
45. COI. 2,5	2,5	13	0,00



45L COIL / 45R COIL / 45R COIR

- leszúráshoz

ISO	WPX 7615	WPX 7615	WPX 7615
	45L COIL	45R COIL	45R COIR
	NEW X1	NEW X1	NEW X1
	Rendelési szám 72 667 ...	Rendelési szám 72 673 ...	Rendelési szám 72 666 ...
	EUR	EUR	EUR
45. COI. 2,0	34,85 220	34,20 220	
45. COI. 2,5	34,85 225	34,20 225	34,85 225
Acél	●	●	●
Rozsdamentes	●	●	●
Vasöntvény	●	●	●
Nemvasfémek	●	●	●
Nagy hőállóságú	●	●	●

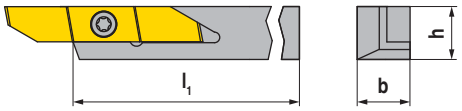
45L COIR / 45R COIL / 45R COIN

- leszúráshoz

ISO	-SPT WPX 7615	-SPT WPX 7615	-SPT WPX 7615
	45L COIR	45R COIL	45R COIN
	NEW X1	NEW X1	NEW X1
	Rendelési szám 72 662 ...	Rendelési szám 72 663 ...	Rendelési szám 72 615 ...
	EUR	EUR	EUR
45. COI. 2,0-0,08			34,85 208
45. COI. 2,5	34,85 225	34,85 225	
Acél	●	●	●
Rozsdamentes	●	●	●
Vasöntvény	●	●	●
Nemvasfémek	●	●	●
Nagy hőállóságú	●	●	●

→ v_c oldal: 125–136

SH 45 – tartó esztergáláshoz

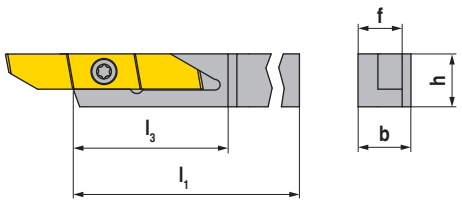


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 019 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 018 ... EUR	
SH R/L 12-45	12	12	140	45 R/L...	74,39	**012**	74,39	**012**
SH R/L 16-45	16	16	125	45 R/L...	76,53	**016**	76,53	**016**
SH R/L 20-45	20	20	125	45 R/L...	85,60	**020**	85,60	**020**

SH 45 A – lépcsős tartó esztergáláshoz

- befogóorsóval történő leszúráshoz



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

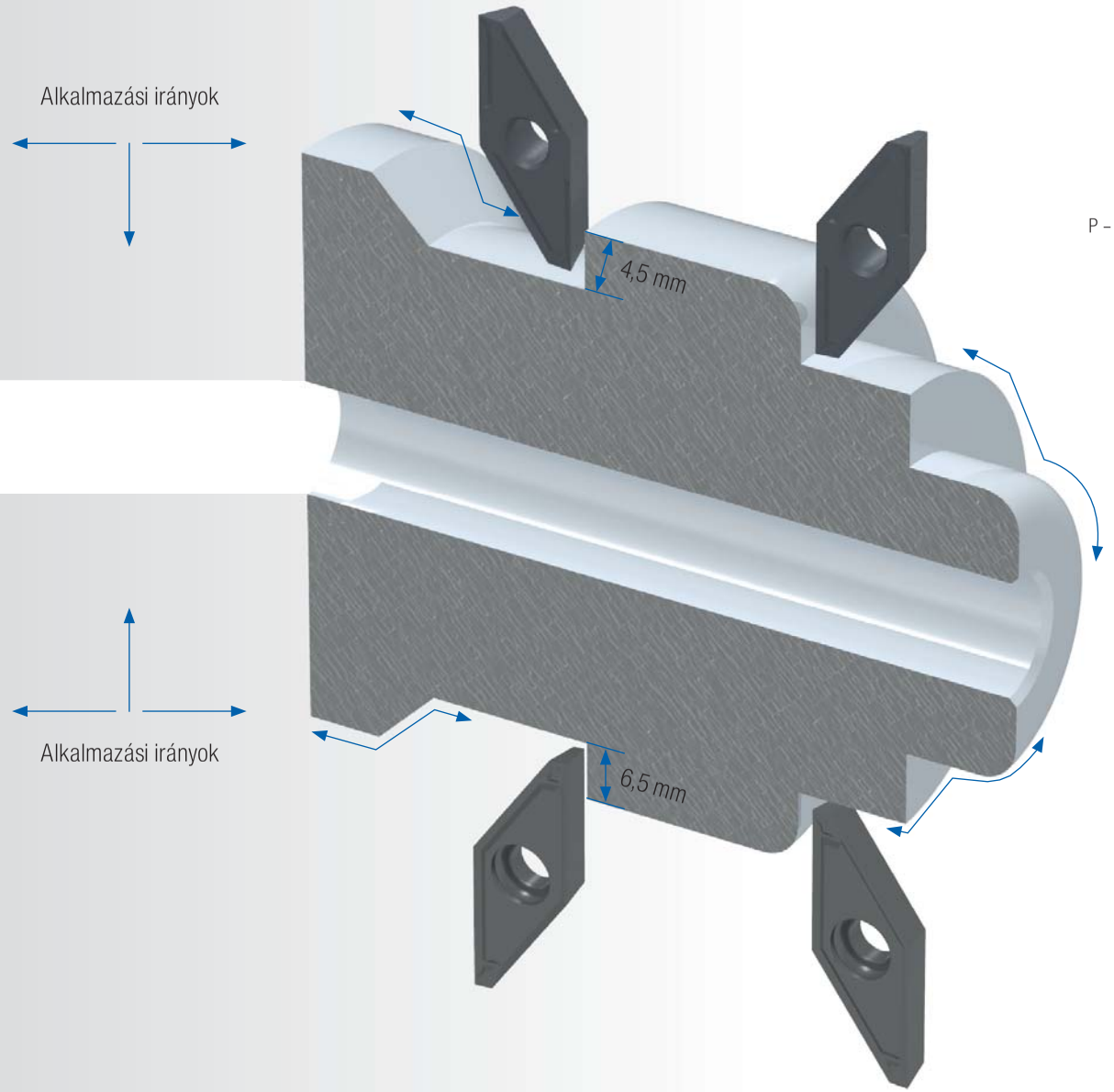
ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	f WF mm	l_3 LH mm	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 021 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 020 ... EUR	
SH R/L 12-45 A	12	12	140	10	38	45 R/L...	78,16	**012**	78,16	**012**
SH R/L 16-45 A	16	16	125	10	38	45 R/L...	85,80	**016**	85,80	**016**
SH R/L 20-45 A	20	20	125	10	38	45 R/L...	88,35	**020**	88,35	**020**

Pótalkatrészek **rendelési számhoz:**		X0 TORX® csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR	
72 020 012 / 72 021 012	M4x9,5	2,24	**503**	T15	8,67	**113**
72 020 016 / 72 021 016	M4x9,5	2,24	**503**	T15	8,67	**113**
72 020 020 / 72 021 020	M4x9,5	2,24	**503**	T15	8,67	**113**

WNT Toolfinder

TriClamp rendszer

Alkalmazási irányok



VCGT rendszer

Alkalmazási irányok

TriClamp rendszer

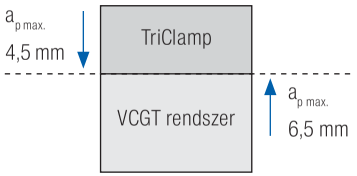
Pontosság

VPET	→ 112
VPGT	→ 111
VPXT	→ 113

P – hátszög: 11°

E – nagyon nagy pontosságú
G – nagy pontosságú
X – precíziósan szinterezett

fogásmélység



VCGT rendszer

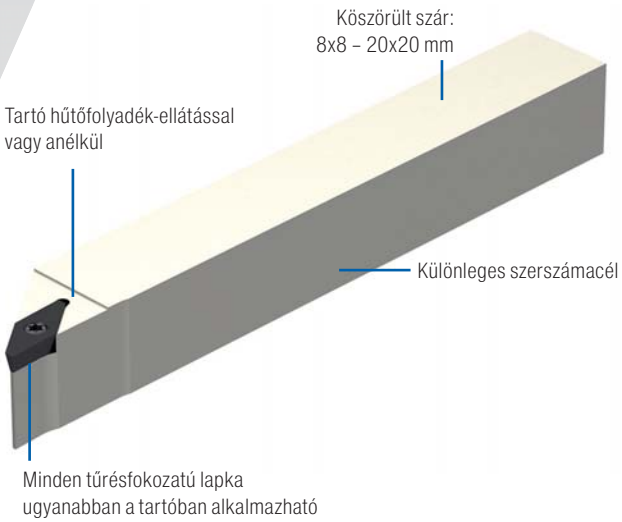
VCGT	→ 117

C – hátszög: 7°

G – nagy pontosságú

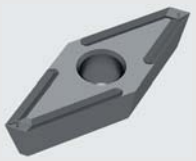
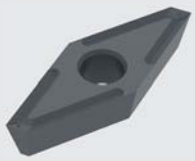
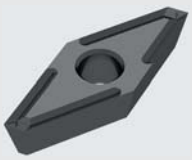
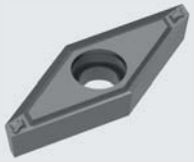
Főbb tulajdonságok

- köszörült wiper-éllel ellátott váltólapkák
  javítja a felületi minőséget vagy növeli az előtolási sebességet
- esztergálás mindhárom kontúrirányban
  maximális rugalmasság szerszámcsere nélkül
- a legkisebb csúcssugarak: 0,0–0,2 mm
  éles forgácsolóélek a szerszámon
- a forgácsképződés ideális ellenőrzése
  csökkenti az állásidőket
- nagy fogásmélységek érhetőek el
  csökkenti a visszaállás hosszát

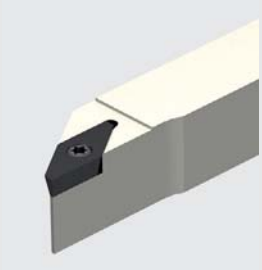
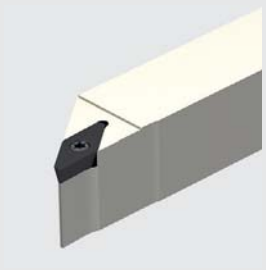


Áttekintés

Váltólapkák

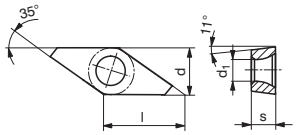
	VPGT 10	VPXT 10	VPET 10	VCGT 13
				
WNT MASTERTOOL PERFORMANCE	111	113	112	
WNT MASTERTOOL STANDARD				117

Szerszámtartó

	90°	91°	93°
			
WNT MASTERTOOL PERFORMANCE	114	115	114-116
WNT MASTERTOOL STANDARD	118		118

VPGT / VPET / VPXT

Megnevezés	l DC mm	s S mm	d_1 D1 mm	d IC mm
VP.T 1003..	10	3,18	4,4	6,35



VPGT

F	M	R
●		

ISO	r RE mm	-FL WPU 7610 VPGT NEW X1 Rendelési szám 72 405 ... EUR		-FR WPU 7610 VPGT NEW X1 Rendelési szám 72 404 ... EUR		-FL TiAlN VPGT X1 Rendelési szám 72 493 ... EUR		-FR TiAlN VPGT X1 Rendelési szám 72 492 ... EUR	
1003ZZ	0,0	18,34	**760** 2)	18,34	**760** 1)	18,14	**200** 2)	18,14	**200** 1)
1003008	0,08	18,34	**728** 2)	18,34	**728** 1)	18,14	**208** 2)	18,14	**208** 1)
1003015	0,15	18,34	**735** 2)	18,34	**735** 1)	18,65	**215** 2)	18,65	**215** 1)
Acél						●		●	
Rozsdamentes		○		○		●		●	
Vasöntvény		●		●		●		●	
Nemvasfémek		●		●		●		●	
Nagy hőállóságú		●		●		○		○	

1) Figyelem! Jobbos lapka jobbos tartóhoz
2) Figyelem! Balos lapka balos tartóhoz

VPGT

F	M	R
●		

ISO	r RE mm	-FL TiAlN+ VPGT X1 Rendelési szám 72 493 ... EUR		-FR TiAlN+ VPGT X1 Rendelési szám 72 492 ... EUR		-FL VPGT X1 Rendelési szám 72 493 ... EUR		-FR VPGT X1 Rendelési szám 72 492 ... EUR	
1003ZZ	0,0	18,55	**500** 2)	18,55	**500** 1)	15,49	**000** 2)	15,49	**000** 1)
1003008	0,08	18,55	**508** 2)	18,55	**508** 1)	15,49	**008** 2)	15,49	**008** 1)
1003015	0,15	18,55	**515** 2)	18,55	**515** 1)	16,00	**015** 2)	16,00	**015** 1)
Acél		●		●					
Rozsdamentes		●		●					
Vasöntvény		●		●					
Nemvasfémek		●		●		●		●	
Nagy hőállóságú		○		○		●		●	

1) Figyelem! Jobbos lapka jobbos tartóhoz
2) Figyelem! Balos lapka balos tartóhoz

→ v_c oldal: 125–136

VPET

F	M	R

		-FL		-FL		-FL		-FL		-FL	
		WUU 7610		WUU 7630		WPU 7610		WPU 7620		TiAlN	
		VPET		VPET		VPET		VPET		VPET	
		NEW X1		NEW X1		NEW X1		NEW X1		NEW X1	
ISO	r RE mm	Rendelési szám 72 403 ...		Rendelési szám 72 403 ...		Rendelési szám 72 403 ...		Rendelési szám 72 403 ...		Rendelési szám 72 403 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
1003ZZ	0,0	17,73	060 1)	17,73	660 1)	20,58	760 1)	21,60	560 1)	20,58	160 1)
1003008	0,08	17,73	028 1)	17,73	628 1)	20,58	728 1)	21,60	528 1)	20,58	128 1)
1003015	0,15	17,73	035 1)	17,73	635 1)	20,58	735 1)	21,60	535 1)	20,58	135 1)
Acél					●				●		●
Rozsdamentes					●		○		●		●
Vasöntvény							●		●		●
Nemvasfémek			●		○		●		●		●
Nagy hőállóságú			●		○		●		○		○

1) Figyelem! Balos lapka balos tartóhoz

VPET

F	M	R

		-FR		-FR		-FR		-FR		-FR	
		WUU 7610		WUU 7630		WPU 7610		WPU 7620		TiAlN	
		VPET		VPET		VPET		VPET		VPET	
		NEW X1		NEW X1		NEW X1		NEW X1		NEW X1	
ISO	r RE mm	Rendelési szám 72 402 ...		Rendelési szám 72 402 ...		Rendelési szám 72 402 ...		Rendelési szám 72 402 ...		Rendelési szám 72 402 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
1003ZZ	0,0	17,73	060 1)	17,73	660 1)	20,58	760 1)	21,60	560 1)	20,58	160 1)
1003008	0,08	17,73	028 1)	17,73	628 1)	20,58	728 1)	21,60	528 1)	20,58	128 1)
1003015	0,15	17,73	035 1)	17,73	635 1)	20,58	735 1)	21,60	535 1)	20,58	135 1)
Acél					●				●		●
Rozsdamentes					●		○		●		●
Vasöntvény							●		●		●
Nemvasfémek			●		○		●		●		●
Nagy hőállóságú			●		○		●		○		○

1) Figyelem! Jobbos lapka jobbos tartóhoz

→ v_c oldal: 125–136

VPXT

F	M	R

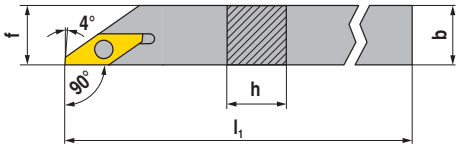
		-EL		-ER	
		TiAlN+		TiAlN+	
		VPXT		VPXT	
		X1		X1	
ISO	r RE mm	Rendelési szám 72 493 ...		Rendelési szám 72 492 ...	
		EUR		EUR	
1003015	0,15	13,25	615 [2]	13,25	615 [1]
1003035	0,35	13,25	635 [2]	13,25	635 [1]
Acél		●		●	
Rozsdamentes		●		●	
Vasöntvény		●		●	
Nemvasfémek		●		●	
Nagy hőállóságú		○		○	

1) Figyelem! Jobbos lapka jobbos tartóhoz
2) Figyelem! Balos lapka balos tartóhoz

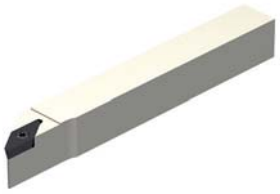
3

→ v_c oldal: 125–136

TriClamp – SVAP 90° – tartó csavaros rögzítéssel



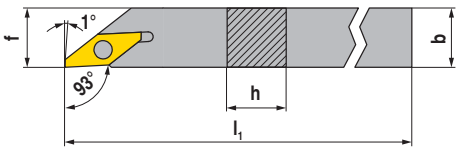
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják



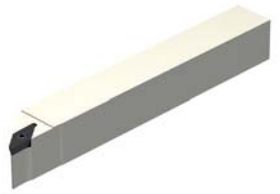
ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	f WF mm	Lapkák	balos X0 Rendelési szám 72 382 ... EUR		jobbos X0 Rendelési szám 72 380 ... EUR	
SVAP R/L 0808 H10	8	8	100	8	VP.. 1003	82,13	**008**	82,13	**008**
SVAP R/L 1010 H10	10	10	100	10	VP.. 1003	82,13	**010**	82,13	**010**
SVAP R/L 1212 H10	12	12	100	12	VP.. 1003	94,56	**012**	94,56	**012**

		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 72 950 ... EUR	
Pótalkatrészek **Lapkák**					
VP.. 1003	T08	7,29	**110**	4,66	**002**

TriClamp – SVJP 93° – tartó csavaros rögzítéssel



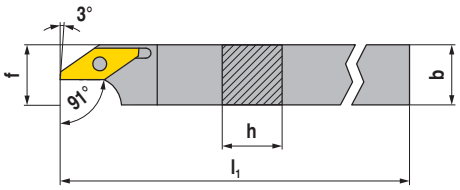
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják



ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	f WF mm	Lapkák	balos X0 Rendelési szám 72 386 ... EUR		jobbos X0 Rendelési szám 72 384 ... EUR	
SVJP R/L 0808 H10	8	8	100	8	VP.. 1003	82,13	**008**	82,13	**008**
SVJP R/L 1010 H10	10	10	100	10	VP.. 1003	82,13	**010**	82,13	**010**
SVJP R/L 1212 H10	12	12	100	12	VP.. 1003	94,56	**012**	94,56	**012**
SVJP R/L 1616 K10	16	16	125	16	VP.. 1003	102,90	**016**	102,90	**016**

		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 72 950 ... EUR	
Pótalkatrészek **Lapkák**					
VP.. 1003	T08	7,29	**110**	4,66	**002**

TriClamp – SVXP 91° – tartó csavaros rögzítéssel

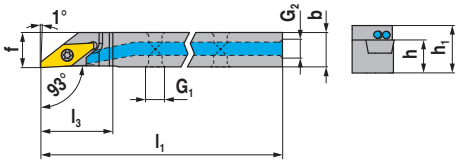


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	f WF mm	Lapkák	balos X0 Rendelési szám 72 390 ... EUR		jobbos X0 Rendelési szám 72 388 ... EUR	
SVXP R/L 0808 H10	8	8	100	8	VP.. 1003	82,13	008	82,13	008
SVXP R/L 1010 H10	10	10	100	10	VP.. 1003	82,13	010	82,13	010
SVXP R/L 1212 H10	12	12	100	12	VP.. 1003	94,56	012	94,56	012
SVXP R/L 1616 K10	16	16	125	16	VP.. 1003	102,90	016	102,90	016

Pótalkatrészek Lapkák		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 72 950 ... EUR	
VP.. 1003	T08	7,29	110	4,66	002

TriClamp – SVJP 93°-IC – tartó csavaros rögzítéssel és belső hűtéssel



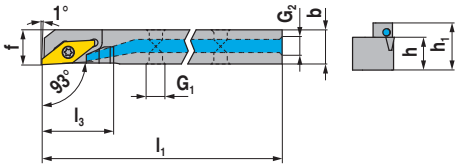
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	h_1 OAH mm	G_1	G_2	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 361 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 360 ... EUR	
SVJP R/L 0810 H10 IC	8	10	100	21	10	11,5	M5	M5	VP.. 1003	253,70	008	253,70	008
SVJP R/L 1010 H10 IC	10	10	100	21	10	13,5	M5	M5	VP.. 1003	212,00	010	212,00	010
SVJP R/L 1212 H10 IC	12	12	100	21	12	15,5	M5	M5	VP.. 1003	244,60	012	244,60	012
SVJP R/L 1616 K10 IC	16	16	125	21	16	19,5	M5	G1/8"	VP.. 1003	235,40	016	235,40	016
SVJP R/L 2020 K10 IC	20	20	125	21	20	23,5	M5	G1/8"	VP.. 1003	245,60	020	245,60	020

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		X0 Hengeres csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR		X0 Hengeres csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 72 950 ... EUR	
72 360 008 / 72 361 008				M5x4	4,69 011	T08	7,29 110	4,66	002
72 360 010 / 72 361 010				M5x4	4,69 011	T08	7,29 110	4,66	002
72 360 012 / 72 361 012				M5x4	4,69 011	T08	7,29 110	4,66	002
72 360 016 / 72 361 016	G1/8"	14,88	010	M5x4	4,69 011	T08	7,29 110	4,66	002
72 360 020 / 72 361 020	G1/8"	14,88	010	M5x4	4,69 011	T08	7,29 110	4,66	002

3

TriClamp – SVJP 93°-VIC – megerősített tartó csavaros rögzítéssel és belső hűtéssel

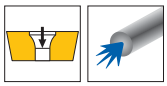


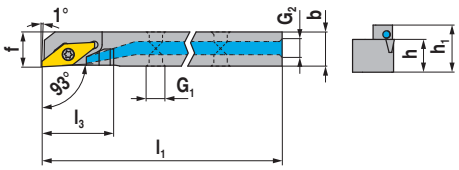
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	h_1 OAH mm	G_1	G_2	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 363 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 362 ... EUR	
SVJP R/L 0810 H10 VIC	8	10	100	21	10	11,5	M5	M5	VP.. 1003	253,70	**008**	253,70	**008**
SVJP R/L 1010 H10 VIC	10	10	100	21	10	13,5	M5	M5	VP.. 1003	212,00	**010**	212,00	**010**
SVJP R/L 1212 H10 VIC	12	12	100	21	12	15,5	M5	M5	VP.. 1003	244,60	**012**	244,60	**012**

		X0 Hengeres csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 72 950 ... EUR	
Pótalkatrészek **Lapkák**							
VP.. 1003	M5x4	4,69	**011**	T08	7,29	**110**	4,66	**002**

TriClamp – SVJP 93°-VIC – megerősített tartó csavaros rögzítéssel és belső hűtéssel





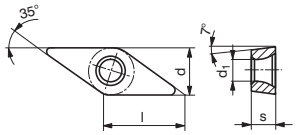
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	f WF mm	h_1 OAH mm	G_1	G_2	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 365 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 364 ... EUR	
SVJP R/L 1616 K10 VIC	16	16	125	21	16	19,5	M5	G1/8"	VP.. 1003	235,40	**016**	235,40	**016**
SVJP R/L 2020 K10 VIC	20	20	125	21	20	23,5	M5	G1/8"	VP.. 1003	245,60	**020**	245,60	**020**

		X0 Hengeres csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR		X0 Hengeres csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 72 950 ... EUR	
Pótalkatrészek **Lapkák**									
VP.. 1003	G1/8"	14,88	**010**	M5x4	4,69	**011**	T08	7,29	**110**	4,66	**002**

VCGT

Megnevezés	l L mm	s S mm	d IC mm
VCGT 1303..	13,84	3,18	7,94



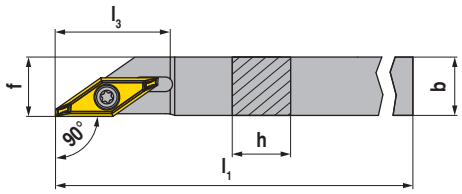
VCGT

		-FN	-FN
		TiCN	
		VCGT	CERMET VCGT
		NEW X1	NEW X1
ISO	r RE mm	**Rendelési szám** **72 668 ...** EUR	**Rendelési szám** **72 668 ...** EUR
130300	0,0	19,16 **400**	17,32 **500**
130301	0,1	19,16 **401**	17,32 **501**
Acél		●	●
Rozsdamentes acél		●	○
Vasöntvény		●	●
Nemvasfémek		●	
Hőálló ötvözetek			
Edzett anyagok			

3

→ v_c oldal: 125–136

SVAC 90° – tartó csavaros rögzítéssel

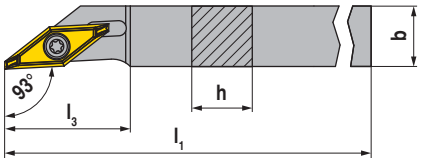


jobbos

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	f WF mm	l_3 LH mm	Lapkák	NEW X0 Rendelési szám 72 030 ... EUR	
SVAC R 0808 L13	8	8	140	10	25	VCGT 1303..	73,67	**008**
SVAC R 1010 L13	10	10	140	10		VCGT 1303..	64,71	**010**
SVAC R 1212 L13	12	12	140	12		VCGT 1303..	65,42	**012**
SVAC R 1616 M13	16	16	125	16		VCGT 1303..	75,92	**016**
SVAC R 2020 M13	20	20	125	20		VCGT 1303..	92,22	**020**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	X0 TORX® csavar			Y7 D kulcs		
		Rendelési szám 72 950 ... EUR			Rendelési szám 80 950 ... EUR	
72 030 008	M3x7,2	2,24	**502**	T09	8,30	**111**
72 030 010	M3x7,2	2,24	**502**	T09	8,30	**111**
72 030 012	M3x7,2	2,24	**502**	T09	8,30	**111**
72 030 016	M3x7,2	2,24	**502**	T09	8,30	**111**
72 030 020	M3x7,2	2,24	**502**	T09	8,30	**111**

SVJC 93° – tartó csavaros rögzítéssel



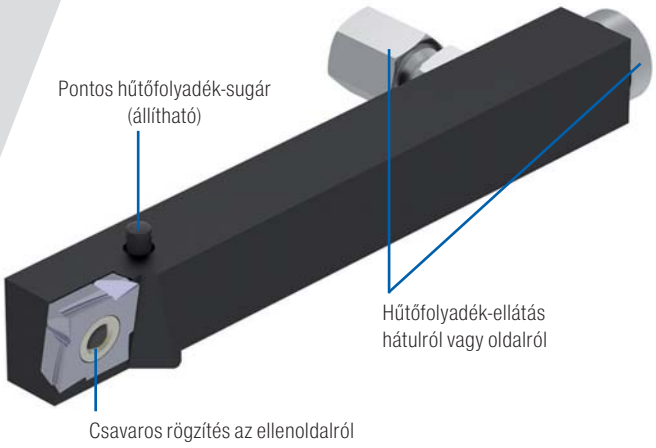
jobbos

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	f WF mm	l_3 LH mm	Lapkák	NEW X0 Rendelési szám 72 032 ... EUR	
SVJC R 0808 L13	8	8	140	10	25	VCGT 1303..	73,67	**008**
SVJC R 1010 L13	10	10	140	10		VCGT 1303..	64,71	**010**
SVJC R 1212 L13	12	12	140	12		VCGT 1303..	65,42	**012**
SVJC R 1616 M13	16	16	125	16		VCGT 1303..	75,92	**016**
SVJC R 2020 M13	20	20	125	20		VCGT 1303..	92,22	**020**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	X0 TORX® csavar			Y7 D kulcs		
		Rendelési szám 72 950 ... EUR			Rendelési szám 80 950 ... EUR	
72 032 008	M3x7,2	2,24	**502**	T09	8,30	**111**
72 032 010	M3x7,2	2,24	**502**	T09	8,30	**111**
72 032 012	M3x7,2	2,24	**502**	T09	8,30	**111**
72 032 016	M3x7,2	2,24	**502**	T09	8,30	**111**
72 032 020	M3x7,2	2,24	**502**	T09	8,30	**111**

Főbb tulajdonságok

- tangenciális helyzetű beszerelés
  jelentősen növeli a stabilitást
- 4 használható forgácsolóél
  növeli a gazdaságosságot
- élesre köszörült forgácsolóélek
  kisebb fajlagos forgácsolóerő és maximális pontosság
- 90°-os vállak készíthetőek
  nem szükséges utánmunkálás
- nagy fogásmélységek
  rövidebb megmunkálási idő a visszaállás miatt
- univerzálisan alkalmazható keményfém
  maximális rugalmasság



Áttekintés

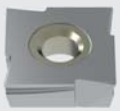
Váltólapkák

SOGX 07

WPX 7615

120

WPX 7620



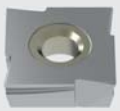
120

SOGX 11

WPX 7615

120

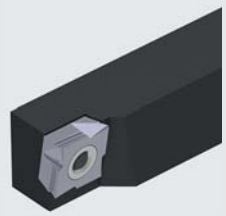
WPX 7620



120

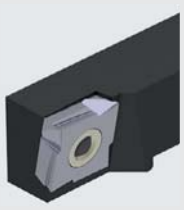
Szerszámtartó

SSAO 07



121

SSAO 11



121

122

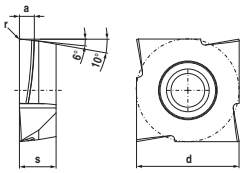
szokásos

belső hűtéssel

3

SOGX

Megnevezés	a cw mm	s w1 mm	d ic mm
SOGX 0703..	1,3	3,5	7,5
SOGX 1104..	1,6	4,0	11,5



Az ábra jobbos kivitelt mutat

SOGX

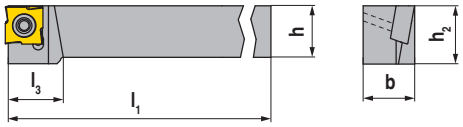
		-FL	-FR	-FL	-FR
		WPX 7615	WPX 7615	WUX 7620	WUX 7620
		SOGX	SOGX	SOGX	SOGX
		NEW X1	NEW X1	NEW X1	NEW X1
ISO	r mm	Rendelési szám 72 671 ... EUR	Rendelési szám 72 670 ... EUR	Rendelési szám 72 671 ... EUR	Rendelési szám 72 670 ... EUR
070300	0,0	16,81 200	16,81 200	15,90 100	15,90 100
070302	0,2	16,81 202	16,81 202	15,90 102	15,90 102
070304	0,4	16,81 204	16,81 204	15,90 104	
Acél		●	●	●	●
Rozsdamentes		●	●	●	●
Vasöntvény		●	●	●	●
Nemvasfémek		●	●	●	●
Nagy hőállóságú		●	●	●	●

SOGX

		-FL	-FR	-FL	-FR
		WPX 7615	WPX 7615	WUX 7620	WUX 7620
		SOGX	SOGX	SOGX	SOGX
		NEW X1	NEW X1	NEW X1	NEW X1
ISO	r mm	Rendelési szám 72 669 ... EUR	Rendelési szám 72 668 ... EUR	Rendelési szám 72 669 ... EUR	Rendelési szám 72 668 ... EUR
110400	0,0	19,16 200	19,16 200	18,24 100	18,24 100
110402	0,2	19,16 202	19,16 202	18,24 102	18,24 102
110404	0,4	19,16 204	19,16 204	18,24 104	18,24 104
Acél		●	●	●	●
Rozsdamentes		●	●	●	●
Vasöntvény		●	●	●	●
Nemvasfémek		●	●	●	●
Nagy hőállóságú		●	●	●	●

→ v_c oldal: 125–136

SSAO – Tangenciális tartó

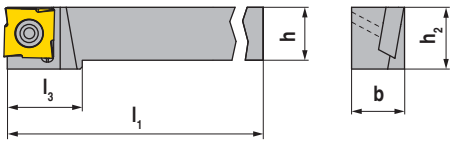


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	h_2 HF mm	l_3 LH mm	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 029 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 028 ... EUR	
SSAO R/L 0808 Y07	8	8	120	10	12	SOGX 0703..	70,62	**008**	70,62	**008**
SSAO R/L 1010 L07	10	10	140	10		SOGX 0703..	57,47	**010**	57,47	**010**
SSAO R 1212 L07	12	12	140	12		SOGX 0703..			79,58	**012**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		X0 TORX® csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR	
72 028 008 / 72 029 008	M3x7,2	2,24	**502**	T09	8,30	**111**
72 028 010 / 72 029 010	M3x7,2	2,24	**502**	T09	8,30	**111**
72 028 012	M3x7,2	2,24	**502**	T09	8,30	**111**

SSAO – Tangenciális tartó

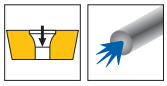


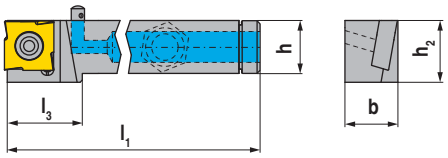
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	h_2 HF mm	l_3 LH mm	Lapkák	balos NEW X0 Rendelési szám 72 025 ... EUR		jobbos NEW X0 Rendelési szám 72 024 ... EUR	
SSAO R/L 1212 L11	12	12	140	14	17	SOGX 1104..	72,55	**012**	72,55	**012**
SSAO R/L 1616 K11	16	16	125	16		SOGX 1104..	72,96	**016**	72,96	**016**
SSAO R 2020 K11	20	20	125	20		SOGX 1104..			82,64	**020**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		X0 TORX® csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR	
72 024 012 / 72 025 012	M4x9,5	2,24	**503**	T15	8,67	**113**
72 024 016 / 72 025 016	M4x9,5	2,24	**503**	T15	8,67	**113**
72 024 020	M4x9,5	2,24	**503**	T15	8,67	**113**

SSAO – Tangenciális tartó belső hűtéssel





jobbos

ISO jelölés	h H mm	b B mm	l_1 OAL mm	h_2 HF mm	l_3 LH mm	Lapkák	NEW X0 Rendelési szám 72 026 ... EUR	
SSAO R 1212 L11 DC-L	12	12	140	14	17	SOGX 1104..	200,70	**012**
SSAO R 1616 K11 DC-L	16	16	125	16		SOGX 1104..	196,70	**016**
SSAO R 2020 K11 DC-L	20	20	125	20		SOGX 1104..	205,80	**020**

Pótalkatrészek
rendelési számhoz:

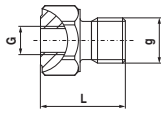
		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		X0 Hűtőfolyadék-fúvóka Rendelési szám 72 950 ... EUR		X0 Hűtőfolyadék-csatlakozó Rendelési szám 72 950 ... EUR		X0 Szorítócsavar hűtőfolyadék-fúvókához Rendelési szám 72 950 ... EUR	
72 026 012	T15	8,67	**113**	4,48	**505**	M8x1	2,96 **510**	SW2,5	4,18 **508**
72 026 016	T15	8,67	**113**	4,48	**505**	M8x1	2,96 **510**	SW2,5	4,59 **511**
72 026 020	T15	8,67	**113**	4,48	**505**	M8x1	2,96 **510**	SW2,5	4,59 **511**

rendelési számhoz:

	X0 Záródugó Rendelési szám 72 950 ... EUR		X0 TORX® csavar Rendelési szám 72 950 ... EUR	
72 026 012	M8x1	2,65 **509**	M4x9,5	2,24 **503**
72 026 016	M10x1	3,87 **512**	M4x9,5	2,24 **503**
72 026 020	M10x1	3,87 **512**	M4x9,5	2,24 **503**

Szűkítő csavarbekötés

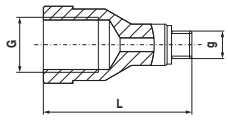
- maximum 200 bar / 2900 psi
- nem szükséges tömítőgyűrű



Megnevezés	G	g	L	NEW X0 Rendelési szám 72 301 ...
			mm	EUR
RV.100.G1/8-M5	M5	G1/8"	15	27,61 006
RV.100.M10x1-M5	M5	M10x1	15	27,61 007
RV.100.M6-M5	M5	M6	18	27,61 002
RV.100.M8x1-M5	M5	M8x1	15	27,61 008

Szűkítő csavarbekötés

- maximum 200 bar / 2900 psi
- tömítőgyűrűvel



Megnevezés	G	g	L	NEW X0 Rendelési szám 72 301 ...
			mm	EUR
RV.100.M5-G1/8	G1/8"	M5	27	27,61 004
RV.100.M5-M10x1	M10x1	M5	27	27,61 005
RV.100.M5-M6	M6	M5	15	27,61 001
RV.100.M5-M8x1	M8x1	M5	23	27,61 003

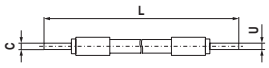
X0

Tömítőgyűrű

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Rendelési szám 72 950 ... EUR	
72 301 004	1,14	009
72 301 005	1,14	009
72 301 001	1,14	009
72 301 003	1,14	009

Tömlő (csőcsonk / csőcsonk)

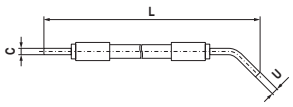
- maximum 200 bar / 2900 psi



Megnevezés	C	U	L	NEW X0 Rendelési szám 72 305 ...
	mm	mm	mm	EUR
HDKS.150.3-3	3	3	150	40,56 001
HDKS.150.4-4	4	4	150	41,47 003
HDKS.150.5-5	5	5	150	43,31 007
HDKS.150.6-4	6	4	150	44,02 008
HDKS.200.3-3	3	3	200	41,17 012
HDKS.200.4-4	4	4	200	41,98 014
HDKS.200.5-5	5	5	200	43,82 018
HDKS.200.6-4	6	4	200	44,53 019
HDKS.300.3-3	3	3	300	41,37 023
HDKS.300.4-4	4	4	300	42,19 025
HDKS.300.4-6	4	6	300	56,35 028
HDKS.300.5-5	5	5	300	44,02 030
HDKS.300.6-4	6	4	300	44,84 031
HDKS.500.3-3	3	3	500	42,80 035
HDKS.500.4-4	4	4	500	43,51 037
HDKS.500.4-6	4	6	500	46,06 040
HDKS.500.5-5	5	5	500	45,55 043

Tömlő (csőcsonk / 45°-os csőcsonk)

- maximum 200 bar / 2900 psi

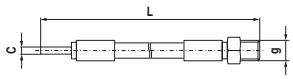


Megnevezés	C	U	L	NEW X0 Rendelési szám 72 305 ...
	mm	mm	mm	EUR
HDKS.150.3-45-3	3	3	150	46,67 002
HDKS.150.4-45-4	4	4	150	47,38 004
HDKS.150.4-45-6	4	6	150	50,24 005
HDKS.150.5-45-5	5	5	150	49,52 006
HDKS.200.3-45-3	3	3	200	47,08 013
HDKS.200.4-45-4	4	4	200	47,79 015
HDKS.200.4-45-6	4	6	200	50,75 016
HDKS.200.5-45-5	5	5	200	50,03 017
HDKS.300.3-45-3	3	3	300	47,49 024
HDKS.300.4-45-4	4	4	300	47,99 026
HDKS.300.4-45-6	4	6	300	51,05 027
HDKS.300.5-45-5	5	5	300	50,24 029
HDKS.500.3-45-3	3	3	500	48,71 036
HDKS.500.4-45-4	4	4	500	49,42 038
HDKS.500.4-45-6	4	6	500	52,38 039
HDKS.500.5-45-5	5	5	500	51,56 042

A hűtőfolyadék-csatlakozókat megrendelésre szállítjuk

Tömlő (csőcsonk / menet)

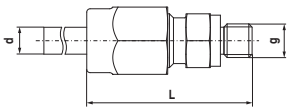
- maximum 200 bar / 2900 psi
- nem szükséges tömítőgyűrű



Megnevezés	C	g	L	NEW X0 Rendelési szám 72 305 ...	
	mm		mm	EUR	
HDKS.150.M5-3	3	M5	150	44,22	009
HDKS.150.M5-4	4	M5	150	45,04	010
HDKS.150.M5-5	5	M5	150	46,98	011
HDKS.200.M5-3	3	M5	200	44,84	020
HDKS.200.M5-4	4	M5	200	45,55	021
HDKS.200.M5-5	5	M5	200	47,49	022
HDKS.300.M5-3	3	M5	300	44,94	032
HDKS.300.M5-4	4	M5	300	45,86	033
HDKS.300.M5-5	5	M5	300	47,69	034
HDKS.500.M5-3	3	M5	500	46,47	044
HDKS.500.M5-4	4	M5	500	47,08	045
HDKS.500.M5-5	5	M5	500	48,91	046

Egyenes csavarbekötés

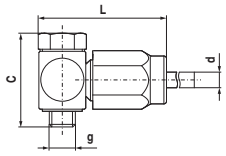
- maximum 200 bar / 2900 psi



Megnevezés	d	g	L	NEW X0 Rendelési szám 72 307 ...	
	mm		mm	EUR	
KA. G1/8-2	2	G1/8"	25	29,04	001
KA. G1/8-3	3	G1/8"	26	29,14	002
KA. G1/8-4	4	G1/8"	32	24,35	003
KA. G1/8-5	5	G1/8"	32	24,46	004
KA. G1/8-6	6	G1/8"	32	23,64	005
KA. G1/8-8	8	G1/8"	34	30,88	006
KA. M5-2	2	M5	19	23,64	007
KA. M5-3	3	M5	21	24,05	008
KA. M5-4	4	M5	27	29,65	009
KA. M5-5	5	M5	27	29,65	010
KA. M5-6	6	M5	27	28,94	011

Lengő csavarbekötés

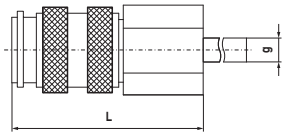
- maximum 200 bar / 2900 psi



Megnevezés	d	U	g	L	NEW X0 Rendelési szám 72 307 ...	
	mm	mm		mm	EUR	
KA.SV.G1/8-4	4	30	G1/8"	37	88,65	012
KA.SV.G1/8-5	5	30	G1/8"	37	88,65	013
KA.SV.G1/8-6	6	30	G1/8"	37	88,04	014
KA.SV.G1/8-8	8	30	G1/8"	37	90,89	015
KA.SV.M5-3	3	21	M5	28	105,00	016
KA.SV.M5-4	4	21	M5	28	101,80	017
KA.SV.M5-5	5	21	M5	28	103,90	018

Gyorskötés (kuplung)

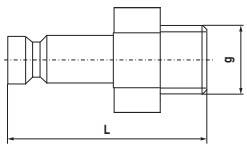
- maximum 200 bar / 2900 psi



Megnevezés	g	L	NEW X0 Rendelési szám 72 319 ...	
		mm	EUR	
KIG.M5	M5	26	132,50	001

Gyorskötés (dugós csatlakozó)

- maximum 200 bar / 2900 psi
- nem szükséges tömítőgyűrű



Megnevezés	g	L	NEW X0 Rendelési szám 72 320 ...	
		mm	EUR	
SAG.M5	M5	20	45,55	001

A hűtőfolyadék-csatlakozókat megrendelésre szállítjuk

Anyagpéldák a WNT forgácsolási adattáblázataihoz

	Mutató-szám	Anyag	Szilárdság N/mm² / HB / HRC	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Betétedzett acél, ötvözetlen	< 800 N/mm²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Betétedzett acél, ötvözött	< 1000 N/mm²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 850 N/mm²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 1000 N/mm²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm²	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/mm²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm²	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/mm²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500–900 N/mm²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperöntvény, fehér	270–450 N/mm²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperöntvény, fehér	500–650 N/mm²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperöntvény, fekete	300–450 N/mm²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperöntvény, fekete	500–800 N/mm²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alumínium (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% szilíciumtartalom	< 500 N/mm²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5-10% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alumíniumötvözetek 10-15% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15% szilíciumtartalom	< 400 N/mm²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Réz (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSl2Mn
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm²	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/mm²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (thermoplasztok)		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/mm²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Volfrám és volfrámötvözetek			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 nikkel		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/mm²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikkel- és molibdénötvözetek		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikkel-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikkel-kobalt-(króm-)ötvözetek	< 1400 N/mm²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1	Edzett acél	< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3		56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*üvegszállal erősített **szénszállal erősített ***aramidszállal erősített

Forgácsolási irányértékek finommegmunkáláshoz (F) – (M)

Stratégia: F – M Forgácstörő: -F32, -NF23 // -F23, -PF23, -F43, -ZF, SMF, -PF26, -SMQ, -FM37

Mutató-szám	HCX1115	HCX1125	HCR1135	CCN2120	HCN2125	CWN2135	HCN2430	WUU7610	WUU7630	WPU7610	WPU7620	TiAlN
	v_c (m/perc)											
1.1	**260–350**	**200–270**	**180–220**		120–260	170–220	**120–220**		**50-100**		**180-260**	**50-220**
1.2	**280–360**	**230–280**	**190–240**		130–220	190–230	**120–250**		**50-100**		**180-260**	**50-220**
1.3	**220–350**	**240–290**	**170–210**		130–250	160–200	**80–180**		**50-100**		**180-260**	**50-220**
1.4	**240–320**	**200–270**	**180–220**		130–220	170–230	**60–160**		**40-90**		**100-220**	**50-200**
1.5	**230–300**	**220–260**	**160–210**		100–180	150–200	**80–180**		**50-100**		**180-260**	**50-220**
1.6	**210–270**	**210–250**	**170–230**		100–180	160–220	**60–160**		**50-100**		**180-260**	**50-220**
1.7	**240–320**	**210–280**	**170–210**		60–180	150–200	**80–180**		**40-90**		**100-220**	**50-200**
1.8	**200–280**	**190–240**	**150–190**		60–180	140–180	**60–130**		**30-80**		**90-180**	**50-180**
1.9	**200–300**	**170–240**	**170–200**		80–180	170–200	**80–180**		**50-100**		**180-260**	**50-220**
1.10	**220–280**	**180–240**	**150–200**		100–180	140–170	**60–170**		**40-90**		**100-220**	**50-200**
1.11	**200–270**	**170–240**	**140–180**		100–180	140–180	**80–150**		**30-80**		**90-180**	**50-180**
1.12	**210–300**	**200–270**	**160–200**		80–180	160–200	**60–150**		**30-80**		**90-180**	**50-180**
1.13	**180–270**	**170–240**	**140–190**		60–180	130–180	**60–150**		**40-90**		**100-220**	**50-200**
1.14	**180–250**	**180–230**	**130–180**		80–180	130–180			**40-90**		**100-220**	**50-200**
1.15	**160–250**	**150–230**	**120–160**		80–150	120–160	**60–150**		**30-80**		**90-180**	**50-180**
1.16	**150–240**	**140–220**	**120–170**		80–150	110–160	**60–150**		**30-80**		**90-180**	**50-180**
2.1	200–280	200–280	160–210	**190–260**	**200–280**	**160–240**	**50–160**		**30-80**	50-220	**110-200**	**40-180**
2.2	200–280	200–280	160–210	**200–250**	**200–280**	**180–250**	**50–180**		**30-80**	50-220	**110-200**	**40-180**
2.3	190–260	190–260	130–200	**190–240**	**190–260**	**150–240**	**50–150**		**20-40**	50-130	**90-150**	**40-90**
2.4	190 -240	190–240	120–200	**140–210**	**190–240**	**160–230**	**50–160**		**20-40**	50-130	**90-150**	**40-90**
2.5			100–150	**110–190**	**100–220**	**150–230**	**50–130**		**20-40**	50-130	**90-150**	**40-90**
2.6			60–80	**80–160**	**100–220**	**120–170**	**50–120**		**30-80**	50-220	**110-200**	**40-180**
2.7			60–80	**80–140**	**40–100**	**120–160**	**50–120**		**20-40**	50-130	**90-150**	**40-90**
3.1	220–280	200–260		140–180			120–200			**90-150**	**90-150**	**90-150**
3.2	200–270	190–250		110–170			100–180			**90-150**	**90-150**	**90-150**
3.3	180–250	170–240		130–180			120–200			**90-150**	**90-150**	**90-150**
3.4	180–260	140–190		160–240			100–180			**90-150**	**90-120**	**90-150**
3.5	260–320	240–290		160–230			90–160			**90-120**	**90-120**	**90-120**
3.6	200– 320	170–290		130–190			70–150			**90-120**	**90-120**	**90-120**
3.7	240–320	240–290		150–220			90–160			**90-120**	**90-120**	**90-120**
3.8	210–320	170–290		140–180			70–150			**90-120**	**90-120**	**90-120**
4.1				100–600			100–2000	**120-2500**	60-1500	160-3000		80-3000
4.2				100–600			100–1500	**120-2500**	60-1500	160-3000		80-3000
4.3				100–400			100–1500	**120-2500**	60-1500	160-3000		80-3000
4.4				100–400			100–1300	**120-2500**	60-1500	160-3000		80-3000
4.5				100–400			100–600	**120-2500**	60-1500	160-3000		80-3000
4.6				100–400			100–300			**90-150**	**90-120**	**90-150**
4.7				100–400			100–500			**90-120**	**90-120**	**90-120**
4.8				100–400			100–500			**90-120**	**90-120**	**90-120**
4.9				100–400			100–500			**90-120**	**90-120**	**90-120**
4.10				100–400			100–500			**90-120**	**90-120**	**90-120**
4.11							100–500	**100-500**	50-160	100-750		
4.12							100–290	**100-500**	50-160	100-750		
4.13							90–200					
4.14							60–160					
4.15							50–140					
4.16												
4.17												
4.18												
4.19												
5.1			20–40	**15–30**		**20–40**	**20–90**			**25-70**		
5.2			20–40	**15–40**		**20–40**	**20–90**			**25-100**		
5.3			8–25	**20–35**		**15–35**	**20–80**			**30-80**		
5.4			8–25	**13–30**		**15–35**	**20–80**			**15-30**		
5.5			4–15	**15–35**		**8–25**	**20–80**					
5.6			4–15	**15–35**		**4–15**	**20–90**					
5.7			4–15	**60–100**		**4–15**	**20–80**					
5.8			4–12	**20–40**		**4–15**	**20–80**					
5.9			80–130	**80–140**		**80–130**	**40–100**	**50-80**	25-70	**50-150**	60-140	40-120
5.10			15–35	**25–45**		**15–35**	**30–90**	**50-80**	25-70	**50-150**	60-140	40-120
5.11			15–35	**25–45**		**15–35**		**50-80**	25-70	**50-150**	60-140	40-120
6.1										25-35		
6.2												
6.3												
6.4												
6.5												

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

Forgácsolási irányértékek közepes megmunkáláshoz (M) – (R)

Stratégia: M – R Forgácstörő: -NM23, -NM15, -NM26, -M42, -M52, -NM19, - M81 // -ZM

Mutató-szám	HCX1115	HCX1125	HCR1135	CCN2120	HCN2125	CWN2135	CWN2120
	v_c (m/perc)						
1.1	**250–340**	**200–260**	**170–210**		120–250	170–210	
1.2	**270–350**	**230–280**	**180–230**		120–220	180–230	
1.3	**220–350**	**240–290**	**160–200**		120–250	150–220	
1.4	**240–310**	**200–250**	**170–210**		130–200	170–210	
1.5	**230–300**	**210–250**	**150–200**		100–170	150–200	
1.6	**210–270**	**190–240**	**160–220**		100–170	150–210	
1.7	**240–300**	**200–270**	**160–200**		50– 160	150–200	
1.8	**190–270**	**180–230**	**140–180**		50– 160	130–170	
1.9	**190–280**	**160–220**	**160–190**		60– 160	160–190	
1.10	**200–260**	**180–230**	**140–190**		100–180	130–170	
1.11	**180–260**	**170–240**	**130–170**		80–180	130–170	
1.12	**200–280**	**190–260**	**150–200**		70–170	150–190	
1.13	**180–250**	**170–230**	**130–180**		60–170	120–180	
1.14	**170–230**	**170–210**	**120–160**		70–160	120–170	
1.15	**150–240**	**130–220**	**110–150**		60–120	100–150	
1.16	**130–220**	**130–220**	**110–150**		60–120	100–150	
2.1	200–280	200–280	150–210	180–240	**120–280**	**150–230**	**130–200**
2.2	200–280	200–280	150–200	180–230	**120–280**	**170–250**	**120–220**
2.3	190–260	190–260	120–200	170–220	**120–260**	**140–220**	**100–160**
2.4	190 –240	190–240	110–190	130–210	**120–240**	**140–210**	**80–180**
2.5			90–150	100–180	**100–220**	**120–210**	**90–140**
2.6			60–80	70–140	**100–220**	**100–140**	**80–150**
2.7			60–80	70–110	**40–100**	**100–140**	**80–120**
3.1	140–240	120–210		120–170			
3.2	160–250	160–200		100–150			
3.3	150–220	150–200		120–170			
3.4	140–200	130–190		150–240			
3.5	200–260	160–230		150–220			
3.6	180–240	150–210		110–170			
3.7	180–280	160–230		140–220			
3.8	160–260	150–210		120–170			
4.1				100–600			400–2000
4.2				100–600			400–2000
4.3				100–400			400–2000
4.4				100–400			200–1200
4.5				100–400			200–1000
4.6				100–400			250–1000
4.7				100–400			250–1000
4.8				100–400			250–1000
4.9				100–400			250–1000
4.10				100–400			250–1000
4.11							150–800
4.12							150–800
4.13							
4.14							
4.15							
4.16							
4.17							
4.18							
4.19							
5.1			20–40	**15–30**		**20–40**	
5.2			20–40	**15–40**		**20–40**	
5.3			8–25	**20–35**		**15–35**	
5.4			8–25	**13–30**		**15–35**	
5.5			4–15	**15–35**		**8–25**	
5.6			4–15	**15–35**		**4–15**	
5.7			4–15	**60–100**		**4–15**	
5.8			4–12	**20–40**		**4–15**	
5.9			80–130	**80–140**	80–130	**80–130**	
5.10			15–35	**25–45**	25–45	**15–35**	
5.11			15–35	**25–45**		**15–35**	
6.1							
6.2							
6.3							
6.4							
6.5							

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

Forgácsolási irányértékek alumíniumoknál alkalmazott forgácstörőkhöz

Forgácstörők: -23P -25P -25Q -AL

Mutató-szám	CWK15	CWK20	CWK26	AMZ	CWN15
	v_c (m/perc)				
1.1				90–140	
1.2				110–160	
1.3				90–130	
1.4				80–120	
1.5				80–120	
1.6				90–110	
1.7				90–110	
1.8				70–90	
1.9				90–110	
1.10				70–90	
1.11				70–90	
1.12				70–110	
1.13				150–200	
1.14					
1.15				70–110	
1.16				70–110	
2.1				100–150	80–140
2.2					80–140
2.3					70–120
2.4					40–60
2.5					60–100
2.6				90–140	40–60
2.7					40–60
3.1	120–160	140–200	120–160	180–220	
3.2	90–140	100–160	90–140	140–180	
3.3	130–170	160–200	130–170	160–220	
3.4	90–130	110–150	90–130	120–180	
3.5	140–200	160–220	140–200	180–240	
3.6	120–160	140–180	120–160	160–200	
3.7	140–200	160–220	140–200	180–240	
3.8	120–160	140–180	120–160	160–200	
4.1	**300–2500**	**300–3200**	**300–2500**	**300–3200**	**300–3200**
4.2	**200–2500**	**400–1500**	**200–2000**	**200–2800**	**200–2800**
4.3	**400–2000**	**300–1000**	**400–1500**	**400–2000**	**400–2000**
4.4	**400–1800**	**200–500**	**400–1500**	**40–2000**	**40–2000**
4.5	**200–1000**	**200–500**	**200–800**	**200–1200**	**200–1200**
4.6	**150–300**	**150–400**	**150–300**	**250–1000**	**250–1000**
4.7	**250–600**	**250–800**	**150–400**	**200–1000**	**200–1000**
4.8	**150–400**	**250–800**	**150–400**	**200–1000**	**200–1000**
4.9	**150–400**	**250–800**	**150–400**	**200–1000**	**200–1000**
4.10	**150–400**	**250–800**	**150–400**	**200–1000**	**200–1000**
4.11	**150–300**	**200–800**	**200–600**	**150–800**	**150–800**
4.12	**130–350**	**150–400**	**150–400**	**150–500**	**150–500**
4.13	**100–200**	**80–320**	**100–200**	**100–250**	**100–250**
4.14	**80–180**	**80–320**	**80–180**	**80–200**	**80–200**
4.15	**60–150**	**80–200**	**60–150**	**80–220**	**80–220**
4.16					
4.17					
4.18	**60–140**				
4.19		**100–140**	**100–140**		
5.1		25–40	30–45		
5.2		25–40	20–35		
5.3		25–40	20–35		
5.4		20–30	15–25		
5.5		25–40	15–25		
5.6		20–30	15–25		
5.7		20–30	15–25		
5.8		15–25	15–25		
5.9	60–120	80–140	60–120		
5.10	30–80	40–100	30–80		
5.11	30–80	40–100	30–80		
6.1					
6.2					
6.3					
6.4					
6.5					

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

Forgácsolási irányértékek nemvasfémek keményfém váltólapkával történő megmunkálásához

	Anyagcsoport	Anyagpéldák			Al-ötvözetek megmunkálhatósága *	Megjegyzések	Forgácsolási sebesség v_c (m/min)
N	Tiszta alumínium	nem edzhető	Al 99,5	W7	5	▪ gubancos forgács ▪ esetleg rossz minőségű felület ▪ erős élrátét-képződés ▪ hosszú szerszám-éltartam ▪ hűtőemulzió használata	300–3200
			Al 99,5	F13	4		
			Al 99	W8	5		
			Al 99	F14	4		
	Kovácsolható alumíniumötvözetek	nem edzhető	Al Mn	W10	5	▪ gubancos, tekeredett vagy töredezett forgács ▪ többnyire nagy előtolás szükséges a jó forgácsképződéshez ▪ élrátét-képződés ▪ hosszú szerszám-éltartam ▪ hűtőemulzió használata előnyös	300–2500
			Al Mn	F16	4		
			Al Mg 1	W10	5		
			Al Mg 1	F19	4		
			Al Mg 3	W18	4		
			Al Mg 3	F25	3		
			Al Mg 5	W25	4		
			AL Mg 5	F28	2		
			Al Mg 4,5 Mn	W27	4		
			Al Mg 4,5 Mn	G35	3		
		edzhető	Al Mg Si 0,5	W	4	▪ jó forgácsképződés nagyobb előtolásnál	200–2000
			Al Mg Si 0,5	F13-25	3		
			Al Mg Si 1	W	4		
			Al Mg Si 1	F21-30	3		
			Al Mg Si Pb	F20-28	2	▪ nagyon jó forgácstörés ▪ nincs élrátét-képződés ▪ nagyon jó felület	
			Al Cu Si Pb	F28-37	1		
			Al Cu Mg Pb	F34-37	1		
			Al Cu Mg 1	W	3	▪ jó forgácsképződés ▪ jó felület ▪ kismértékű élrátét	
			Al Cu Mg 1	F33-40	2		
			Al Cu Mg 2	W	3		
			Al Cu Mg 2	F40-47	2		
			Al Cu Si Mn	W	3		
			Al Cu Si Mn	F43-46	2		
			Al Zn Mg Cu 1,5	F50-52	2		
			Al Sn 6 Cu		1		
	Alumínium öntvény	nem edzhető	G-Al Si 12		3	▪ jó forgácsképződés ▪ élrátét-képződés ▪ a magasabb Si-tartalom rövidebb éltartamot eredményez	Si-tartalom < 12 % 400–1500
			G-Al Si 10 Mg		3		
			G-Al Si 5 Mg		2		Si-tartalom ~ 12,5 % 300–1000
			G-Al Si 7 Mg (9 Mg)		2		
			G-Al Si Cu 3		2	▪ erős kopás a keményfémen	Si-tartalom > 13 % 200–500
			G-Al Si 6 Cu 4		2		
			G-Al Mg 3 (Mg 5)		2	▪ jó forgácsképződés ▪ jó felület ▪ hosszú szerszám-éltartam	200–1500
			G-Al Mg 9		2		
			G-Al Mg 10		2		
			G-Al Mg 3 Si (5 Si)		2		
			G-Al Cu 4 Ti (Mg)		2		
			G-Al Si 12 Cu Mg Ni		2		
	Alakítható rézötvözetek		Cu Ag				300–1200
			Cu As				
			Cu Cd				
			Cu Cd Sn				
			Cu Mg				
			Cu Mn				
		Réz	Cu Zn Al				300–1000
		Bronz	Cu Sn				300–800
			Cu Sn Zn				
			Cu Ni				
			Cu Ni Fe				
			Cu Al				
	Nemfém anyagok	Hőre keményedő műanyagok (duroplasztok)					80–320
		Szálerősített műanyagok					
		Keménygumi					

* 1 = jól megmunkálható, 5 = rosszul megmunkálható

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

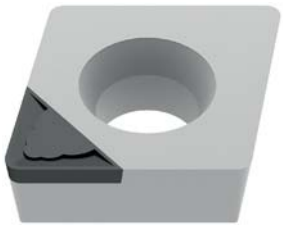
Forgácsolási irányértékek polikristályos gyémánthoz PDC / PDC-S / CVD

Anyagcsoport			a_p = 0,04–0,4 mm Egyenetlenség magasság R_z (µm) 2,5–5,0	 5,0–10	a_p = 0,4–1,0 mm Egyenetlenség magasság R_z (µm) 2,5–5,0	 5,0–10	a_p = 0,4–2,5 mm Egyenetlenség magasság R_z (µm) 2,5–5,0	 5,0–10
Puha alumínium öntvény Si nélkül f=0,05-0,5 mm/ford	○	Szerszámanyag	PDC / CVD	PDC / CVD	PDC / CVD	PDC / CVD	PDC / CVD	PDC / CVD
		v_c (m/perc)	400–2500	400–2500	400–2000	400–2000	400–1600	400–1600
	◔	Szerszámanyag		PDC / CVD		PDC / CVD		PDC / CVD
		v_c (m/perc)		400–2500		400–2000		400–1600
	◌	Szerszámanyag	PDC / CVD	PDC / CVD	PDC / CVD	PDC / CVD	PDC / CVD	PDC / CVD
		v_c (m/perc)	400–2500	400–2500	400–2000	400–2000	400–1600	400–1600
Ötvözött alumínium öntvény Si=2-12% f=0,05-0,5 mm/ford	○	Szerszámanyag	PDC-S / CVD	PDC-S / CVD	PDC-S / CVD	PDC-S / CVD	PDC-S / CVD	PDC-S / CVD
		v_c (m/perc)	600–2000	600–2200	600–1800	600–2000	600–1500	600–1800
	◔	Szerszámanyag	PDC / CVD	PDC-S / CVD	PDC / CVD	PDC-S / CVD	PDC / CVD	PDC-S / CVD
		v_c (m/perc)	400–2000	400–2200	400–1800	600–2000	400–1500	400–1800
	◌	Szerszámanyag	PDC-S / CVD	PDC-S / CVD	PDC-S / CVD	PDC-S / CVD	PDC-S / CVD	
		v_c (m/perc)	600–2000	600–2200	600–1800	600–2000	600–1500	
Ötvözött alumínium öntvény Si=12-20% f=0,05-0,5 mm/ford	○	Szerszámanyag	PDC-S / CVD	PDC-S / CVD	PDC-S / CVD	PDC-S / CVD	PDC-S / CVD	PDC-S / CVD
		v_c (m/perc)	800-1200	400–1800	700–1000	400–1500	600–900	400–1200
	◔	Szerszámanyag		PDC-S / CVD		PDC-S / CVD		PDC-S / CVD
		v_c (m/perc)		600–1800		600–1500		600–1200
	◌	Szerszámanyag		PDC-S / CVD		PDC-S / CVD		
		v_c (m/perc)		600–1800		600–1500		
Réz és rézötvözetek f=0,05-0,5 mm/ford	○	Szerszámanyag	PDC / CVD	PDC / CVD	PDC / CVD	PDC-S / CVD	PDC / CVD	PDC-S / CVD
		v_c (m/perc)	400–1800	300–1600	400–1600	300–1600	400–1400	400–1500
	◔	Szerszámanyag		PDC / CVD	PDC / CVD	PDC-S / CVD	PDC / CVD	PDC-S / CVD
		v_c (m/perc)		300–1500	400–1600	300–1500	400–1500	300–1400
	◌	Szerszámanyag		PDC / CVD		PDC-S / CVD	PDC / CVD	PDC-S / CVD
		v_c (m/perc)		300–1800		300–1700	300–1600	200–1300
Műanyagok szálerősítés nélkül (akrilüveg) f=0,05-0,7 mm/ford	○	Szerszámanyag		PDC / CVD		PDC / CVD		PDC / CVD
		v_c (m/perc)		400–1200		300–1000		200–1000
	◔	Szerszámanyag		PDC / CVD		PDC / CVD		PDC-S / CVD
		v_c (m/perc)		300–1200		200–1000		200–900
	◌	Szerszámanyag		PDC / CVD		PDC / CVD		PDC / CVD
		v_c (m/perc)		400–1200		300–1000		200–1000
Műanyagok szálerősítéssel (GFK, CFK) f=0,05-0,7 mm/ford	○	Szerszámanyag	PDC-S / CVD		PDC-S / CVD	PDC-S / CVD	PDC-S / CVD	PDC-S / CVD
		v_c (m/perc)	500–1000		400–900	300–900	300–800	200–1200
	◔	Szerszámanyag	PDC-S / CVD		PDC-S / CVD	PDC-S / CVD	PDC-S / CVD	PDC-S / CVD
		v_c (m/perc)	400–900		300–800	200–900	200–800	200–1400
	◌	Szerszámanyag	PDC-S / CVD		PDC-S / CVD	PDC-S / CVD	PDC-S / CVD	
		v_c (m/perc)	500–1000		400–800	300–1000	300–800	

○ Folyamatos forgácsolás | ◔ Változó fogásmélység | ◌ Megszakított forgácsolás

Forgácsolási irányértékek nemvasfémek forgácsolásához

Polikristályos gyémánt PDC / PDC-S



3D forgácstörő geometriák, -CB1				
Csúcssugár	a_p (mm)		f_z (mm/ford.)	
	min.	max.	min.	max.
0,1 mm	0,05	0,30	0,02	0,05
0,2 mm	0,06	0,40	0,03	0,08
0,4 mm	0,10	0,80	0,04	0,15
0,8 mm	0,15	1,00	0,08	0,20
1,2 mm	0,30	1,50	0,12	0,25

CB1:

- simítás és finom simítás
- rendkívül éles élgeometria
- fogásmélység: a_p: 0,05–1,5 mm
- minimális forgácsolóerő a legnagyobb pontosság érdekében
- vékonyfalú és instabil munkadarabok megmunkálására

Polikristályos gyémánt PDC / PDC-S

3D forgácstörő geometriák, -CB2				
Csúcssugár	a_p (mm)		f_z (mm/ford.)	
	min.	max.	min.	max.
0,2 mm	0,50	0,80	0,08	0,12
0,4 mm	0,60	1,50	0,08	0,20
0,8 mm	0,70	1,50	0,15	0,30
1,2 mm	0,80	2,00	0,20	0,40

CB2:

- félsimító és simító megmunkálás
- enyhén negatív élgeometria
- fogásmélység, a_p: 0,5–2,0 mm
- jó felületi minőség finom tűrések mellett
- tömör munkadarabokhoz és stabil körülmények közötti megmunkálásához

Belső megmunkálásnál Ø 60 mm-ig mindig pozitív lapkákat használjon. Olyan alkalmazásoknál, ahol nehéz a forgácsszabályozás, igény szerint kialakítunk forgácstörőt (erodálás).

Forgácsolási irányértékek – VertiClamp rendszer

			Leszúrás					Hosszesztergálás					
			WPU7620	TiAlN	Finom	Közepes	Durva	WPU7620	TiAlN		Finom	Közepes	Durva
Mutató-szám			v_c (m/perc)	v_c (m/perc)	F	F	F	v_c (m/perc)	v_c (m/perc)	a_p (mm)	F	F	F
1.1		x	**180-260**	**50-220**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25	**180-260**	**50-220**	**<3**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25
1.2		x	**180-260**	**50-220**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25	**180-260**	**50-220**	**<3**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25
1.3		x	**180-260**	**50-220**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25	**180-260**	**50-220**	**<3**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25
1.4		x	**100-220**	**50-200**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25	**100-220**	**50-200**	**<3**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25
1.5		x	**180-260**	**50-220**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25	**180-260**	**50-220**	**<3**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25
1.6		x	**180-260**	**50-220**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25	**180-260**	**50-220**	**<3**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25
1.7		x	**100-220**	**50-200**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25	**100-220**	**50-200**	**<3**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25
1.8		x	**90-180**	**50-180**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25	**90-180**	**50-180**	**<2,5**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25
1.9		x	**180-260**	**50-220**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25	**180-260**	**50-220**	**<3**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25
1.10		x	**100-220**	**50-200**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25	**100-220**	**50-200**	**<3**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25
1.11		x	**90-180**	**50-180**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25	**90-180**	**50-180**	**<2,5**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25
1.12		x	**90-180**	**50-180**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25	**90-180**	**50-180**	**<2,5**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25
1.13		x	**100-220**	**50-200**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25	**100-220**	**50-200**	**<3**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25
1.14		x	**100-220**	**50-200**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25	**100-220**	**50-200**	**<3**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25
1.15		x	**90-180**	**50-180**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25	**90-180**	**50-180**	**<2,5**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25
1.16		x	**90-180**	**50-180**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25	**90-180**	**50-180**	**<2,5**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25
2.1		x	**110-200**	**40-180**	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2	**110-200**	**40-180**	<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
2.2		x	**110-200**	**40-180**	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2	**110-200**	**40-180**	<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
2.3		x	**90-150**	**40-90**	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2	**90-150**	**40-90**	<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
2.4		x	**90-150**	**40-90**	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2	**90-150**	**40-90**	<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
2.5		x	**90-150**	**40-90**	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2	**90-150**	**40-90**	<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
2.6		x	**110-200**	**40-180**	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2	**110-200**	**40-180**	<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
2.7		x	**90-150**	**40-90**	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2	**90-150**	**40-90**	<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
3.1		x	**90-150**		0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2	**90-150**		<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
3.2		x	**90-150**		0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2	**90-150**		<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
3.3		x	**90-150**		0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2	**90-150**		<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
3.4		x	**90-120**		0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2	**90-120**		<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
3.5		x	**90-120**		0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2	**90-120**		<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
3.6		x	**90-120**		0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2	**90-120**		<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
3.7		x	**90-120**		0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2	**90-120**		<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
3.8		x	**90-120**		0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2	**90-120**		<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
4.1		x		80-3000	0,05-0,2	0,02-0,25	0,1-0,3		80-3000	<3	0,05-0,2	0,02-0,25	0,1-0,3
4.2		x		80-3000	0,05-0,2	0,02-0,25	0,1-0,3		80-3000	<3	0,05-0,2	0,02-0,25	0,1-0,3
4.3		x		80-3000	0,05-0,2	0,02-0,25	0,1-0,3		80-3000	<3	0,05-0,2	0,02-0,25	0,1-0,3
4.4		x		80-3000	0,05-0,2	0,02-0,25	0,1-0,3		80-3000	<3	0,05-0,2	0,02-0,25	0,1-0,3
4.5		x		80-3000	0,05-0,2	0,02-0,25	0,1-0,3		80-3000	<3	0,05-0,2	0,02-0,25	0,1-0,3
4.6		x	60-100	60-100				60-100	60-100	<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
4.7		x	60-100	60-100				60-100	60-100	<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
4.8		x	60-100	60-100				60-100	60-100	<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
4.9		x	60-100	60-100				60-100	60-100	<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
4.10		x	60-100	60-100				60-100	60-100	<2,5	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2
4.11		x			0,005-0,1	0,02-0,15	0,1-0,3			<3	0,005-0,1	0,02-0,15	0,1-0,3
4.12		x			0,005-0,1	0,02-0,15	0,1-0,3			<3	0,005-0,1	0,02-0,15	0,1-0,3
4.13										<2,5			
4.14													
4.15													
4.16													
4.17													
4.18													
4.19													
5.1		x											
5.2		x											
5.3		x											
5.4		x											
5.5		x											
5.6		x											
5.7		x											
5.8		x											
5.9		x	**60-140**	40-120	0,005-0,06	0,02-0,08	0,1-0,25	**60-140**	40-120	<2,5	0,005-0,06	0,02-0,08	0,1-0,25
5.10		x	**60-140**	40-120	0,005-0,06	0,02-0,08	0,1-0,25	**60-140**	40-120	<2,5	0,005-0,06	0,02-0,08	0,1-0,25
5.11		x	**60-140**	40-120	0,005-0,06	0,02-0,08	0,1-0,25	**60-140**	40-120	<2,5	0,005-0,06	0,02-0,08	0,1-0,25
6.1		x											
6.2													
6.3													
6.4													
6.5													

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

Forgácsolási irányértékek – VertiClamp és TriClamp rendszer

			VertiClamp rendszer					TriClamp rendszer						
			Beszúrás					Hosszesztergálás						
			WPU7620	TiAlN	Finom	Közepes	Durva	WUU7610	WUU7630	WPU7610	WPU7620 TiAlN+	TiAlN		
Mutató-szám			v_c (m/perc)	v_c (m/perc)	F	F	F	v_c (m/perc)	v_c (m/perc)	v_c (m/perc)	v_c (m/perc)	v_c (m/perc)	F	a_p (mm)
1.1		x	**180-260**	**50-220**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25		**50-100**		**180-260**	50-220		
1.2		x	**180-260**	**50-220**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25		**50-100**		**180-260**	50-220		
1.3		x	**180-260**	**50-220**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25		**50-100**		**180-260**	50-220		
1.4		x	**100-220**	**50-200**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25		**40-90**		**100-220**	50-200		
1.5		x	**180-260**	**50-220**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25		**50-100**		**180-260**	50-220		
1.6		x	**180-260**	**50-220**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25		**50-100**		**180-260**	50-220		
1.7		x	**100-220**	**50-200**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25		**40-90**		**100-220**	50-200		
1.8		x	**90-180**	**50-180**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25		**30-80**		**90-180**	50-180		
1.9		x	**180-260**	**50-220**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25		**50-100**		**180-260**	50-220		
1.10		x	**100-220**	**50-200**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25		**40-90**		**100-220**	50-200		
1.11		x	**90-180**	**50-180**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25		**30-80**		**90-180**	50-180		
1.12		x	**90-180**	**50-180**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25		**30-80**		**90-180**	50-180		
1.13		x	**100-220**	**50-200**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25		**40-90**		**100-220**	50-200		
1.14		x	**100-220**	**50-200**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25		**40-90**		**100-220**	50-200		
1.15		x	**90-180**	**50-180**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25		**30-80**		**90-180**	50-180		
1.16		x	**90-180**	**50-180**	**0,005-0,08**	**0,02-0,15**	0,1-0,25		**30-80**		**90-180**	50-180		
2.1		x	**110-200**	**40-180**	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2		**30-80**	50-220	110-200	40-180		
2.2		x	**110-200**	**40-180**	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2		**30-80**	50-220	110-200	40-180		
2.3		x	**90-150**	**40-90**	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2		**20-40**	50-130	90-150	40-90		
2.4		x	**90-150**	**40-90**	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2		**20-40**	50-130	90-150	40-90		
2.5		x	**90-150**	**40-90**	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2		**20-40**	50-130	90-150	40-90		
2.6		x	**110-200**	**40-180**	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2		**30-80**	50-220	110-200	40-180		
2.7		x	**90-150**	**40-90**	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2		**20-40**	50-130	90-150	40-90		
3.1		x	**90-150**		0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2			90-150	90-150	90-150	0,005-0,08	<2,5
3.2		x	**90-150**		0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2			90-150	90-150	90-150	0,005-0,08	<2,5
3.3		x	**90-150**		0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2			90-150	90-150	90-150	0,005-0,08	<2,5
3.4		x	**90-120**		0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2			90-150	90-120	90-150	0,005-0,08	<2,5
3.5		x	**90-120**		0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2			90-120	90-120	90-120	0,005-0,08	<2,5
3.6		x	**90-120**		0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2			90-120	90-120	90-120	0,005-0,08	<2,5
3.7		x	**90-120**		0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2			90-120	90-120	90-120	0,005-0,08	<2,5
3.8		x	**90-120**		0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2			90-120	90-120	90-120	0,005-0,08	<2,5
4.1		x		80-3000	0,05-0,2	0,02-0,25	0,1-0,3	120-2500	60-1500	160-3000		80-3000		
4.2		x		80-3000	0,05-0,2	0,02-0,25	0,1-0,3	120-2500	60-1500	160-3000		80-3000		
4.3		x		80-3000	0,05-0,2	0,02-0,25	0,1-0,3	120-2500	60-1500	160-3000		80-3000		
4.4		x		80-3000	0,05-0,2	0,02-0,25	0,1-0,3	120-2500	60-1500	160-3000		80-3000		
4.5		x		80-3000	0,05-0,2	0,02-0,25	0,1-0,3	120-2500	60-1500	160-3000		80-3000		
4.6		x	90-120	90-120	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2			90-150	90-120	90-150	0,005-0,08	<2,5
4.7		x	90-120	90-120	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2			90-120	90-120	90-120	0,005-0,08	<2,5
4.8		x	90-120	90-120	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2			90-120	90-120	90-120	0,005-0,08	<2,5
4.9		x	90-120	90-120	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2			90-120	90-120	90-120	0,005-0,08	<2,5
4.10		x	90-120	90-120	0,005-0,08	0,01-0,12	0,1-0,2			90-120	90-120	90-120	0,005-0,08	<2,5
4.11		x			0,005-0,1	0,02-0,15	0,1-0,3	100-500	50-160	100-750				
4.12		x			0,005-0,1	0,02-0,15	0,1-0,3	100-500	50-160	100-750				
4.13														
4.14														
4.15														
4.16														
4.17														
4.18														
4.19														
5.1		x								25-70			0,01	0,1-0,5
5.2		x								25-100			0,02	0,1-0,5
5.3		x								30-80			0,008	0,1-0,5
5.4		x								15-30			0,07	0,1-0,5
5.5		x								-				
5.6		x								-				
5.7		x								-				
5.8		x								-				
5.9		x	**60-140**	40-120	0,005-0,06	0,02-0,08	0,1-0,25	**50-80**	25-70	50-150	60-140	40-120		
5.10		x	**60-140**	40-120	0,005-0,06	0,02-0,08	0,1-0,25	**50-80**	25-70	50-150	60-140	40-120		
5.11		x	**60-140**	40-120	0,005-0,06	0,02-0,08	0,1-0,25	**50-80**	25-70	50-150	60-140	40-120		
6.1		x								25-35			0,008	0,02-0,05
6.2														
6.3														
6.4														
6.5														

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

Forgácsolási irányértékek – 25-ös és 45-ös rendszer

			Leszúrás					Hosszesztergálás					
			WPX7615	WUX7620	Finom	Közepes	Durva	WPX7615	WPX7630	WUX7620	Finom	Közepes	Durva
Mutató-szám			v_c (m/perc)	v_c (m/perc)	F	F	F	v_c (m/perc)	v_c (m/perc)	v_c (m/perc)	F	F	F
1.1		x	**70–100**	**35–85**	0,01	0,025	0,04	**50–120**	**30–80**	**30–80**	0,04	0,1	0,17
1.2		x	**80–140**	**50–100**	0,02	0,04	0,08	**70–160**	**40–100**	**40–100**	0,04	0,1	0,18
1.3		x	**70–110**	**50–80**	0,01	0,025	0,035	**50–100**	**40–80**	**40–80**	0,02	0,04	0,1
1.4		x	**50–100**	**30–80**	0,01	0,02	0,03	**40–90**	**30–80**	**40–80**	0,02	0,04	0,08
1.5		x	**70–120**	**40–80**	0,01	0,02	0,04	**40–90**	**30–80**	**30–70**	0,02	0,04	0,08
1.6		x	**60–110**	**25–70**	0,007	0,01	0,02	**35–80**	**30–70**	**30–70**	0,02	0,04	0,08
1.7		x	**50–100**	**30–80**	0,007	0,01	0,02	**35–80**	**30–70**	**30–70**	0,01	0,03	0,07
1.8		x	**20–50**	**15–50**	0,005	0,01	0,02	**25–60**	**25–50**	**25–50**	0,01	0,03	0,05
1.9		x	**30–50**	**20–40**	0,007	0,02	0,04	**30–50**	**25–50**	**25–50**	0,02	0,04	0,1
1.10		x	**25–45**	**20–40**	0,007	0,015	0,03	**30–50**	**25–50**	**20–40**	0,02	0,04	0,05
1.11			**25–45**	**20–40**	0,005	0,01	0,02	**25–45**	**20–40**	**20–40**	0,01	0,03	0,08
1.12			**30–80**	**40–70**	0,005	0,01	0,02	**60–80**	**30–70**	**30–70**	0,01	0,03	0,08
1.13			**30–70**	**20–50**	0,005	0,01	0,02	**30–80**	**30–70**	**20–60**	0,01	0,03	0,08
1.14			**25–45**	**15–30**	0,005	0,01	0,02	**20–50**	**20–40**	**15–35**	0,01	0,03	0,08
1.15			**30–80**	**30–70**	0,007	0,015	0,025	**40–80**	**30–70**	**15–35**	0,01	0,03	0,06
1.16			**40–80**	**30–70**	0,005	0,01	0,02	**40–80**	**30–70**	**15–35**	0,01	0,03	0,06
2.1		x	**40–100**	**30–80**	0,02	0,04	0,06	**50–100**	**30–70**	**30–80**	0,02	0,05	0,1
2.2		x	**40–130**	**30–80**	0,02	0,04	0,06	**50–130**	**30–70**	**30–80**	0,03	0,06	0,15
2.3			**25–60**	**25–70**	0,005	0,01	0,015	**25–80**	**25–70**	**25–70**	0,01	0,03	0,08
2.4			**25–60**	**20–40**	0,005	0,01	0,015	**25–80**	**25–70**	**20–40**	0,01	0,03	0,08
2.5		x	**40–120**	**30–50**	0,01	0,03	0,05	**50–130**	**30–70**	**30–50**	0,02	0,04	0,1
2.6		x	**40–120**	**30–50**	0,01	0,03	0,05	**50–130**	**30–70**	**30–50**	0,02	0,04	0,1
2.7		x	**30–60**	**25–50**	0,005	0,01	0,02	**30–60**	**25–70**	**25–50**	0,01	0,03	0,06
3.1	x		**70–200**	**50–180**	0,01	0,03	0,05	**70–200**		**40–120**	0,03	0,1	0,25
3.2	x		**70–150**	**50–120**	0,01	0,03	0,05	**70–200**		**40–120**	0,03	0,1	0,25
3.3	x		**70–200**	**40–120**	0,01	0,03	0,05	**70–200**		**40–120**	0,03	0,1	0,3
3.4	x		**70–180**	**40–120**	0,01	0,03	0,05	**70–200**		**40–120**	0,03	0,1	0,3
3.5	x		**70–200**	**30–120**	0,01	0,03	0,05	**70–200**		**40–120**	0,03	0,1	0,3
3.6	x		**70–200**	**30–120**	0,01	0,03	0,05	**70–200**		**40–120**	0,03	0,1	0,3
3.7	x		**70–200**	**30–120**	0,01	0,03	0,05	**70–200**		**40–120**	0,03	0,1	0,3
3.8	x		**70–200**	**30–120**	0,01	0,03	0,05	**70–200**		**40–120**	0,03	0,1	0,3
4.1		x	**80–300**	**80–250**	0,02	0,08	0,15	**80–300**		**60–200**	0,03	0,15	0,35
4.2		x	**80–250**	**80–250**	0,03	0,06	0,1	**80–250**		**60–200**	0,03	0,12	0,3
4.3		x	**80–250**	**80–200**	0,02	0,04	0,1	**80–250**		**60–200**	0,03	0,12	0,3
4.4		x	**80–250**	**60–200**	0,02	0,04	0,08	**80–250**		**60–200**	0,03	0,12	0,3
4.5		x	**80–200**	**60–150**	0,015	0,035	0,07	**80–250**		**60–200**	0,03	0,12	0,3
4.6		x		**50–200**	0,02	0,04	0,1	**80–250**		**100–200**	0,03	0,12	0,3
4.7			**100–200**	**80–180**	0,02	0,035	0,08	**80–250**		**100–200**	0,03	0,12	0,3
4.8													
4.9													
4.10													
4.11		x		**120–300**	0,03	0,1	0,3			**150–300**	0,05	0,15	0,35
4.12		x	**80–200**		0,02	0,05	0,1			**100–300**	0,03	0,12	0,25
4.13	x			**100–800**	0,1	0,2	0,3			**80–180**	0,05	0,2	0,4
4.14	x			**100–500**	0,1	0,2	0,3			**80–180**	0,05	0,2	0,4
4.15		x											
4.16		x	**80–300**	**80–250**	0,03	0,1	0,2	**80–300**			0,05	0,15	0,35
4.17													
4.18													
4.19													
5.1													
5.2													
5.3													
5.4													
5.5													
5.6													
5.7													
5.8													
5.9		x	**20–60**		0,01	0,03	0,045			**30–80**	0,01	0,05	0,1
5.10		x		**30–80**	0,01	0,03	0,045			**40–100**	0,015	0,05	0,15
5.11		x	**25–45**		0,01	0,03	0,045			**40–80**	0,01	0,05	0,1
6.1													
6.2													
6.3													
6.4													
6.5													

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

Forgácsolási irányértékek – 25-ös és 45-ös rendszer

			Beszúrás					Menet
			WPX7615	WUX7620	Finom	Közepes	Durva	WPX7630
Mutató-szám			v_c (m/perc)	v_c (m/perc)	F	F	F	v_c (m/perc)
1.1		x	70–100	35–85	0,01	0,025	0,04	15–65
1.2		x	80–140	50–100	0,02	0,05	0,1	20–70
1.3		x	70–110	50–80	0,01	0,025	0,04	20–60
1.4		x	50–100	30–80	0,01	0,02	0,04	15–65
1.5		x	70–120	40–80	0,01	0,025	0,04	20–70
1.6		x	60–110	25–70	0,007	0,01	0,025	20–60
1.7		x	50–100	30–80	0,007	0,01	0,02	15–65
1.8		x	20–50	15–50	0,005	0,01	0,02	15–50
1.9		x	30–50	20–40	0,007	0,02	0,04	15–40
1.10		x	25–45	20–40	0,007	0,015	0,03	15–35
1.11			25–45	20–40	0,005	0,01	0,03	15–35
1.12			60–80	40–70	0,005	0,01	0,03	15–50
1.13			30–70	20–50	0,005	0,01	0,03	15–40
1.14			25–45	15–30	0,005	0,01	0,03	15–35
1.15			60–80	30–70	0,007	0,015	0,03	20–60
1.16			50–80	30–70	0,007	0,015	0,03	20–60
2.1		x	40–100	30–80	0,02	0,04	0,08	15–35
2.2		x	40–130	30–80	0,02	0,04	0,08	15–40
2.3			25–80	25–70	0,015	0,012	0,02	15–35
2.4			25–80	20–40	0,005	0,012	0,02	15–35
2.5		x	40–120	30–50	0,008	0,012	0,025	15–40
2.6		x	40–120	30–50	0,01	0,04	0,08	15–40
2.7		x	30–60	25–50	0,01	0,02	0,04	15–35
3.1	x		70–200	50–180	0,01	0,03	0,08	20–90
3.2	x		70–150	50–120	0,01	0,035	0,08	20–90
3.3	x		70–200	40–120	0,01	0,035	0,08	20–90
3.4	x		70–180	40–120	0,01	0,035	0,08	20–90
3.5	x		70–200	30–120	0,01	0,035	0,08	20–90
3.6	x		70–200	30–120	0,01	0,035	0,08	20–90
3.7	x		70–200	30–120	0,01	0,035	0,08	20–90
3.8	x		70–200	30–120	0,01	0,035	0,08	20–90
4.1		x	80–300	80–250	0,03	0,08	0,15	35–100
4.2		x	80–250	80–250	0,03	0,05	0,1	35–80
4.3		x	80–250	80–200	0,02	0,04	0,1	35–80
4.4		x	80–250	60–200	0,02	0,04	0,08	35–80
4.5		x	80–200	60–150	0,015	0,035	0,07	35–80
4.6		x		50–200	0,02	0,04	0,08	30–70
4.7			100–200	80–180	0,02	0,035	0,08	30–70
4.8								
4.9								
4.10								
4.11		x		120–300	0,03	0,1	0,2	35–80
4.12		x	80–200		0,02	0,05	0,1	30–70
4.13	x			100–800	0,1	0,2	0,3	50–150
4.14	x			100–500	0,1	0,2	0,3	50–150
4.15		x						
4.16		x	80–300	80–250	0,03	0,1	0,2	35–80
4.17								
4.18								
4.19								
5.1								
5.2								
5.3								
5.4								
5.5								
5.6								
5.7								
5.8								
5.9		x	20–60		0,01	0,03	0,05	15–30
5.10		x		30–80	0,01	0,03	0,045	15–30
5.11		x	25–45		0,01	0,03	0,045	15–30
6.1								
6.2								
6.3								
6.4								
6.5								

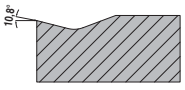
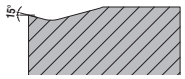
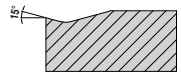
A forgácsolási adatok nagymértékben függnek a külső feltételektől, pl. a szerszám- és a munkadarab-befogás stabilitásától, az anyagtól és a géptípustól. A megadott értékek a lehetséges forgácsolási adatokat jelzik, amelyeket az alkalmazási feltételeknek megfelelően növelni vagy csökkenteni kell.

Forgácsolási irányértékek – VCGT és SOGX rendszer

			VCGT rendszer				SOGX rendszer			
			TiCN	Cermet			WPX7615	WUX7620		
Mutató-szám			v_c (m/perc)	v_c (m/perc)	F		v_c (m/perc)	v_c (m/perc)	F	
1.1		x	80–180	100–380	0,05–0,3		35–100	35–85	0,03–0,1	
1.2		x	100–220	100–380	0,05–0,35		50–120	50–100	0,03–0,2	
1.3		x	80–180	80–350	0,05–0,2		50–100	50–80	0,03–0,18	
1.4		x	70–180	50–330	0,05–0,2		30–100	30–80	0,03–0,12	
1.5		x	50–150	80–330	0,05–0,2		50–120	40–80	0,03–0,12	
1.6		x	50–120	80–330	0,05–0,2		25–80	25–70	0,03–0,15	
1.7		x	50–100	50–300	0,05–0,2		25–80	30–80	0,03–0,15	
1.8		x	30–100	50–300	0,05–0,15		25–80	15–50	0,03–0,1	
1.9		x	80–200	60–200	0,05–0,2		50–150	20–40	0,03–0,15	
1.10		x	80–150	50–200	0,05–0,15		50–120	20–40	0,03–0,12	
1.11			80–150	50–200	0,05–0,15		50–120	20–40	0,03–0,12	
1.12			50–150	50–200	0,05–0,15		50–120	40–70	0,03–0,15	
1.13			40–120	40–180	0,05–0,15		35–100	20–50	0,03–0,15	
1.14			40–120		0,05–0,15		35–80	15–30	0,03–0,12	
1.15			30–100	40–170	0,05–0,15		40–80	30–70	0,03–0,12	
1.16			30–100	40–170	0,05–0,15		40–80	30–70	0,03–0,1	
2.1		x	80–150	80–240	0,05–0,3		40–130	30–80	0,03–0,2	
2.2		x	100–220	80–200	0,05–0,3		40–130	30–80	0,03–0,2	
2.3			40–80	50–100	0,05–0,25		2570	25–70	0,03–0,18	
2.4			30–80	50–100	0,05–0,25		25–60	20–40	0,03–0,18	
2.5		x	70–180	80–240	0,05–0,3		50–130	30–50	0,03–0,2	
2.6		x	70–180	80–240	0,05–0,3		50–130	30–50	0,03–0,18	
2.7		x	50–130	50–100	0,05–0,2		30–100	25–50	0,03–0,15	
3.1	x		100–250	80–300	0,05–0,4		70–200	50–180	0,03–0,3	
3.2	x		80–200	80–250	0,05–0,4		70–180	50–120	0,03–0,3	
3.3	x		80–200	80–300	0,05–0,4		70–170	40–120	0,03–0,3	
3.4	x		80–200	80–300	0,05–0,4		7–170	40–120	0,03–0,3	
3.5	x		100–200	80–300	0,05–0,4		70–180	30–120	0,03–0,3	
3.6	x		80–130	80–300	0,05–0,4		7–180	30–120	0,03–0,3	
3.7	x		80–180	80–300	0,05–0,4		7–130	30–120	0,03–0,3	
3.8	x		80–130	80–300	0,05–0,4		70–100	30–120	0,03–0,3	
4.1		x	150–350		0,05–0,4		80–200	80–200	0,03–0,3	
4.2		x	150–350		0,05–0,4		80–200	80–200	0,03–0,3	
4.3		x	150–300		0,05–0,3		80–200	80–200	0,03–0,3	
4.4		x	100–300		0,05–0,3		80–200	80–200	0,03–0,3	
4.5		x	100–300		0,05–0,3		80–200	80–200	0,03–0,3	
4.6		x					80–200	80–200	0,03–0,3	
4.7							80–200	80–200	0,03–0,3	
4.8										
4.9										
4.10										
4.11		x						80–200	0,03–0,4	
4.12		x					80–180	80–150	0,03–0,25	
4.13	x							100–400	0,03–0,3	
4.14	x							100–400	0,03–0,3	
4.15		x								
4.16		x					80–300	80–250	0,03–0,25	
4.17										
4.18										
4.19										
5.1										
5.2										
5.3										
5.4										
5.5										
5.6										
5.7										
5.8										
5.9		x						25–50	0,08	
5.10		x						25–80	0,15	
5.11		x					25–80	25–50	0,1	
6.1										
6.2										
6.3										
6.4										
6.5										

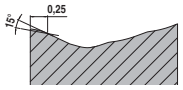
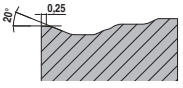
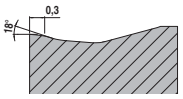
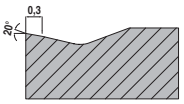
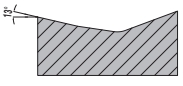
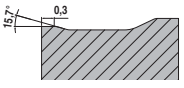
A forgácsolási adatok nagymértékben függnek a külső feltételektől, pl. a szerszám- és a munkadarab-befogás stabilitásától, az anyagtól és a géptípustól. A megadott értékek a lehetséges forgácsolási adatokat jelzik, amelyeket az alkalmazási feltételeknek megfelelően növelni vagy csökkenteni kell.

Forgácstörők és alkalmazási információk

Negatív – finom	Modell	Folyamatos forgácsolás	Változó fogásmélység	Megszakított forgácsolás	Fogás a_p mm	Fogás f mm	Geometria
-F32 ▪ rozsdamentes acélok simításához ▪ másodlagos alkalmazásként általános acélokhoz és szuperötvözetekhez		**CCN2120**	**CCN2120**				DN..
		CCN2120	CCN2120		0,05–4,0	0,05–0,25	
		CCN2120					
-NF23 ▪ rozsdamentes acélok simítása ▪ megszakítás nélküli forgácsolás ▪ kiváló felületi minőség ▪ jó, ellenőrzött forgácskihordás		HCN2125	HCN2125				DN.. WN..
		HCN2125	**HCN2125**				
					0,08–2,5	0,10–0,35	
-NF15 ▪ simító fokozat finom megmunkáláshoz ▪ acél és rozsdamentes acélok ▪ nagyon jó, ellenőrzött forgácskihordás ▪ kiváló felületi minőség		**HCX1115**	**HCX1125**	**HCR1135**			DN.. WN..
		HCX1115	HCX1125	HCR1135			
					0,50–5,00	0,10–0,60	

CNMG 120408-nak megfelelő metszetrajzok és modellek

Forgácstörők és alkalmazási információk

Negatív – közepes	Modell	Folyamatos forgácsolás	Változó fogásmélység	Megszakított forgácsolás	Fogás a_p mm	Fogás f mm	Geometria
-NM23 ▪ elsődleges választás rozsdamentes megmunkáláshoz ▪ jó, ellenőrzött forgácskihordás ▪ csekély sorjaképződés ▪ kis forgácsolóerők ▪ csekély élrátét-képződés ▪ labilis gépeken is alkalmazható		HCN2125 **HCN2125**	HCN2125 **HCN2125**		 1,00-4,50	0,15-0,40	DN.. WN..
-NM15 ▪ közepes megmunkálás ▪ elsődleges választás acél megmunkálásához ▪ univerzálisan alkalmazható ▪ széles alkalmazási terület		**HCX1115 / HCX1125** **HCX1125** **HCX1115 / HCX1125**	HCX1115 / **HCX1125** **HCX1125** HCX1115 / **HCX1125**	**HCX1125** **HCX1125**	 0,50–5,00	0,12–0,40	DN.. WN..
-NM26 ▪ könnyűtől közepes nagyolásig ▪ stabil forgácsolóél ▪ megszakított forgácsolás ▪ kovácsolt kéreg és megkeményedett kéreg		HCN2125 **HCN2125**	HCN2125 **HCN2125** HCN2125	HCN2125 **HCN2125** HCN2125	 1,50–6,00	0,25–0,50	DN.. WN..
-M42 ▪ rozsdamentes acélok közepes megmunkálásához ▪ másodlagos alkalmazásként általános acélokhoz és szuperötvözetekhez		**CCN2120** CCN2120	**CWN2135**	**CWN2135**	 1,00–4,00	0,20–0,40	DN.. WN..
-M52 ▪ univerzális geometria rozsdamentes acélok megmunkálásához ▪ másodlagos alkalmazásként általános acélokhoz és szuperötvözetekhez		**CCN2120** **CCN2120**	**CCN2120**		 1,50–4,00	0,20–0,38	DN.. WN..
-NM19 ▪ könnyű és közepes nagyolás ▪ öntési kéreg és kovácsolt kéreg ▪ stabil forgácsolóél ▪ megszakított forgácsolás ▪ nyers- és kovácsolt darabok		**HCX1115** **HCX1125** HCX1125	**HCX1125** / HXC1115	**HCX1125 / HCR1135** **HCX1125**	 1,50–4,50	0,20–0,80	DN.. WN..

CNMG 120408-nak megfelelő metszetrajzok és modellek

Forgácstörők és alkalmazási információk

Pozitív - finom

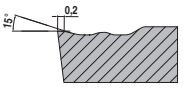
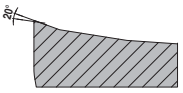
Modell	Folyamatos forgácsolás	Változó fogásmélység	Megszakított forgácsolás	Fogás a_p mm	Fogás f mm	Geometria
-F23 ▪ a legfinomabb simítási fokozat (körbeköszörült) ▪ a legjobb felületi minőség ▪ nagyfokú reprodukálhatóság ▪ kis fogásmélységek	**CCN2120** CCN2120 CCN2120 CCN2120	**CCN2120**		0,10–2,00	0,06–0,13	CC.. DC.. VC..
-PF23 ▪ elsődleges választás rozsdamentes acélok közepes megmunkálásához ▪ kiváló felületi minőség ▪ csekély élrátét-képződés	HCN2125 **HCN2125**	HCN2125 **HCN2125**		0,40–3,20	0,10–0,30	CC.. DC.. TC.. VC..
-F43 ▪ simítótól közepes megmunkálásig minden rozsdamentes acélban, általános acélokban és szuperötvözetekben	**CWN2135**	**CWN2135**	**CWN2135**	0,50 –2,50	0,05–0,25	CC.. DC.. TC..
-ZF ▪ simítás / másolóesztergálás ▪ jó, ellenőrzött forgácskihordás ▪ kiváló felületi minőség ▪ kis forgácsolóerők	**HCX1115** **HCX1125** HCX1125	**HCX1125** **CWN2135** **HCX1125** CWN2135	**HCX1125 / HCR1135** **CWN2135** **HCX1125**	0,05–2,50	0,05–0,25	CC.. DC.. TC.. VC.. WC..
-SMF ▪ simítástól a közepes megmunkálásig ▪ kis forgácsolóerők ▪ jó, ellenőrzött forgácskihordás ▪ kiváló felületi minőség	**HCX1115** **HCX1125** HCX1115 HCX1125	**HCX1125** **HCR1135**	**HCX1125 / HCR1135** **HCR1135**	0,10–2,50	0,08–0,30	CC.. DC.. TC.. VC..
-PF26 ▪ elsődleges választás közepes megmunkáláshoz és rozsdamentes acélok nagyolásához ▪ folyamatos forgácsolástól enyhén megszakított forgácsolásig ▪ jó, ellenőrzött forgácskihordás ▪ stabil forgácsolóél	HCN2125 **HCN2125**	HCN2125 **HCN2125** HCN2125	HCN2125 HCN2125	0,40–4,80	0,06–0,35	CC.. DC.. TC.. VC..

CCMT 09T304-nek megfelelő metszetrajzok és modellek

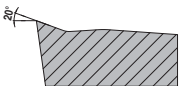
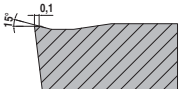
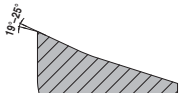
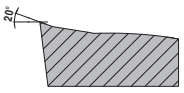
Modell						Geometria
-FM37 ▪ univerzális geometria minden anyaghoz ▪ kis forgácsolóerők ▪ köszörült rádiuszok ▪ csekély élrátét-képződés	**WPU7620** **WPU7610** **WPU7610** **WUU 7610 / WPU7610** **WUU 7610 / WPU7610**	**WPU7620** **WPU 7610 / WPU7620** **WPU 7610 / WPU7620** **WUU 7610 / WPU7610** **WUU 7610 / WPU7610**	**WPU7620** **WPU7620** **WPU7620** **WUU 7610 / WPU7620** **WPU7620**	0,25–7,00	0,025–0,2	DC..

Forgácstörők és alkalmazási információk

Pozitív - finom

Modell	Folyamatos forgácsolás	Változó fogásmélység	Megszakított forgácsolás	Fogás a_p mm	Fogás f mm	Geometria
-SMQ ▪ pozitív wiper élgeometria ▪ simítástól a közepes megmunkálásig ▪ igen nagy előtolási értékek ▪ kiváló felületi minőség		**HCX1115** **HCX1115** HCX1125 / HCX1115	HCX1125 HCX1125 HCX1125			1,00–4,00	0,15–0,45	CC.. DC..
-25P ▪ éles forgácsolóélek ▪ jó, ellenőrzött forgácskihordás lágyabb alumíniumötvözeteknél ▪ csekély feltapadási hajlam		AMZ AMZ **AMZ** **CWK26** **AMZ**	AMZ AMZ **AMZ** **CWK26** **AMZ**	**CWK26**		0,50–4,50	0,05–0,60	CC.. DC.. VC..

Pozitív - közepes

Modell	Folyamatos forgácsolás	Változó fogásmélység	Megszakított forgácsolás	Fogás a_p mm	Fogás f mm	Geometria
-25Q ▪ wiper élgeometria ▪ nagy előtolások ▪ kitűnő felületi minőség ▪ jó, ellenőrzött forgácskihordás lágyabb alumíniumötvözeteknél ▪ csekély feltapadási hajlam		CWK20 / AMZ **CWK20 / AMZ** **CWK20 / AMZ** **CWK20 / AMZ**	CWK20 / AMZ **CWK20 / AMZ** **CWK20 / AMZ** **CWK20 / AMZ**	**CWK20 / AMZ**		0,05–6,50	0,05–0,60	CC.. DC.. VC..
-ZM ▪ közepes megmunkálás ▪ univerzálisan alkalmazható ▪ stabil forgácsolóél ▪ változó fogásmélységek ▪ széles alkalmazási terület		**HCX1115 / HCX1125** **HCX1125** **HCX1115** HCX1115 / HCX1125	**HCX1125 / HCR1135** HCX1115 **HCX1125**	**HCX1125 / HCR1135**		0,05–5,00	0,15–0,45	CC.. DC.. TC.. VC..
-AL ▪ univerzális geometria alumíniumhoz ▪ éles forgácsolóél ▪ rendkívül pozitív homlokszög ▪ csekély feltapadási hajlam ▪ nagy előtolások		AMZ AMZ **AMZ** **CWK15**	AMZ AMZ **AMZ** **CWK15**	**CWK26** **CWK15**		1,00–10,00	0,10–0,75	CC.. DC.. TC.. VC..
-M81 ▪ közvetlenül préselt lapka ▪ pozitív homlokszög ▪ jó, ellenőrzött forgácskihordás ▪ közepes megmunkálástól nagyolásig		**CWN2120** CWN2120	CWN2120	CWN2120		1,00–6,00	0,25–0,60	CC.. DC.. VC..

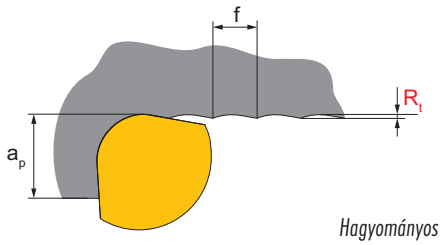
CCMT 09T304-nek megfelelő metszetrajzok és modellek

Működési elv – wiper-él

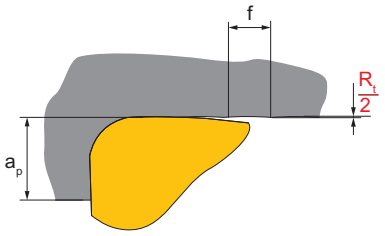
Az előtolás és a felületi érdesség viszonya

Jobb felületi minőség

A vasalóéllel ellátott lapka ugyanolyan előtolási sebességgel sokkal jobb felületi érdességet (R_t) ér el, mint a hagyományos lapka.



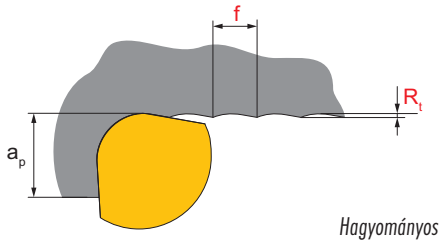
Hagyományos



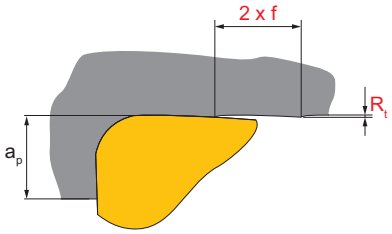
-SMQ
-25Q

Rövidebb megmunkálási idő

Ha ugyanolyan R_t értéket kíván elérni, mint amit hagyományos lapkával kapna, akkor vasalóéllel ellátott lapka esetén kétszer nagyobb előtolási sebességet alkalmazhat **(= rövidebb gyártási idő alkatrészenként!)**



Hagyományos



-SMQ
-25Q

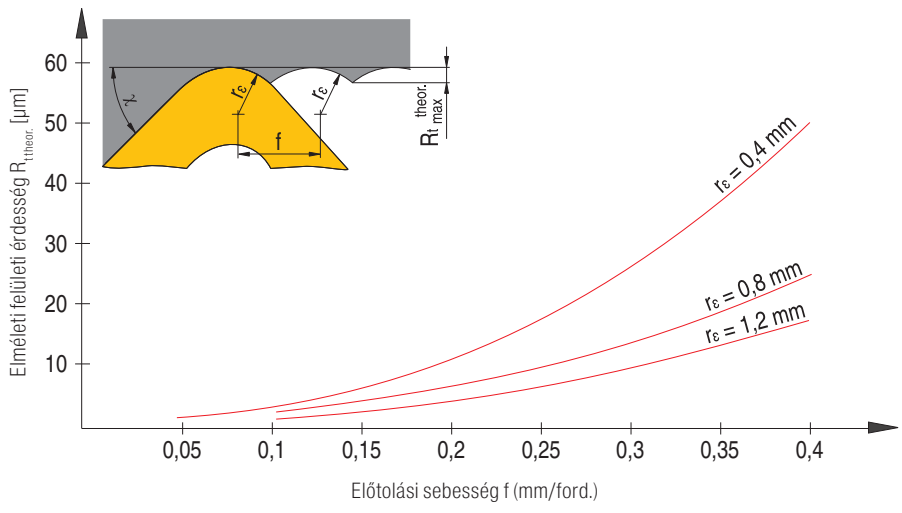
Elméleti felületi érdesség

Az esztergálásnál az elméleti maximális felületi érdesség ($Rt_{theor.}$) az előtolás és csúcssugár függvényeként áll elő:

$$Rt_{theor.} = \left(r_\varepsilon - \sqrt{r_\varepsilon^2 - \frac{f^2}{4}} \right) \cdot 1000$$

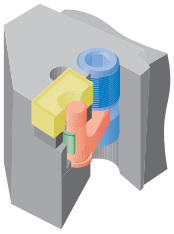
vagy közelítéssel:

$$Rt_{theor.} = \frac{125 \cdot f^2}{r\varepsilon} \quad [\mu m]$$



Pótalkatrészek és forgatónyomatékok negatív lapkás tartókhoz

IsoClamp – tartó könyökemelős rögzítéssel



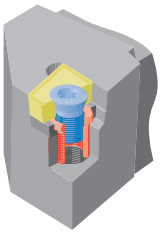
Lapka	Keményfém alátétlapka	Könyökemelő	Szorítócsavar	Csőcsap	Szerelőtüske	Kulcs		Forgatónyomaték
DN.. 1104	nincs	70950125	70950126			SW2,5	70950175	3,0 Nm
DN.. 1104	70950120	70950121	70950208	70950122	70950191	SW2,5	70950175	3,0 Nm
WN.. 0604	nincs	70950129	70950217			SW02	70950177	2,2 Nm
WN.. 0604	70950127	70950185	70950208	70950122	70950191	SW2,5	70950175	3,0 Nm

IsoClamp – tartó csavaros rögzítéssel

Lapka	Szorítócsavar		Torx kulcs		Forgatónyomaték
DNGU 1104	M4x11 IP	72950007	T15IP	80950128	4,0 Nm

Pótalkatrészek és forgatónyomatékok pozitív lapkás tartókhoz

IsoClamp – tartó csavaros rögzítéssel

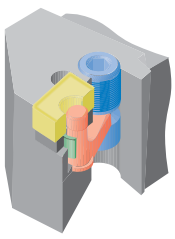


Lapka	Keményfém alátétlapka	Menetes hüvely	Szorítócsavar		Kombinált kulcs		Forgatónyomaték
CC.. 0602			M2,5x6	70950112	T08	80950110	1,2 Nm
CC.. 09T3	nincs		M3,5x11	70950113*	T15	80950113	3,2 Nm
CC.. 09T3	70950165	70950171	M3x5x11	70950113	T15/SW	70950398	3,2 Nm
DC.. 0702			M2,5x6	70950112	T08	80950110	1,2 Nm
DC.. 11T3	nincs		M3,5x11	70950113**	T15	80950113	3,2 Nm
DC.. 11T3	70950106	70950171	M3,5x11	70950113	T15/SW	70950398	3,2 Nm
TC.. 0902			M2,5x5	70950111	T07	80950109	1,0 Nm
TC.. 1102			M2,5x6	70950112	T08	80950110	1,2 Nm
VC.. 1103			M2,5x6	70950112	T08	80950110	1,2 Nm
WC.. 0201			M1,8x3,4	70950334	T06	80950108	0,4 Nm

* A keményfém alátétlapka nélküli, d_2 = 16 és 20 mm-es, CC.. 09T3 fúrórudakhoz eltérő hosszúságú szorítócsavarok kaphatóak. Részletek a termékoldalakon.

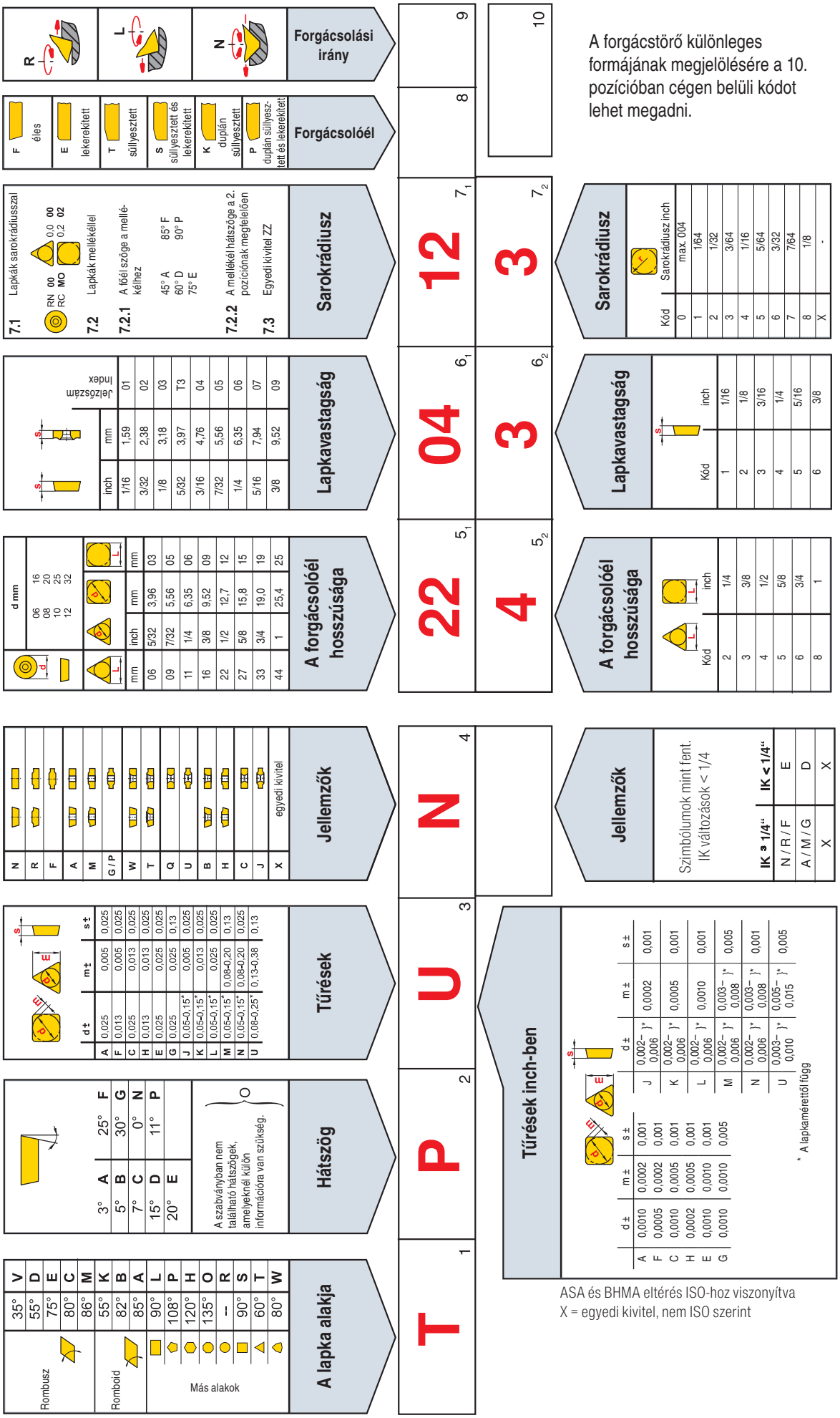
** A keményfém alátétlapka nélküli, d_2 = 16 és 20 mm-es, DC.. 11T3 fúrórudakhoz eltérő hosszúságú szorítócsavarok kaphatóak. Részletek a termékoldalakon.

IsoClamp – tartó könyökemelős rögzítéssel



Keményfém alátétlapka	Könyökemelő	Szorítócsavar	Csőcsap	Szerelőtüske	Kulcs		Forgatónyomaték
70950215	70950178	70950208	70950197	70950191	SW2,5	70950175	3,0 Nm
70950384	70950387	70950390	70950169	70950192	SW0,3	70950176	4,0 Nm

Lapkák ISO jelölési rendszere



A forgácstörő különleges formájának megjelölésére a 10. pozícióban cégen belüli kódot lehet megadni.

ASA és BHMA eltérés ISO-hoz viszonyítva
X = egyedi kivitel, nem ISO szerint

* A lapkamérettől függ

Tartók ISO jelölési rendszere

Befogási mód

D Felső és furaton keresztüli szorítás	S Központi csavarrögzítés
M Felső és furaton keresztüli szorítás	C Felső leszorítás
P Furatszorítás	
X egyedi kivitel	

Tartási szög

A 90°	B 75°	C 90°	D 45°	E 60°
F 90°	G 90°	H 107,5°	J 93°	K 75°
L 95°	M 50°	N 63°	P 117,5°	R 75°
S 45°	T 60°	U 93°	V 72,5°	W 60°
Y 85°				

Forgácsolási irány

R, L, N

Szárszélesség

B

A forgácsolóél hosszúsága

R, H, L, O, S, T, P, VDECM, W, ABK

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
S	C	L	C	R	25	25	M	12	

A lapka alakja

Sarokszög rombusz				35°	V
				55°	D
				75°	E
				80°	C
				86°	M
Sarokszög romboid				55°	K
				82°	B
				85°	A
Más alakok	90°	L	--		R
	108°	P	90°		S
	120°	H	60°		T
	135°	O	80°		W

Hátszög

3°	A	25°	F
5°	B	30°	G
7°	C	0°	N
15°	D	11°	P
20°	E		

A szabványban nem szereplő hátszögek, amelyeknél plusz információra van szükség. → O

Származtatás

Szerszámtartó

Patron

Hengeres szár

00

Patron

1. pozíció: C = patron

2. pozíció: A = ISO 5611

Szerszámhosszúság

l_1 mm		l_1 mm	
32	A	160	N
40	B	170	P
50	C	180	Q
60	D	200	R
70	E	250	S
80	F	300	T
90	G	350	U
100	H	400	V
110	J	450	W
125	K	500	Y
140	L	Speciális	
150	M		

Speciális

A precíziós szerszámok szimbólumai

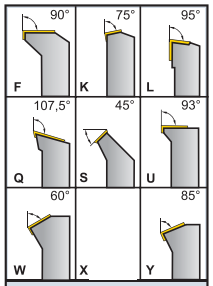
Q, F, B

S	Acél szár	E	Mint a C, hűtőcsatornával
A	Acél szár hűttőcsatornával	F	Mint a C, csillapítással
B	Acél szár csillapítással	G	Mint a C, hűtőcsatornával és csillapítással
D	Acél szár hűtőcsatornával és csillapítással	H	Nehézfém
C	Keményfém szár acélfejjel	J	Nehézfém hűtőcsatornával

Szárkivitel

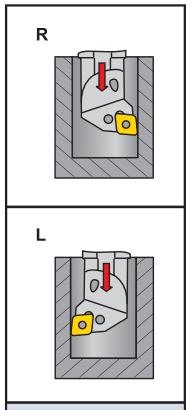
D	Felső és furaton keresztüli szorítás	S	Központi csavarrögzítés
M	Felső és furaton keresztüli szorítás	C	Felső leszorítás
P	Furatszorítás		
X	egyedi kivitel		

Befogási mód

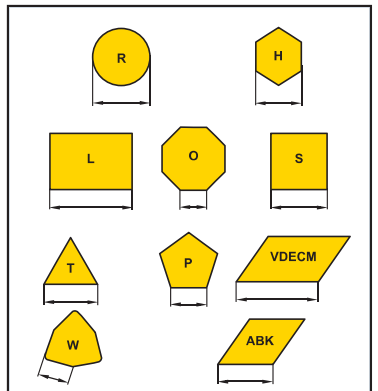


x) egyedi kivitel

Tartási szög



Forgácsolási irány

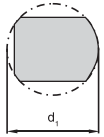


A forgácsolóél hosszúsága

S	32	U	S	S	K	C	R	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9

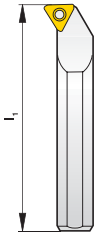
Szár-Ø

d_1 mm
08
10
12
16
20
25
32
40
50
60



Szerszámhosszúság

l_1 mm	
80	F
100	H
110	J
125	K
140	L
150	M
160	N
170	P
180	Q
200	R
250	S
300	T
350	U
400	V
450	W
500	Y
Speciális	X



A lapka alakja

Sarokszög rombusz				35°	V
				55°	D
				75°	E
				80°	C
				86°	M
Sarokszög romboid				55°	K
				82°	B
				85°	A
Más alakok	90°	L	--		R
	108°	P	90°		S
	120°	H	60°		T
	135°	O	80°		W

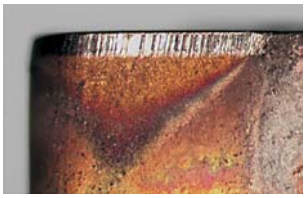
Hátszög

3°	A	25°	F
5°	B	30°	G
7°	C	0°	N
15°	D	11°	P
20°	E		

A szabványban nem található hátszögek, amelyeknél külön információra van szükség. } O

Kopástípusok

Hátkopás



Lemorzsolódás a hátfelületen: normál kopás bizonyos használati idő után.

Okok

- túl nagy forgácsolási sebesség
- túl alacsony kopásállóságú keményfém minőség
- nem megfelelő előtolási sebesség

Javító intézkedések

- csökkentse a forgácsolási sebességet
- válasszon nagyobb kopásállóságú keményfém minőséget
- módosítsa az előtolási sebességet a forgácsolási sebességnek és a fogásmélységnek megfelelően

Élkitöredezés

A forgácsolóélre ható túlzott igénybevétel miatt keményfém részecskék töredezhetnek le.

Okok

- túl nagy kopásállóság
- vibráció
- túl nagy előtolási sebesség vagy fogásmélység
- megszakított forgácsolás
- forgács-visszafordulás

Javító intézkedések

- használjon szívósabb minőséget
- használjon negatív forgácsolóél-geometriát forgácstörővel
- növelje a stabilitást (szerszám, munkadarab)

Kráterkopás

Az eltávolított forró forgács kráterképződést eredményezhet a forgácsolóél dőlésénél.

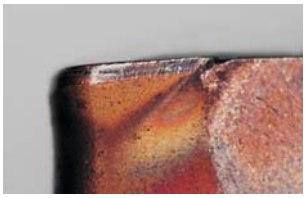
Okok

- túl nagy forgácsolási sebesség és/vagy előtolási sebesség
- túl kicsi homlokszög
- túl alacsony kopásállóságú minőség
- elégtelen hűtőfolyadék-ellátás

Javító intézkedések

- csökkentse a forgácsolási sebességet és/vagy az előtolási sebességet
- válasszon nagyobb kopásállóságú keményfém minőséget
- növelje a hűtőfolyadék mennyiségét és/vagy nyomását, ellenőrizze a hűtőfolyadék-ellátást
- használjon olyan minőséget, amely jobban ellenáll a kráteres kopásnak

Képlékeny alakváltozás



A magas megmunkálási hőmérséklet és a mechanikai terhelés képlékeny alakváltozást eredményezhet.

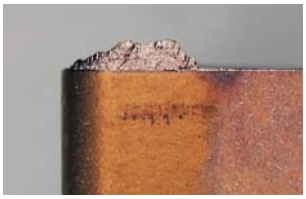
Okok

- a túl magas megmunkálási hőmérséklet az alapanyag kilágyulását okozza
- bevonat sérülése
- túl alacsony kopásállóságú minőség
- elégtelen hűtőfolyadék-ellátás

Javító intézkedések

- csökkentse a forgácsolási sebességet
- válasszon nagyobb kopásállóságú keményfém minőséget
- gondoskodjon a megfelelő hűtésről

Élrátét-képződés



A forgácsolóélre anyag ragadhat rá, ha túl alacsony forgácsolási hőmérsékletnél nem távozik el megfelelően a forgács.

Okok

- túl alacsony forgácsolási sebesség
- túl kicsi homlokszög
- nem megfelelő forgácsoló anyag
- hűtőfolyadék / kenés hiánya

Javító intézkedések

- növelje a forgácsolási sebességet
- növelje a homlokszöget
- használjon TiN bevonatot
- használjon magasabb koncentrációjú emulziót

Lapkatörés

A lapka túlzott terhelése törést okozhat.

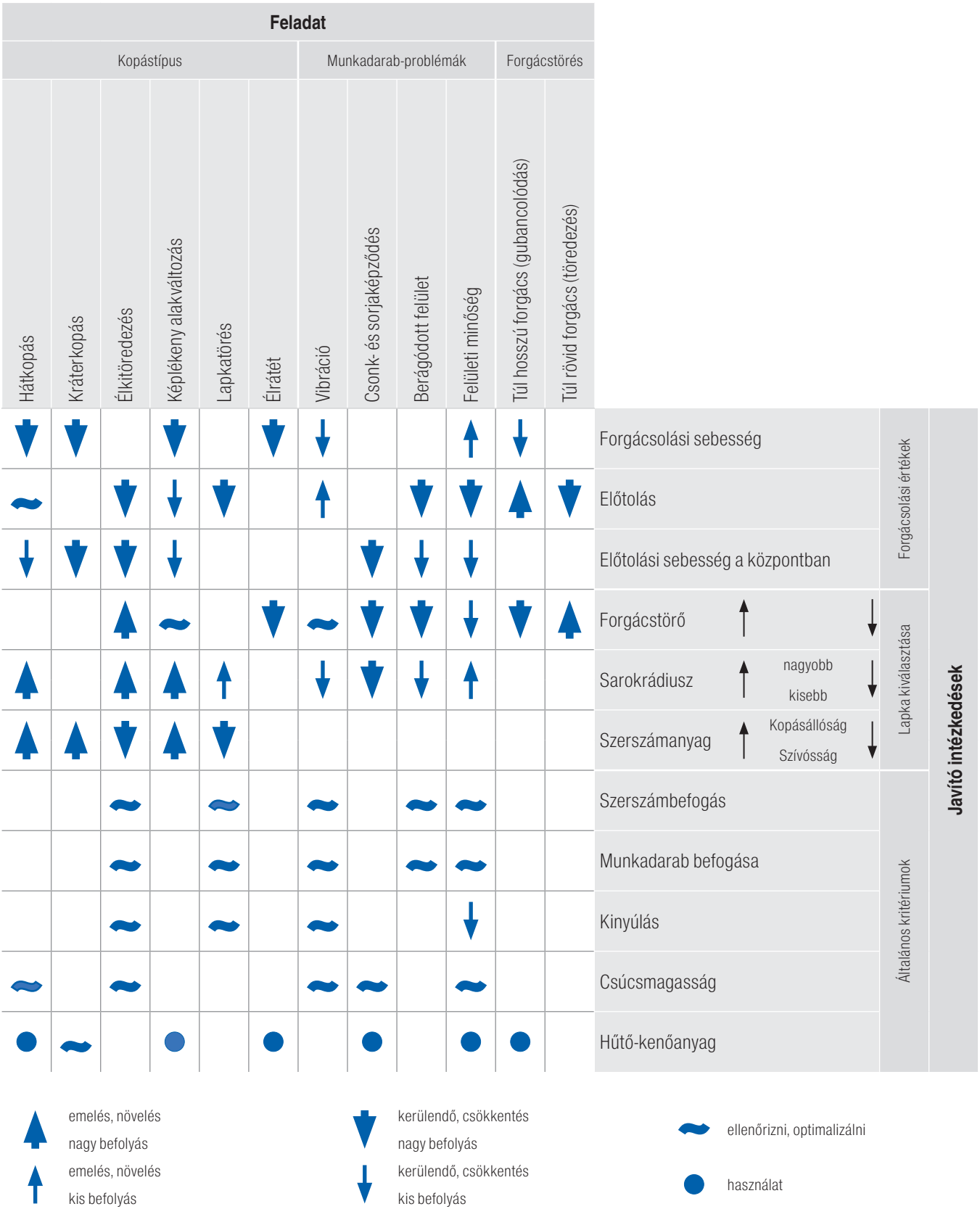
Okok

- a forgácsoló anyag túlterhelése
- stabilitás hiánya
- túl kicsi ékszög

Javító intézkedések

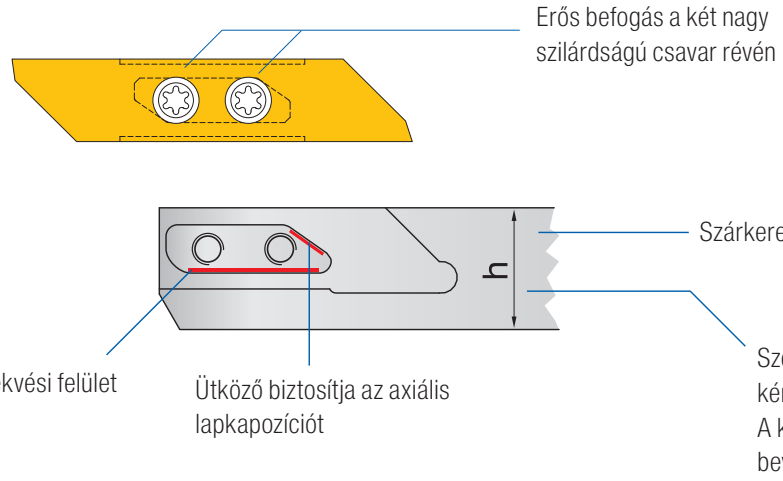
- használjon szívósabb forgácsolóanyagot
- használjon védő élletörést
- növelje a forgácsolóél kerekségét
- használjon stabilabb geometriát

Javaslatok az optimális eredmények eléréséhez



VertiClamp

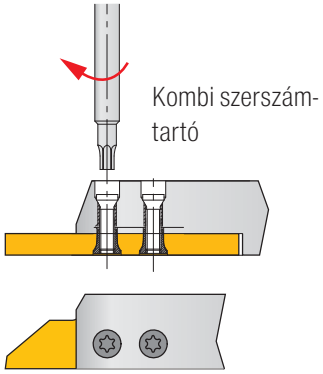
Jellemzők



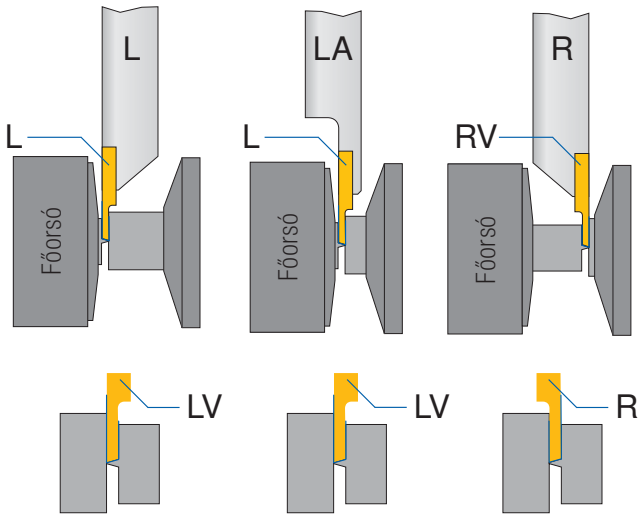
Előnyök

- a váltólapka és a tartó közötti kapcsolódás optimális rögzítést biztosít
- a második forgácsolóél akkor is használható, ha az első letört
- nem terhelik nyíróerők a csavarokat
- minden élformánál azonos az él kinyúlása a tartóból
- nagy felfekvőfelület garantálja a merőleges beállítást
- a lapkafészek teljesen védve van a forgácsoktól
- két nagy szilárdságú csavarral és egy 30° ferdeségű, axiális ütközővel megvalósított lapkarögzítés biztosítja a többirányú forgácsolás lehetőségét

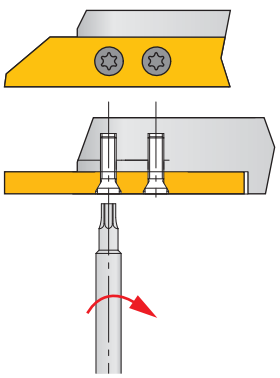
Az élbetét befogása Combi tartóba



Leszúrás ellenorsónál



Az élbetét befogása Standard tartóba

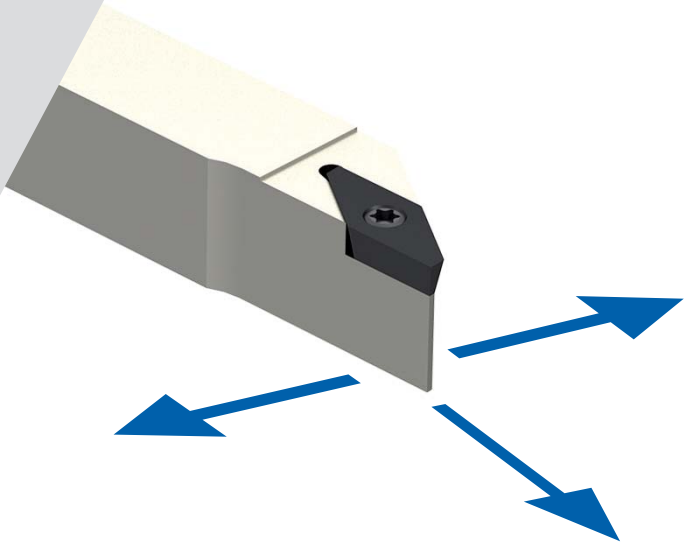


TriClamp

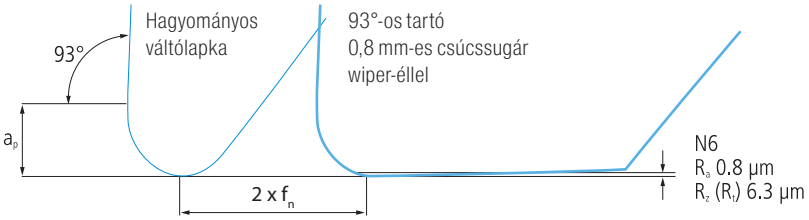
A wiper-éllel rendelkező TriClamp és a 93°-os tartó alkalmazásával akár duplájára is növelhető az előtolás. Így azonos minőség elérése mellett jelentősen csökkenthető a megmunkálási idő, vagy azonos megmunkálási idő alatt jobb felületi minőség érhető el. A rendszer különösen rugalmas annak köszönhetően, hogy radiális és axiális irányú megmunkálást is lehetővé tesz.

Előnyök

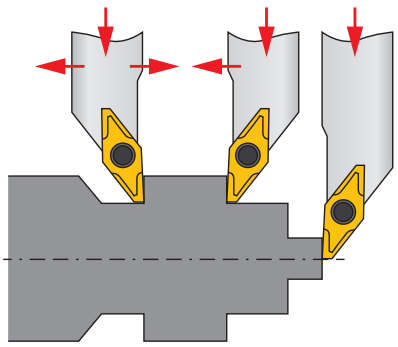
- az ISO rendszer továbbfejlesztése
- esztergálás három irányban
- az összes él könnyen cserélhető
- éles, pozitív forgácsolóél 11°-os hátszöggel
- kis csúcssugarak: 0,08 mm és 0,2 mm
- a forgácsképződés ideális ellenőrzése
- speciális tartók hosszeszterga-automatákhoz (keresztmetszetek: 8x8 - 16x16 mm)



A wiper-él részletesen:

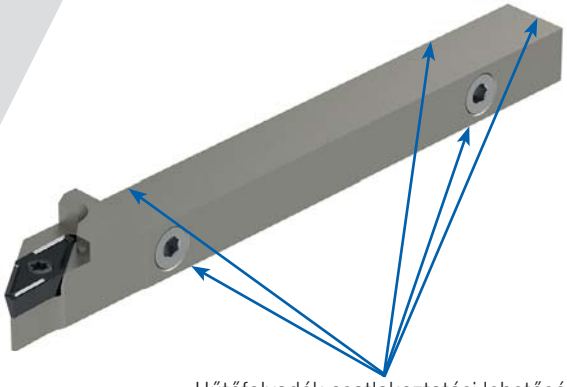


Alkalmazási lehetőségek:



A belső hűtőfolyadék-ellátású tartók növelik a váltólapkák teljesítményét és javítják az alkatrészek minőségét, különösen nehezen megmunkálható anyagoknál (pl. rozsdamentes acélok, szuperötvözetek).

- minden belső hűtésű tartó 5-féle hűtőfolyadék-ellátási lehetőséget kínál
- erősen nemesített acélból
- pontosan az élre kivezetett hűtőfolyadék-sugár
- minden hűtőfolyadék-nyomáshoz használható



Hűtőfolyadék-csatlakoztatási lehetőségek

XheadClamp

A gyors szerszámcsere melletti nagy ismétlési pontosság versenyelőnyt jelent sorozatgyártásnál, ahol a lehető legnagyobb kibocsátást kell elérni. A WNT újonnan kifejlesztett XheadClamp tartórendszere figyelembe veszi ezeket a gyártási követelményeket. A rendszer alapvető képességei közé tartozik az időmegtakarítás és a minimális beállítási igény. Az XheadClamp rendszer a rugalmasság és egyszerű kezelhetőség terén is példát mutat.
Az XheadClamp használatával maximális pontossággal, gyorsan és egyszerűen végezhető el a váltólapka cseréje, másik geometriára történő átállás, illetve esztergálófejről beszúróbetétre történő váltás.

Befogási mód

- nagyon nagy rögzítőerők
- a cserélhető fej meglazítása és megszorítása egyetlen csavarral
- ±7,5 µm alatti ismétlési pontosság
- maximális stabilitás

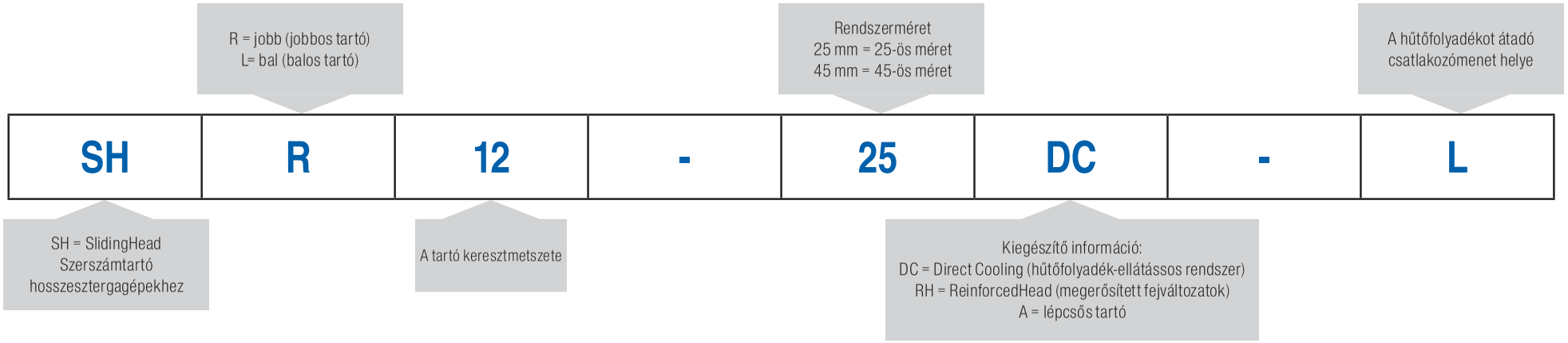
Változatosság

- a rendszerméreten belüli összes fej felszerelhető
- a szerszámok az alkatrész feltételeihez igazíthatóak
- a leggyorsabb lapkacsere fejcserével

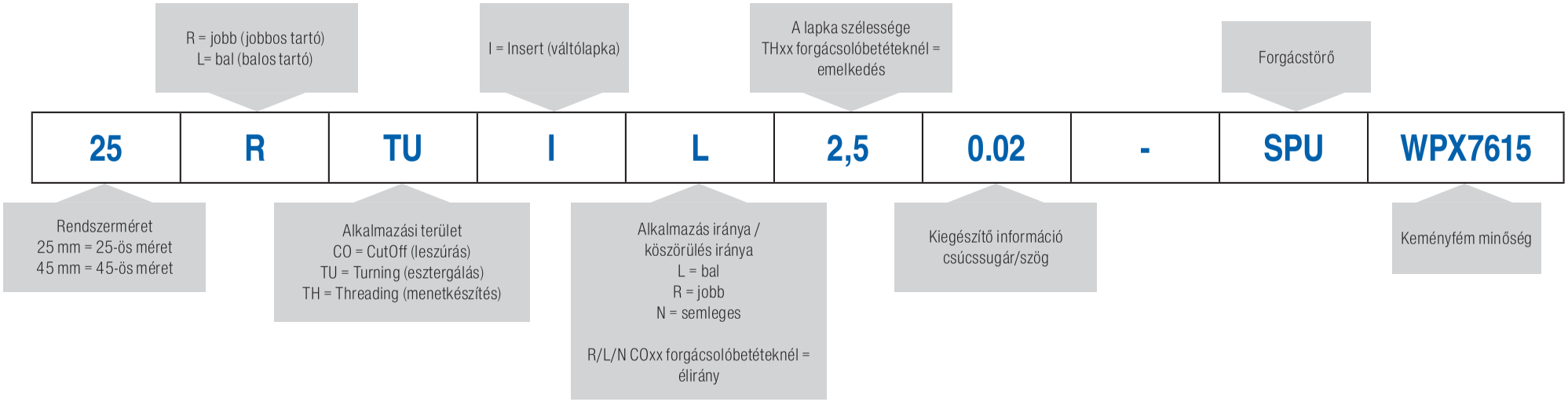
Pontosság

- az X és Y irányú méret nem változtatható fejcserekor
- ±7,5 µm alatti ismétlési pontosság
- más lapkaméretre történő váltás esetén is megmarad a csúcsmagasság
- 2-hornyos rendszer garantálja a megfelelő pozíciót

Tartók jelölésének magyarázata – 25-ös és 45-ös rendszer



Váltólapkák jelölésének magyarázata – 25-ös és 45-ös rendszer

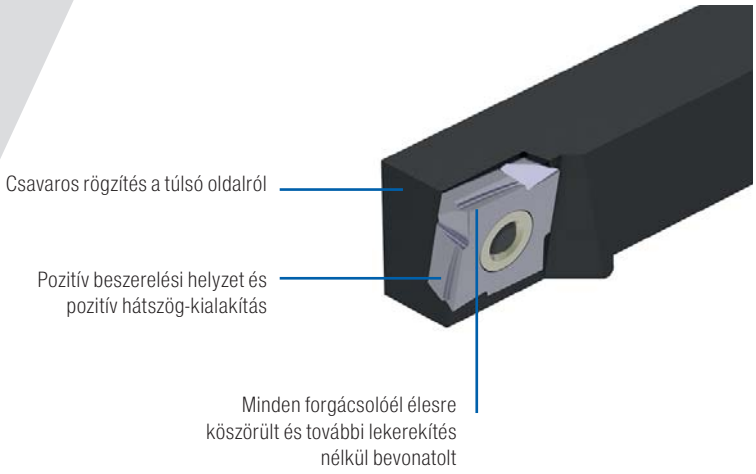


SOGX rendszer

Az SOGX rendszer alapja a váltólapkák tangenciális elhelyezése. Műszaki szempontból a forgácsolási zóna alsó részén történik a leválasztás, így garantált a fokozott stabilitás. Az erőlefutás sokkal kedvezőbben alakul.
Az SOGX rendszert nem csak tangenciális elrendezés jellemzi, hanem rendkívül éles forgácsolóélek is. Ez szintén jelentősen csökkenti a fajlagos forgácsolóerőket és javítja a forgácsolási folyamatot. A rendszer 07-es és 11-es méretben kínál 4-élű váltólapkákat különféle megmunkálási esetekhez, 90°-os vállak készítésének lehetőségével.

Előnyök

- egyszerű lapkacsere a gépben
- nagy fogásmélységek érhetőek el
- bevonatos vagy bevonat nélküli minőségben (pl. titán megmunkálása)

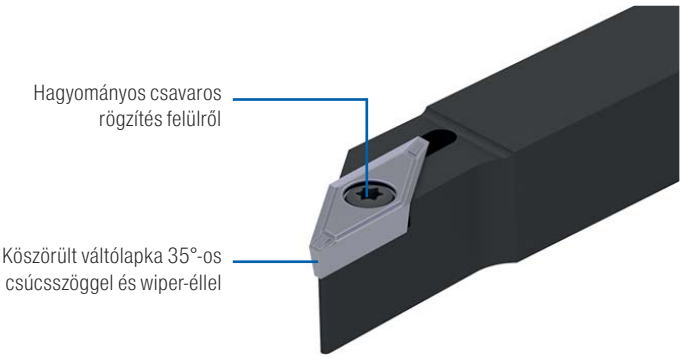


VCGT rendszer

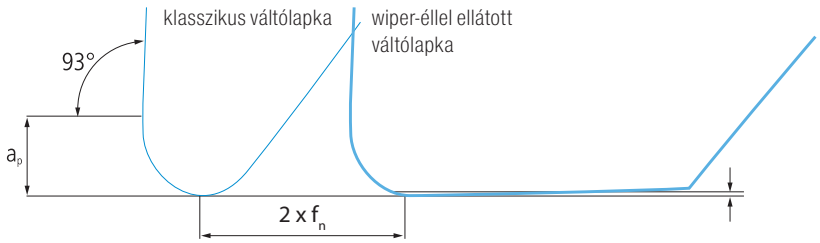
A VCGT rendszer nagyon éles kivitelű forgácsolóélének és a geometriaválasztástól függő wiper-élnek köszönhetően jó felületi minőséget állít elő. A folyamat során akár kétszeresére is növelhetőek az előtolási értékek, de ekkor romlik a felületi minőség, mivel a wiper-él (hagyományos váltólapka szélességének megfelelő) teljes szélessége használatban van.

Előnyök

- az akár 6,5 mm-es fogásmélység növeli az időegység alatt leválasztott forgácsmennyiséget
- kiváló felületi minőség az 1. fogástól - csökkenti a műveletek számát
- a kiváló, ellenőrzött forgácskihordás csökkenti az állásidőket és a munkadarabok sérülését



Az alábbi példa pontosan leírja a működési elvet:



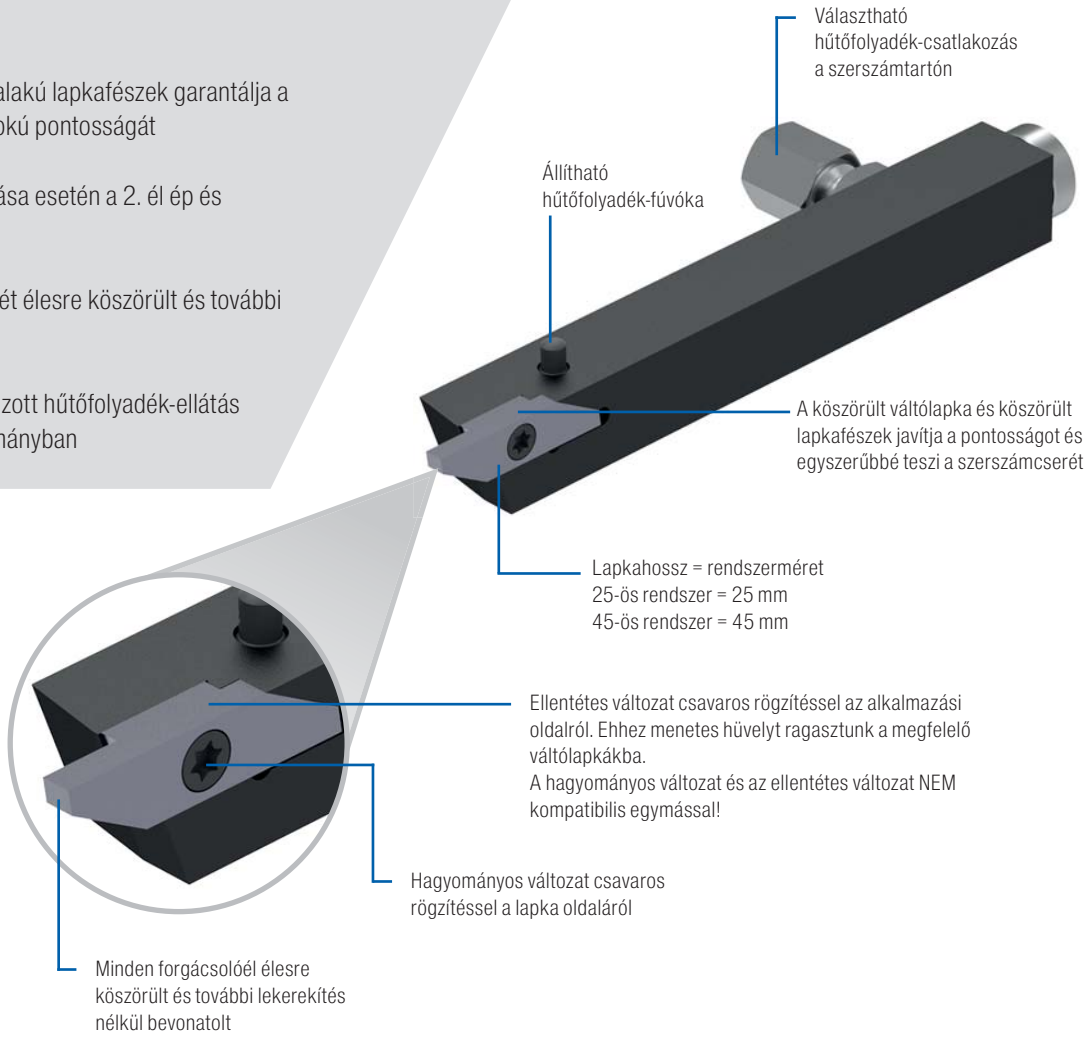
25-ös és 45-ös rendszer

Rendszerek

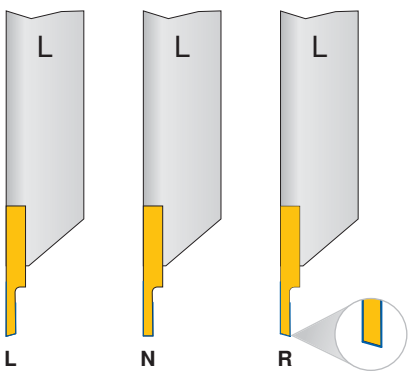
A 25-ös és 45-ös rendszer tangenciális lapkabefogóval rendelkezik. Ez a rögzítési mód bioztsítja a forgácsolóél egyenes helyzetét a tartó külső felületéhez képest. A három irányból szabad váltólapka radiális és axiális irányban is használható.
A 25-ös rendszer és a 45-ös rendszer forgácsolóélei is élesek.
A 25-ös rendszer ideális kicsi és nagyon kicsi átmérőkhöz.

Előnyök

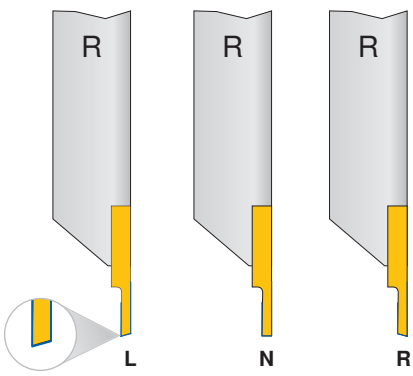
- a köszörült, rombusz alakú lapkafészek garantálja a szerszámcsere nagyfokú pontosságát
- az 1. él megrongálódása esetén a 2. él ép és használható marad
- minden forgácsolóbetét élesre köszörült és további éllekerekítés nélküli
- a DC változatoknál célzott hűtőfolyadék-ellátás minden nyomástartományban



Használati irányok



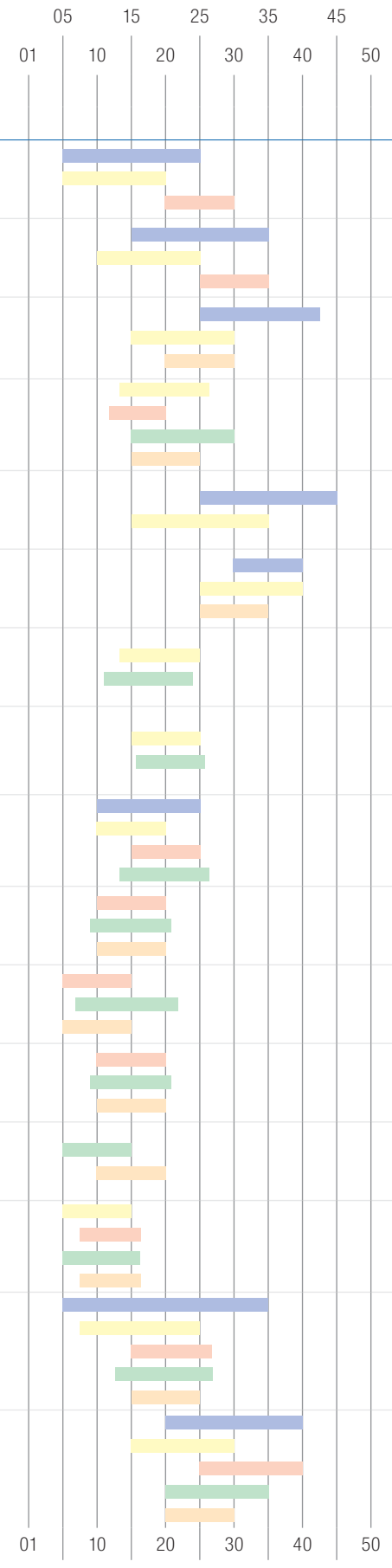
felszerelési irány: „bal"



felszerelési irány: „jobb"

Minőségi változatok áttekintése

Minőségleírás	Szabványje-lölés	ISO alkalmazási terület	Acél P	Rozsdamentes M	Vasöntvény K	Nemvasfémek N	Nagy hőállóságú S
ISO váltólapkák							
HCX 1115	HC-P15 HC-M10 HC-K25		●	○	○		
HCX 1125	HC-P25 HC-M20 HC-K30		●	○	○		
HCR 1135	HC-P35 HC-M25 HC-S25		●	○			○
CCN 2120	HC-M20 HC-K15 HC-N20 HC-S20			●	○	○	●
HCN 2125	HC-P35 HC-M25		○	●			
CWN 2135	HC-P35 HC-M30 HC-S20		○	●			●
CWN 2120	HC-M20 HC-N20			●		○	
CWN 15	HC-M20 HC-N20			○		●	
AMZ	HC-P15 HC-M15 HC-K20 HC-N20		○	○	○	●	
CWK 15	HW-K15 HW-N15 HW-S15				○	●	○
CWK 20	HW-K10 HW-N10 HW-S10				○	●	○
CWK 26	HW-K15 HW-N15 HW-S15				○	●	○
WUU 7610	HW-N10 HW-S15					●	●
WPU 7610	HC-M10 HC-K10 HC-N10 HC-S10			●	●	●	○
WPU 7620	HC-P20 HC-M15 HC-K20 HC-N20 HC-S20		●	●	●	○	●
TiAlN	HC-P30 HC-M20 HC-K30 HC-N30 HC-S25		●	●	●	●	○

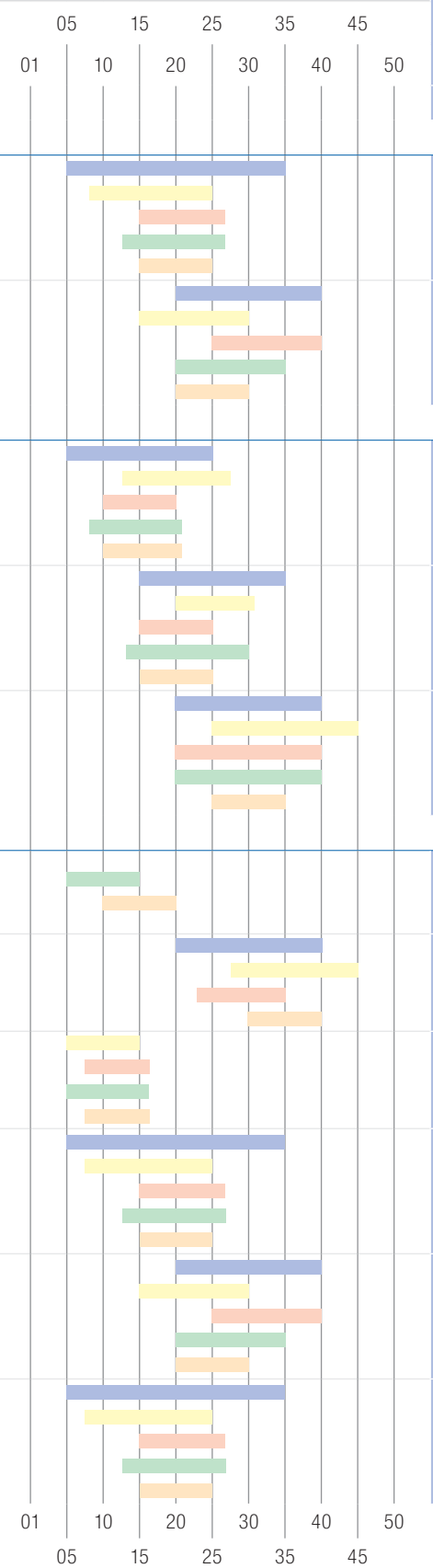


● **Fő alkalmazás**
○ Másodlagos alkalmazás

kopásállóbb v_c+ ⟷ v_c– szívósabb

Minőségi változatok áttekintése

Minőségleírás	Szabványje-lölés	ISO alkalmazási terület	Acél P	Rozsdamentes M	Vasöntvény K	Nemvasfémek N	Nagy hőállóságú S
VertiClamp							
WPU 7620	HC-P20 HC-M35 HC-K20 HC-N20 HC-S20		●	●	●	○	●
TiAlN	HC-P30 HC-M20 HC-K30 HC-N30 HC-S25		●	●		○	○
25 és 45 rendszer							
WPX 7615	HC-P15 HC-M20 HC-K15 HC-N15 HC-S15		●	●	●	●	●
WUX 7620	HW-P20 HW-M25 HW-K20 HW-N20 HW-S20		●	●	●	●	●
WPX 7630	HC-P30 HC-M35 HC-K30 HC-N30 HC-S30		●	●	○	○	●
TriClamp							
WUU 7610	HW-N10 HW-S15					●	●
WUU 7630	HW-P30 HW-M35 HW-N30 HW-S35		●	●		○	○
WPU 7610	HC-M10 HC-K10 HC-N10 HC-S10			●	●	●	○
WPU 7620	HC-P20 HC-M15 HC-K20 HC-N20 HC-S20		●	●	●	○	●
TiAlN	HC-P30 HC-M20 HC-K30 HC-N30 HC-S25		●	●	●	●	○
TiAlN+	HC-P20 HC-M15 HC-K20 HC-N20 HC-S20		●	●	●	●	○



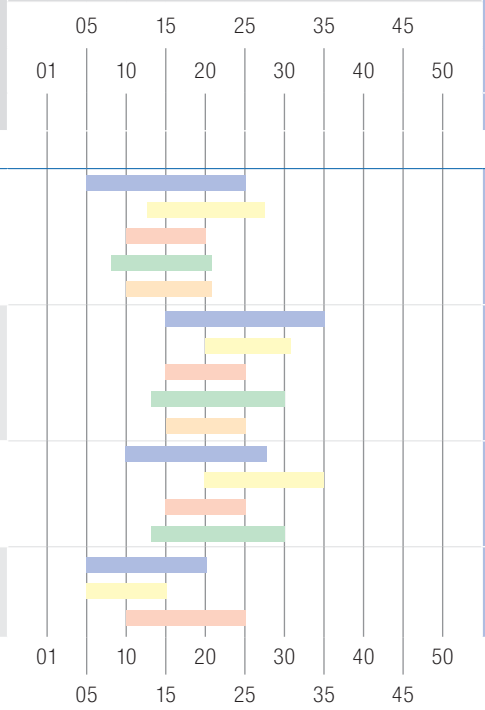
● **Fő alkalmazás**

○ Másodlagos alkalmazás

kopásállóbb v_c + ⟷ v_c – szívósabb

Minőségi változatok áttekintése

Minőségleírás	Szabványje-lölés	ISO alkalmazási terület	Acél P	Rozsdamentes M	Vasöntvény K	Nemvasfémek N	Nagy hőállóságú S
SOGX & VCGT							
WPX 7615	HC-P15 HC-M20 HC-K15 HC-N15 HC-S15		●	●	●	●	○
WUX 7620	HW-P20 HW-M25 HW-K20 HW-N20 HW-S20		●	●	●	●	●
TiCN	HC-P20 HC-M25 HC-K20 HC-N20		●	●	●	●	
Cermet	HT-P15 HT-M10 HT-K15		●	○	●		



● **Fő alkalmazás**
○ Másodlagos alkalmazás

kopásállóbb v_c+ v_c– szívósabb

Lapkaminőségek áttekintése

HCX 1115	ISO – P15 keményfém, Dragonskin bevonat stabil körülmények és folyamatos forgácsolás esetén
HCX 1125	ISO – P25 keményfém, Dragonskin bevonat univerzális, széles alkalmazási területen használható
HCR 1135	ISO – P35 keményfém, Dragonskin bevonat labilis és nehéz feltételek esetén
CCN 2120	ISO – M20 keményfém, TiAlN bevonat rozsdamentes acélhoz és szuperötvözetekhez
CWN 2120	ISO – K20 keményfém, TiN bevonat rozsdamentes acélhoz nagy teljesítmény alumíniumhoz
HCN 2125	ISO – M25 keményfém, Dragonskin bevonat univerzális rozsdamentes acélhoz
CWN 2135	ISO – M35 keményfém, Al_2O_3-TiN bevonat rozsdamentes acélhoz
CWK 15	ISO – K15 keményfém, bevonat nélkül alumínium nagyolásához
CWK 20	ISO – K20 keményfém, bevonat nélkül maximális forgácsolási sebességek
CWK 26	ISO – K20 keményfém, bevonat nélkül többcélú minőség
CWN 15	ISO – K15 keményfém, TiN bevonat abrazív alumíniumötvözetekhez
HCN 2430	ISO – M25 keményfém, Dragonskin bevonat több területen alkalmazható minőség

AMZ	Keményfém, TiAlN bevonattal, ISO – K20 többcélú minőség, rozsdamentes acél és alumínium simításához
WUU 7610	ISO – K10 keményfém, bevonat nélkül nemvasfémekhez tervezve
WPU 7610	ISO – K10 / M10 keményfém, PVD-AlTiN rozsdamentes acélokhoz és szuperötvözetekhez
WUU 7630	ISO – K30 / M20, bevonat nélkül univerzális, fő alkalmazás nemvasfémekhez
WPU 7620	ISO – P20 / M20 keményfém, PVD-AlTiN acélokhoz és rozsdamentes acélokhoz
TiAlN	ISO – K30 / M20 keményfém, PVD-TiAlN univerzális minőség minden anyaghoz
TiAlN+	ISO – K20 / M20 keményfém, PVD-TiAlN univerzális minőség minden anyaghoz
WPX 7615	ISO – P/M/K15 keményfém, PVD-TiAlN univerzális minőség minden anyaghoz
WPX 7630	ISO – P/M/K30 keményfém, PVD-TiN univerzális, nagy szívóssággal
WUX 7620	ISO – P/M/K20 keményfém, bevonat nélkül univerzálisan alkalmazható
TiCN	ISO – P/M/K15 keményfém, PVD-TiCN ideális nehezen megmunkálható anyagokhoz
Cermet	ISO – P10 cermet, bevonat nélkül acélokhoz

Lapkaminőségek áttekintése

H	C	X	1	1	2	5	(Példa)

Fő alkalmazási terület - anyag

1 Acél
2 Rozsdamentes acél
3 Vasöntvény
4 Könnyű- és színesfémek / nemvas anyagok
5 Szuperötvözet / titán
6 Edzett anyagok

Megmunkálás

1 Esztergálás
2 Marás
3 Leszúrás és beszúrás
4 Fúrás
5 Menetesztergálás
6 Egyéb

Keménység

05 ISO K/M/P 05
10 ISO K/M/P 10
15 ISO K/M/P 15
...

Tartalomjegyzék

Rendszerek áttekintése 158
WNT Toolfinder 159
Tartalmi áttekintés és főbb tulajdonságok 160
EcoCut Mini és EcoCut váltólapkák áttekintése 161
Termékkínálat
- EcoCut Mini 162+163
- EcoCut Classic 164–167
- EcoCut ProfileMaster 168–170

Műszaki információk
- Forgácsolási adatok – EcoCut Mini 171
- Forgácsolási adatok – EcoCut Classic 172+173
- Forgácsolási adatok – EcoCut ProfileMaster 174+175
- Forgácsolási adatok 176+177
- A forgácstörő hornyok áttekintése 178
- EcoCut Classic kiesztergáló szerszámként 179
- Alkalmazási tanácsok 180–184
- Alkalmazhatóság és lapkaminőségek összehasonlítása 185

WNT MASTERTOOL PERFORMANCE

Prémium minőségi szerszámok a legnagyobb teljesítményhez.

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

Rendszerek áttekintése

EcoCut Mini

Telibefúrás és azt követő kiesztergálás 4,0 mm átmérőtől, 4xD maximális furatmélységig.

→ 162+163

EcoCut Classic

Teljes körű működőképesség váltólapkás szerszámként a 8,0–16,0 mm-es átmérőtartományban, 1,5xD, 2,25xD és 3xD mélységben.

→ 165–167

EcoCut ProfileMaster

További lehetőség beszúrásra és alászúró esztergálásra a 10,0–16,0 mm-es átmérőtartományban, 1,5xD és 2,25xD mélységben.

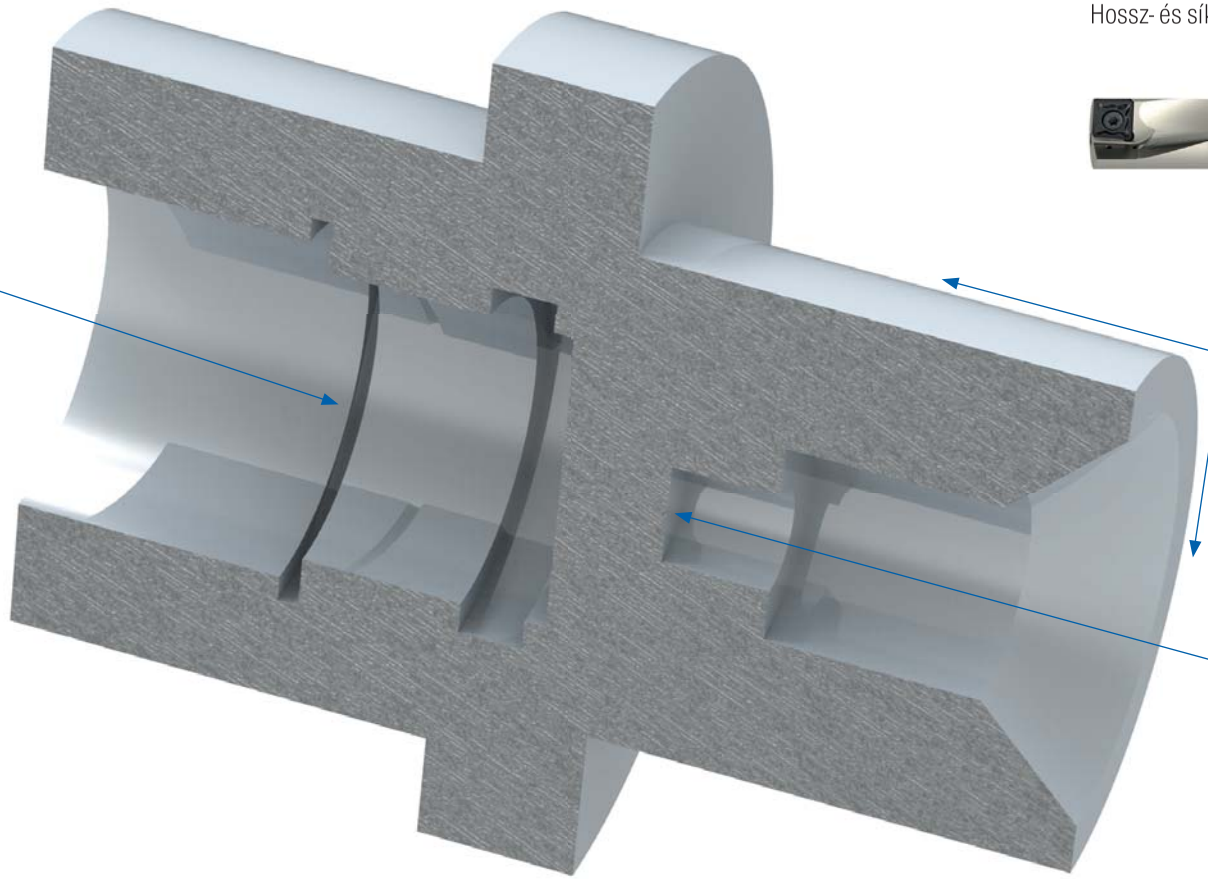
→ 169+170

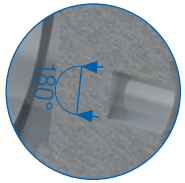
EcoCut Classic

Hossz- és síkesztergálás

EcoCut ProfileMaster

Fúrás sík fenekű furattal és beszúró esztergálás





EcoCut Mini

Fúrás sík fenekű furattal

Mindegyik alkalmazás lehetséges minden EcoCut szerszámmal.

Főbb tulajdonságok

- Telibefúrás, sík fenekű furattal
  kevésbé költséges utánmunkálás
- Belső és hosszesztergálás
  közvetlen kiesztergálás fúrás után, nagy anyagleválasztással
- Belső és kontúresztergálás
  élletörés kialakítása
- Külső és hosszesztergálás
  külső átmérő előállítása
- Külső és síkesztergálás
  kevesebb szerszám szükséges
- Középponton kívüli fúrás
  kisebb beruházási költség a fix átmérőjű szerszámoknál

Az optimalizált horonyemelkedési szögnek köszönhetően erősebb az átmenet során történő alkalmazáskor

Nagy forgácsmennyiségre tervezett forgácscsatorna

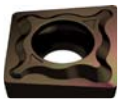
Egyedileg kialakított hűtőfolyadék-furat, amely nagy átáramlási mennyiséget tesz lehetővé, és merevvé teszi a szerszámot a csavarodással szemben

Precíziósan köszörült forgácsolóél garantálja a csúcsmagasságot

Áttekintés

	Szerszámjellemzők			Alkalmazás				
	Méret	Furatátmérő (mm)	Max. furatmélység	Telibe fúrás	Hosszesztergálás	Homlokesztergálás	Beszúró esztergálás	Oldal
EcoCut Mini								
	2,25xD	4–8	18	✓	✓	✓		162+163
	4,0xD	4–8	32	✓	✓	✓		162+163
EcoCut Classic								
	1,5xD	8–16	24,0	✓	✓	✓		165
	2,25xD	8–16	36,0	✓	✓	✓		166
	3,0xD	8–16	48,0	✓	✓	✓		167
EcoCut Profilmaster								
	1,5xD	10–16	24,0	✓	✓	✓	✓	169
	2,25xD	10–16	36,0	✓	✓	✓	✓	170

EcoCut Mini és EcoCut váltólapkák áttekintése

Típus	Folyamatos forgácsolás	Változó fogásmélység	Megszakított forgácsolás	Minőség	Acél	Rozsdamentes	Vasöntvény	Nemvasfémek	Nagy hőállóságú	Edzett acél	Rádiusz (r) mm	bevonatolt	bevonat nélküli	Oldal
EcoCut Mini														
	○	○	◌	HCN 1435	●	●	○	○	●		0,2	■		162
	○	○	◌	CWK 4425			○	●	○		0,2		□	162
EcoCut Classic														
	○	○	◌	HCR 1425	●	○	●				0,2–0,4	■		164
	○	○	◌	HCR 1435	●	○	○				0,2–0,4	■		164
	○	○	◌	HCN 2430	●	●	○	○	●		0,2–0,4	■		164
	○	○	◌	CWK 26			○	●			0,2–0,4		□	164
	○	○	◌	CWK 20			○	●			0,2–0,4		□	164
EcoCut ProfileMaster														
	○	○	◌	HCN 2430	●	●	○	○	●		0,4	■		168

● = **Fő alkalmazás**

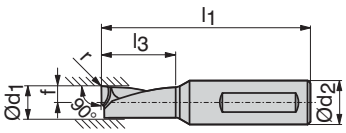
○ = Másodlagos alkalmazás

3

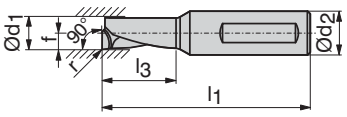
EcoCut – Mini

- Fúró-esztergáló szerszám kis átmérőkhöz

≥ Ø4 mm



Balos



Jobbos

HCN 1435

HCN 1435

CWK 4425

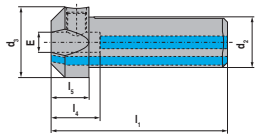
CWK 4425

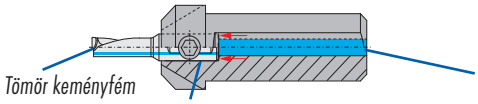
Megnevezés	d_1 DC mm	d_2 DCONMS mm	l_1 OAL mm	l_3 LU mm	f WF mm	r RE mm	Tömör keményfém balos 2B Rendelési szám 70 805 ... EUR		Tömör keményfém jobbos 2B Rendelési szám 70 804 ... EUR		Tömör keményfém balos 2B Rendelési szám 70 805 ... EUR		Tömör keményfém jobbos 2B Rendelési szám 70 804 ... EUR	
ECM 04 R/L 2,25D	4	6	35	9,00	2,0	0,2	56,32	**300**	56,32	**300**				
ECM 04 R/L 2,25D AL	4	6	35	9,00	2,0	0,2					49,63	**450**	49,63	**450**
ECM 04 R/L 4,00D	4	6	41	16,00	2,0	0,2	59,13	**301**	59,13	**301**				
ECM 04 R/L 4,00D AL	4	6	41	16,00	2,0	0,2					52,11	**451**	52,11	**451**
ECM 05 R/L 2,25D	5	6	37	11,25	2,5	0,2	58,27	**302**	58,27	**302**				
ECM 05 R/L 2,25D AL	5	6	37	11,25	2,5	0,2					51,02	**452**	51,02	**452**
ECM 05 R/L 4,00D	5	6	45	20,00	2,5	0,2	60,97	**303**	60,97	**303**				
ECM 05 R/L 4,00D AL	5	6	45	20,00	2,5	0,2					53,51	**453**	53,51	**453**
ECM 06 R/L 2,25D	6	8	38	13,50	3,0	0,2	59,78	**306**	59,78	**306**				
ECM 06 R/L 2,25D AL	6	8	38	13,50	3,0	0,2					52,75	**456**	52,75	**456**
ECM 06 R/L 4,00D	6	8	49	24,00	3,0	0,2	62,80	**312**	62,80	**312**				
ECM 06 R/L 4,00D AL	6	8	49	24,00	3,0	0,2					55,14	**462**	55,14	**462**
ECM 07 R/L 2,25D	7	8	42	15,75	3,5	0,2	61,63	**308**	61,63	**308**				
ECM 07 R/L 2,25D AL	7	8	42	15,75	3,5	0,2					54,37	**458**	54,37	**458**
ECM 07 R/L 4,00D	7	8	53	28,00	3,5	0,2	64,86	**314**	64,86	**314**				
ECM 07 R/L 4,00D AL	7	8	53	28,00	3,5	0,2					56,86	**464**	56,86	**464**
ECM 08 R/L 2,25D	8	8	45	18,00	4,0	0,2	63,67	**310**	63,67	**310**				
ECM 08 R/L 2,25D AL	8	8	45	18,00	4,0	0,2					55,89	**460**	55,89	**460**
ECM 08 R/L 4,00D	8	8	57	32,00	4,0	0,2	66,70	**316**	66,70	**316**				
ECM 08 R/L 4,00D AL	8	8	57	32,00	4,0	0,2					58,59	**466**	58,59	**466**

Acél	●	●		
Rozsdamentes acél	●	●		
Vasöntvény	○	○	○	○
Nemvasfémek	○	○	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●	○	○

→ v_c oldal: 177

EcoCut – Adapter Mini





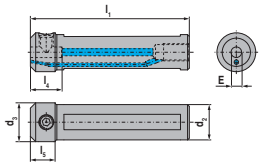
Megnevezés	E DCONWS mm	d_2 DCONMS mm	d_3 BD mm	l_1 OAL mm	l_5 LFSF mm	l_4 LSC mm	2B Rendelési szám 70 800 ... EUR	
EC-ADX16-06	6	16,00	22	59,0	14	18	183,50	**976**
EC-ADX12-06-E 3/4"	6	19,05	25	63,5	14	18	183,50	**986**
EC-ADX20-06	6	20,00	25	64,0	14	18	183,50	**996**
EC-ADX16-08	8	16,00	22	59,0	14	18	183,50	**978**
EC-ADX12-08-E 3/4"	8	19,05	25	63,5	14	18	183,50	**988**
EC-ADX20-08	8	20,00	25	64,0	14	18	183,50	**998**

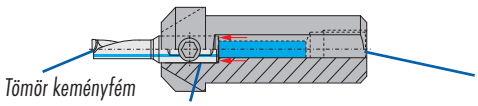
2A

Szorítócsavar

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 800 976	M8x1x8 - SW4	2,90	**123**
70 800 986	M8x1x8 - SW4	2,90	**123**
70 800 996	M8x1x8 - SW4	2,90	**123**
70 800 978	M8x1x8 - SW4	2,90	**123**
70 800 988	M8x1x8 - SW4	2,90	**123**
70 800 998	M8x1x8 - SW4	2,90	**123**

EcoCut – Mini adapter DC hűtőfolyadék-csatlakozómenettel





Megnevezés	E DCONWS mm	d_2 DCONMS mm	d_3 BD mm	l_1 OAL mm	l_5 LFSF mm	l_4 LSC mm	Menet	2B Rendelési szám 70 801 ... EUR	
ECA 16-06	6	16,00	22,0	75	14	18	G 1/8	98,00	**816**
ECA 0750-06 3/4"	6	19,05	22,0	100	14	18	G 1/8	100,00	**819**
ECA 20-06	6	20,00	22,0	90	14	18	G 1/8	100,00	**820**
ECA 22-06	6	22,00	22,0	110		18	G 1/8	103,00	**822**
ECA 25-06	6	25,00	25,0	110		18	G 1/8	104,00	**825**
ECA 1000-06 1/1"	6	25,40	25,4	110		18	G 1/8	104,00	**826**
ECA 16-08	8	16,00	22,0	75	14	18	G 1/8	98,00	**916**
ECA 0750-08 3/4"	8	19,05	22,0	100	14	18	G 1/8	100,00	**919**
ECA 20-08	8	20,00	22,0	90	14	18	G 1/8	100,00	**920**
ECA 22-08	8	22,00	22,0	110		18	G 1/8	103,00	**922**
ECA 25-08	8	25,00	25,0	110		18	G 1/8	104,00	**925**
ECA 1000-08 1/1"	8	25,40	25,4	110		18	G 1/8	104,00	**926**

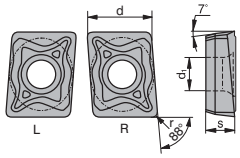
2A

Szorítócsavar

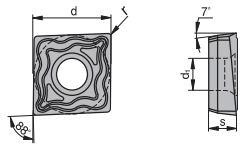
Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 801 816	M8x1x8 - SW4	2,90	**123**
70 801 819	M8x1x8 - SW4	2,90	**123**
70 801 820	M8x1x8 - SW4	2,90	**123**
70 801 822	M8x1x8 - SW4	2,90	**123**
70 801 825	M8x1x8 - SW4	2,90	**123**
70 801 826	M8x1x8 - SW4	2,90	**123**
70 801 916	M8x1x8 - SW4	2,90	**123**
70 801 919	M8x1x8 - SW4	2,90	**123**
70 801 920	M8x1x8 - SW4	2,90	**123**
70 801 922	M8x1x8 - SW4	2,90	**123**
70 801 925	M8x1x8 - SW4	2,90	**123**
70 801 926	M8x1x8 - SW4	2,90	**123**

XCNT / XCET

Megnevezés	s S mm	d_1 D1 mm	d IC mm
XC.T 0401..	1,80	2,10	4,5
XC.T 0502..	2,10	2,25	5,8
XC.T 0602..	2,38	2,50	6,5
XC.T 0703..	3,18	2,80	7,6
XC.T 0803..	3,18	3,40	8,5



XC. T 04..



XC. T 05../06../07../08../09../10../13../17..

XCNT / XCET

				-M50Q						-ALP		-ALQ	
		HCR 1425		HCR 1425		HCR 1435		HCN 2430		CWK 26		CWK 20	
		XCNT		XCNT		XCNT		XCNT		XCET		XCET	
		1D		1D		1D		1D		1D		1D	
ISO	r RE mm	Rendelési szám 70 386 ... EUR		Rendelési szám 70 386 ... EUR		Rendelési szám 70 386 ... EUR		Rendelési szám 70 386 ... EUR		Rendelési szám 70 286 ... EUR		Rendelési szám 70 286 ... EUR	
040102EL	0,2	14,59	720			14,59	820	14,59	920				
040102ER	0,2	14,59	722			14,59	822	14,59	922				
040102FL	0,2									16,32	620	16,98	120
040102FR	0,2									16,32	622	16,98	122
040104EL	0,4	14,59	700	15,23	750	14,59	800	14,59	900				
040104ER	0,4	14,59	702	15,23	752	14,59	802	14,59	902				
040104FL	0,4									16,32	600	16,98	100
040104FR	0,4									16,32	602	16,98	102
050202EN	0,2	14,59	723			14,59	823	14,59	923				
050202FN	0,2									16,32	623	16,98	123
050204EN	0,4	14,59	703	15,23	753	14,59	803	14,59	903				
050204FN	0,4									16,32	603	16,98	103
060202EN	0,2	14,59	724			14,59	824	14,59	924				
060202FN	0,2									16,32	624	16,98	124
060204EN	0,4	14,59	704	15,23	754	14,59	804	14,59	904				
060204FN	0,4									16,32	604	16,98	104
070304EN	0,4	14,59	705	15,23	755	14,59	805	14,59	905				
070304FN	0,4									16,32	605	16,98	105
080304EN	0,4	14,81	706	15,46	756	14,81	806	14,81	906				
080304FN	0,4									16,55	606	17,19	106

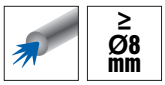
Acél	●	●	●	●			
Rozsdamentes	○	○	○	●			
Vasöntvény	●	●	○	○	○	○	
Nemvasfémek				○	●	●	
Nagy hőállóságú				●			

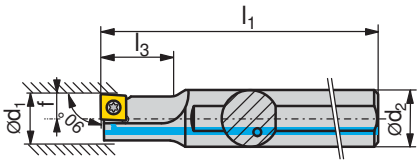
→ v_c oldal: 177

EcoCut – Classic 1,5xD

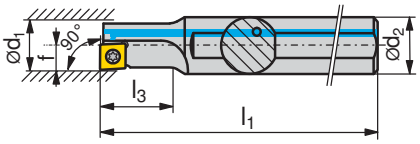
- fúró-esztergáló szerszám

kiszállításra kerül:
alaptest 1 darab szorítócsavarral + 2 darab tartalék csavarral és csavarhúzóval





Balos



Jobbos

balos

jobbos

Megnevezés	d_1 DC mm	d_2 DCONMS mm	l_1 OAL mm	l_3 LU mm	f WF mm	Lapkák	2B Rendelési szám 70 805 ... EUR		2B Rendelési szám 70 804 ... EUR	
ECC 08 L 1,5D 04	8	12	80	12	4	XC.T 0401..EL	154,60	**008** [2]		
ECC 08 R 1,5D 04	8	12	80	12	4	XC.T 0401..ER			154,60	**008** [1]
ECC 10 R/L 1,5D 05	10	12	90	15	5	XC.T 0502..	154,60	**010**	154,60	**010**
ECC 12 R/L 1,5D 06	12	16	100	18	6	XC.T 0602..	157,10	**012**	157,10	**012**
ECC 14 R/L 1,5D 07	14	16	110	21	7	XC.T 0703..	160,90	**014**	160,90	**014**
ECC 16 R/L 1,5D 08	16	20	125	24	8	XC.T 0803..	163,50	**016**	163,50	**016**

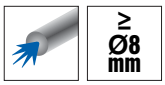
1) Figyelem! Jobbos lapka jobbos kialakítású szerszámhoz → **181. oldal**
2) Figyelem! Balos lapka balos kialakítású szerszámhoz → **181. oldal**

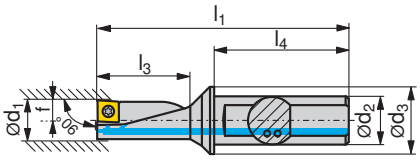
Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR			2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 805 008	T06 - IP	9,71	**123**	M1,8x3,6 - IP	3,58	**862**
70 804 008	T06 - IP	9,71	**123**	M1,8x3,6 - IP	3,58	**862**
70 805 010 / 70 804 010	T06 - IP	9,71	**123**	M2x4,3 - IP	3,19	**863**
70 805 012 / 70 804 012	T07 - IP	9,55	**124**	M2,2x5 - IP	3,09	**856**
70 805 014 / 70 804 014	T08 - IP	9,53	**125**	M2,5x6 - IP	3,97	**857**
70 805 016 / 70 804 016	T09 - IP	10,50	**126**	M3x7 - IP	3,05	**819**

EcoCut – Classic 2,25xD

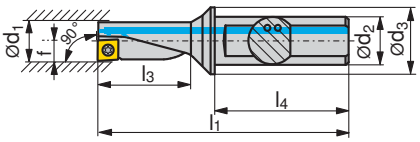
- fúró-esztergáló szerszám

kiszállításra kerül:
alaptest 1 darab szorítócsavarral + 2 darab tartalék csavarral és csavarhúzóval





Balos



Jobbos

Megnevezés	d_1 DC mm	d_2 DCONMS mm	d_3 DF mm	l_1 OAL mm	l_3 LU mm	l_4 LS mm	f WF mm	Lapkák	balos 2B Rendelési szám 70 805 ...	EUR		jobbos 2B Rendelési szám 70 804 ...	EUR	
ECC 08 L 2,25D 04	8	10	12	60,0	18,0	38	4	XC.T 0401..EL	230,00	**108**	2)			
ECC 08 R 2,25D 04	8	10	12	60,0	18,0	38	4	XC.T 0401..ER				230,00	**108**	1)
ECC 10 R/L 2,25D 05	10	12	16	69,5	22,5	42	5	XC.T 0502..	230,00	**110**		230,00	**110**	
ECC 12 R/L 2,25D 06	12	16	20	78,0	27,0	45	6	XC.T 0602..	236,30	**112**		236,30	**112**	
ECC 14 R/L 2,25D 07	14	16	20	83,5	31,5	45	7	XC.T 0703..	241,50	**114**		241,50	**114**	
ECC 16 R/L 2,25D 08	16	20	25	94,0	36,0	50	8	XC.T 0803..	246,50	**116**		246,50	**116**	

1) Figyelem! Jobbos lapka jobbos kialakítású szerszámhoz → **181. oldal**
2) Figyelem! Balos lapka balos kialakítású szerszámhoz → **181. oldal**

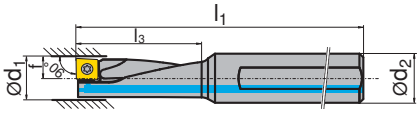
Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ...	EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ...	EUR	
70 805 108	T06 - IP	9,71	**123**	M1,8x3,6 - IP	3,58	**862**
70 804 108	T06 - IP	9,71	**123**	M1,8x3,6 - IP	3,58	**862**
70 805 110 / 70 804 110	T06 - IP	9,71	**123**	M2x4,3 - IP	3,19	**863**
70 805 112 / 70 804 112	T07 - IP	9,55	**124**	M2,2x5 - IP	3,09	**856**
70 805 114 / 70 804 114	T08 - IP	9,53	**125**	M2,5x6 - IP	3,97	**857**
70 805 116 / 70 804 116	T09 - IP	10,50	**126**	M3x7 - IP	3,05	**819**

EcoCut – Classic 3,0xD – nehézfém kivitel

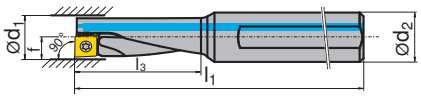
- fúró-esztergáló szerszám
- rezgéscsillapított

kiszállításra kerül:

alaptest 1 darab szorítócsavarral + 2 darab tartalék csavarral és csavarhúzóval



Balos



Jobbos

balos

jobbos

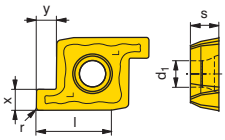
Megnevezés	d_1 DC mm	d_2 DCONMS mm	l_1 OAL mm	l_3 LU mm	f WF mm	Lapkák	2B Rendelési szám 70 805 ... EUR		2B Rendelési szám 70 804 ... EUR	
ECC 08 L 3,00D 04 H	8	12	80	24	4	XC.T 0401..EL	567,20	**608** [2]		
ECC 08 R 3,00D 04 H	8	12	80	24	4	XC.T 0401..ER			567,20	**608** [1]
ECC 10 R/L 3,00D 05 H	10	12	85	30	5	XC.T 0502..	569,80	**610**	569,80	**610**
ECC 12 R/L 3,00D 06 H	12	16	95	36	6	XC.T 0602..	615,00	**612**	615,00	**612**
ECC 14 R/L 3,00D 07 H	14	16	100	42	7	XC.T 0703..	629,20	**614**	629,20	**614**
ECC 16 R/L 3,00D 08 H	16	20	110	48	8	XC.T 0803..	690,00	**616**	690,00	**616**

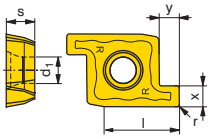
1) Figyelem! Jobbos lapka jobbos kialakítású szerszámhoz → **181. oldal**
2) Figyelem! Balos lapka balos kialakítású szerszámhoz → **181. oldal**

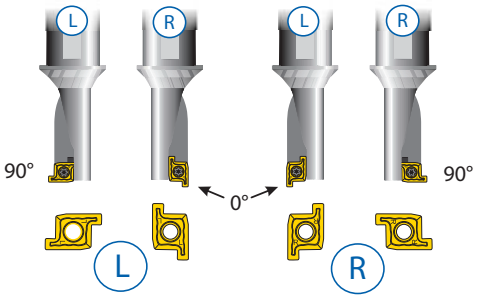
Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 805 608	T06 - IP	9,71 **123**	M1,8x3,6 - IP	3,58 **862**
70 804 608	T06 - IP	9,71 **123**	M1,8x3,6 - IP	3,58 **862**
70 805 610 / 70 804 610	T06 - IP	9,71 **123**	M2x4,3 - IP	3,19 **863**
70 805 612 / 70 804 612	T07 - IP	9,55 **124**	M2,2x5 - IP	3,09 **856**
70 805 614 / 70 804 614	T08 - IP	9,53 **125**	M2,5x6 - IP	3,97 **857**
70 805 616 / 70 804 616	T09 - IP	10,50 **126**	M3x7 - IP	3,05 **819**

PM-L / PM-R

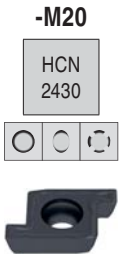
Megnevezés	x CW mm	y PDPT mm	l L mm	s S mm	d_1 D1 mm	r RE mm
PM 10 G 201504	2,0	1,5	5	2,10	2,1	0,4
PM 12 G 201804	2,0	1,8	6	2,30	2,5	0,4
PM 16 G 252004	2,5	2,0	8	2,80	3,4	0,4

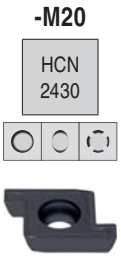






PM-L / PM-R





ISO	r RE mm	PM-L NEW 1F Rendelési szám 70 289 ... EUR		PM-R NEW 1F Rendelési szám 70 289 ... EUR	
PM 10 G 201504	0,4	15,71	**510**	15,71	**511**
PM 12 G 201804	0,4	15,83	**515**	15,83	**516**
PM 16 G 252004	0,4	16,03	**520**	16,03	**521**
Acél		●		●	
Rozsdamentes		●		●	
Vasöntvény		○		○	
Nemvasfémek		○		○	
Nagy hőállóságú		●		●	

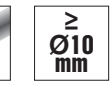
→ v_c oldal: 177

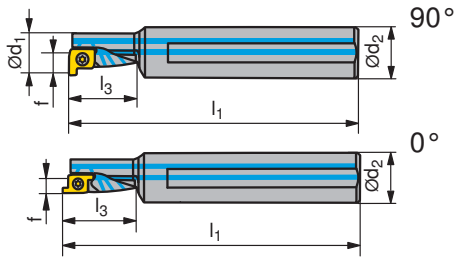
EcoCut – ProfileMaster 1,5xD

- fúró-, esztergáló- és beszúrószerszám

kiszállításra kerül:

alaptest 1 db szorítócsavarral és csavarhúzóval





Az ábrák jobbos kivitelt mutatnak

Megnevezés	d_1 DC mm	d_2 DCONMS mm	l_1 (90°) OAL mm	l_3 (90°) LU mm	f (90°) DC mm	l_1 (0°) OAL mm	l_3 (0°) LU mm	f (0)° WF mm	Lapkák	balos NEW 2G Rendelési szám 70 821 ... EUR		jobbos NEW 2G Rendelési szám 70 820 ... EUR	
PMC 10 R/L 1,5D	10	12	80	15	5				PM 10R/L	166,70	010 [1]	166,70	010 [1]
PMC 12 R/L 1,5D	12	16	90	18	6				PM 12R/L	172,80	012 [1]	172,80	012 [1]
PMC 16 R/L 1,5D	16	20	125	24	8	127,3	26,3	5,7	PM 16R/L	182,80	016	182,80	016

1) csak 90°-os kivitelben kapható

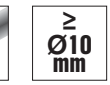
Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR			2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 820 010 / 70 821 010	T06 - IP	9,71	123	M1,8x3,6 - IP	3,58	862
70 820 012 / 70 821 012	T07 - IP	9,55	124	M2,2x4,2 - IP	3,09	137
70 820 016 / 70 821 016	T09 - IP	10,50	126	M3x5,7 - IP	3,05	008

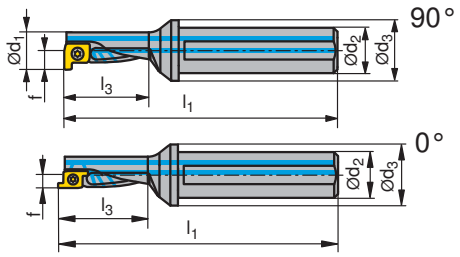
EcoCut – ProfileMaster 2,25xD

- fúró-, esztergáló- és beszúrószerszám

kiszállításra kerül:

alaptest 1 db szorítócsavarral és csavarhúzóval





Az ábrák jobbos kivitelt mutatnak

Megnevezés	d_1 DC mm	d_2 DCONMS mm	d_3 DF mm	l_1 (90°) OAL mm	l_3 (90°) LU mm	f (90°) DC mm	l_1 (0°) OAL mm	l_3 (0°) LU mm	f (0)° WF mm	Lapkák	balos NEW 2G Rendelési szám 70 821 ...		jobbos NEW 2G Rendelési szám 70 820 ...	
											EUR		EUR	
PMC 10 R/L 2,25D	10	12	18	72,4	22,5	5				PM 10R/L	245,20	110 [1]	245,20	110 [1]
PMC 12 R/L 2,25D	12	16	22	78,0	27,0	6				PM 12R/L	250,30	112 [1]	250,30	112 [1]
PMC 16 R/L 2,25D	16	20	28	96,5	36,0	8	98,8	38,3	5,7	PM 16R/L	263,70	116	263,70	116

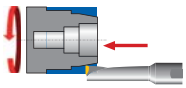
1) csak 90°-os kivitelben kapható

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	Y7 D kulcs		2A Szorítócsavar	
	Rendelési szám 80 950 ...		Rendelési szám 70 950 ...	
	EUR		EUR	
70 820 110 / 70 821 110	T06 - IP	9,71 123	M1,8x3,6 - IP	3,58 862
70 820 112 / 70 821 112	T07 - IP	9,55 124	M2,2x4,2 - IP	3,09 137
70 820 116 / 70 821 116	T09 - IP	10,50 126	M3x5,7 - IP	3,05 008

Fogásmélység és előtolás – EcoCut Mini

Hosszesztergálás

2,25xD

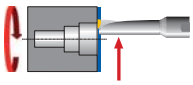


EcoCut Mini méret	Fogásmélység a_p (mm)							
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
	Előtolási sebesség f (mm/ford.)							
ECM 04..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,07	0,01–0,05				
ECM 05..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04			
ECM 06..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04		
ECM 07..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04	
ECM 08..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04

4,0xD

EcoCut Mini méret	Fogásmélység a_p (mm)							
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
	Előtolási sebesség f (mm/ford.)							
ECM 04..	0,04–0,1	0,03–0,08	0,01–0,05					
ECM 05..	0,04–0,1	0,03–0,085	0,02–0,06	0,01–0,04				
ECM 06..	0,04–0,1	0,03–0,085	0,02–0,06	0,01–0,04				
ECM 07..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04			
ECM 08..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,095	0,03–0,8	0,02–0,06	0,01–0,04		

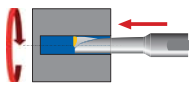
Homlokesztergálás



EcoCut Mini méret	2,25xD		4xD	
	$a_{p\,max.}$ (mm)	f (mm/ford.)	$a_{p\,max.}$ (mm)	f (mm/ford.)
ECM 04..	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
ECM 05..	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
ECM 06..	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
ECM 07..	1,00	0,04–0,08	1,00	0,03–0,06
ECM 08..	1,00	0,04–0,08	1,00	0,03–0,06

Fúrás

Előtolás



EcoCut Mini méret	2,25xD	4xD
	f (mm/ford.)	f (mm/ford.)
ECM 04..	0,005–0,030	0,005–0,020
ECM 05..	0,005–0,030	0,005–0,020
ECM 06..	0,005–0,030	0,005–0,020
ECM 07..	0,005–0,035	0,005–0,025
ECM 08..	0,005–0,040	0,005–0,030

Maximális furatmélység

EcoCut Mini méret	2,25xD	4xD
	Max. furatmélység (mm)	Max. furatmélység (mm)
ECM 04..	9,0	16,0
ECM 05..	11,25	20,0
ECM 06..	13,5	24,0
ECM 07..	15,75	28,0
ECM 08..	18,0	32,0

Fogásmélység és előtolás – EcoCut Classic

Hosszesztergálás

1,5xD

EcoCut Classic méret	Fogásmélység a_p (mm)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14
	Előtolási sebesség f (mm/ford.)											
ECC 08	0,06–0,12	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08								
ECC 10	0,07–0,15	0,07–0,15	0,05–0,13	0,04–0,11	0,02–0,09							
ECC 12	0,08–0,16	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,10						
ECC 14	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,02–0,11					
ECC 16	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	0,08–0,18	0,06–0,16	0,04–0,14	0,02–0,12				

M50Q és ALQ alkalmazásakor 50–75 %-kal növelhető az előtolás (f).

2,25xD

EcoCut Classic méret	Fogásmélység a_p (mm)										
	1	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7
	Előtolási sebesség f (mm/ford.)										
ECC 08	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08								
ECC 10	0,07–0,15	0,05–0,13	0,03–0,11	0,02–0,09							
ECC 12	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,10						
ECC 14	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,04–0,13	0,02–0,11					
ECC 16	0,10–0,20	0,10–0,20	0,09–0,19	0,07–0,17	0,05–0,15	0,03–0,13					

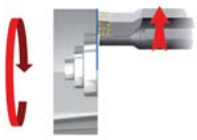
M50Q és ALQ alkalmazásakor 50–75 %-kal növelhető az előtolás (f).

3,0xD

EcoCut Classic méret	Fogásmélység a_p (mm)								
	1	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7
	Előtolási sebesség f (mm/ford.)								
ECC 08	0,05–0,10	0,02–0,06							
ECC 10	0,06–0,11	0,03–0,07							
ECC 12	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08						
ECC 14	0,07–0,13	0,05–0,11	0,02–0,09						
ECC 16	0,07–0,15	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,09					

Fogásmélység és előtolás – EcoCut Classic

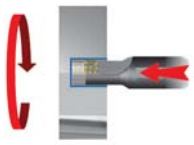
Homlokesztergálás



EcoCut Classic méret	1,5xD		2,25xD		3xD	
	a_p (mm)	f (mm/ford.)	a_p (mm)	f (mm/ford.)	a_p (mm)	f (mm/ford.)
ECC 08	2,00	0,05–0,10	1,90	0,04–0,09	1,10	0,04–0,07
ECC 10	2,50	0,06–0,12	2,20	0,05–0,10	1,20	0,04–0,09
ECC 12	3,00	0,07–0,14	2,60	0,06–0,12	1,40	0,05–0,11
ECC 14	3,50	0,08–0,16	3,00	0,07–0,14	1,60	0,06–0,12
ECC 16	4,00	0,09–0,18	3,40	0,08–0,16	1,90	0,06–0,13

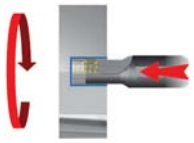
Fúrás

Előtolás



EcoCut Classic méret	1,5xD	2,25xD	3xD
	f (mm/ford.)	f (mm/ford.)	f (mm/ford.)
ECC 08	0,01–0,04	0,01–0,04	0,01–0,02
ECC 10	0,01–0,05	0,01–0,05	0,01–0,03
ECC 12	0,01–0,05	0,01–0,05	0,01–0,04
ECC 14	0,01–0,07	0,01–0,07	0,01–0,05
ECC 16	0,02–0,08	0,02–0,08	0,02–0,06

max. furatmélység



EcoCut Classic méret	1,5xD	2,25xD	3xD
	Max. furatmélység (mm)	Max. furatmélység (mm)	Max. furatmélység (mm)
ECC 08	12,0	18,0	24,0
ECC 10	15,0	22,5	30,0
ECC 12	18,0	27,0	36,0
ECC 14	21,0	31,5	42,0
ECC 16	24,0	36,0	48,0

Fogásmélység és előtolás - EcoCut ProfileMaster 90°

Hosszesztergálás

1,5xD

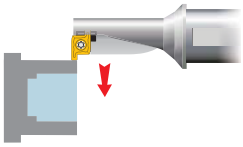
EcoCut ProfileMaster méret	Fogásmélység a_p (mm)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Előtolási sebesség f (mm/ford.)							
EC–PM 10	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
EC–PM 12	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
EC–PM 16	0,10–0,25	0,07–0,23	0,05–0,21	0,02–0,17				

2,25xD

EcoCut ProfileMaster méret	Fogásmélység a_p (mm)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Előtolási sebesség f (mm/ford.)							
EC–PM 10	0,07–0,19	0,02–0,13						
EC–PM 12	0,07–0,19	0,02–0,13						
EC–PM 16	0,10–0,25	0,07–0,21	0,02–0,13					

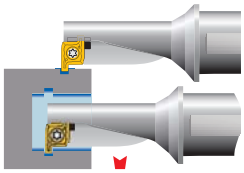
Homlokesztergálás

1,5xD és 2,25xD



EcoCut ProfileMaster méret	Fogásmélység a_p (mm)					
	1	1,5	2	2,5	3	3,5
	Előtolási sebesség f (mm/ford.)					
EC–PM 10	0,02–0,15	0,02–0,15				
EC–PM 12	0,02–0,15	0,02–0,15				
EC–PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			

Radiális beszúrás – belső + külső

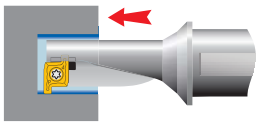


EcoCut ProfileMaster méret	1,5xD
	f (mm/ford.)
EC–PM 10	0,01–0,08
EC–PM 12	0,02–0,10
EC–PM 16	0,04–0,15

EcoCut ProfileMaster méret	2,25xD
	f (mm/ford.)
EC–PM 10	0,01–0,08
EC–PM 12	0,02–0,10
EC–PM 16	0,04–0,15

Fúrás

Előtolás és max. furatmélység



EcoCut ProfileMaster méret	1,5xD	
	f (mm/ford.)	Max. furatmélység (mm)
EC–PM 10	0,01–0,05	15,0
EC–PM 12	0,01–0,06	18,0
EC–PM 16	0,02–0,09	24,0

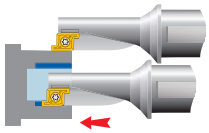
EcoCut ProfileMaster méret	2,25xD	
	f (mm/ford.)	Max. furatmélység (mm)
EC–PM 10	0,01–0,05	22,5
EC–PM 12	0,01–0,06	27,0
EC–PM 16	0,02–0,09	36,0

Fogásmélység és előtolás – EcoCut ProfileMaster 0°

Az EcoCut ProfileMaster 10-es és 12-es mérete nem használható 0°-os változatként.

Hosszesztergálás

1,5xD



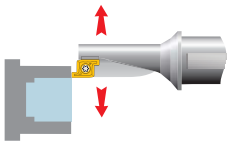
EcoCut ProfileMaster méret	Fogásmélység a_p (mm)					
	1	1,5	2	2,5	3	3,5
	Előtolási sebesség f (mm/ford.)					
EC–PM 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20			

2,25xD

EcoCut ProfileMaster méret	Fogásmélység a_p (mm)					
	1	1,5	2	2,5	3	3,5
	Előtolási sebesség f (mm/ford.)					
EC–PM 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20			

Homlokesztergálás

1,5xD

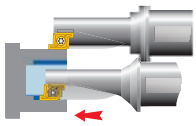


EcoCut ProfileMaster méret	Fogásmélység a_p (mm)						
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4,0
	Előtolási sebesség f (mm/ford.)						
EC–PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20				

2,25xD

EcoCut ProfileMaster méret	Fogásmélység a_p (mm)						
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4,0
	Előtolási sebesség f (mm/ford.)						
EC–PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20				

Axiális beszúrás – belső + külső



EcoCut ProfileMaster méret	1,5xD
	Max. furatmélység (mm)
EC–PM 16	0,02–0,12

EcoCut ProfileMaster méret	2,25xD
	Max. furatmélység (mm)
EC–PM 16	0,02–0,12

Anyagpéldák a WNT forgácsolási adattáblázataihoz

	Mutató-szám	Anyag	Szilárdság N/mm² / HB / HRC	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Betétedzett acél, ötvözetlen	< 800 N/mm²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Betétedzett acél, ötvözött	< 1000 N/mm²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 850 N/mm²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 1000 N/mm²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm²	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/mm²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm²	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/mm²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500–900 N/mm²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperöntvény, fehér	270–450 N/mm²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperöntvény, fehér	500–650 N/mm²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperöntvény, fekete	300–450 N/mm²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperöntvény, fekete	500–800 N/mm²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alumínium (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% szilíciumtartalom	< 500 N/mm²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5-10% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alumíniumötvözetek 10-15% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15% szilíciumtartalom	< 400 N/mm²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Réz (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSl2Mn
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm²	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/mm²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (thermoplasztok)		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/mm²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Volfrám és volfrámötvözetek			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 nikkel		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/mm²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikkel- és molibdénötvözetek		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikkel-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikkel-kobalt-(króm-)ötvözetek	< 1400 N/mm²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm²	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

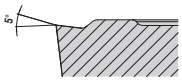
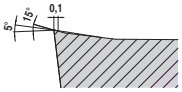
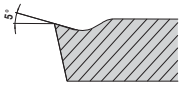
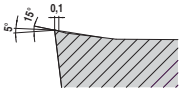
Forgácsolási irányértékek

Mutató-szám	EcoCut Mini CWK4425	EcoCut Mini HCN1435	EcoCut Classic HCR1425	EcoCut Classic HCR1435	EcoCut Classic HCN2430	EcoCut Classic CWK20	EcoCut Classic CWK26	EcoCut ProfileMaster HCN 2430
	v_c (m/perc)							
1.1		**80–160**	**120–250**	**120–240**	**120–220**			**120–220**
1.2		**80–230**	**150–300**	**150–300**	**120–250**			**120–250**
1.3		**80–230**	**120–220**	**120–220**	**80–180**			**80–180**
1.4		**80–230**	**100–200**	**100–180**	**60–160**			**60–160**
1.5		**60–130**	**120–220**	**110–200**	**80–180**			**80–180**
1.6		**60–120**	**100–180**	**100–180**	**60–160**			**60–160**
1.7		**60–120**	**120–200**	**100–180**	**80–180**			**80–180**
1.8		**50–100**	**80–150**	**70–140**	**60–130**			**60–130**
1.9		**60–120**	**110–190**	**80–150**	**80–180**			**80–180**
1.10		**50–150**	**100–180**	**100–180**	**60–170**			**60–170**
1.11		**50–150**	**80–150**	**50–150**	**80–150**			**80–150**
1.12		**80–140**	**90–150**	**80–150**	**60–150**			**60–150**
1.13		**60–120**	**70–150**	**60–140**	**60–150**			**60–150**
1.14								
1.15		**50–150**	**80–150**	**80–150**	**60–150**			**60–150**
1.16		**50–150**	**80–150**	**80–150**	**60–150**			**60–150**
2.1		**50–200**	100–200	100–180	**50–160**			**50–160**
2.2		**50–180**	120–220	100–200	**50–180**			**50–180**
2.3		**50–180**	120–200	100–200	**50–150**			**50–150**
2.4		**50–180**	100–200	100–180	**50–160**			**50–160**
2.5		**50–100**			**50–130**			**50–130**
2.6		**50–80**			**50–120**			**50–120**
2.7		**50–80**			**50–120**			**50–120**
3.1	100–150	100–170	**130–280**	120–250	120–200	140–200	100–150	120–200
3.2	100–150	100–170	**130–280**	120–250	100–180	100–160	100–150	100–180
3.3	100–140	100–160	**120–280**	110–250	120–200	160–200	100–140	120–200
3.4	100–140	100–160	**120–280**	110–250	100–180	110–150	100–140	100–180
3.5	100–160	100–180	**110–280**	100–250	90–160	160–220	100–160	90–160
3.6	100–160	100–170	**110–280**	100–250	70–150	140–180	100–160	70–150
3.7	100–160	100–170	**110–280**	100–250	90–160	160–220	100–160	90–160
3.8	100–160	100–170	**110–280**	100–250	70–150	140–180	100–160	70–150
4.1	**100–2000**	100–2000			100–2000	**300–3000**	**100–500**	100–2000
4.2	**100–1500**	100–1500			100–1500	**200–2500**	**100–500**	100–1500
4.3	**100–1500**	100–1500			100–1500	**400–2000**	**100–300**	100–1500
4.4	**100–1300**	100–1300			100–1300	**200–1000**	**100–300**	100–1300
4.5	**100–600**	100–600			100–600	**250–800**	**100–300**	100–600
4.6	**100–300**	100–300			100–300	**150–400**	**100–300**	100–300
4.7	**100–500**	100–500			100–500	**200–400**	**100–500**	100–500
4.8	**100–500**	100–500			100–500	**150–400**	**100–300**	100–500
4.9	**100–500**	100–500			100–500	**150–400**	**100–300**	100–500
4.10	**100–500**	100–500			100–500	**150–400**	**100–300**	100–500
4.11	**100–500**	100–500			100–500	**200–800**	**100–500**	100–500
4.12	**100–290**	100–290			100–290	**150–600**	**100–300**	100–290
4.13	**90–200**	90–200			90–200	**150–280**	**120–200**	90–200
4.14	**60–160**	60–160			60–160	**100–220**	**80–180**	60–160
4.15	**50–140**	50–140			50–140	**80–200**	**60–150**	50–140
4.16								
4.17								
4.18								
4.19								
5.1		**20–50**			**20–90**			**20–90**
5.2		**15–25**			**20–90**			**20–90**
5.3		**15–25**			**20–80**			**20–80**
5.4		**10–20**			**20–80**			**20–80**
5.5		**10–20**			**20–80**			**20–80**
5.6		**10–20**			**20–90**			**20–90**
5.7		**10–20**			**20–80**			**20–80**
5.8		**10–20**			**20–80**			**20–80**
5.9	15–120	**50–120**			**40–100**			**40–100**
5.10	30–50	**30–50**			**30–90**			**30–90**
5.11	30–50	**30–50**						
6.1								
6.2								
6.3								
6.4								
6.5								

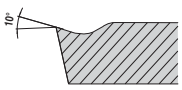
A forgácsolási adatok nagymértékben függnek a külső feltételektől, pl. a szerszám- és a munkadarab-befogás stabilitásától, az anyagtól és a géptípustól. A megadott értékek a lehetséges forgácsolási adatokat jelzik, amelyeket az alkalmazási feltételeknek megfelelően növelni vagy csökkenteni kell.

A forgácstörő hornyok áttekintése

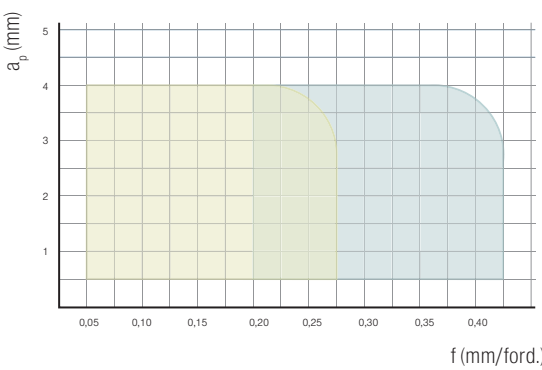
EcoCut Classic

	Modell	Folyamatos forgácsolás	Változó fogásmélység	Megszakított forgácsolás	Fogás f mm
-EN ▪ univerzális geometria ▪ kitűnő forgácstörés ▪ pozitív forgácsolóél ▪ kis és közepes előtolások		**HCR1425** **HCR1435** **HCR1425** HCN2430	**HCR1435** **HCN2430** **HCR1435** HCN2430	**HCN2430** **HCN2430** HCN2430	 0,05–0,75
-M50Q ▪ wiper-éllel ▪ jó felületi minőség ▪ jó forgácsképződés ▪ közepes és nagy előtolások		**HCR1425** HCR1425 **HCR1425** 	**HCR1425** HCR1425 	 	 0,2–0,425
-ALP ▪ pozitív forgácsolóél ▪ körbeköszörült ▪ polírozott homlokfelület ▪ elsődleges választás nemvasfémekhez		 	 **CWK 26** 	 	 0,1–0,4
-ALQ ▪ wiper-éllel ▪ nagyon pozitív geometria ▪ körbeköszörült ▪ csekély feltapadási hajlam		 	 **CWK 20** 	 	 0,2–0,5

EcoCut ProfileMaster

-M20 ▪ pozitív geometria ▪ univerzálisan alkalmazható ▪ kis és közepes előtolások		HCN2430 **HCN2430** HCN2430 HCN2430 **HCN2430**	**HCN2430** **HCN2430** HCN2430 HCN2430 HCN2430	**HCN2430** **HCN2430** HCN2430 HCN2430 	 0,05–0,25

Az -EN és az -M50Q forgácstörők átfedési tartománya



EcoCut Classic 2,25xD – ECC16 – XCNT-080304

= -M50Q

= Standard

EcoCut Classic – a legstabilabb kiesztergáló szerszám

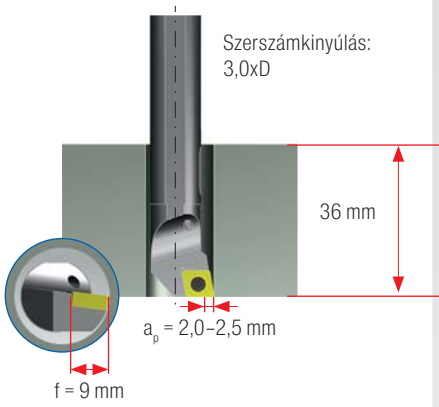
Az EcoCut nem csak többfunkciós szerszámként használható. Egy fúrórúddal összehasonlítva az EcoCut kiesztergáló szerszámként is jelentős előnyöket garantál a használónak.

Példa: furatmegmunkálás, 16 mm átmérő, 36 mm furatmélység

Eltérések a szerszámoknál

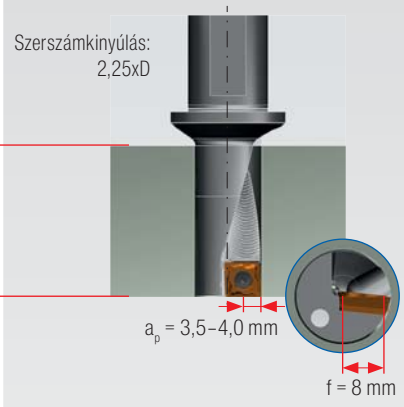
Fúrórúd

A12K SCFCR 06



EcoCut Classic

ECC 16R-2.25D 08



Az előnyök

Stabil, tömör alaptest

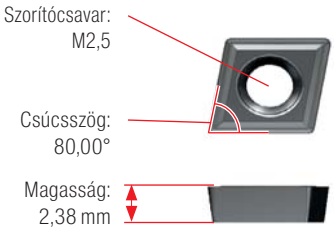
- nagy forgácsolóerők felvételére képes
- csekély rezgési hajlam
- Chip Booster a tökéletes hűtés és forgácselvezetés érdekében

Haszon

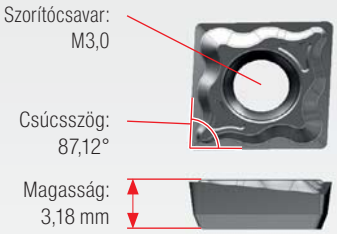
- jó felületi minőség
- tökéletes forgácstörés
- maximális folyamatbiztonság

Eltérések a váltólapkáknál

CCMT 060204



XCNT 080304



Nagy és stabil váltólapka

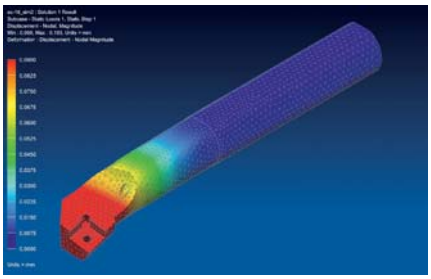
- fokozott folyamatbiztonság
- nagy fogásmélységek lehetségesek
- nagyobb forgácsolási adatok
- hosszabb éltartam

Haszon

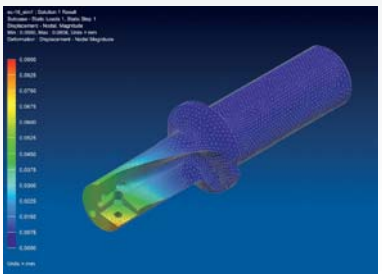
- megmunkálási idők csökkenése
- termelékenység növekedése
- szerszámköltségek csökkenése

Stabilitás összehasonlítása

Számítás FEM segítségével
A lapkafészket érő 1000 N nagyságú terhelés kb.
a_p = 2,0 mm és f = 0,2 mm értékeknek felel meg



Lehajlás: 0,19 mm

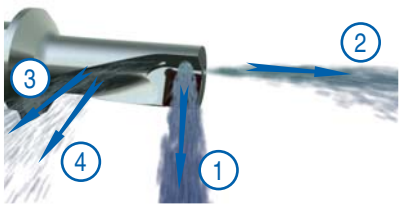


Lehajlás: 0,08 mm

Gyakorlati eredmények:

- akár **75 %-kal** rövidebb megmunkálási idő
- akár **400 %-os** éltartamnövekedés

Innovatív forgácskihordás – Chip-Booster

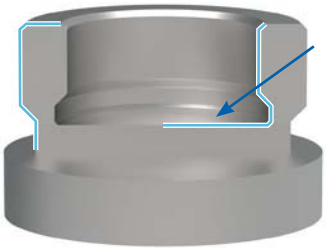


Az EcoCut szerszámok egyedülálló hűtő- és forgácseltávolító rendszerrel vannak ellátva alapfelszereltségként.

1. Váltólapka hűtése
2. Általános hűtés és öblítés
3. A Chip-Booster a forgácsok eltávolításához a forgácstérből
4. A Chip-Booster megakadályozza a forgácsok beszorulását a szerszám és a munkadarab közé

A hatékony forgácselvezetéshez minimum 3–6 bar (optimálisan 7–10 bar) hűtőfolyadék-nyomás szükséges.

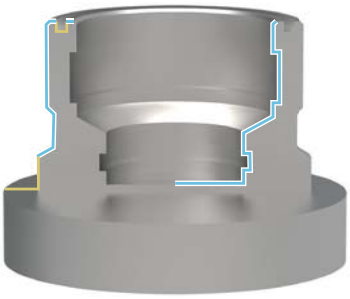
EcoCut ProfileMaster – a gazdaságosság csúcsa



sík fenekű furat

jobbos kivitelű szerszám

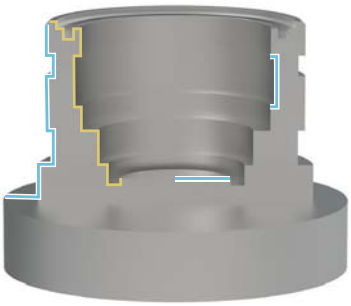
jobbos lapka



jobbos kivitelű szerszám

balos lapka

jobbos lapka

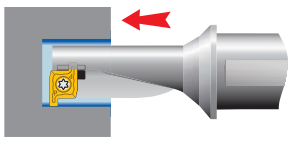


balos kivitelű szerszám

jobbos kivitelű szerszám

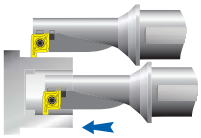
jobbos lapka

Radiális alkalmazás – 90°



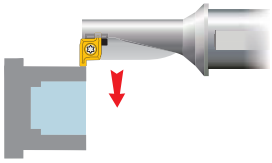
Fúrás tömör anyagba, sík fenekű furattal

Fúrási alkalmazások

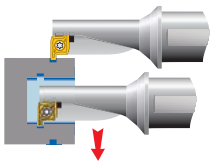


Külső profilok esztergálása

Belső profilok esztergálása



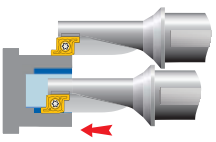
Síkesztergálás



Külső radiális beszúrás

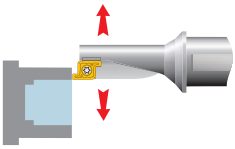
Belső radiális beszúrás

Axiális alkalmazás – 0°



Külső profilok esztergálása

Belső profilok esztergálása



Síkesztergálás

Külső axiális beszúrás

Belső axiális beszúrás

A hatékony forgácselvezetéshez minimum 3–6 bar (optimálisan 7–10 bar) hűtőfolyadék-nyomás szükséges.

Alkalmazással kapcsolatos útmutatás

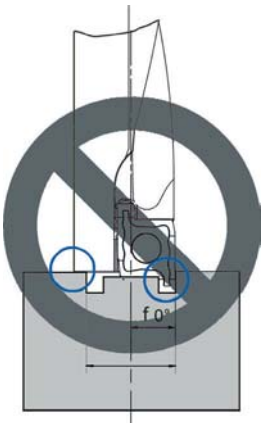
Középponton kívüli fúrás

Az EcoCut szerszámok és lapkák speciális konstrukciójának köszönhetően középponton kívüli fúrás is lehetséges. A szerszám névleges átmérőjéhez képest elérhető eltéréseket az alábbi táblázat mutatja.

EcoCut Mini	Névleges szerszámátmérő	Munkadarab furatátmérő	
	D (mm)	$D_{min.}$ (mm)	$D_{max.}$ (mm)
ECM 04 R/L - 2,25D	4	3,90	4,20
ECM 05 R/L - 2,25D	5	4,90	5,20
ECM 06 R/L - 2,25D	6	5,90	6,20
ECM 07 R/L - 2,25D	7	6,90	7,20
ECM 08 R/L - 2,25D	8	7,90	8,20

EcoCut Classic	Névleges szerszámátmérő	Munkadarab furatátmérő	
	D (mm)	$D_{min.}$ (mm)	$D_{max.}$ (mm)
ECC 08 R/L - ... 04	8	7,85	8,30
ECC 10 R/L - ... 05	10	9,85	10,50
ECC 12 R/L - ... 06	12	11,85	12,50
ECC 14 R/L - ... 07	14	13,85	14,50
ECC 16 R/L - ... 08	16	15,85	16,50

EcoCut ProfileMaster	Névleges szerszámátmérő	Munkadarab furatátmérő	
	D (mm)	$D_{min.}$ (mm)	$D_{max.}$ (mm)
PM 10R/L ...	10	9,85	12
PM 12R/L ...	12	11,85	15
PM 16R/L ...	16	15,85	19

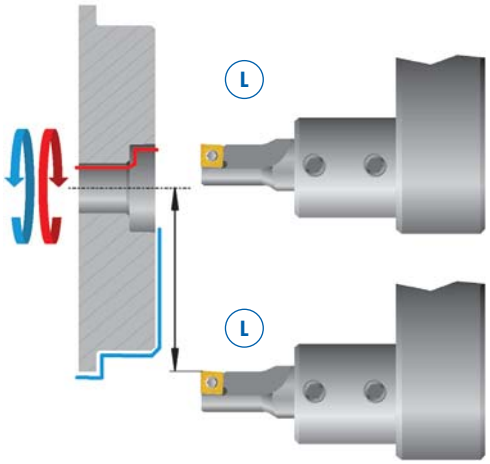


ProfileMaster 0°
Fúrásra nem alkalmas!

Megmunkálás a középvonal felett

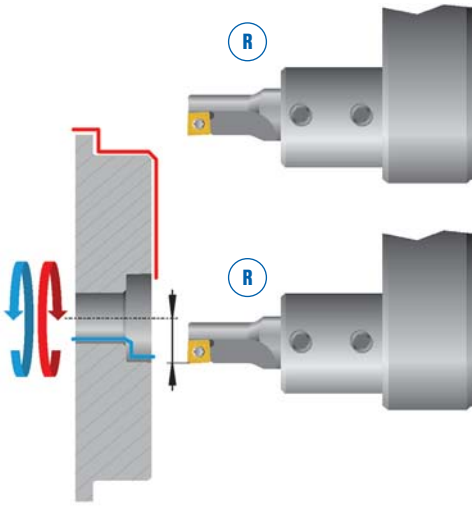
Probléma

Ha nem elegendő a gép középvonaltól való elmozdulása, akkor a külső átmérő nem munkálható meg ugyanazzal a szerszámmal.



Megoldás

Használjon jobbos kivitelű EcoCut szerszámot.



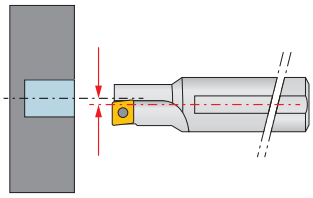
3

Alkalmazással kapcsolatos útmutatás

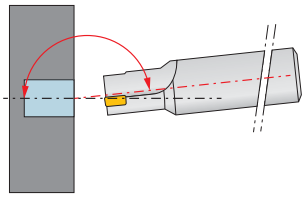
Tengelyirányú elmozdulás esetén ütközésveszély áll fenn!

Problémák

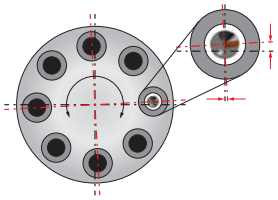
Elmozdulás X irányban:



Szöghiba:



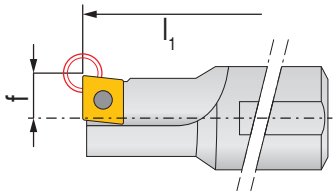
Revolverfej (szerszámtartó) pozícionálási hibája:



Javító intézkedések

A szerszám előzetes beállításakor:

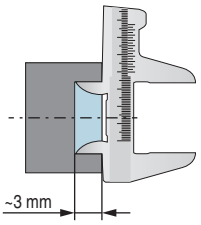
- A programozásnál belső kiesztergáló szerszámként kell megadni



- A szerszám névleges átmérőjét kell a furat tényleges átmérőjeként megadni

A gépnél:

- készítsen mérőfogást (mélység: kb. 3 mm)
- határozza meg a kapott furat átmérőjét



- ha szükséges, korrigálja a furatátmérőt
- kezdje meg a műveletet

Meghúzási nyomatékok – EcoCut Classic és EcoCut ProfileMaster

Szorítócsavar	Torx	Meghúzási nyomatékok	
		Nm	in. lbs
M1,8	T06IP	0,4	3,6
M2,0	T06IP	0,7	6,2
M2,2	T07IP	1,0	8,9
M2,5	T08IP	1,2	10,6
M3,0	T09IP	2,2	19,5

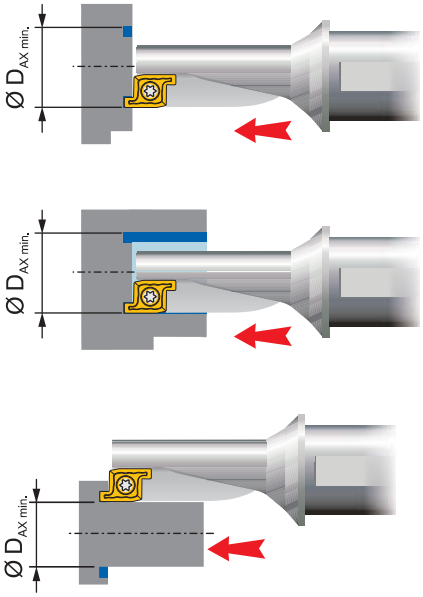
Váltólapka beszerelése – EcoCut Classic

Ø 8 mm szerszámok esetén külön jobbos és balos lapkára van szükség.
Ø 10–16 mm között semleges lapka használandó.

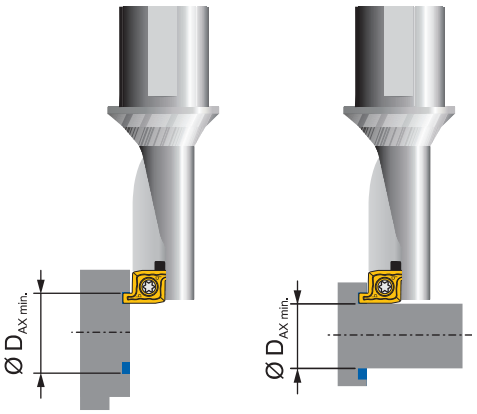
Figyelem!
Ügyelni kell a megfelelő helyzetben történő beszerelésre!

EcoCut ProfileMaster – axiális beszúrás

0° (Ø 16 mm-től)

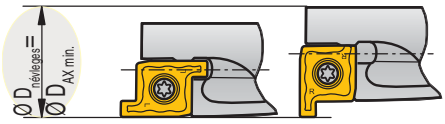


90°



EcoCut ProfileMaster	Ø $D_{névleges}$ mm	Ø $D_{AX\ min.}$ mm	Ø $D_{AX\ max.}$ mm
PM 10R/L 1,5D	10	10	> 10
PM 10R/L 2,25D	10	10	> 10
PM 12R/L 1,5D	12	12	> 12
PM 12R/L 2,25D	12	12	> 12
PM 16R/L 1,5D	16	16	> 16
PM 16R/L 2,25D	16	16	> 16

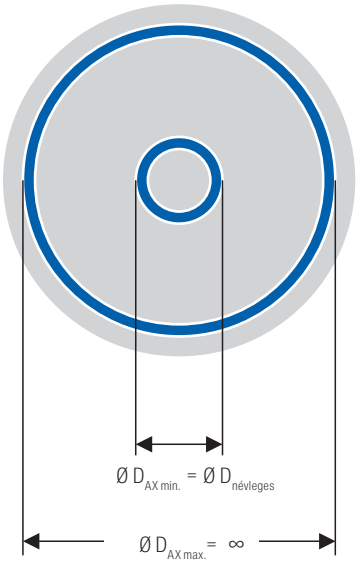
Ø $D_{AX\ min.}$ = Ø $D_{névleges}$



Ø $D_{névleges}$ = névleges szerszámátmérő

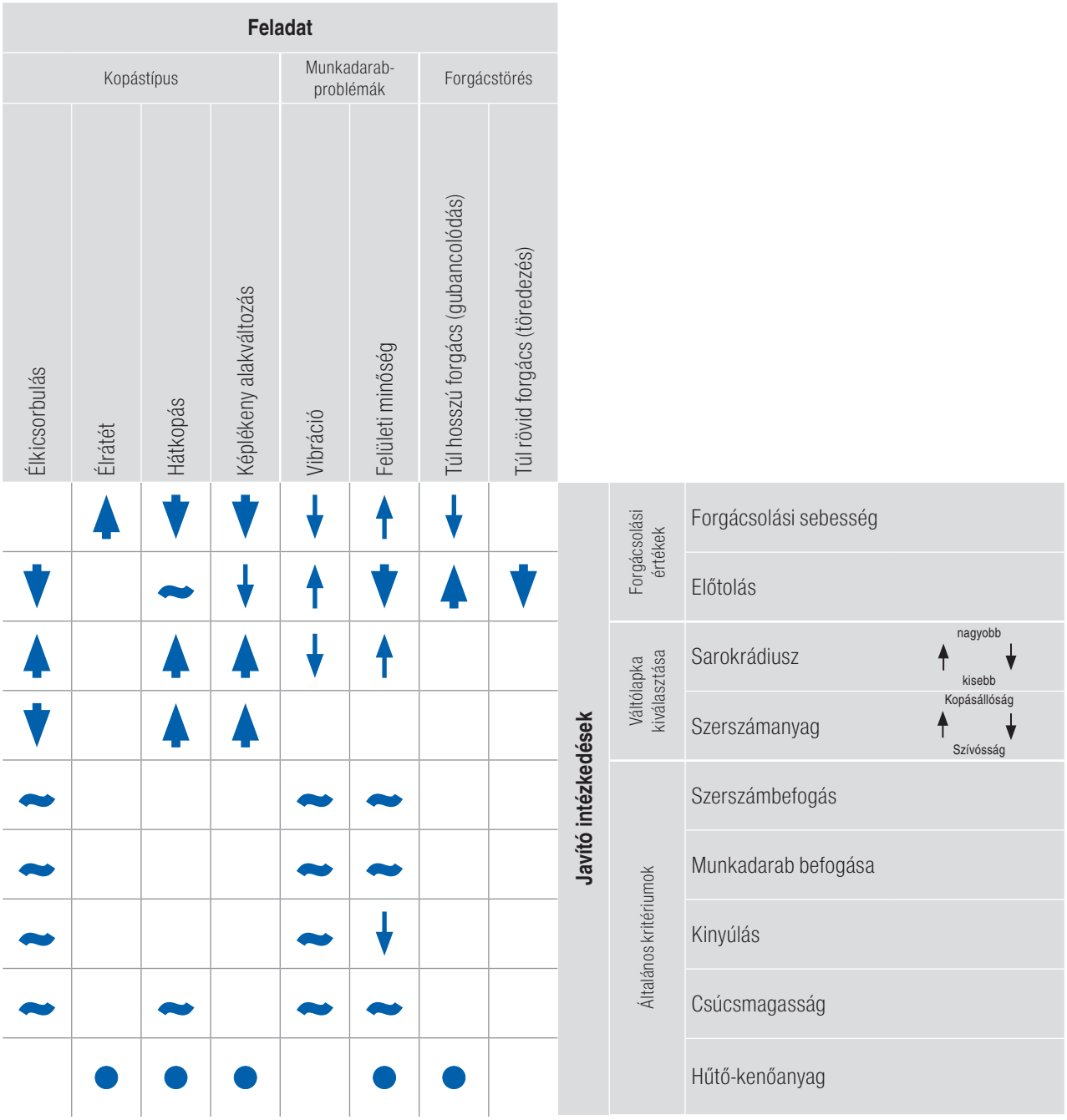
Ø $D_{AX\ min.}$ = minimális átmérő axiális beszúráshoz

Ø $D_{AX\ max.}$ = maximális átmérő axiális beszúráshoz



Alkalmazással kapcsolatos útmutatás

Javaslatok az optimális eredmények eléréséhez



emelés, növelés nagy befolyás

emelés, növelés kis befolyás

elkerülés, csökkentés nagy befolyás

elkerülés, csökkentés kis befolyás

ellenőrzés, optimalizálás

használat

Alkalmazhatóság és lapkaminőségek összehasonlítása

EcoCut Classic

HCR 1425	Ti+Al_2O_3 bevonatú, ISO-P25 keményfém Kemény minőség ideális feltételek esetére
HCR 1435	Ti+Al_2O_3-TiN bevonatú, ISO-P35 keményfém Elsődleges választás acélnál, nehéz feltételek esetén is
HCN 2430	TiAlN bevonatú ISO-M25 keményfém, univerzális minőség Elsődleges választás rozsdamentes és nagy hőállóságú anyagoknál, acélnál és öntött anyagoknál is
CWK 20	Bevonat nélküli, ISO-K10 keményfém Kopásállóbb minőség nemvasfémekhez
CWK 26	Bevonat nélküli, ISO-K20 keményfém Elsődleges választás nemvasfémekhez, nagy v_c esetén

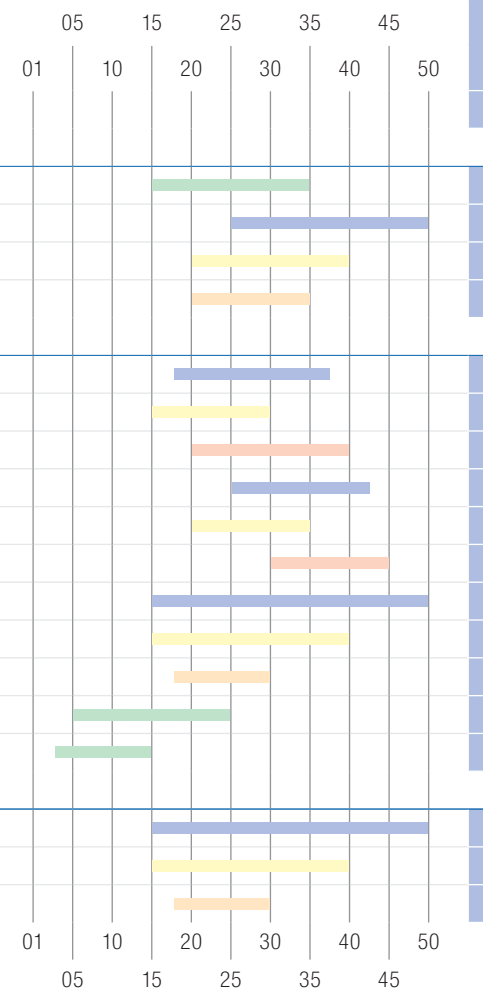
EcoCut Mini

HCN 1435	TiAlN bevonatú, ISO-P35 keményfém Rendkívül kopásálló, univerzális minőség, ideális acélhoz, rozsdamentes acéloknál és minden egyéb anyagminőségnél.
CWK 4425	CWK4425 – bevonat nélkül és éles forgácsolóéllel, alumíniumhoz és nemvasfémekhez

EcoCut ProfileMaster

HCN 2430	TiAlN bevonatú ISO-M25 keményfém, univerzális minőség Elsődleges választás rozsdamentes és nagy hőállóságú anyagoknál, acélnál és öntött anyagoknál is

Minőségleírás	Szabványjelölés	ISO alkalmazási terület	Acél P	Rozsdamentes M	Vasöntvény K	Nemvasfémek N	Nagy hőállóságú S	Edzett acél H
EcoCut Mini								
CWK4425	N25				○	●	○	
HCN1435	P35		●					
	M30			●				
	S30				○	○	●	
EcoCut Classic								
HCR1425	P25		●					
	M20			○				
	K30				●			
HCR1435	P35		●					
	M30			○				
	K40				○			
HCN2430	P30		●					
	M30			●				
	S25				○	○	●	
CWK 26	K15				○	●		
CWK 20	K10				○	●		
EcoCut ProfileMaster								
HCN2430	P30		●					
	M30			●				
	S25				○	○	●	



● **Fő alkalmazás**
○ Másodlagos alkalmazás

kopásállóbb v_c+ ⟷ v_c– szívósabb

Tartalomjegyzék

Rendszerek áttekintése	186
A jelölések magyarázata	187
WNT Toolfinder	188
Tartalmi áttekintés és főbb tulajdonságok	
SX rendszer	189
FX rendszer	196
GX rendszer	203
TC rendszer	225
MaxiClick rendszer	234
Termékkínálat	
SX rendszer	190–195
FX rendszer	197–202
GX rendszer	204–224
TC rendszer	226–233
MaxiClick rendszer	235–239
Műszaki információk	
Forgácsolási adatok	242–246
Alkalmazási tanácsok	247–253
A forgácstörő hornyok áttekintése	254–256
Jelölések magyarázata / minőségek áttekintése	257–258

WNT MASTERTOOL PERFORMANCE

Prémium minőségi szerszámok a legnagyobb teljesítményhez.

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

Rendszerek áttekintése

SX rendszer

SX

Nagy teljesítményű 1-élű beszúrórendszer rendkívül stabil lapkarögzítéssel. Ideális leszúráshoz. Másodlagos alkalmazás: másolóesztergálás.

FX rendszer

FX

Klasszikus 1-élű beszúrórendszer leszúráshoz és beszúráshoz. Gyors lapkaváltás és nagyfokú rugalmasság jellemzi a rendszert.

GX rendszer

GX

2-élű beszúrórendszer maximális rugalmassággal leszúrásban, beszúrásban és beszúró esztergálásban. 3 rendszerméretben kapható, a maximális alkalmazhatóság érdekében.

TC rendszer

TC

2-élű menetesztergáló rendszer egyedülálló előnyökkel. Az emelkedési szög korrekciója nélkül alkalmazható, közvetlenül a vállakon. Tökéletesen ellenőrzött forgácskihordás.

MaxiClick rendszer

Maxi Click

5-élű beszúrórendszer speciális élváltással. Leszúrás és beszúrás 1,0 mm szélességtől. Univerzálisan alkalmazható minden anyaghoz.

A jelölések magyarázata

F	M	R

F: Finom forgácsolás
M: Közepes (félsimító) forgácsolás
R: Durva (nagyoló) forgácsolás

Folyamatos forgácsolás
Változó fogásmélység
Megszakított forgácsolás

HCX 1125 Keményfém minőség

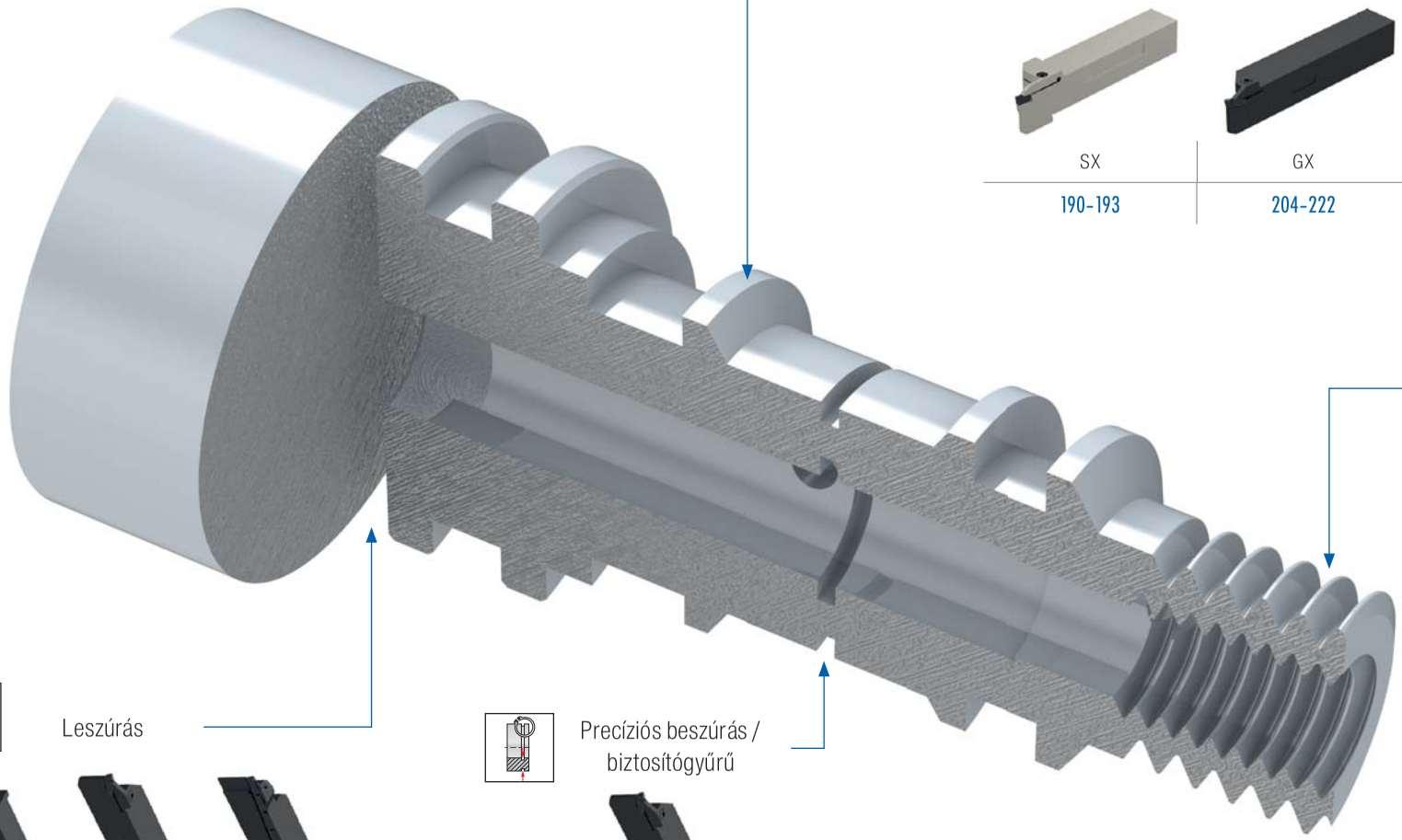
Jellemzők / alkalmazási területek

- Leszúrás
- Axiális beszúrás és esztergálás
- Metrikus külső menet
- Metrikus belső menet
- Külső és belső Withworth menet
- Biztosítógyűrű
- Beszúrás
- Beszúrás és esztergálás
- Másolóesztergálás
- Beszúrás
- Hosszesztergálás
- Homlokesztergálás
- Axiális beszúrás
- Fő alkalmazás
- Másodlagos alkalmazás
- Ismétlési pontosság

Bevonatok

HCR 1325	ISO-P25 keményfém, Dragonskin bevonat Nagy teljesítményű lapkaminőség acélokhoz és öntöttvasakhoz
HCR 1335	ISO-P35 keményfém, Dragonskin bevonat Nagy teljesítményű minőség acélhoz és öntvényanyagokhoz
HCN 1345	ISO-P45 keményfém, Dragonskin bevonat Nehéz körülmények közötti alkalmazásokhoz, acélhoz és rozsdamentes anyagokhoz
DPX 1520	ISO-P20/M15 keményfém, Dragonskin bevonat Nagy teljesítményű lapkaminőség kifejezetten acélhoz és rozsdamentes anyagokhoz
CWK 26	ISO-N15 keményfém, bevonat nélkül Több területen alkalmazható lapkaminőség nemvasfémekhez
AMZ	ISO-N10 keményfém, TiAlN bevonat Több területen alkalmazható lapkaminőség nemvasfémekhez
CCN 1340	ISO-P40 keményfém, Dragonskin bevonat Univerzális lapkaminőség acélokhoz, rozsdamentes acélhoz, nemvasfémekhez és szuperötvözetekhez
DPX 1535	ISO-P35/M30 keményfém, Dragonskin bevonat Univerzális lapkaminőség acélokhoz, rozsdamentes acélhoz, nemvasfémekhez és szuperötvözetekhez

WNT Toolfinder – leszúrás és beszúrás



Beszúró esztergálás

SX	GX
190–193	204–222

Menet

TC menet

226–230

Leszúrás

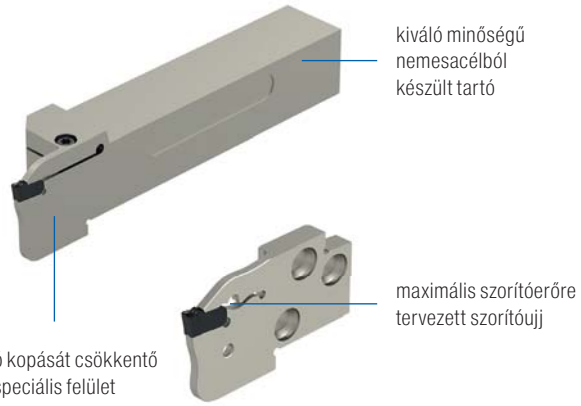
SX	FX	GX	MaxiClick
190–193	197–200	204–222	235–237

Precíziós beszúrás / biztosítógyűrű

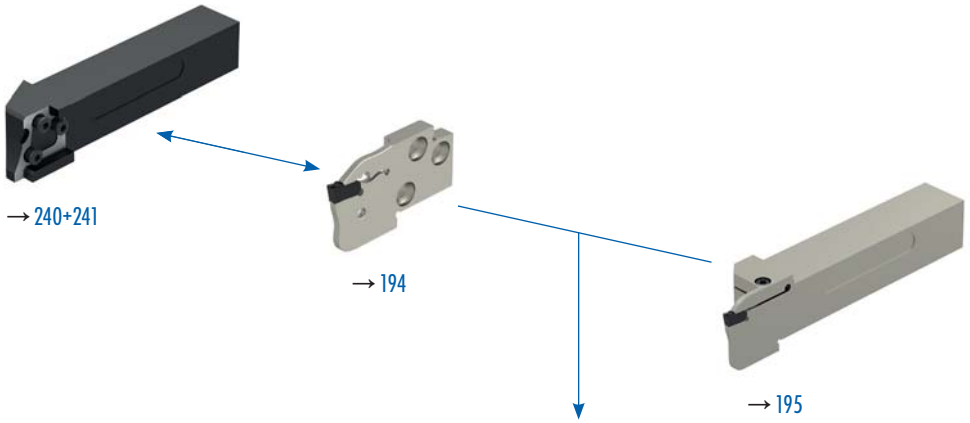
GX
206

Főbb tulajdonságok

- rendkívül stabil lapkarögzítés
  nagyfokú folyamatbiztonság
- univerzális beszúrórendszer
  nagyon sokféle követelményhez alkalmazható
- másolóesztergálás is lehetséges
  kevesebb szerszám
- kiváló minőségű anyagból készült tartó
  hosszabb élettartam
- nagyon jó, ellenőrzött forgácskihordás
  minimális állásidő



Tartalmi áttekintés



éles ⟷ stabil

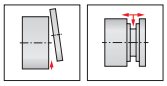
- ALP	- F2	- M2	- M1
→ 190	→ 191	→ 192	→ 193

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

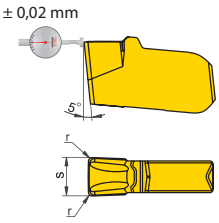
További méretek → **főkatalógus, 10. fejezet (Leszúró és beszúró szerszámok)**

Beszúrólapka – SX -ALP

- beszúrólapka nagyon pozitív forgácsológeometriával és éles forgácsolóéllel
- alumínium és egyéb lágy, hosszú forgácsot adó nemvasfémek specialistája



F	M	R



CWK 26

Megnevezés	s +/-0,02 CW mm	r +/-0,05 RER mm	szerszámtartóhoz	1C Rendelési szám 70 349 ... EUR	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	-SX2	13,50	**122**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	-SX3	14,45	**123**

Acél	
Rozsdamentes acél	
Vasöntvény	○
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 244

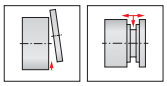
Belső megmunkálás

Külső megmunkálás

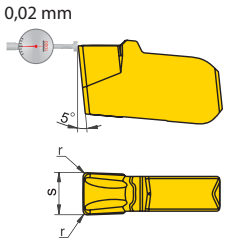
→ 194 → 195

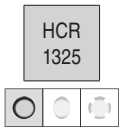
Beszúrólapka – SX -F2

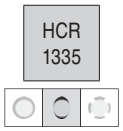
- nagyon pontos, köszörült geometria

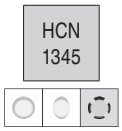


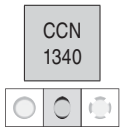
F	M	R











Megnevezés	$s_{+/-0,02}$ CW mm	$r_{+/-0,05}$ RER mm	szerszámtartóhoz	NEW 1C Rendelési szám 70 346 ... EUR		1C Rendelési szám 70 346 ... EUR		1C Rendelési szám 70 346 ... EUR		1C Rendelési szám 70 346 ... EUR	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	-SX2					16,98	**822**	16,98	**622**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	-SX3	18,25	**923**	18,25	**523**	18,25	**823**	18,25	**623**

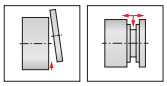
Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes acél	○	○	●	●
Vasöntvény	●	●		
Nemvasfémek				○
Hőálló ötvözetek	○		●	●

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazáasra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 244

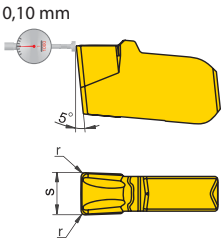
Belső megmunkálás		*Külső megmunkálás*						
		→ 194	→ 195					

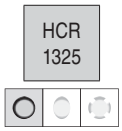
Beszúrólapka – SX -M2

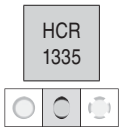
- sokoldalú geometria leszúráshoz, beszúráshoz és hosszesztergáláshoz

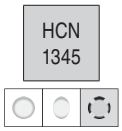


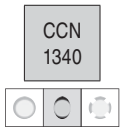
F	M	R











Megnevezés	$s_{+/-0,05}$ CW mm	$r_{+/-0,05}$ RER mm	szerszámtartóhoz	NEW 1C Rendelési szám 70 343 ... EUR		1C Rendelési szám 70 343 ... EUR		1C Rendelési szám 70 343 ... EUR		1C Rendelési szám 70 343 ... EUR	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	-SX2	11,39	**922**	11,39	**522**	11,39	**822**	11,39	**622**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	-SX3	12,13	**923**	12,13	**523**	12,13	**823**	12,13	**623**

Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes acél	○	○	●	●
Vasöntvény	●	●		
Nemvasfémek				○
Hőálló ötvözetek	○		●	●

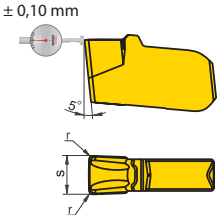
→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 244

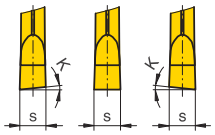
Belső megmunkálás		*Külső megmunkálás*						
		→ 194	→ 195					

Beszúrólapka – SX -M1

- fejlett lapkageometria negatív szögű élvédelemmel, jobbos, balos és semleges kivitelben

F	M	R





Megnevezés	R/L/N IH	$s_{+/-0,05}$ CW mm	K° KCHR	$r_{+/-0,05}$ RER mm	szerszámtartóhoz	HCR 1325 NEW 1C Rendelési szám 70 342 ...	EUR	HCR 1335 1C Rendelési szám 70 342 ...	EUR	HCN 1345 1C Rendelési szám 70 342 ...	EUR	CCN 1340 1C Rendelési szám 70 342 ...	EUR
SX E2.00 L 6	L	2	6	0,2	-SX2							11,39	**612**
SX E3.00 L 6	L	3	6	0,2	-SX3	12,13	**913**					12,13	**613**
SX E2.00 N 0.20	N	2	0	0,2	-SX2	11,39	**922**			11,39	**822**	11,39	**622**
SX E3.00 N 0.20	N	3	0	0,2	-SX3	12,13	**923**	12,13	**523**	12,13	**823**	12,13	**623**
SX E2.00 R 6	R	2	6	0,2	-SX2							11,39	**602**
SX E3.00 R 6	R	3	6	0,2	-SX3	12,13	**903**					12,13	**603**

	HCR 1325	HCR 1335	HCN 1345	CCN 1340
Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes acél	○	○	●	●
Vasöntvény	●	●		
Nemvasfémek				○
Hőálló ötvözetek	○		●	●

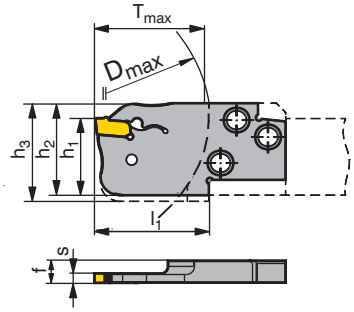
→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 244

Figyelem: J/B kivitel esetén csökkentse az előtolást 20–50 %-kal!

Belső megmunkálás	*Külső megmunkálás*						
	→ 194	→ 195					

ModularClamp – Radiális beszúrómodul – SX

- beszúráshoz, leszúráshoz és simító esztergáláshoz



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

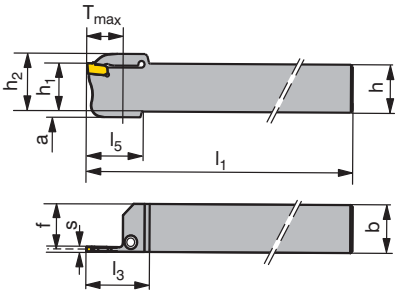
Megnevezés	h_1 HF mm	s CW mm	f WF mm	l_1 LF mm	h_2 H mm	h_3 mm	D_{max} CODX mm	$T_{max.}$ CDX mm	Beszúrólapka	balos 2C Rendelési szám 70 897 ... EUR		jobbos 2C Rendelési szám 70 896 ... EUR	
E20 R/L 20-SX2	20	2	4,82	22	24	27	60	20	SX .2..	83,46	**020**	83,46	**020**
E20 R/L 20-SX3	20	3	4,45	22	24	27	60	20	SX .3..	83,46	**120**	83,46	**120**

Kidobó - SX

Pótalkatrészek Beszúrólapka		2A Rendelési szám 70 950 ... EUR	
SX .2..	SX 2-3	25,84	**836**
SX .3..	SX 2-3	25,84	**836**

→ 190–193 → 240+241

MonoClamp – Radiális egyrészes tartó – SX



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

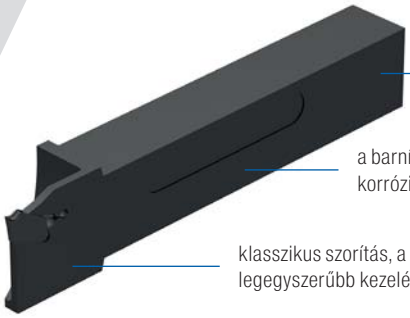
Megnevezés	h = h1 H mm	b B mm	s CW mm	f WF mm	l1 OAL mm	l3 LH mm	l5 mm	h2 OAH mm	T max. CDX mm	a mm	Beszúrólapka	balos 2C Rendelési szám 70 899 ... EUR		jobbos 2C Rendelési szám 70 898 ... EUR	
E16 R/L 0016-1616K-SX2	16	16	2	15,2	125	31	25	21	16	7	SX .2..	96,19	**216**	96,19	**216**
E20 R/L 0016-2020K-SX2	20	20	2	19,2	125	31	25	25	16	3	SX .2..	111,70	**220**	111,70	**220**
E16 R/L 0020-1616K-SX3	16	16	3	14,8	125	36	30	21	20	7	SX .3..	96,19	**316**	96,19	**316**
E20 R/L 0020-2020K-SX3	20	20	3	18,8	125	38	30	25	20	3	SX .3..	111,70	**320**	111,70	**320**

Pótalkatrészek Beszúrólapka	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
SX .2..	T20	9,30 **114**	M4x18	4,63 **204**
SX .3..	T20	9,30 **114**	M4x18	4,63 **204**

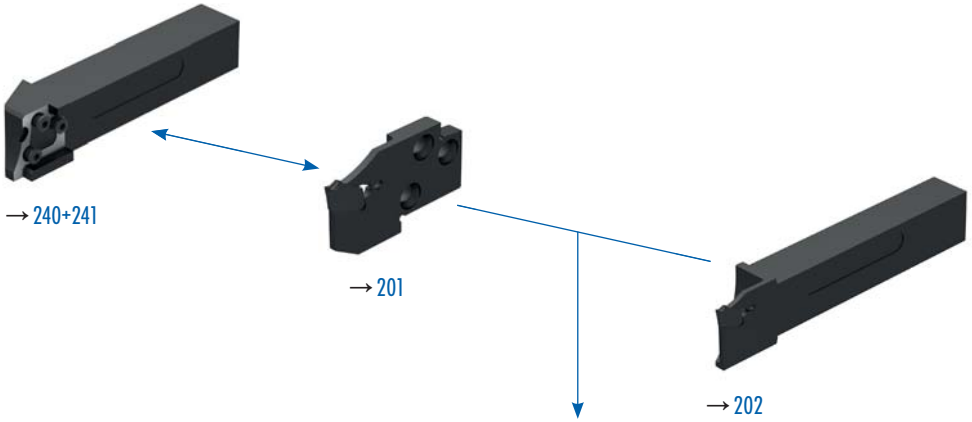
→ 190–193

Főbb tulajdonságok

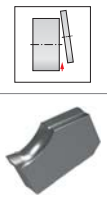
- klasszikus 1-élű beszúrórendszer
  gyors lapkaváltás
- rendkívül éles forgácsolóélekkel is kapható
  kis forgácsolóerők
- jó, ellenőrzött forgácskihordás
  nagyfokú folyamatbiztonság
- önszorító befogású rendszer
  nincs szükség szorítócsavarra
- egyedi forgácsológeometria
  minden anyagcsoporthoz



Tartalmi áttekintés



éles ⟷ stabil

- ALP	- F1	- M1
		
→ 197	→ 198	→ 199+200

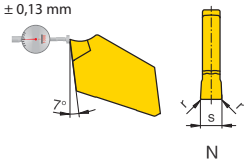
Acél		●	●
Rozsdamentes		●	●
Vasöntvény	○	●	●
Nemvasfémek	●	○	○
Nagy hőállóságú	○	●	●

További méretek → **főkatalógus, 10. fejezet (Leszúró és beszúró szerszámok)**

Beszúrólapka – FX -ALP

- beszúrólapka nagyon pozitív forgácsológeometriával és éles forgácsolóéllel
- kisebb élrátét-képződés

F	M	R



CWK 26

Megnevezés	R/L/N IH	$s_{-0,1}$ CW mm	$r_{+/-0,05}$ RER mm	szerszámtartóhoz	1A Rendelési szám 70 334 ... EUR	
FX 2.2 N 0.10	N	2,2	0,10	E.. R/L ..-FX 2.2	12,13	**650**
FX 3.1 N 0.15	N	3,1	0,15	E.. R/L ..-FX 3.1	12,13	**652**

Acél	
Rozsdamentes acél	
Vasöntvény	○
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○

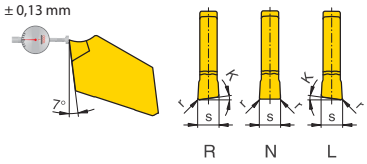
→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 244

Belső megmunkálás		*Külső megmunkálás*						
		→ 201	→ 202					

Beszúrólapka – FX -F1

- kiváló forgácsolási geometria kis forgácsolóerőkkel
- nagyon jó, ellenőrzött forgácskihordás kis előtolás mellett is
- csekély élrátét-képződés

F	M	R



HCR 1325

HCN 1345

CCN 1340

Megnevezés	R/L/N IH	$s_{-0,1}$ CW mm	K° KCHR	$r_{+/-0,05}$ RER mm	szerszámtartóhoz	NEW 1A Rendelési szám 70 331 ... EUR		1A Rendelési szám 70 331 ... EUR		1A Rendelési szám 70 331 ... EUR	
FX 2.2 L 5-F1	L	2,2	5	0,15	E.. R/L ..-FX 2.2			12,97	**847**	12,97	**647**
FX 3.1 L 5-F1	L	3,1	5	0,20	E.. R/L ..-FX 3.1			12,97	**851**	12,97	**651**
FX 3.1 L 8-F1	L	3,1	8	0,20	E.. R/L ..-FX 3.1			12,97	**855**		
FX 2.2 N 0.15-F1	N	2,2	0	0,15	E.. R/L ..-FX 2.2	12,97	**998**	12,97	**848**	12,97	**648**
FX 3.1 N 0.20-F1	N	3,1	0	0,20	E.. R/L ..-FX 3.1	12,97	**902**	12,97	**852**	12,97	**652**
FX 3.1 N 0.40-F1	N	3,1	0	0,40	E.. R/L ..-FX 3.1	12,97	**906**	12,97	**856**	12,97	**656**
FX 2.2 R 5-F1	R	2,2	5	0,15	E.. R/L ..-FX 2.2			12,97	**849**	12,97	**649**
FX 3.1 R 5-F1	R	3,1	5	0,20	E.. R/L ..-FX 3.1			12,97	**853**	12,97	**653**
FX 3.1 R 8-F1	R	3,1	8	0,20	E.. R/L ..-FX 3.1			12,97	**857**		

Acél	●	●	●
Rozsdamentes acél	○	●	●
Vasöntvény	●		
Nemvasfémek			○
Hőálló ötvözetek	○	●	●

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 244

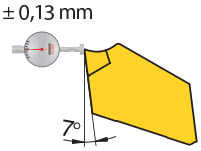
Figyelem: J/B kivitel esetén csökkentse az előtolást 20–50 %-kal!

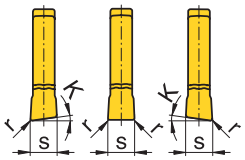
Belső megmunkálás		*Külső megmunkálás*						
		→ 201	→ 202					

Beszúrólapka – FX -M1

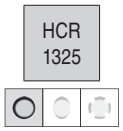
▪ keskeny kivitel

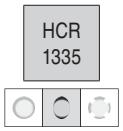
F	M	R

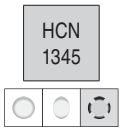


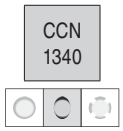


R N L









Megnevezés	R/L/N IH	$s_{-0,1}$ CW mm	K° KCHR	$r_{+/-0,05}$ RER mm	szerszámtartóhoz	NEW 1A Rendelési szám 70 330 ... EUR		1A Rendelési szám 70 330 ... EUR		1A Rendelési szám 70 330 ... EUR		1A Rendelési szám 70 330 ... EUR	
FX 2.2 L 4-M1	L	2,2	4	0,1	E.. R/L ..-FX 2.2			12,97	550	12,97	800	12,97	600
FX 2.2 N 0.10-M1	N	2,2	0	0,1	E.. R/L ..-FX 2.2	12,97	902	12,97	552	12,97	802	12,97	602
FX 2.2 R 4-M1	R	2,2	4	0,1	E.. R/L ..-FX 2.2			12,97	554	12,97	804	12,97	604

Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes acél	○	○	●	●
Vasöntvény	●	●		
Nemvasfémek				○
Hőálló ötvözetek	○		●	●

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 244

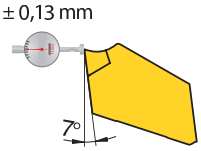
Figyelem: J/B kivitel esetén csökkentse az előtolást 20–50 %-kal!

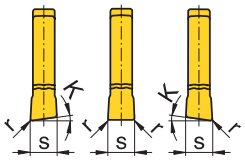
Belső megmunkálás		*Külső megmunkálás*						
		→ 201	→ 202					

Beszúrólapka – FX -M1

- széles kivitel

F	M	R





Megnevezés	R/L/N IH	s +/-0,05 CW mm	K° KCHR	r +/-0,05 RER mm	szerszámtartóhoz	HCR 1325 NEW 1A Rendelési szám 70 332 ... EUR		HCR 1335 1A Rendelési szám 70 332 ... EUR		HCN 1345 1A Rendelési szám 70 332 ... EUR		CCN 1340 1A Rendelési szám 70 332 ... EUR	
FX 3.1 L 6-M1	L	3,1	6	0,15	E.. R/L ..-FX 3.1	12,97	900	12,97	550	12,97	800	12,97	600
FX 3.1 N 0.15-M1	N	3,1	0	0,15	E.. R/L ..-FX 3.1	12,97	902	12,97	552	12,97	802	12,97	602
FX 3.1 R 6-M1	R	3,1	6	0,15	E.. R/L ..-FX 3.1	12,97	904	12,97	554	12,97	804	12,97	604

Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes acél	○	○	●	●
Vasöntvény	●	●		
Nemvasfémek				○
Hőálló ötvözetek	○		●	●

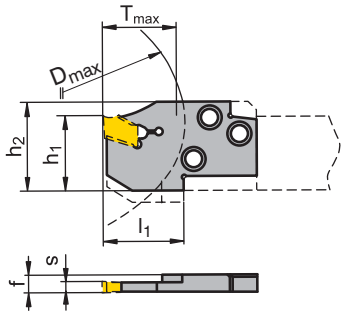
→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 244

Figyelem: J/B kivitel esetén csökkentse az előtolást 20–50 %-kal!

Belső megmunkálás	*Külső megmunkálás*						
	→ 201	→ 202					

ModularClamp – Radiális beszúrómodul – FX, rövid/hosszú

- leszúráshoz és beszúráshoz



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Megnevezés	h_1 HF mm	s CW mm	f WF mm	l_1 LF mm	h_2 H mm	D_{max} CODX mm	$T_{max.}$ CDX mm	Beszúrólapka	balos 2C Rendelési szám 70 876 ... EUR		jobbos 2C Rendelési szám 70 875 ... EUR	
E20 R/L 20-FX 2.2	23	2,2	4,67	22	27	60	20	FX 2.2 ..	83,46	020	83,46	020
E20 R/L 20-FX 3.1	23	3,1	4,75	22	27	60	20	FX 3.1 ..	83,46	120	83,46	120

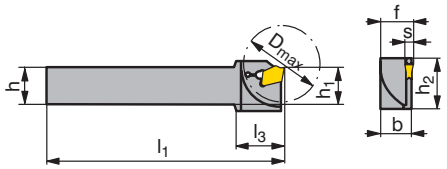
Pótalkatrészek Beszúrólapka	2A Kidobó Rendelési szám 70 950 ... EUR	
FX 2.2 ..	4,23	375
FX 3.1 ..	4,23	376

→ 197–200 → 240+241

MonoClamp – Radiális egyrészes tartó – FX

kiszállításra kerül:

penge kioldóval



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Megnevezés	h = h_1 H mm	b B mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	h_2 OAH mm	s CW mm	f WF mm	D_{max} DAXX mm	Beszúrólapka	balos 2A Rendelési szám 70 837 ... EUR		jobbos 2A Rendelési szám 70 836 ... EUR	
XLCE R/L 1010 M-FX2.2	10	10	150	19,4	21	2,2	10,25	30	FX 2.2 ..	96,50	**101**	96,50	**101**
XLCE R/L 1212 F-FX2.2	12	12	80	21,0	21	2,2	12,25	30	FX 2.2 ..	96,50	**102**	91,71	**102**
XLCE R/L 1212 M-FX2.2	12	12	150	19,4	21	2,2	12,25	30	FX 2.2 ..	96,50	**103**	96,50	**103**
XLCE R/L 1414 M-FX2.2	14	14	150	19,4	21	2,2	14,25	30	FX 2.2 ..	99,45	**104**	99,45	**104**
XLCE R/L 1612 H-FX2.2	16	12	100	21,0	21	2,2	12,25	30	FX 2.2 ..	91,71	**105**	91,71	**105**
XLCF R/L 1612 H-FX3.1	16	12	100	21,4	25	3,1	12,35	35	FX 3.1 ..	91,71	**106**	91,71	**106**
XLCF R/L 2016 K-FX3.1	20	16	125	26,4	26	3,1	16,35	40	FX 3.1 ..	102,30	**107**	102,30	**107**

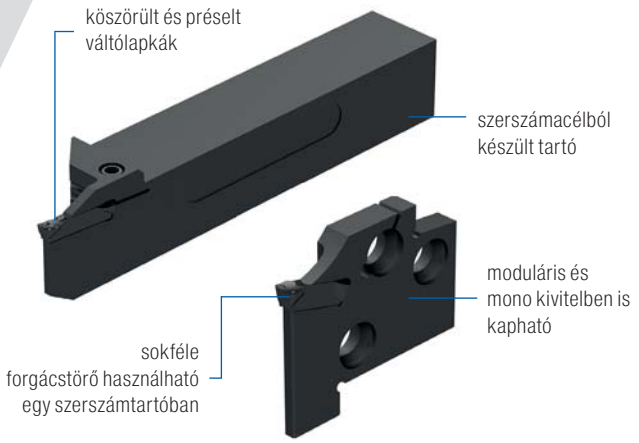
Kidobó

Pótalkatrészek Beszúrólapka	2A Rendelési szám 70 950 ... EUR	
FX 2.2 ..	4,23	**375**
FX 3.1 ..	4,23	**376**

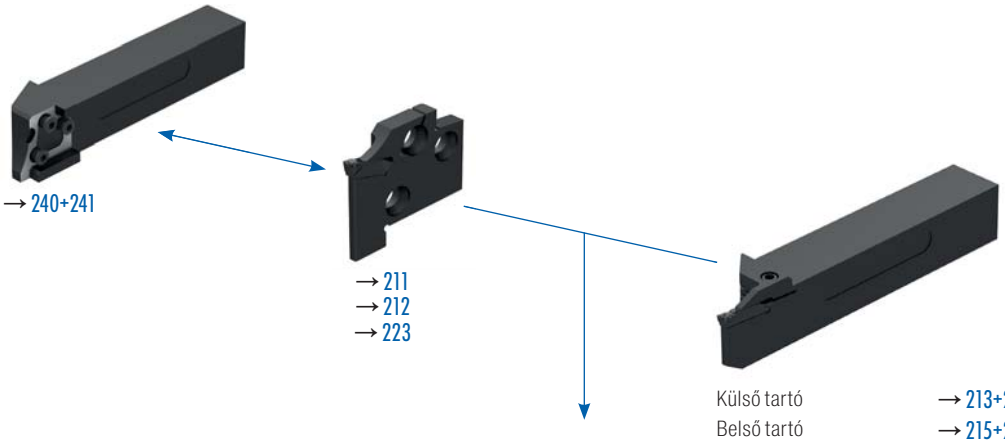
→ 197–200

Főbb tulajdonságok

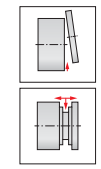
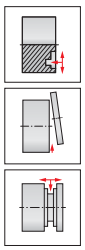
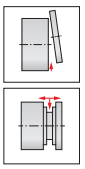
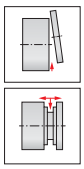
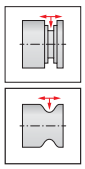
- stabil 2-élű esztergáló-beszúró rendszer
  sok munkadarab-követelmény teljesíthető
- forgácsológeometriák széles választéka
  ideálisan az adott alkalmazáshoz igazítható
- jó, ellenőrzött forgácskihordás
  nagyfokú folyamatbiztonság
- egyszerű lapkacsere
  rövidebb csereidő
- 3 méretben kapható
  a szükséges beszúrási mélységhez illeszkedik



Tartalmi áttekintés



éles → stabil

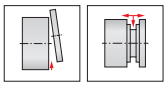
-ALP	-F2	-Standard (biztosítógyűrű)	-Radius	-Standard / -E	-M40	-M1	-M3
							

GX 09		→ 205	→ 206	→ 207	→ 208	→ 209		
GX 16	→ 204	→ 205	→ 206	→ 207	→ 208	→ 209	→ 210	
GX 24	→ 217	→ 218			→ 219	→ 220	→ 221	→ 222
Acél		●	●	●	●	●	●	●
Rozsdamentes		●	●	●	●	●	●	○
Vasöntvény	○	●		●	●	●	●	●
Nemvasfémek	●	○	○	○	○	○	○	
Nagy hőállóságú	○	●	●	●	●	●	●	○

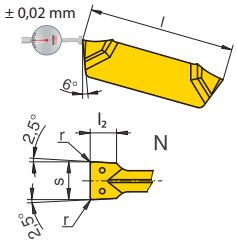
További méretek → **főkatalógus, 10. fejezet (Leszúró és beszúró szerszámok)**

Beszúrólapka – GX 16 -ALP

- nagyon pozitív élgeometria
- körbeköszörült lapka



F	M	R



CWK 26

Megnevezés	l INSL mm	s +/-0,02 CW mm	r +/-0,05 RER mm	l_2 PDPT mm	szerszámtar-tóhoz	1C Rendelési szám 70 350 ... EUR	
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1	18,84	**650**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2	18,84	**658**

Acél	
Rozsdamentes acél	
Vasöntvény	○
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 245

Belső megmunkálás

→ 216

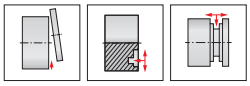
Külső megmunkálás

→ 211+212

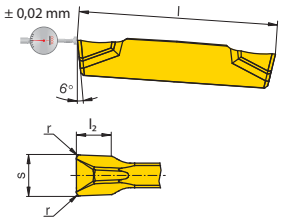
→ 213

Beszúrólapka – GX 09/16 -F2

- körbeköszörült lapka
- csövek és vékonyfalú munkadarabok leszúrására is alkalmas



F	M	R



CCN
1340

1C

Megnevezés	l INSL mm	s +/-0,02 CW mm	r +/-0,05 RER mm	l_2 PDPT mm	szerszámtartóhoz	Rendelési szám 70 360 ... EUR	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1	24,41	**600**
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1	24,41	**602**
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2	24,41	**604**
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1	24,83	**650**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2	24,83	**652**

Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	●

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 245

Belső megmunkálás

→ 215+216

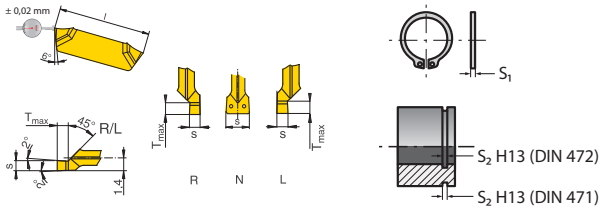
Külső megmunkálás

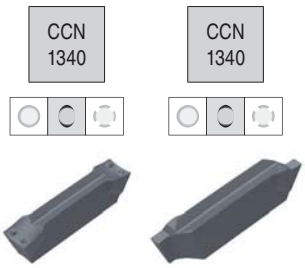
→ 211+212

→ 213+214

Beszúrólapka biztosítógyűrűhöz – GX 09/16, szabványos

F	M	R





Megnevezés	R/L/N IH	l INSL mm	s_1 mm	s_2 mm	$r_{+/-0,05}$ RER mm	$s_{+/-0,02}$ CW mm	$T_{max.}$ PDPT mm	szerszámtartóhoz	1C Rendelési szám 70 352 ... EUR		1C Rendelési szám 70 352 ... EUR	
GX 09-1 S0.60 L	L	9	0,40	0,50	0,0	0,60	0,75	R 02-GX 09-1			24,41	679
GX 09-1 S0.80 L	L	9	0,60	0,70	0,0	0,80	0,94	R 02-GX 09-1			24,41	681
GX 09-1 S0.90 L	L	9	0,70	0,80	0,0	0,90	1,04	R 02-GX 09-1			24,41	683
GX 09-1 S1.00 L	L	9	0,80	0,90	0,0	1,00	1,14	R 02-GX 09-1			24,41	684
GX 09-1 S1.20 L	L	9	1,00	1,10	0,0	1,20	1,34	R 02-GX 09-1			24,41	686
GX 09-1 S1.40 L	L	9	1,20	1,30	0,0	1,40	1,53	R 02-GX 09-1			24,41	688
GX 09-1 S1.70 L	L	9	1,50	1,60	0,0	1,70	1,82	R 02-GX 09-1			24,41	690
GX 16-2 S0.60 L	L	16	0,40	0,50	0,0	0,60	0,75	R 03-GX 16-2			24,83	607
GX 16-2 S0.80 L	L	16	0,60	0,70	0,0	0,80	0,94	R 03-GX 16-2			24,83	609
GX 16-2 S0.90 L	L	16	0,70	0,80	0,0	0,90	1,04	R 03-GX 16-2			24,83	611
GX 16-2 S1.00 L	L	16	0,80	0,90	0,0	1,00	1,14	R 03-GX 16-2			24,83	612
GX 16-2 S1.20 L	L	16	1,00	1,10	0,0	1,20	1,34	R 03-GX 16-2			24,83	614
GX 16-2 S1.40 L	L	16	1,20	1,30	0,0	1,40	1,53	R 03-GX 16-2			24,83	616
GX 16-2 S1.70 L	L	16	1,50	1,60	0,0	1,70	1,82	R 03-GX 16-2			24,83	618
GX 16-2 S1.95 L	L	16	1,75	1,85	0,0	1,95	2,07	R 03-GX 16-2			24,83	620
GX 16-2 S2.25 L	L	16	2,00	2,15	0,0	2,25	2,36	R 03-GX 16-2			24,83	622
GX 09-1 S1.95 N	N	9	1,75	1,85	0,1	1,95		GX 09-1	24,41	692		
GX 09-1 S2.25 N	N	9	2,00	2,15	0,1	2,25		GX 09-1	24,41	694		
GX 09-2 S2.75 N	N	9	2,50	2,65	0,1	2,75		GX 09-2	24,41	696		
GX 09-2 S3.25 N	N	9	3,00	3,15	0,1	3,25		GX 09-2	24,41	698		
GX 16-2 S2.75 N	N	16	2,50	2,65	0,1	2,75		GX 16-2	24,83	624		
GX 16-2 S3.25 N	N	16	3,00	3,15	0,1	3,25		GX 16-2	24,83	626		
GX 09-1 S0.60 R	R	9	0,40	0,50	0,0	0,60	0,75	L 02-GX 09-1			24,41	670
GX 09-1 S0.80 R	R	9	0,60	0,70	0,0	0,80	0,94	L 02-GX 09-1			24,41	672
GX 09-1 S0.90 R	R	9	0,70	0,80	0,0	0,90	1,04	L 02-GX 09-1			24,41	674
GX 09-1 S1.00 R	R	9	0,80	0,90	0,0	1,00	1,14	L 02-GX 09-1			24,41	676
GX 09-1 S1.20 R	R	9	1,00	1,10	0,0	1,20	1,34	L 02-GX 09-1			24,41	678
GX 09-1 S1.40 R	R	9	1,20	1,30	0,0	1,40	1,53	L 02-GX 09-1			24,41	680
GX 09-1 S1.70 R	R	9	1,50	1,60	0,0	1,70	1,82	L 02-GX 09-1			24,41	682
GX 16-2 S0.60 R	R	16	0,40	0,50	0,0	0,60	0,75	L 03-GX 16-2			24,83	695
GX 16-2 S0.80 R	R	16	0,60	0,70	0,0	0,80	0,94	L 03-GX 16-2			24,83	697
GX 16-2 S0.90 R	R	16	0,70	0,80	0,0	0,90	1,04	L 03-GX 16-2			24,83	699
GX 16-2 S1.00 R	R	16	0,80	0,90	0,0	1,00	1,14	L 03-GX 16-2			24,83	600
GX 16-2 S1.20 R	R	16	1,00	1,10	0,0	1,20	1,34	L 03-GX 16-2			24,83	602
GX 16-2 S1.40 R	R	16	1,20	1,30	0,0	1,40	1,53	L 03-GX 16-2			24,83	604
GX 16-2 S1.70 R	R	16	1,50	1,60	0,0	1,70	1,82	L 03-GX 16-2			24,83	606
GX 16-2 S1.95 R	R	16	1,75	1,85	0,0	1,95	2,07	L 03-GX 16-2			24,83	608
GX 16-2 S2.25 R	R	16	2,00	2,15	0,0	2,25	2,36	L 03-GX 16-2			24,83	610

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény		
Nemvasfémek	○	○
Hőálló ötvözetek	●	●

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 245

Figyelem – csak belső megmunkálásra vonatkozik:
Jobbos lapka → balos kivitelű modul vagy egyrészes fúrórúd
Balos lapka → jobbos kivitelű modul vagy egyrészes fúrórúd

Belső megmunkálás

→ 215+216

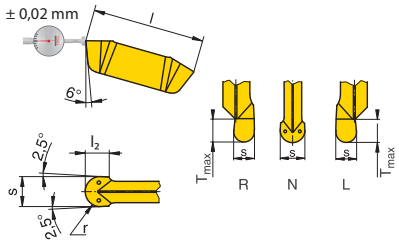
Külső megmunkálás

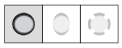
→ 211+212

→ 213+214

Rádiuszos beszúrólapka – GX 09/16

F	M	R





Megnevezés	R/L/N IH	l INSL mm	$s_{+/-0,02}$ CW mm	$r_{+/-0,05}$ CRE mm	l_2 PDPT mm	$T_{max.}$ PDPT mm	szerszámtartóhoz	NEW 1C Rendelési szám 70 354 ... EUR		NEW 1C Rendelési szám 70 354 ... EUR		1C Rendelési szám 70 354 ... EUR	
GX 09-1 R0.80 L	L	9	1,6	0,8		1,78	R 02-GX 09-1	29,44	**988**				
GX 16-2 R0.80 L	L	16	1,6	0,8		1,78	R 03-GX 16-2	30,19	**912**				
GX 16-2 R1.00 L	L	16	2,0	1,0		2,18	R 03-GX 16-2	30,19	**916**				
GX 16-2 R1.20 L	L	16	2,4	1,2		2,58	R 03-GX 16-2	30,19	**920**				
GX 09-1 R1.00 N	N	9	2,0	1,0	1,0		GX 09-1			29,44	**992**		
GX 09-1 R1.20 N	N	9	2,4	1,2	1,2		GX 09-1			29,44	**996**		
GX 16-2 R1.50 N	N	16	3,0	1,5	1,5		GX 16-2			30,19	**924**	30,19	**624**
GX 09-1 R0.80 R	R	9	1,6	0,8		1,78	L 02-GX 09-1	29,44	**984**				
GX 16-2 R0.80 R	R	16	1,6	0,8		1,78	L 03-GX 16-2	30,19	**900**				
GX 16-2 R1.00 R	R	16	2,0	1,0		2,18	L 03-GX 16-2	30,19	**904**				
GX 16-2 R1.20 R	R	16	2,4	1,2		2,58	L 03-GX 16-2	30,19	**908**				

Acél	●	●	●
Rozsdamentes acél	○	○	●
Vasöntvény	●	●	
Nemvasfémek			○
Hőálló ötvözetek	○	○	●

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 245

Figyelem – csak belső megmunkálásra vonatkozik:
Jobbos lapka → balos kivitelű modul vagy egyrészes fúrórúd
Balos lapka → jobbos kivitelű modul vagy egyrészes fúrórúd

Belső megmunkálás

→ 215+216

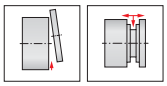
Külső megmunkálás

→ 211+212

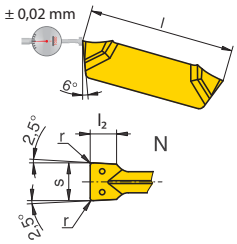
→ 213+214

Beszúrólapka – GX 09/16 – szabványos

- vékonyfalú munkadarabok leszúrására is alkalmas



F	M	R



Megnevezés	l INSL mm	s +/-0,02 CW mm	r +/-0,05 RER mm	l2 PDPT mm	szerszám-tartóhoz	HCR 1325 NEW 1C Rendelési szám 70 350 ... EUR		HCR 1335 1C Rendelési szám 70 350 ... EUR		CCN 1340 1C Rendelési szám 70 350 ... EUR	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1	24,41	**984**			24,41	**634**
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1	24,41	**988**			24,41	**638**
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2	24,41	**992**			24,41	**642**
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1	24,83	**900**	24,83	**500**	24,83	**600**
GX 16-1 E2.50 N 0.20	16	2,5	0,2	2,5	GX 16-1	24,83	**904**	24,83	**504**	24,83	**604**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2	24,83	**908**	24,83	**508**	24,83	**608**
GX 16-2 E3.00 N 0.50	16	3,0	0,5	3,0	GX 16-2	24,83	**910**				

	HCR 1325	HCR 1335	CCN 1340
Acél	●	●	●
Rozsdamentes acél	○	○	●
Vasöntvény	●	●	
Nemvasfémek			○
Hőálló ötvözetek	○		●

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 245

Belső megmunkálás

→ 215+216

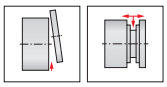
Külső megmunkálás

→ 211+212

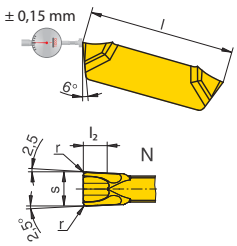
→ 213+214

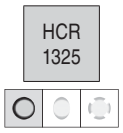
Beszúrólapka – GX 09/16 -M40

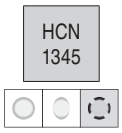
- nagyon jó, ellenőrzött forgácskihordás

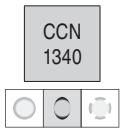


F	M	R









Megnevezés	l INSL mm	s +/-0,05 CW mm	r +/-0,05 RER mm	l_2 PDPT mm	szerszámtartóhoz	NEW 1C Rendelési szám 70 351 ...	EUR	1C Rendelési szám 70 351 ...	EUR	1C Rendelési szám 70 351 ...	EUR
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2	0,2	1,5	GX 09-1	15,95	**986**	15,95	**886**	15,95	**686**
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3	0,3	2,0	GX 09-2	15,95	**994**	15,95	**894**	15,95	**694**
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1	16,16	**902**	16,16	**802**	16,16	**602**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2	16,16	**910**	16,16	**810**	16,16	**610**

Acél	●	●	●
Rozsdamentes acél	○	●	●
Vasöntvény	●		
Nemvasfémek			○
Hőálló ötvözetek	○	●	●

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 245

Belső megmunkálás

→ 215+216

Külső megmunkálás

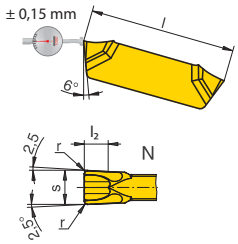
→ 211+212

→ 213+214

Beszúrólapka – GX 16 -M1

- nagyon jó, ellenőrzött forgácskihordás

F	M	R



Megnevezés	l INSL mm	s +/-0,05 CW mm	r +/-0,05 RER mm	l2 PDPT mm	szerszámtartóhoz	HCR 1325 NEW 1C Rendelési szám 70 362 ...		HCN 1345 1C Rendelési szám 70 362 ...		CCN 1340 1C Rendelési szám 70 362 ...	
						EUR		EUR		EUR	
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,0	GX 16-1			16,16	**800**	16,16	**600**
GX 16-2 E3.00 N 0.20	16	3	0,2	2,5	GX 16-2	16,16	**902**	16,16	**802**	16,16	**602**

Acél	●	●	●
Rozsdamentes acél	○	●	●
Vasöntvény	●		
Nemvasfémek			○
Hőálló ötvözetek	○	●	●

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 245

Belső megmunkálás

→ 216

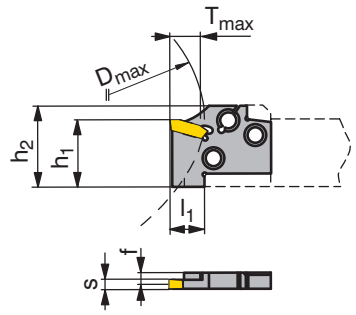
Külső megmunkálás

→ 211+212

→ 213

ModularClamp – Radiális beszúrómodul – GX 09/16

- biztosítógyűrű-hornyokhoz ≤ 2,25 mm
- rádiuszos beszúrásokhoz ≤ 1,2 mm
- alászúrásokhoz



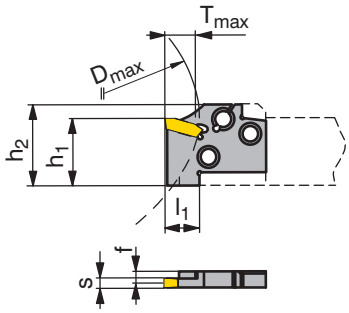
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Megnevezés	s	f WF	l_1 LF	h_1 HF	h_2 H	D_{max} CODX	$T_{max.}$ CDX	Beszúrólapka	balos 2C Rendelési szám 70 871 ... EUR		jobbos 2C Rendelési szám 70 870 ... EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
E12 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,15	8	12	14,5	36	2	GX 09-1 ..R/L	82,54	**112**	82,54	**112**
E16 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,15	8	16	19,5	48	2	GX 09-1 ..R/L	83,46	**116**	83,46	**116**
E20 R/L 03-GX 16-2	<2,75	3,40	13	20	24,0	60	3	GX 16-2 ..R/L	83,46	**120**	83,46	**120**

→ 206+207 → 240+241

ModularClamp – Radiális beszúrómodul – GX 09/16

- beszúráshoz és esztergáláshoz
- biztosítógyűrű-hornyokhoz ≤ 5,25 mm
- rádiuszos beszúráshoz maximum ≤ 2,5 mm
- alászúráshoz

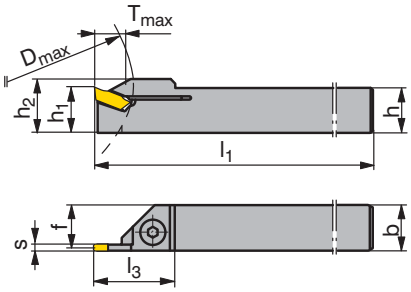


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Megnevezés	s	f WF	l_1 LF	h_1 HF	h_2 H	D_{max} CODX	$T_{max.}$ CDX	Beszúrólapka	balos 2C Rendelési szám 70 866 ...		jobbos 2C Rendelési szám 70 865 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR		EUR	
E12 R/L 07-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,15	8	12	14,5	36	7	GX 09-1 ..N	82,54	**012**	82,54	**012**
E12 R/L 07-GX 09-2	2,76 - 3,75	2,80	8	12	14,5	36	7	GX 09-2 ..N	82,54	**112**	82,54	**112**
E16 R/L 07-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,15	8	16	19,5	48	7	GX 09-1 ..N	83,46	**016**	83,46	**016**
E16 R/L 07-GX 09-2	2,76 - 3,75	2,80	8	16	19,5	48	7	GX 09-2 ..N	83,46	**116**	83,46	**116**
E20 R/L 12-GX 16-1	2,00 - 2,75	3,75	13	20	24,0	60	12	GX 16-1 ..N	83,46	**020**	83,46	**020**
E20 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	3,40	13	20	24,0	60	12	GX 16-2 ..N	83,46	**120**	83,46	**120**

→ 204–210 → 240+241

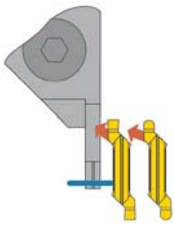
MonoClamp – Radiális egyrészes tartó – GX 09



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Megnevezés	h = h1 H mm	b B mm	s mm	f WF mm	h2 OAH mm	l1 OAL mm	l3 LH mm	Dmax DAXX mm	T max. CDX mm	Beszúrólapka	balos 2C Rendelési szám 70 863 ... EUR		jobbos 2C Rendelési szám 70 862 ... EUR	
E10 R/L 00-1010M-GX09	10	10	2,00 - 3,50	9,35	12	150	18	30	7	GX 09 ..	120,00	**010**	120,00	**010**

Ha jobbos vagy balos lapkákat használ, a megfelelő forgácsolás érdekében után kell állítani a szerszámot a homlokfelületnél.

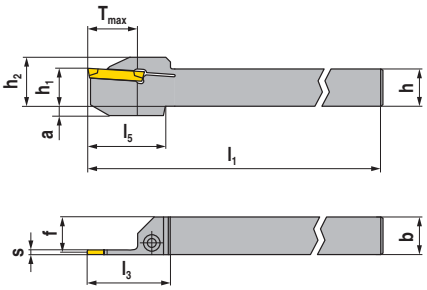


3

Pótalkatrészek Beszúrólapka		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR			2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
GX 09 ..	T15	8,67	**113**	M4x11	10,05	**442**

→ 205–209

MonoClamp – Radiális egyrészes tartó – GX 16



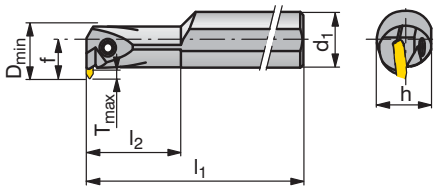
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Megnevezés	h = h1 H mm	b B mm	s mm	f WF mm	h2 OAH mm	l1 OAL mm	l3 LH mm	l5 mm	a mm	T max. CDX mm	Beszúrólapka	balos 2C Rendelési szám 70 889 ... EUR		jobbos 2C Rendelési szám 70 888 ... EUR	
E12 R/L 0012-1212K-GX16-1	12	12	2,00 - 2,75	11,35	17	125	26	24	4	12	GX 16-1	88,55	**212**	88,55	**212**
E12 R/L 0012-1212K-GX16-2	12	12	2,76 - 3,75	11,00	17	125	26	24	4	12	GX 16-2	88,55	**312**	88,55	**312**
E16 R/L 0012-1616K-GX16-1	16	16	2,00 - 2,75	15,35	21	125	26	24	4	12	GX 16-1	94,56	**216**	94,56	**216**
E16 R/L 0012-1616K-GX16-2	16	16	2,76 - 3,75	15,00	21	125	26	24	4	12	GX 16-2	94,56	**316**	94,56	**316**
E20 R/L 0012-2020K-GX16-1	20	20	2,00 - 2,75	19,35	25	125	26			12	GX 16-1	108,80	**220**	108,80	**220**
E20 R/L 0012-2020K-GX16-2	20	20	2,76 - 3,75	19,00	25	125	26			12	GX 16-2	108,80	**320**	108,80	**320**

Pótalkatrészek Beszúrólapka		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
GX 16-1	T15	8,67	**113**	M3,5x14	3,97	**160**
GX 16-2	T15	8,67	**113**	M3,5x14	3,97	**160**

→ 204–210

MonoClamp – Radiális egyrészes fúrórúd – GX 09

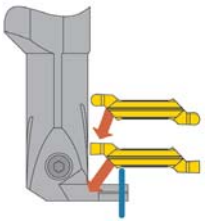


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Megnevezés	f WF mm	d_1 DCONMS mm	h H mm	l_1 OAL mm	l_2 LH mm	$T_{max.}$ CDX mm	D_{min} DAXN mm	Beszúrólapka	balos 2C Rendelési szám 70 859 ... EUR		jobbos 2C Rendelési szám 70 858 ... EUR	
I12 R/L 90-2,5D-GX09	11	16	15,25	150	30	3	16	GX 09 ..	147,10	**012**	147,10	**012**

Jobbos fúrórúdhoz → használjon balos lapkát
Balos fúrórúdhoz → használjon jobbos lapkát

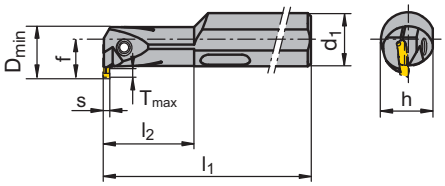
Ha jobbos vagy balos lapkákat használ, a megfelelő forgácsolás érdekében után kell állítani a szerszámot a homlokfelületnél.



Pótalkatrészek Beszúrólapka		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR			2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
GX 09 ..	T15	8,67	**113**	M3,5x12,5	8,72	**441**

→ 205–209

MonoClamp – Radiális egyrészes fúrórúd – GX 16

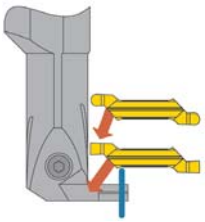


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Megnevezés	h H mm	d1 DCONMS mm	Dmin DAXN mm	s mm	T max. CDX mm	f WF mm	l1 OAL mm	l2 LH mm	Beszúrólapka	balos 2C Rendelési szám 70 893 ... EUR		jobbos 2C Rendelési szám 70 892 ... EUR	
I16 R/L 90-2.0D-GX16-1	15,25	16	20,5	2,00 - 2,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-1	129,50	**516**	129,50	**516**
I16 R/L 90-2.0D-GX16-2	15,25	16	20,5	2,76 - 3,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-2	129,50	**616**	129,50	**616**
I20 R/L 90-2.0D-GX16-2	19,00	20	25,0	2,76 - 3,75	5,5	15,5	180	40	GX 16-2	139,90	**620**	139,90	**620**

Jobbos fúrórúdhoz → használjon balos lapkát
Balos fúrórúdhoz → használjon jobbos lapkát

Ha jobbos vagy balos lapkákat használ, a megfelelő forgácsolás érdekében után kell állítani a szerszámot a homlokfelületnél.

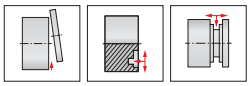


Pótalkatrészek Beszúrólapka		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR			2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
GX 16-1	T15	8,67	**113**	M4x14	8,34	**403**
GX 16-2	T15	8,67	**113**	M4x14	8,34	**403**

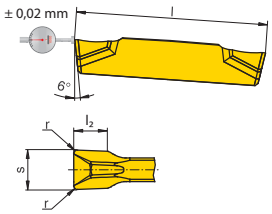
→ 204–210

Beszúrólapka – GX 24 -ALP

- nagyon pozitív élgeometria
- körbeköszörült lapka



F	M	R



CWK 26

Megnevezés	l INSL mm	s +/-0,02 CW mm	r +/-0,05 RER mm	l_2 PDPT mm	szerszámtartóhoz	1C Rendelési szám 70 350 ... EUR	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2	20,55	**682**

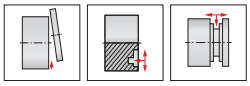
Acél	
Rozsdamentes acél	
Vasöntvény	○
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 245

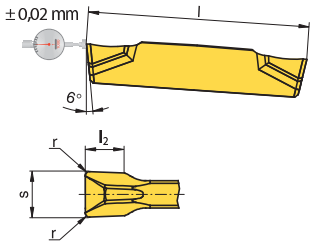
Belső megmunkálás	*Külső megmunkálás*
	→ 223 → 224

Beszúrólapka – GX 24 -F2

- körbeköszörült lapka
- csövek és vékonyfalú munkadarabok leszúrására is alkalmas



F	M	R



HCR 1325 | HCN 1345 | CCN 1340

Megnevezés	l INSL mm	$s_{+/-0,02}$ CW mm	$r_{+/-0,05}$ RER mm	l_2 PDPT mm	szerszámtartóhoz	NEW 1C Rendelési szám 70 350 ... EUR		1C Rendelési szám 70 350 ... EUR		1C Rendelési szám 70 350 ... EUR	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3,0	0,3	2,5	GX 24-2	25,59	**962**	25,59	**862**	25,59	**662**
GX 24-2 E3.50 N 0.30	24	3,5	0,3	2,5	GX 24-2			25,59	**864**		

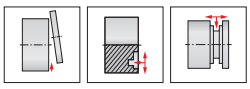
Acél	●	●	●
Rozsdamentes acél	○	●	●
Vasöntvény	●		
Nemvasfémek			○
Hőálló ötvözetek	○	●	●

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 245

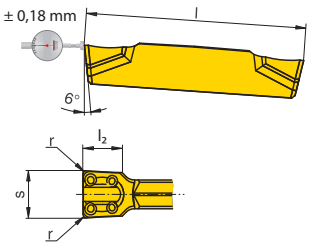
Belső megmunkálás | *Külső megmunkálás*

→ 223 → 224

Beszúrólapka – GX 24 -E



F	M	R



Megnevezés	l INSL mm	s +/-0,05 CW mm	r +/-0,05 RER mm	l2 PDPT mm	szerszámtartóhoz	HCR 1325	HCR 1335	HCN 1345	CCN 1340
						NEW 1C	1C	1C	1C
						Rendelési szám 70 350 ...	Rendelési szám 70 350 ...	Rendelési szám 70 350 ...	Rendelési szám 70 350 ...
						EUR	EUR	EUR	EUR
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2	17,23 **932**	17,23 **532**	16,98 **832**	17,23 **632**
Acél						●	●	●	●
Rozsdamentes acél						○	○	●	●
Vasöntvény						●	●		
Nemvasfémek									○
Hőálló ötvözetek						○		●	●

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 245

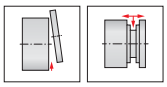
Belső megmunkálás

Külső megmunkálás

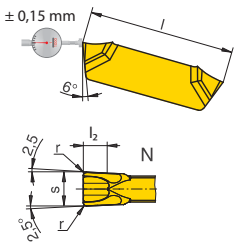
→ 223 → 224

Beszúrólapka – GX 24 -M40

- nagyon jó, ellenőrzött forgácskihordás



F	M	R



HCR 1325 | HCN 1345 | CCN 1340

Megnevezés	l INSL mm	s +/-0,05 CW mm	r +/-0,05 RER mm	l2 PDPT mm	szerszámtartóhoz	NEW 1C Rendelési szám 70 364 ...	EUR	1C Rendelési szám 70 364 ...	EUR	1C Rendelési szám 70 364 ...	EUR
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	3,5	GX 24-2	17,23	**900**	17,23	**800**	17,23	**600**

Acél	●	●	●
Rozsdamentes acél	○	●	●
Vasöntvény	●		
Nemvasfémek			○
Hőálló ötvözetek	○	●	●

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 245

Belső megmunkálás

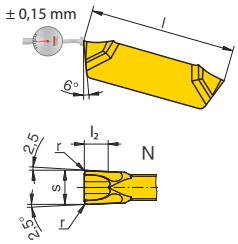
Külső megmunkálás

→ 223 → 224

Beszúrólapka – GX 24 -M1

- nagyon jó, ellenőrzött forgácskihordás

F	M	R



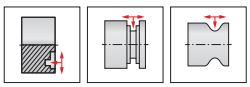
Megnevezés	l INSL mm	s +/-0,05 CW mm	r +/-0,05 RER mm	l2 PDPT mm	szerszámtartóhoz	HCR 1325 NEW 1C Rendelési szám 70 363 ... EUR		HCN 1345 1C Rendelési szám 70 363 ... EUR		CCN 1340 1C Rendelési szám 70 363 ... EUR	
GX 24-1 E2.00 N 0.20	24	2	0,2	2,5	GX 24-1	17,23	**900**	17,23	**800**	17,23	**600**
GX 24-2 E3.00 N 0.20	24	3	0,2	2,5	GX 24-2	17,23	**902**	17,23	**802**	17,23	**602**

	HCR 1325	HCN 1345	CCN 1340
Acél	●	●	●
Rozsdamentes acél	○	●	●
Vasöntvény	●		
Nemvasfémek			○
Hőálló ötvözetek	○	●	●

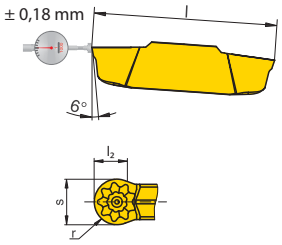
→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 245

Belső megmunkálás	*Külső megmunkálás*		
	→ 223	→ 224	

Rádiuszos beszúrólapka – GX 24 -M3



F	M	R



Megnevezés	l INSL mm	s +/-0,05 CW mm	r +/-0,05 CRE mm	l2 PDPT mm	szerszámtartóhoz	HCR 1325 NEW 1C Rendelési szám 70 354 ...		HCR 1335 1C Rendelési szám 70 354 ...	
						EUR		EUR	
GX 24-2 R1.50 N	24,4	3	1,5	1,5	GX 24-2	22,91	**952**	22,91	**552**

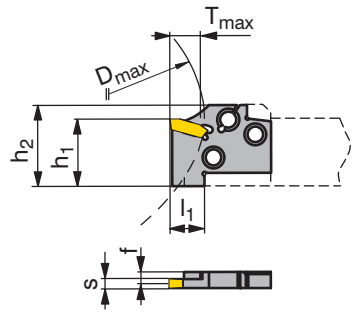
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	○	○
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek		
Hőálló ötvözetek	○	

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 245

Belső megmunkálás	*Külső megmunkálás*							
		→ 223	→ 224					

ModularClamp – Radiális beszúrómodul – GX 24

- mély radiális leszúráshoz és beszúráshoz
- esztergáláshoz

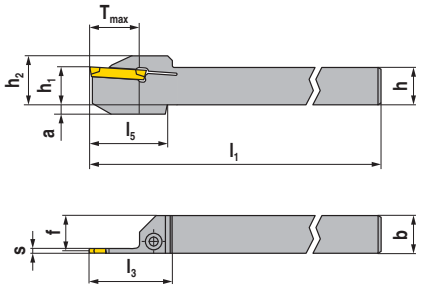


Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Megnevezés	s mm	f WF mm	l_1 LF mm	h_1 HF mm	h_2 H mm	D_{max} CODX mm	$T_{max.}$ CDX mm	Beszúrólapka	balos 2C Rendelési szám 70 868 ... EUR		jobbos 2C Rendelési szám 70 867 ... EUR	
E20 R/L 21-GX 24-1	2,00 - 2,75	3,6	22	20	24	60	21	GX 24-1	83,46	**020**	83,46	**020**
E20 R/L 21-GX 24-2	3	3,4	22	20	24	60	21	GX 24-2	83,46	**120**	83,46	**120**

→ 217–221 → 240+241

MonoClamp – Radiális egyrészes tartó – GX 24



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

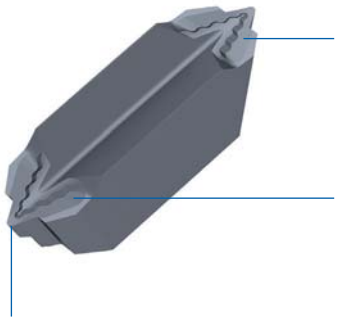
Megnevezés	h = h1 H mm	b B mm	s mm	f WF mm	h2 OAH mm	l1 OAL mm	l3 LH mm	l5 mm	a mm	T max. CDX mm	Beszúrólapka	balos 2C Rendelési szám 70 863 ... EUR		jobbos 2C Rendelési szám 70 862 ... EUR	
E16 R/L 0021-1616K-GX24-1	16	16	2,00 - 2,75	15,2	21	125	35	32	4	21	GX 24-1	101,60	**160**	101,60	**160**
E16 R/L 0021-1616K-GX24-2	16	16	2,76 - 3,75	15,0	21	125	35	32	4	21	GX 24-2	101,60	**016**	101,60	**016**
E20 R/L 0021-2020K-GX24-2	20	20	2,76 - 3,75	19,0	25	125	35			21	GX 24-2	117,00	**020**	117,00	**020**
E20 R/L 0021-2020K-GX24-1	20	20	2,00 - 2,75	19,2	25	125	35			21	GX 24-1	117,00	**200**	117,00	**200**

Pótalkatrészek Beszúrólapka	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
GX 24-1	T20	9,30 **114**	M4x18	4,63 **204**
GX 24-2	T20	9,30 **114**	M4x18	4,63 **204**

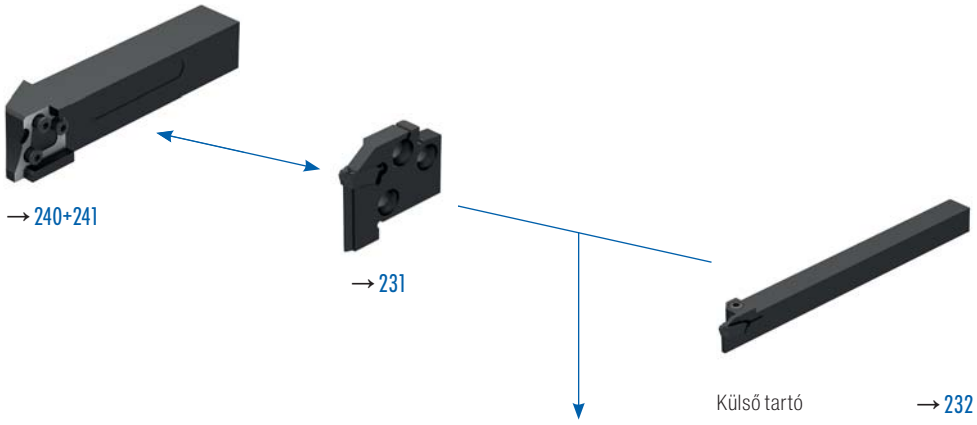
→ 217–221

Főbb tulajdonságok

- stabil 2-élű meneteszergáló rendszer
  költséghatékony menetkészítés
- szinterezett forgácstörővel
  a legjobban ellenőrzött forgácskihordás
- köszörült forgácsolóélek
  kis forgácsolóerők
- nincs korrekció az emelkedési szögnél
  gyorsabb menetkészítés
- váll előtt, ill. mögött található menet esztergálása
  ideális, amikor kevés hely áll rendelkezésre



Tartalmi áttekintés

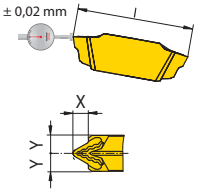


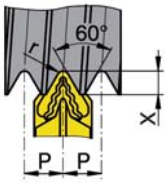
	60° teljes profil	60° részprofil	55° teljes profil	55° részprofil
külső menet	→ 226	→ 228	→ 229	→ 230
belső menet	→ 227	→ 228	→ 229	→ 230
Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes	●	●	●	●
Vasöntvény	○	○	○	○
Nemvasfémek	●	●	●	●
Nagy hőállóságú	●	●	●	●

További méretek → **főkatalógus, 10. fejezet (Leszúró és beszúró szerszámok)**

Menetkészítő lapka – TC, teljes profil, külső menethez, 60°

F	M	R





DPX 1520 | DPX 1535 | CWK 26

Megnevezés	Méret	p TP mm	l INSL mm	X PDPT mm	Y PDX mm	r CRE mm	szerszámtartóhoz	NEW 1C Rendelési szám 70 357 ... EUR		NEW 1C Rendelési szám 70 357 ... EUR		1C Rendelési szám 70 357 ... EUR	
TC 16-1 E 0.5 ISO	TC 16-1 ...	0,50	16	0,32	1,05	0,06	E.. R/L TC 16-1	20,55	010	20,55	110	16,59	610
TC 16-1 E 0.75 ISO	TC 16-1 ...	0,75	16	0,48	1,05	0,09	E.. R/L TC 16-1	20,55	012	20,55	112	16,59	612
TC 16-1 E 1.0 ISO	TC 16-1 ...	1,00	16	0,64	1,05	0,12	E.. R/L TC 16-1	20,55	014	20,55	114	16,59	614
TC 16-1 E 1.25 ISO	TC 16-1 ...	1,25	16	0,80	1,05	0,15	E.. R/L TC 16-1	20,55	016	20,55	116	16,59	616
TC 16-1 E 1.5 ISO	TC 16-1 ...	1,50	16	0,95	1,05	0,18	E.. R/L TC 16-1	20,55	018	20,55	118	16,59	618
TC 16-2 E 1.75 ISO	TC 16-2 ...	1,75	16	1,10	2,15	0,22	E.. R/L/N TC 16-2	20,55	030	20,55	130	16,59	630
TC 16-2 E 2.0 ISO	TC 16-2 ...	2,00	16	1,26	2,15	0,25	E.. R/L/N TC 16-2	20,55	032	20,55	132	16,59	632
TC 16-2 E 2.5 ISO	TC 16-2 ...	2,50	16	1,58	2,15	0,32	E.. R/L/N TC 16-2	20,55	034	20,55	134	16,59	634
TC 16-2 E 3.0 ISO	TC 16-2 ...	3,00	16	1,89	2,15	0,38	E.. R/L/N TC 16-2	20,55	036	20,55	136	16,59	636

Acél	●	●	
Rozsdamentes acél	●	●	
Vasöntvény	○		○
Nemvasfémek	●	○	●
Hőálló ötvözetek	○	●	○

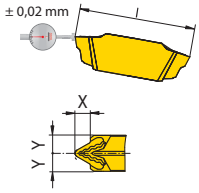
→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 247

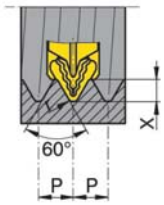
Belső megmunkálás | *Külső megmunkálás*

→ 231 → 232

Menetkészítő lapka – TC, teljes profil, belső menethez, 60°

F	M	R





DPX 1520

DPX 1535

CWK 26

Megnevezés	Méret	p TP mm	l INSL mm	X PDPT mm	Y PDX mm	r CRE mm	szerszámtartóhoz	NEW 1C Rendelési szám 70 358 ... EUR		NEW 1C Rendelési szám 70 358 ... EUR		1C Rendelési szám 70 358 ... EUR	
TC 16-1 I 1.0 ISO	TC 16-1 ...	1,00	16	0,59	1,05	0,06	I32 R/L TC 16-1	20,55	**014**	20,55	**114**		
TC 16-1 I 1.25 ISO	TC 16-1 ...	1,25	16	0,74	1,05	0,07	I32 R/L TC 16-1	20,55	**016**				
TC 16-1 I 1.5 ISO	TC 16-1 ...	1,50	16	0,89	1,05	0,09	I32 R/L TC 16-1	20,55	**018**	20,55	**118**	16,59	**618**
TC 16-2 I 1.75 ISO	TC 16-2 ...	1,75	16	1,02	2,15	0,11	I32 R/L TC 16-2	20,55	**030**				
TC 16-2 I 2.0 ISO	TC 16-2 ...	2,00	16	1,17	2,15	0,13	I32 R/L TC 16-2	20,55	**032**	20,55	**132**		
TC 16-2 I 3.0 ISO	TC 16-2 ...	3,00	16	1,76	2,15	0,19	I32 R/L TC 16-2	20,55	**036**	20,55	**136**	16,59	**636**

Acél	●	●	
Rozsdamentes acél	●	●	
Vasöntvény			○
Nemvasfémek	●	○	●
Hőálló ötvözetek	○	●	○

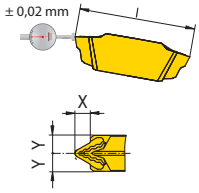
→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 247

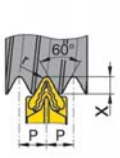
Belső megmunkálás | *Külső megmunkálás*

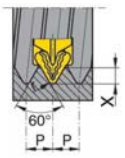
→ 233

Menetkészítő lapka – TC, részprofil, 60°

F	M	R







DPX 1520

DPX 1535

CWK 26

Megnevezés	Méret	p mm	l INSL mm	X PDPT mm	Y PDX mm	r CRE mm	szerszámtartóhoz	NEW 1C Rendelési szám 70 355 ... EUR		NEW 1C Rendelési szám 70 355 ... EUR		1C Rendelési szám 70 355 ... EUR	
TC 16-1 EI A 60	TC 16-1 ...	0,5 - 1,5	16	1,27	1,05	0,03	E/I.. R/L TC 16-1	20,55	**010**	20,55	**110**	16,59	**610**
TC 16-2 EI AG 60	TC 16-2 ...	0,5 - 3,0	16	2,57	2,15	0,03	E/I.. R/L/N TC 16-2	20,55	**032**	20,55	**132**	16,59	**632**
TC 16-2 EI G 60	TC 16-2 ...	1,75 - 3,0	16	2,49	2,15	0,11	E/I.. R/L/N TC 16-2	20,55	**030**	20,55	**130**	16,59	**630**

Acél	●	●	
Rozsdamentes acél	●	●	
Vasöntvény	○		○
Nemvasfémek	●	○	●
Hőálló ötvözetek	○	●	○

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 247

Belső megmunkálás

→ 233

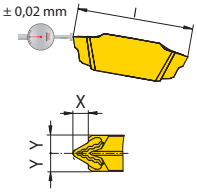
Külső megmunkálás

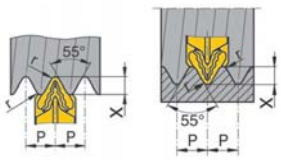
→ 231

→ 232

Menetkészítő lapka – TC, teljes profil, 55°

F	M	R





DPX 1520 | DPX 1535 | CWK 26

Megnevezés	Méret	p TPI 1/"	l INSL mm	X PDPT mm	Y PDX mm	r CRE mm	szerszámtartóhoz	NEW 1C Rendelési szám 70 359 ... EUR		NEW 1C Rendelési szám 70 359 ... EUR		1C Rendelési szám 70 359 ... EUR	
TC 16-1 EI 28 W	TC 16-1 ...	28	16	0,60	1,05	0,12	E/I.. R/L TC 16-1	20,55	010	20,55	110		
TC 16-1 EI 20 W	TC 16-1 ...	20	16	0,84	1,05	0,17	E/I.. R/L TC 16-1	20,55	016				
TC 16-1 EI 19 W	TC 16-1 ...	19	16	0,88	1,05	0,17	E/I.. R/L TC 16-1	20,55	018	20,55	118	16,59	618
TC 16-1 EI 16 W	TC 16-1 ...	16	16	1,05	1,05	0,21	E/I.. R/L TC 16-1	20,55	022				
TC 16-2 EI 14 W	TC 16-2 ...	14	16	1,20	2,15	0,23	E/I.. R/L/N TC 16-2	20,55	030	20,55	130	16,59	630
TC 16-2 EI 12 W	TC 16-2 ...	12	16	1,40	2,15	0,27	E/I.. R/L/N TC 16-2			20,55	132		
TC 16-2 EI 11 W	TC 16-2 ...	11	16	1,53	2,15	0,30	E/I.. R/L/N TC 16-2	20,55	034	20,55	134	16,59	634

Acél	●	●	
Rozsdamentes acél	●	●	
Vasöntvény			○
Nemvasfémek	●	○	●
Hőálló ötvözetek	○	●	○

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 247

Belső megmunkálás

→ 233

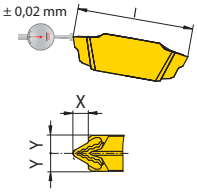
Külső megmunkálás

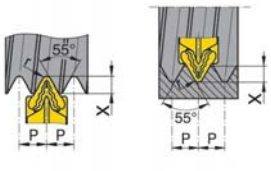
→ 231

→ 232

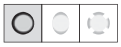
Menetkészítő lapka – TC, részprofil, 55°

F	M	R





DPX 1520



DPX 1535

Megnevezés	Méret	p 1/"	l INSL mm	X PDPT mm	Y PDX mm	r CRE mm	szerszámtartóhoz	NEW 1C Rendelési szám 70 356 ... EUR		NEW 1C Rendelési szám 70 356 ... EUR	
TC 16-1 EI A 55	TC 16-1 ...	28 - 16	16	1,39	1,05	0,12	E/I.. R/L TC 16-1	20,55	010	20,55	110
TC 16-2 EI AG 55	TC 16-2 ...	28 - 8	16	2,91	2,15	0,12	E/I.. R/L/N TC 16-2	20,55	032	20,55	132
TC 16-2 EI G 55	TC 16-2 ...	14 - 8	16	2,78	2,15	0,23	E/I.. R/L/N TC 16-2	20,55	030	20,55	130

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	○	
Nemvasfémek	●	○
Hőálló ötvözetek	○	●

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 247

Belső megmunkálás

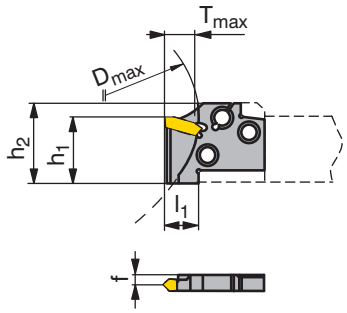
→ 233

Külső megmunkálás

→ 231

→ 232

ModularClamp – Menetvágó modul külső menethez – TC



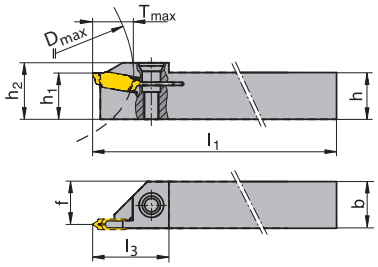
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

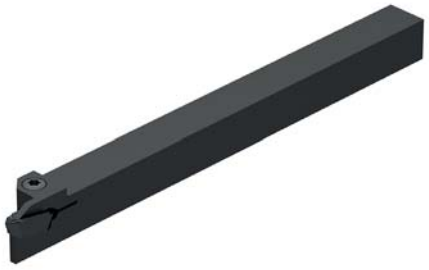
Megnevezés	p mm	p 1/"	f WF mm	h_1 HF mm	l_1 LF mm	h_2 H mm	D_{max} CODX mm	$T_{max.}$ CDX mm	Beszúrólapka	balos 2C Rendelési szám 70 872 ... EUR		semleges 2C Rendelési szám 70 872 ... EUR		jobbos 2C Rendelési szám 70 872 ... EUR	
E20 R/L TC 16-1	0,5 - 1,5	28 - 16	3,45	13	20	24	60	8	TC 16-1 ...	83,46	**120**			83,46	**020**
E20 N TC 16-2	1,75 - 3,0	14 - 8	2,20	13	20	24		12	TC 16-2 ...			83,46	**220**		

→ 226–230 → 240+241

3

MonoClamp – Egyrészes tartó külső menetvágáshoz – TC





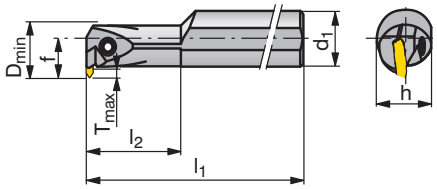
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Megnevezés	p mm	p 1/"	h = h1 H mm	b B mm	l1 OAL mm	l3 LH mm	h2 OAH mm	f WF mm	Dmax DAXX mm	Beszúrólapka	balos 2C Rendelési szám 70 883 ... EUR		jobbos 2C Rendelési szám 70 882 ... EUR	
E12 R/L 00-1212 TC16	0,5 - 3	28 - 8	12	12	150	20	14,5	11	30	TC16-1/2..	123,80	**012**	123,80	**012**

Pótalkatrészek Beszúrólapka		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR			2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
TC16-1/2..	T15	8,67	**113**	M4x11	10,05	**442**

→ 226–230 → 240+241

MonoClamp – Egyrészes fúrórúd belső menetvágáshoz – TC



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Megnevezés	f WF mm	d1 DCONMS mm	h H mm	l1 OAL mm	l2 LH mm	T max. CDX mm	D min DAXN mm	Beszúrólapka	balos 2C Rendelési szám 70 857 ... EUR		jobbos 2C Rendelési szám 70 856 ... EUR	
I16 L 90-2D TC16	14,0	20	18	180	32	4	20	TC16-1/2..	134,80	**016**		
I20 R/L 90-2D TC16	17,5	25	23	200	40	5	25	TC16-..	148,50	**020**	148,50	**020**

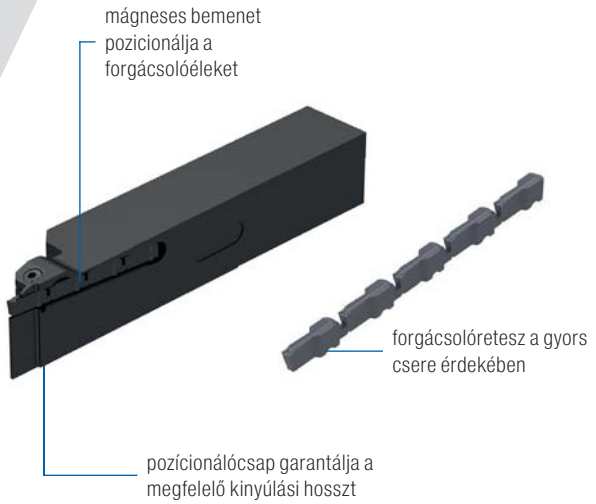
Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR			2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 857 016	T15	8,67	**113**	M4x14	8,34	**403**
70 856 020 / 70 857 020	T20	9,30	**114**	M5x18	5,56	**404**

→ 226–230

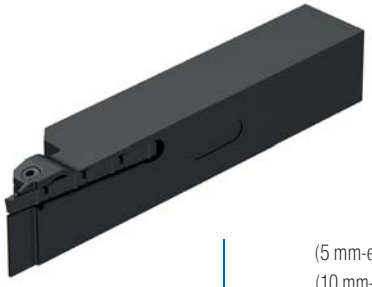
3

Főbb tulajdonságok

- 5-, illetve 4-élű beszúrórendszer
  költséghatékony menetkészítés
- egyedi élváltórendszer
  a leggyorsabb élváltást biztosítja
- beszúrási szélesség 1,0 mm-től
  csökkenti az anyagveszteséget
- nagyon jó, ellenőrzött forgácskihordás
  nagyfokú folyamatbiztonság
- akár 10 mm-es beszúrási mélység
  optimális kis alkatrészekhez



Tartalmi áttekintés



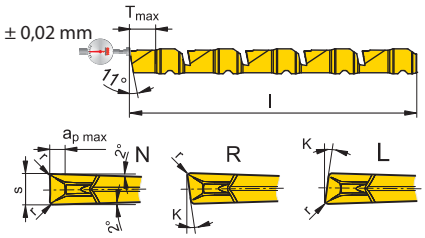
(5 mm-es beszúrási mélység) → 238
(10 mm-es beszúrási mélység) → 239

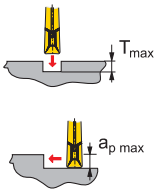
	-F2 (5 mm-es beszúrási mélység)	-F2 (10 mm-es beszúrási mélység)	-F3 (10 mm-es beszúrási mélység)
	→ 235	→ 236	→ 237
Acél	●	●	●
Rozsdamentes	●	●	●
Vasöntvény			
Nemvasfémek	○	○	○
Nagy hőállóságú	●	●	●

MaxiClick beszúrólapka – 5 mm-es beszúrási mélység -F2

- 5 forgácsolóél

F	M	R





CCN 1340

Megnevezés	R/L/N IH	s CW mm	l INSL mm	r RER mm	K° KCHR	$a_{p\,max}$ mm	$T_{max.}$ PDPT mm	szerszámtartóhoz	1C Rendelési szám 70 338 ... EUR	
MC 05-5-1.00 L 07-F2	L	1,0	59,2	0,1	7		5	MC 05 R/L	32,80	**250**
MC 05-5-1.50 L 07-F2	L	1,5	59,2	0,1	7		5	MC 05 R/L	32,80	**260**
MC 05-5-1.00 N 0.10-F2	N	1,0	59,2	0,1	0	0,5	5	MC 05 R/L	32,80	**210**
MC 05-5-1.50 N 0.10-F2	N	1,5	59,2	0,1	0	1,0	5	MC 05 R/L	32,80	**220**
MC 05-5-1.00 R 07-F2	R	1,0	59,2	0,1	7		5	MC 05 R/L	32,80	**230**
MC 05-5-1.50 R 07-F2	R	1,5	59,2	0,1	7		5	MC 05 R/L	32,80	**240**

Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	●

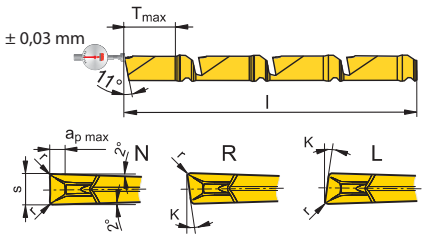
→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 246

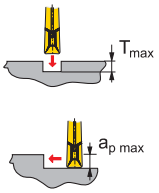
Belső megmunkálás	*Külső megmunkálás*
	→ 238

MaxiClick beszúrólapka – 10 mm-es beszúrási mélység -F2

- 4 forgácsolóél

F	M	R





CCN 1340

Megnevezés	R/L/N IH	s CW mm	l INSL mm	r RER mm	K° KCHR	$a_{p\,max}$ mm	$T_{max.}$ PDPT mm	szerszámtartóhoz	1C Rendelési szám 70 339 ... EUR	
MC 10-4-1.50 L 07-F2	L	1,5	59,2	0,1	7		10	MC 10 R/L	27,00	**270**
MC 10-4-2.00 L 07-F2	L	2,0	59,2	0,1	7		10	MC 10 R/L	27,00	**280**
MC 10-4-2.50 L 07-F2	L	2,5	59,2	0,1	7		10	MC 10 R/L	27,00	**290**
MC 10-4-1.50 N 0.10-F2	N	1,5	59,2	0,1	0	1,0	10	MC 10 R/L	27,00	**210**
MC 10-4-2.00 N 0.10-F2	N	2,0	59,2	0,1	0	1,5	10	MC 10 R/L	27,00	**220**
MC 10-4-2.50 N 0.10-F2	N	2,5	59,2	0,1	0	2,0	10	MC 10 R/L	27,00	**230**
MC 10-4-1.50 R 07-F2	R	1,5	59,2	0,1	7		10	MC 10 R/L	27,00	**240**
MC 10-4-2.00 R 07-F2	R	2,0	59,2	0,1	7		10	MC 10 R/L	27,00	**250**
MC 10-4-2.50 R 07-F2	R	2,5	59,2	0,1	7		10	MC 10 R/L	27,00	**260**

Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	●

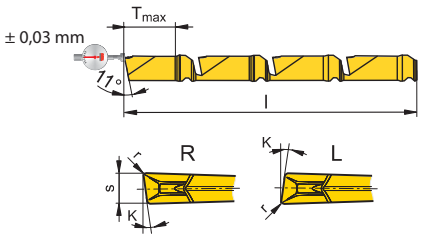
→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 246

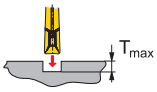
Belső megmunkálás	*Külső megmunkálás*
	→ 239

MaxiClick beszúrólapka – 10 mm-es beszúrási mélység -F3

- 4 forgácsolóél

F	M	R





CCN 1340

1C

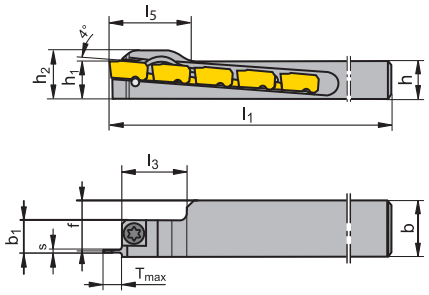
Megnevezés	R/L/N IH	s CW mm	l INSL mm	r RER mm	K° KCHR	$T_{max.}$ PDPT mm	szerszámtartóhoz	EUR	Rendelési szám 70 340 ...
MC 10-4-1.50 L 12-F3	L	1,5	59,2	0,1	12	10	MC 10 R/L	27,00	**270**
MC 10-4-2.00 L 12-F3	L	2,0	59,2	0,1	12	10	MC 10 R/L	27,00	**280**
MC 10-4-2.50 L 12-F3	L	2,5	59,2	0,1	12	10	MC 10 R/L	27,00	**290**
MC 10-4-1.50 R 12-F3	R	1,5	59,2	0,1	12	10	MC 10 R/L	27,00	**240**
MC 10-4-2.00 R 12-F3	R	2,0	59,2	0,1	12	10	MC 10 R/L	27,00	**250**
MC 10-4-2.50 R 12-F3	R	2,5	59,2	0,1	12	10	MC 10 R/L	27,00	**260**

Acél	●
Rozsdamentes acél	●
Vasöntvény	
Nemvasfémek	○
Hőálló ötvözetek	●

→ v_c oldal: 243
→ Alkalmazásra vonatkozó javaslatot a következő oldalon talál: 246

Belső megmunkálás	*Külső megmunkálás*
	→ 239

MaxiClick – Szerszámtartó – 5 mm-es beszúrási mélység



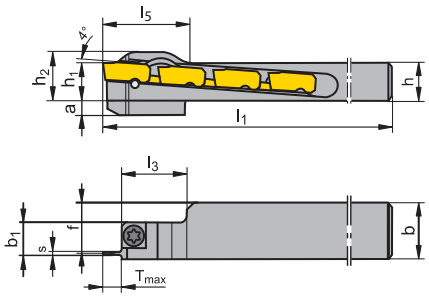
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Megnevezés	h = h1 H mm	h2 OAH mm	b B mm	b1 mm	s mm	T max. CDX mm	f WF mm	l1 OAL mm	l3 LH mm	l5 mm	Beszúrólapka	balos 2C Rendelési szám 70 873 ... EUR		jobbos 2C Rendelési szám 70 873 ... EUR	
MC 05 R/L -1010K	10	13	10	10	1,00 - 1,50	5	8,5	125	23	27	MC 05	86,11	**210**	86,11	**110**
MC 05 R/L -1212K	12	15	12	12	1,00 - 1,50	5	10,5	125	23	27	MC 05	86,11	**212**	86,11	**112**
MC 05 R/L -1616K	16	19	16	12	1,00 - 1,50	5	14,5	125	23	20	MC 05	86,11	**216**	86,11	**116**
MC 05 R/L -2020K	20	23	20	12	1,00 - 1,50	5	18,8	125	23	20	MC 05	100,10	**220**	100,10	**120**

Pótalkatrészek Beszúrólapka		2A T kulcs Rendelési szám 70 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
MC 05	T15	6,23	**738**	M4x11	3,30 **174**

→ 235

MaxiClick – Szerszámtartó – 10 mm-es beszúrási mélység



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

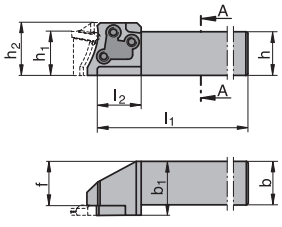
Megnevezés	h = h1 H mm	h2 OAH mm	b B mm	b1 mm	a mm	s mm	T max. CDX mm	f WF mm	l1 OAL mm	l3 LH mm	l5 mm	Beszúrólapka	balos 2C Rendelési szám 70 874 ... EUR		jobbos 2C Rendelési szám 70 874 ... EUR	
MC 10 R/L -1010K	10	13	10	10		1,50 - 2,50	10	8,5	125	28		MC 10	86,11	**210**	86,11	**110**
MC 10 R/L -1010K-S	10	13	10	10	6	1,50 - 2,50	10	8,5	125	28	27	MC 10	86,11	**410** 1)	86,11	**310** 1)
MC 10 R/L -1212K	12	15	12	12		1,50 - 2,50	10	10,5	125	28		MC 10	86,11	**212**	86,11	**112**
MC 10 R/L -1212K-S	12	15	12	12	4	1,50 - 2,50	10	10,5	125	28	27	MC 10	86,11	**412** 1)	86,11	**312** 1)
MC 10 R -1616K	16	19	16	12		1,50 - 2,50	10	14,5	125	28	20	MC 10			86,11	**116**
MC 10 R/L -2020K	20	23	20	12		1,50 - 2,50	10	18,8	125	28	20	MC 10	100,10	**220**	100,10	**120**

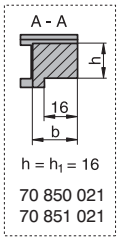
1) -S = erősített változat

Pótalkatrészek Beszúrólapka		2A T kulcs Rendelési szám 70 950 ... EUR			2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
MC 10	T15	6,23	**738**	M4x11	3,30	**174**

→ 236–237

ModularClamp – Alaptartó, 0°-os





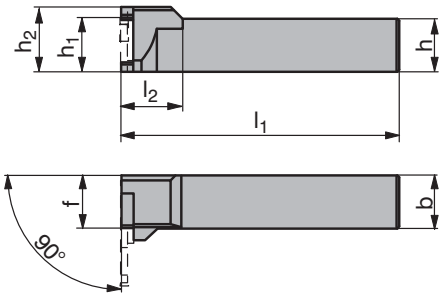
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

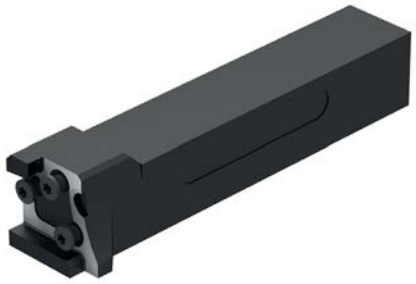
Megnevezés	h = h1 H mm	b B mm	b1 OAW mm	h2 OAH mm	f WF mm	l1 mm	l2 mm	Modulok	balos 2C Rendelési szám 70 851 ... EUR		jobbos 2C Rendelési szám 70 850 ... EUR	
E12 R/L 00-1212E	12	12	15,25	14,5	11,75	70	12	E12 R/L ...	127,50	**012**	127,50	**012**
E16 R/L 00-1616G	16	16	19,25	19,5	15,75	90	16	E16 R/L ...	128,80	**016**	128,80	**016**
E20 R/L 00-1620G	16	20	24,25	24,0	20,15	90	20	E20 R/L ...	129,90	**021** 1)	129,90	**021** 1)
E20 R/L 00-2020J	20	20	24,25	24,0	20,15	110	20	E20 R/L ...	129,90	**020**	129,90	**020**

1) Lásd A-A metszet

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR			2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 850 012 / 70 851 012	T08	7,29	**110**	M2,5x10	6,89	**440**
70 850 016 / 70 851 016	T15	8,67	**113**	M3,5x12,5	8,72	**441**
70 850 021 / 70 851 021	T15	8,67	**113**	M4x14	8,34	**403**
70 850 020 / 70 851 020	T15	8,67	**113**	M4x14	8,34	**403**

ModularClamp – Alaptartó, 90°-os





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Megnevezés	h = h1 H mm	b B mm	h2 OAH mm	f WF mm	l1 OAL mm	l2 mm	Modulok	balos 2C Rendelési szám 70 855 ... EUR		jobbos 2C Rendelési szám 70 854 ... EUR	
E20 R/L 90-2020J	20	20	24	24,5	110	20	E20 R/L ...	129,90	**020**	129,90	**020**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:		Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		2A Szorítócsavar Rendelési szám 70 950 ... EUR	
70 854 020 / 70 855 020	T15	8,67	**113**	M4x14	8,34 **403**

Anyagpéldák a WNT forgácsolási adattáblázataihoz

	Mutató-szám	Anyag	Szilárdság N/mm² / HB / HRC	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Betétedzett acél, ötvözetlen	< 800 N/mm²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Betétedzett acél, ötvözött	< 1000 N/mm²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 850 N/mm²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 1000 N/mm²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm²	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/mm²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm²	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/mm²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500–900 N/mm²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperöntvény, fehér	270–450 N/mm²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperöntvény, fehér	500–650 N/mm²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperöntvény, fekete	300–450 N/mm²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperöntvény, fekete	500–800 N/mm²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alumínium (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% szilíciumtartalom	< 500 N/mm²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5 - 10% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alumíniumötvözetek 10 - 15% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15% szilíciumtartalom	< 400 N/mm²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Réz (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSl2Mn
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm²	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/mm²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (thermoplasztok)		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/mm²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Volfrám és volfrámötvözetek			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 nikkel		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/mm²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikkel- és molibdénötvözetek		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikkel-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikkel-kobalt-(króm-)ötvözetek	< 1400 N/mm²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1	Edzett acél	< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3		56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*üvegszállal erősített **szénszállal erősített ***aramidszállal erősített

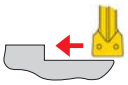
Forgácsolási irányértékek GX/FX/SX/TC beszúrólapkákhoz

Mutató-szám	HCR 1325	HCR 1335	HCN 1345	CCN 1340	DPX 1520	DPX 1535	CWK 26
	v_c (m/perc)						
1.1	**130–260**	**110–190**	**80–150**	**80–180**	**150–200**	**80–150**	
1.2	**150–300**	**130–250**	**110–190**	**120–250**	**150–240**	**110–170**	
1.3	**130–260**	**110–190**	**80–150**	**60–150**	**100–200**	**80–150**	
1.4	**140–240**	**80– 170**	**70–140**	**120–200**	**130–180**	**70–130**	
1.5	**150–300**	**70–170**	**70–140**	**80–180**	**140–220**	**70–130**	
1.6	**130–200**	**70–170**	**60–180**	**60–150**	**100–160**	**60–170**	
1.7	**150–230**	**110–220**	**70–130**	**80–180**	**140–190**	**70–130**	
1.8	**100–180**	**90–210**	**60–110**	**50–120**	**100–150**	**60–110**	
1.9	**120–180**	**90–180**	**70–130**	**80–150**	**120–170**	**60–100**	
1.10	**120–180**	**70–160**	**60–110**	**50–120**	**120–170**	**70–120**	
1.11	**100–160**	**70–160**	**60–110**	**50–120**	**100–150**	**60–110**	
1.12	**100–160**	**70–160**	**60–110**	**50–120**	**100–150**	**60–110**	
1.13	**60–110**					**60–110**	
1.14	**60–110**						
1.15	**60–110**	**70–160**	**60–100**	**50–120**	**60–100**	**60–100**	
1.16	**60–110**	**70–160**	**60–100**	**50–120**	**60–100**	**60–100**	
2.1	140–230	120–200	**100–180**	**50–200**	**110–180**	**50–150**	
2.2	140–230	120–190	**100–180**	**50–180**	**110–180**	**50–140**	
2.3	120–210	120–170	**80–150**	**50–180**	**70–140**	**50–130**	
2.4	60–110	60–90	**60–90**	**50–80**	**70–100**	**50–80**	
2.5	80–140	70–110	**70–110**	**50–100**	**70–100**	**50–90**	
2.6	80–140	70–110	**70–110**	**50–100**	**70–100**	**50–90**	
2.7	60–110	60–90	**60–90**	**50–80**		**50–80**	
3.1	**120–210**	**90–180**			180–220		110–180
3.2	**100–170**	**80–150**			140–180		90–150
3.3	**130–210**	**100–160**			160–200		110–180
3.4	**100–170**	**70–140**			120–180		80–140
3.5	**120–250**	**100–200**			180–240		100–200
3.6	**90–190**	**80–150**			160–200		70–160
3.7	**120–240**	**100–200**			180–240		100–200
3.8	**90–190**	**80–150**			160–200		70–160
4.1				100–500	**100–1000**	100–500	**100–800**
4.2				100–500	**100–800**	100–500	**80–800**
4.3				100–500	**100–500**	100–500	**50–500**
4.4				100–300	**100–500**	100–300	
4.5				100–200	**100–350**	100–300	
4.6				100–300		100–300	**80–300**
4.7				100–300		100–300	**200–600**
4.8				100–300		100–300	**150–400**
4.9				100–300		100–300	**150–400**
4.10				100–300		100–300	**150–400**
4.11				100–500	**80–250**	100–500	**200–600**
4.12				100–370		100–370	**200–600**
4.13							
4.14				80–180	**80–500**	80–180	**80–500**
4.15				60–150	**80–200**	60–150	**60–150**
4.16							
4.17							
4.18							
4.19							
5.1	25–50				25–45		
5.2	20–45		**20–40**	**20–35**	20–40	**20–35**	
5.3	15–25		**20–30**	**20–40**	15–25	**20–40**	
5.4	15–25		**20–30**	**20–40**	15–25	**20–40**	
5.5	10–20			**15–25**	10–20	**15–25**	
5.6	10–20			**15–25**	10–20	**15–25**	
5.7	10–20			**10–20**	10–20	**10–20**	
5.8	10–20			**10–20**	10–20	**10–20**	
5.9				**50–120**		**50–120**	90–140
5.10				**30–50**		**30–50**	30–60
5.11				**30–50**		**30–50**	30–60
6.1							
6.2							
6.3							
6.4							
6.5							

SX – fogásmélységek és előtolások

SX-F2

Hosszesztergálás



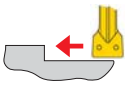
	Fogásmélység a_p (mm)			
SX-F2	**0,50**	**0,75**	**1,00**	**1,25**
Beszúrási szélesség (mm)	Előtolási sebesség f (mm/ford.)			
2	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,10
3	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,15

Beszúrás / leszúrás

SX-F2
Előtolási sebesség f (mm/ford.)
0,05–0,15
0,075–0,20

SX-M2

Hosszesztergálás



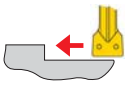
	Fogásmélység a_p (mm)			
SX–M2	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**
Beszúrási szélesség (mm)	Előtolási sebesség f (mm/ford.)			
2	0,05–0,17	0,05–0,13	0,05–0,10	
3	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,18	0,07–0,15

Beszúrás / leszúrás

SX–M2
Előtolási sebesség f (mm/ford.)
0,05–0,15
0,075–0,20

SX-ALP

Hosszesztergálás



	Fogásmélység a_p (mm)				
SX-ALP	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**
Beszúrási szélesség (mm)	Előtolási sebesség f (mm/ford.)				
2	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,20	
3	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,20

Beszúrás / leszúrás

SX-ALP
Előtolási sebesség f (mm/ford.)
0,05–0,20
0,05–0,25

SX-M1

Beszúrás / leszúrás

SX-M1	
Beszúrási szélesség (mm)	Előtolási sebesség f (mm/ford.)
2	0,05–0,15
3	0,10–0,20

FX – fogásmélységek és előtolások

FX-F1

Beszúrás / leszúrás

FX-F1	
Beszúrási szélesség (mm)	Előtolási sebesség f (mm/ford.)
2,2	0,025–0,10
3,1	0,05–0,15

FX-M1

Beszúrás / leszúrás

FX-M1	
Beszúrási szélesség (mm)	Előtolási sebesség f (mm/ford.)
2,20	0,05–0,15
3,10	0,08–0,18

FX-ALP

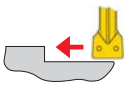
Beszúrás / leszúrás

FX-ALP	
Beszúrási szélesség (mm)	Előtolási sebesség f (mm/ford.)
2,20	0,01–0,10
3,10	0,015–0,125

GX – fogásmélységek és előtolások

GX standard / GX-E

Hosszesztergálás



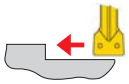
	Fogásmélység a_p (mm)				
GX standard / GX-E	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**
Beszúrási szélesség (mm)	Előtolási sebesség f (mm/ford.)				
2	0,10–0,15	0,05–0,15	0,05–0,12	0,05–0,10	
3	0,10–0,17	0,05–0,17	0,05–0,17	0,05–0,15	0,05–0,12

Beszúrás / leszúrás

GX standard / GX-E
Előtolási sebesség f (mm/ford.)
0,05–0,20
0,10–0,25

GX-F2

Hosszesztergálás



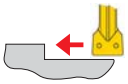
	Fogásmélység a_p (mm)			
GX-F2	**0,50**	**0,75**	**1,00**	**1,25**
Beszúrási szélesség (mm)	Előtolási sebesség f (mm/ford.)			
2	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,10
3	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,15

Beszúrás / leszúrás

GX-F2
Előtolási sebesség f (mm/ford.)
0,05–0,15
0,075–0,20

GX-M40

Hosszesztergálás



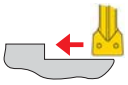
	Fogásmélység a_p (mm)				
GX-M40	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**
Beszúrási szélesség (mm)	Előtolási sebesség f (mm/ford.)				
2	0,10–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15	
3	0,10–0,22	0,10–0,22	0,10–0,21	0,10–0,20	0,10–0,17

Beszúrás / leszúrás

GX-M40
Előtolási sebesség f (mm/ford.)
0,05–0,15
0,075–0,20

GX-ALP

Hosszesztergálás



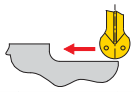
	Fogásmélység a_p (mm)				
GX-ALP	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**
Beszúrási szélesség (mm)	Előtolási sebesség f (mm/ford.)				
2	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,20	
3	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,20

Beszúrás / leszúrás

GX-ALP
Előtolási sebesség f (mm/ford.)
0,05–0,20
0,05–0,25

GX-M3

Hosszesztergálás



	Fogásmélység a_p (mm)		
GX–M3	**0,5**	**1,0**	**1,5**
Rádiusz (r) mm	Előtolási sebesség f (mm/ford.)		
1,5	0,15–0,35	0,15–0,35	0,15–0,30

Beszúrás / leszúrás

GX–M3
Előtolási sebesség f (mm/ford.)
0,05–0,20

GX-M1

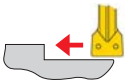
Beszúrás / leszúrás

GX-M1	
Beszúrási szélesség (mm)	Előtolási sebesség f (mm/ford.)
2	0,05–0,15
3	0,10–0,20

MaxiClick – fogásmélységek és előtolások

MaxiClick 05

Hosszesztergálás



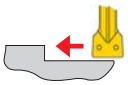
	Fogásmélység a_p (mm)		
MaxiClick 05	**0,25**	**0,50**	**0,75**
Beszúrási szélesség (mm)	Előtolási sebesség f (mm/ford.)		
1	0,02–0,15	0,02–0,10	
1,5	0,02–0,20	0,02–0,20	0,02–0,14

Beszúrás / leszúrás

MaxiClick 05
Előtolási sebesség f (mm/ford.)
0,03–0,10
0,03–0,11

MaxiClick 10

Hosszesztergálás

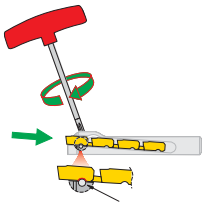


	Fogásmélység a_p (mm)				
MaxiClick 10	**0,50**	**0,75**	**1,00**	**1,25**	**1,50**
Beszúrási szélesség (mm)	Előtolási sebesség f (mm/ford.)				
1,5	0,02–0,20	0,02–0,15	0,02–0,10		
2	0,02–0,20	0,02–0,20	0,02–0,14	0,02–0,10	
2,5	0,02–0,20	0,02–0,20	0,02–0,17	0,02–0,13	0,02–0,10

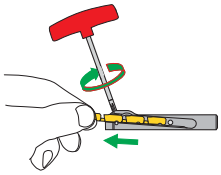
Beszúrás / leszúrás

MaxiClick 10
Előtolási sebesség f (mm/ford.)
0,03–0,11
0,03–0,12
0,03–0,15

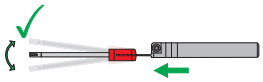
MaxiClick – a rendszer működése

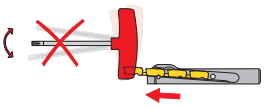


A lapkák helyes behelyezése a késbe.

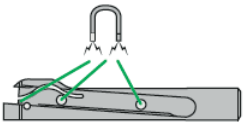


A lapkák kihúzása.





A használt lapkát balra vagy jobbra kell letörni.



A mágnesek megakadályozzák a lapkák kiesését a szeszámtartóból a beállítás ideje alatt.

TC – profilmélységre és fogásszámokra vonatkozó irányértékek

A felsorolt adatok acél megmunkálására vonatkozó irányértékek

Metrikus ISO 60°-os külső menet

Menetemelkedés (mm)	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0
Fogások száma	4–6	4–7	4–8	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–18
Menetprofilmélység (mm)	0,32	0,48	0,64	0,8	0,95	1,10	1,26	1,58	1,89

Metrikus ISO 60°-os belső menet

Menetemelkedés (mm)	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0
Fogások száma	4–6	4–7	4–8	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–18
Menetprofilmélység (mm)	0,30	0,45	0,59	0,74	0,89	1,02	1,17	1,46	1,76

Whitworth 55°-os külső és belső menet

Menetemelkedés (menet/coll)	28	26	24	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8
Fogások száma	5–8	5–8	5–9	5–9	6–10	6–10	7–11	8–12	9–14	9–14	10–17	10–18	10–18
Menetprofilmélység (mm)	0,60	0,65	0,70	0,84	0,88	0,93	1,05	1,20	1,40	1,53	1,68	1,87	2,11

Részprofil 60°-os külső és belső menet

Külső	TC 16–2EI–AG60												
	TC 16–1EI–A60									TC 16–2EI–G60			
Menetemelkedés (mm)	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	1,75	2,0	2,5	3,0
Fogások száma	4–6	4–7	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–15	12–19	8–12	9–14	10–15	12–20
Menetprofilmélység (mm)	0,33	0,52	0,71	0,90	1,09	1,28	1,47	1,84	2,22	1,23	1,42	1,79	2,17

Belső	TC 16–2EI–AG60												
	TC 16–1EI–A60									TC 16–2EI–G60			
Menetemelkedés (mm)	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	1,75	2,0	2,5	3,0
Fogások száma	4–6	4–7	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–15	12–19	8–12	9–14	10–15	12–20
Menetprofilmélység (mm)	0,27	0,44	0,60	0,76	0,92	1,09	1,25	1,57	1,90	1,04	1,20	1,52	1,85

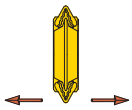
Részprofil 55°-os külső és belső menet

Külső	TC 16–2EI–AG55												
	TC 16–1EI–A55												
Menetemelkedés (menet/coll)	28	26	24	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8
Menetprofilmélység (mm)	5–8	5–8	6–9	6–9	7–12	7–12	8–14	9–14	10–16	10–16	11–18	12–20	12–20
Menetprofilmélység (mm)	0,66	0,72	0,79	0,95	1,01	1,07	1,21	1,39	1,63	1,79	1,97	2,20	2,48

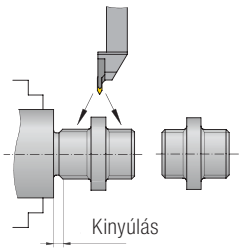
Belső	TC 16–2EI–G55					
Menetemelkedés (menet/coll)	14	12	11	10	9	8
Fogások száma	8–12	9–14	10–15	11–18	12–20	12–20
Menetprofilmélység (mm)	1,22	1,46	1,56	1,80	2,03	2,31

A TC rendszerű és a hagyományos menetesztergálás összehasonlítása

TC

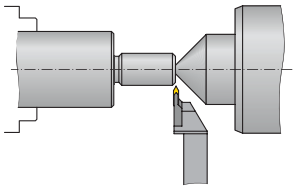


- a lapka semleges kialakítása révén mindkét irányban lehetséges a művelet
- részprofil és Whitworth menet esetén csak egy, ISO menet esetén csak két (belső és külső) menetvágó lapka szükséges menetemelkedésenként
- kisebb raktárkészlet
- jó forgácsképződés a forgácstörőnek köszönhetően, homlokszög: +10°

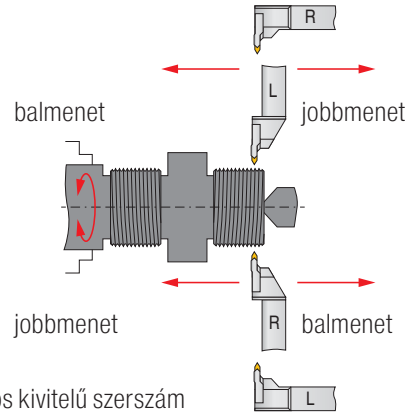


Jobb gazdaságosság az alábbiaknak köszönhetően:

- rövidebb megmunkálási idők
- kevesebb szerszámcsere
- nagy stabilitás rövid befogással
- anyagmegtakarítás
- vállak közötti menetvágás lehetséges
- kevesebb szerszám és váltólapka szükséges



- igen jó hozzáférés a munkadarabhoz, ezért kis átmérők mellett is lehetséges szegnyereg használata

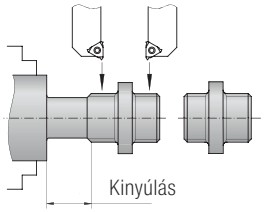


R = jobbos kivitelű szerszám
L = balos kivitelű szerszám

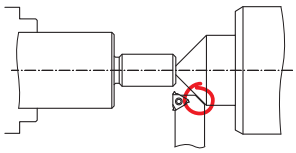
- egyszerű alkalmazás, mivel a szerszámok az emelkedési szög korrekciója nélkül, mindkét irányban használhatóak

Hagyományos

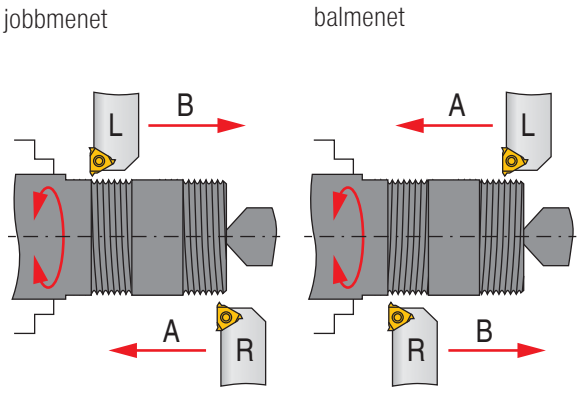
- a váltólapkák jobbos vagy balos kivitelűek, ezért csak egy irányban működnek
- menetemelkedésenként 4 menetvágó lapka szükséges (jobbos és balos, belső és külső)



- ehhez a megmunkálási módszerhez 2 szerszámra van szükség
- további stabilitás- és anyagveszteség a nagy kinyúlás miatt



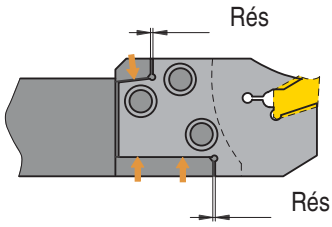
- rossz hozzáférhetőség
- ütközésveszély



- hagyományos menetesztergálás esetén szükség van az emelkedési szög korrekciójára, ezért igen jól kell ismerni az alkalmazást
- csak egy irányban használható

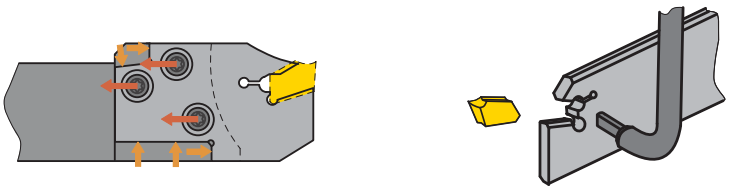
Szorítófunkciók – ModularClamp modulok

Modul kifogva



- rés a penge és a támasztófelület között axiális előfeszítéshez

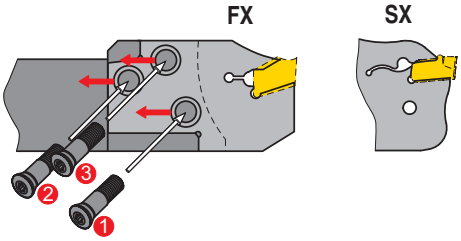
Modul befogva



- axiális előfeszítés a támasztófelület segítségével
- a csatlakozás játékmentes, így maximálisan stabil

FX SX

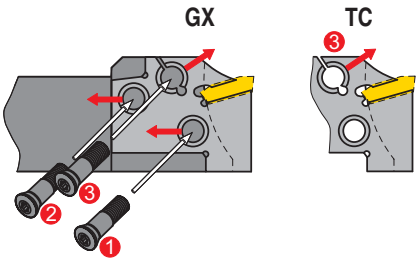
Rugós szorítású lapkák



Az 1-es, 2-es és 3-as szorítócsavar használható a modul rögzítésére.
A beszúrólapka önszorító befogású.

GX TC

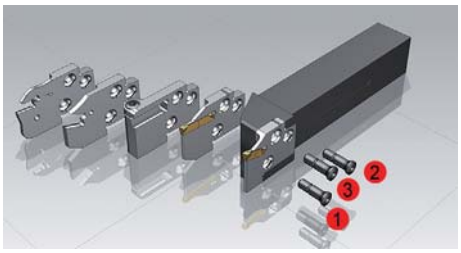
Aktív lapkabefogás



Az 1-es és 2-es szorítócsavar haszánlható a modul rögzítésére.
Fontos: az 1-es és a 2-es csavart elő kell feszíteni, majd utána kell húzni. Ezután a 3-as csavar segítségével rögzíthető a lapka.

Meghúzási nyomatékok – ModularClamp modulcsavarok

ModularClamp – alaptartó

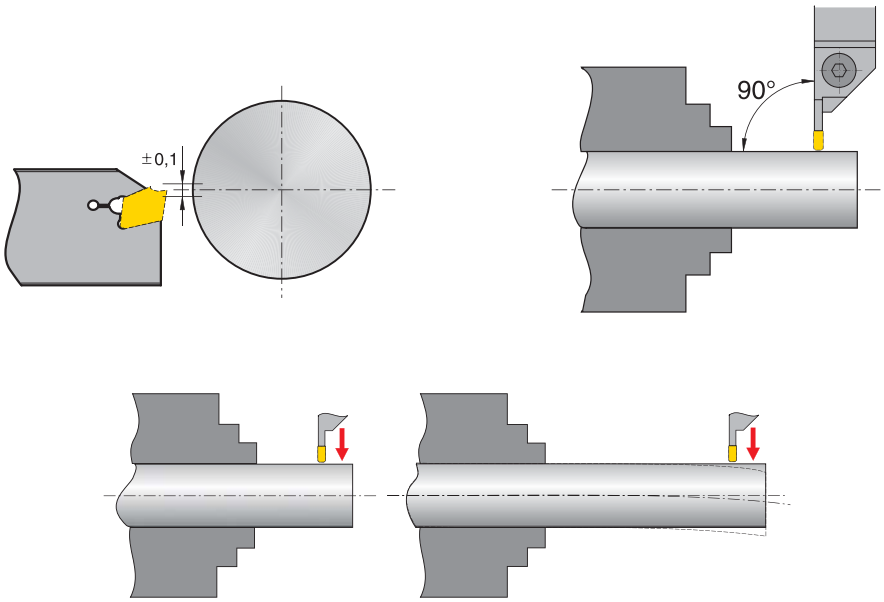


A csavarok elő- és utánhúzásának sorrendjét figyelembe kell venni!

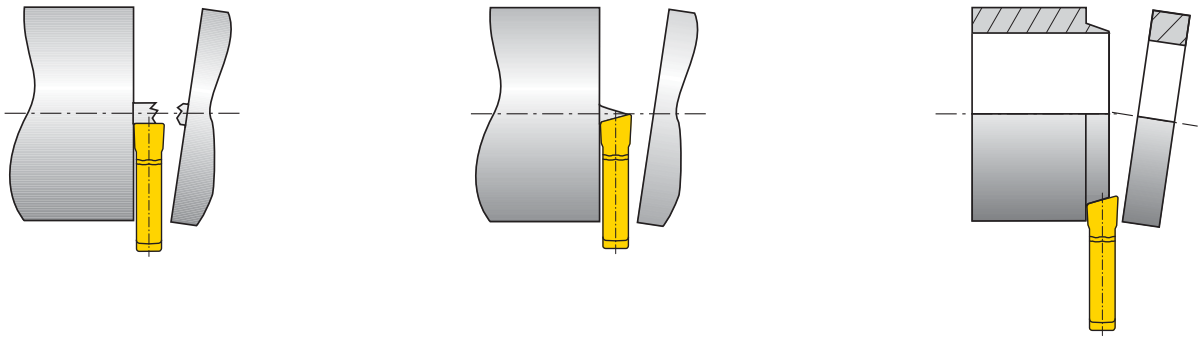
ModularClamp – alaptartó	Csavar	Torx	Meghúzási nyomaték	
			Nm	in.lbs
E12..	M2,5x10	T08	1,2	10,6
E16..	M3,5x12,5	T15	3,2	28,3
E20..	M4x14	T15	4,0	35,4

Általános tanácsok

Szerszámbeállítás



Leszúrási tanács



Ø 5 mm felett csökkentse az „f“ előtolást kb. 50 %-kal. Kerülendő a központ feletti leszúrás (törésveszély).

Csonkmentes leszúráshoz használjon jobbos vagy balos lapkákat. Az oldalirányú elmozdulás elkerülése érdekében csökkentse az előtolást kb. 20–50 %-kal.

A gyűrűképződés megelőzése érdekében használjon jobbos vagy balos lapkákat. Az oldalirányú elmozdulás elkerülése érdekében csökkentse az előtolást kb. 20–50 %-kal.

Beszúrási tanács

Ha aszimmetrikus a beszúrás, akkor az "**a**" szélesség legalább az "**s**" beszúrási szélesség 70 %-a kell, hogy legyen.

Ferde felületek beszúrásakor kezdetben kb. 20 %–50 %-kal csökkenteni kell az előtolást.

Teendők beszúrási problémák esetén – FX/SX/GX rendszer

Feladat											
Kopástípus				Munkadarab-problémák				Forgácstörés			
Élkicsorbulás	Élrátét	Hátkopás	Képlékeny alakváltozás	Vibráció	Csonk- és sorjaképződés	Berágódott felület	Felületi minőség	Túl hosszú forgács (gubancolódás)	Túl rövid forgács (töredezés)		
	↑	↓	↓	↓			↑	↓		Forgácsolási sebesség	Forgácsolási értékek / Javító intézkedések
↓			↓	↑		↓	↓	↑	↓	Előtolás	
↓		↓	↓		↓	↓	↓			Előtolási sebesség a központban (-R -F -M ↑ ↓)	
↑	↓		~	~	↓	↓	↓	↓	↑	Forgácstörő	Lapka kiválasztása / Javító intézkedések
					●					J/B kivitel	
↑		↑	↑	↓	↓	↓	↑			Sarokrádiusz (nagyobb ↑ / kisebb ↓)	
↓		↑	↑							Szerszámanyag (Kopásállóság ↑ / Szívósság ↓)	
				↓		↑	↑			Fogásszélesség	
~				~		~	~			Szerszámbefogás	Általános kritériumok / Javító intézkedések
~				~		~	~			Munkadarab befogása	
~				~			↓			Kinyúlás	
~		~		~	~		~			Csúcsmagasság	
	●	●	●		●		●	●		Hűtő-kenőanyag	

↑ emelés, növelés nagy befolyás
↑ emelés, növelés kis befolyás
↓ kerülendő, csökkentés nagy befolyás
↓ kerülendő, csökkentés kis befolyás
~ ellenőrizni, optimalizálni
● használat

Teendők menetproblémák esetén – TC

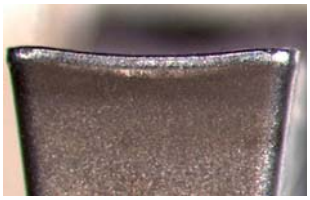
Feladat												
Kopástípus				Munkadarab				Forgácstörés				
Hátkopás	Élkicsorbulás	Képlékeny alakváltozás	Élrátét	Sorjaképződés a külső menetátmérőn	Profil	Felületi minőség	Beremegési nyomok, rezgések	Forgács keresztmetszete túl nagy	Forgács keresztmetszete túl kicsi	Forgács alakja (gubancolódás)		
↓		↓	↑			↑	↓				Forgácsolási sebesség	Forgácsolási értékek
a, b	a, b		a, b	a, b		a, b	a, b	a, b		a, b	A marás típusa (a – fogazaton; b – váltakozva a fogazaton)	Forgácsolási értékek
↑	↓	↓		↓	↓	↓	↓	↓	↑	~	Előtolási mozgás (fogásmélység)	Forgácsolási értékek
↓	↑	↑		~	~	↑	~	↑	↓	↓	Fogások száma	Forgácsolási értékek
				●	●	●					Simító fogás (fogás üresjáratban)	Forgácsolási értékek
			●			●	●			●	Forgácstörő	Lapka megválasztása
↑	↓	↑									Szerszámanyag (Kopásállóság ↑ / Szívósság ↓)	Lapka megválasztása
				●	●	●					Teljes profil	Lapka megválasztása
											Részprofil	Lapka megválasztása
	~					~	~				Stabilitás: szerszám / lapka	Vegyes kritériumok
	~					~	~				Stabilitás: munkadarab	Vegyes kritériumok
	↓					↓	↓				Kinyúlás	Vegyes kritériumok
~	~	~			~	~	~				Csúcsmagasság	Vegyes kritériumok
●	●	●	●	●		●					Hűtő-kenőanyag	Vegyes kritériumok

Javító intézkedések

↑ emelés, növelés nagy befolyás
↑ emelés, növelés kis befolyás
↓ kerülendő, csökkentés nagy befolyás
↓ kerülendő, csökkentés kis befolyás
~ ellenőrizni, optimalizálni
● használat

A kopás okai

Hátkopás



Hátfelületi kopás, normál kopás bizonyos megmunkálási idő után.

Okok

- túl nagy forgácsolási sebesség
- kis kopásállóságú keményfém minőség
- elégtelen mennyiségű hűtő-kenőanyag

Javító intézkedések

- forgácsolási sebesség csökkentése
- kopásállóbb keményfém minőség alkalmazása
- hűtő-kenőanyag odavezetésének javítása

Élkitöredezés

A forgácsolóél túlzott mechanikai igénybevételének következtében kitöredezhetnek a keményfém részecskék.

Okok

- túl rideg anyagminőség
- rezgés
- túl nagy előtolás, illetve fogásmélység
- forgácsütés

Javító intézkedések

- szívósabb minőség alkalmazása
- negatív élgeometria és forgácstörő alkalmazása
- kinyúlás csökkentése; központmagasság ellenőrzése
- forgácsolóél stabilizálása

Kráterkopás

A lefutó forró forgács kráteresedést okoz a lapka homlokfelületén.

Okok

- túl nagy forgácsolási sebesség és/vagy előtolás
- túl kicsi homlokszög
- kis kopásállóságú minőség
- nem megfelelően odavezetett hűtés

Javító intézkedések

- forgácsolási sebesség és/vagy előtolás csökkentése
- hűtőanyag mennyiségének és/vagy nyomásának növelése, odavezetés ellenőrzése
- kráteres kopásnak jobban ellenálló minőség alkalmazása

Képlékeny alakváltozás

A magas forgácsolási hőmérséklet és a mechanikai igénybevétel plasztikus deformációhoz vezethet.

Okok

- túl magas a megmunkálási hőmérséklet, ezért meglágyul az alapanyag
- nem megfelelő minőség
- nem hatékony az odavezetett hűtés

Javító intézkedések

- forgácsolási sebesség csökkentése
- kopásállóbb keményfém minőség alkalmazása
- hűtés biztosítása

Élrátét-képződés

Anyaglerakódás keletkezik az éleken, mert a túl alacsony forgácsolási hőmérséklet miatt nem tud megfelelően távozni a forgács.

Okok

- túl alacsony forgácsolási sebesség
- túl kicsi homlokszög
- nem megfelelő szerszámanyag
- hűtés/kenés hiánya

Javító intézkedések

- forgácsolási sebesség növelése
- homlokszög növelése
- TiN bevonat alkalmazása
- nagyobb zsírtartalmú emulzió alkalmazása

Horonykopás

Forgácsfeltorlódás maximális fogásmélység esetén.

Okok

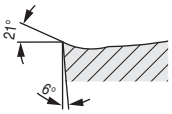
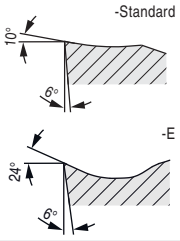
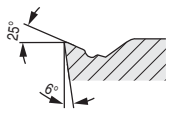
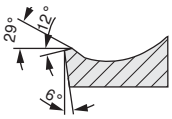
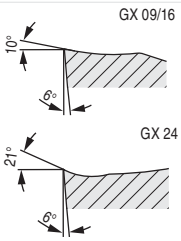
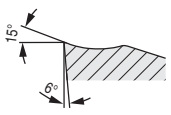
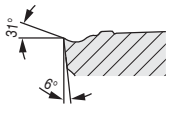
- oxidáció a forgácsolóélen
- túl nagy hőmérséklet az élen

Javító intézkedések

- más fogásmélységek alkalmazása
- forgácsolási sebesség csökkentése
- hűtő-kenőanyag odavezetésének javítása

Forgácstörők és alkalmazási információk

GX rendszer

		Folyamatos forgácsolás	Egyenetlen forgácsolás	Megszakított forgácsolás	Modell	f (mm/ford.)
-F2 ▪ nagyon pozitív geometria ▪ köszörült forgácsolóél ▪ kis előtolások ▪ kis forgácsolóerők ▪ elsődleges választás rozsdamentes anyagokhoz		**HCR1325** **CCN1340** HCR1325 CCN1340	**CCN1340** **CCN1340/HCN1345** CCN1340 CCN1340/HCN1345	**HCN1345** **HCN1345** 		0,05–0,15
-Standard / -E ▪ pozitív geometria ▪ kis és közepes előtolások ▪ kis forgácsolóerők ▪ univerzálisan alkalmazható ▪ elsődleges választás axiális beszúráshoz		**HCR1325** **CCN1340** HCR1325 CCN1340	**HCR1335/CCN1340** **CCN1340/HCN1345** **HCR1335/CCN1340** CCN1340	**HCN1345** HCN1345 **CCN1340** HCN1345		0,05–0,17
-M40 ▪ stabil geometria ▪ közepes előtolások ▪ univerzálisan alkalmazható ▪ jó, ellenőrzött forgácskihordás		**HCR1325** CCN1340 **HCR1325** CCN1340	**CCN1340** CCN1340/HCN1345 **HCR1335/CCN1340** CCN1340	**HCN1345** HCN1345 **CCN1340** HCN1345		0,075–0,20
-M1 ▪ nagyon stabil forgácsolóél ▪ közepes és nagy előtolások ▪ megszakított forgácsoláshoz ▪ nagy szilárdságú anyagokhoz ▪ elsődleges választás leszúráshoz		**HCR1325** CCN1340 **HCR1325** CCN1340	**CCN1340** CCN1340/HCN1345 **HCR1335/CCN1340** CCN1340	**HCN1345** HCN1345 **CCN1340** HCN1345		0,1–0,20
-ALP ▪ nagyon pozitív geometria ▪ körbeköszörült ▪ éles forgácsolóél ▪ polírozott befogófelület ▪ elsődleges választás nemvasfémekhez		 CWK26 	 CWK26 	 CWK26 		0,05–0,25
-Standard – rádiuszos ▪ pozitív geometria ▪ köszörült forgácsolóél ▪ kis és közepes előtolások ▪ kis forgácsolóerők ▪ rádiuszos beszúrások / másolóesztergálás		**HCR1325** **CCN1340** HCR1325 CCN1340	**HCR1335/CCN1340** **CCN1340/HCR1345** **HCR1325/CCN1340** CCN1340	**CCN1340** CCN1340 **CCN1340** 		0,05–0,20
-M3 – rádiuszos ▪ stabil geometria ▪ közepes és nagy előtolások ▪ kiváló felületi minőség ▪ rádiuszos beszúrások / másolóesztergálás		**HCR1325** HCR1335 **HCR1325** 	**HCR1325/HCR1335** HCR1335 **HCR1325/HCR1335** 	**HCR1335** HCR1345 **HCR1335** 		0,07–0,20

Forgácstörők és alkalmazási információk

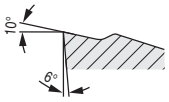
	Folyamatos forgácsolás	Egyenetlen forgácsolás	Megszakított forgácsolás	Modell	f (mm/ford.)

GX rendszer – biztosítógyűrű-beszúrás

Standard

- pozitív geometria
- köszörült forgácsolóél
- kis előtolások
- kis sarokrádiuszok
- biztosítógyűrű-beszúrás

CCN1340	**CCN1340**		
CCN1340	**CCN1340**		
CCN1340	**CCN1340**		
CCN1340	CCN1340		
CCN1340	CCN1340		



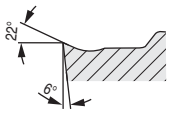
0,05–0,30

SX rendszer

-F2

- nagyon pozitív geometria
- köszörült forgácsolóél
- kis előtolások
- kis forgácsolóerők
- elsődleges választás rozsdamentes anyagokhoz

CCN1340	**CCN1340**	**HCR1345**	
CCN1340	**CCN1340/HCR1345**	**HCR1345**	
HCR1325	CCN1340		
CCN1340	CCN1340/HCR1345		

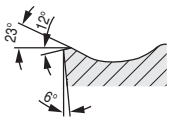


0,05–0,15

-M1

- nagyon stabil forgácsolóél
- közepes és nagy előtolások
- megszakított forgácsoláshoz
- nagy szilárdságú anyagokhoz
- elsődleges választás leszúráshoz

HCR1325	**HCR 1335/CCN1340**	**HCR1345**	
HCR 1335	CCN1340	HCR1345	
HCR1325	**HCR1325**	**HCR1325**	
CCN1340	CCN1340	HCR1345	

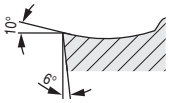


0,10–0,20

-M2

- stabil geometria
- közepes előtolások
- univerzálisan alkalmazható
- jó, ellenőrzött forgácskihordás

HCR1325	**HCR 1335/CCN1340**	**HCR1345**	
HCR 1335	CCN1340	HCR1345	
HCR1325	HCR1325	HCR 1335	
CCN1340	CCN1340	CCN1340	

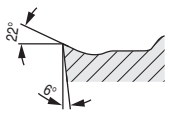


0,075–0,20

-ALP

- nagyon pozitív geometria
- körbeköszörült
- éles forgácsolóél
- polírozott befogófelület
- elsődleges választás nemvasfémekhez

CWK26	CWK26	CWK26	

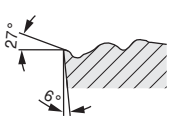


0,05–0,25

-M3 – rádiuszos

- stabil geometria
- közepes és nagy előtolások
- kiváló felületi minőség
- rádiuszos beszúrások / másolóesztergálás

HCR1335	**HCR 1335/CCN1340**	**CCN1340**	
HCR1335	**HCR 1335/CCN1340**	**CCN1340**	
HCR1325	**HCR 1335/CCN1340**	**CCN1340**	
CCN1340	CCN1340	CCN1340	

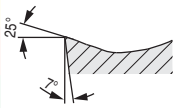
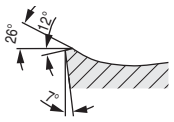
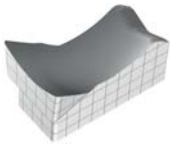
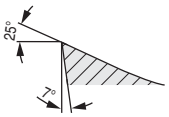


0,05–0,20

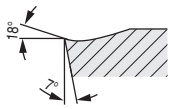
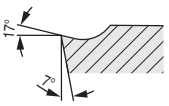
3

Forgácstörők és alkalmazási információk

FX rendszer

		Folyamatos forgácsolás	Egyenetlen forgácsolás	Megszakított forgácsolás	Modell	f (mm/ford.)
-F1 ▪ nagyon pozitív geometria ▪ kis és közepes előtolások ▪ kis forgácsolóerők ▪ jó, ellenőrzött forgácskihordás ▪ csekély élrátét-képződés		**HCR1325** **CCN1340** HCR1325 CCN1340	**CCN1340** **CCN1340/HCR1345** HCR1325/CCN1340 CCN1340/HCR1345	**HCR1345** **HCR1345** HCR1345		0,05–0,15
-M1 ▪ nagyon stabil forgácsolóél ▪ közepes és nagy előtolások ▪ megszakított forgácsoláshoz ▪ nagy szilárdságú anyagokhoz ▪ elsődleges választás leszúráshoz		**HCR1325** **CCN1340** HCR1325 CCN1340	**HCR1335/CCN1340** **CCN1340/HCR1345** **HCR1325** CCN1340	**HCR1345** HCR1345 **HCR1335** HCR1345		0,08–0,20
-ALP ▪ nagyon pozitív geometria ▪ körbeköszörült ▪ éles forgácsolóél ▪ polírozott befogófelület ▪ elsődleges választás nemvasfémekhez		 **CWK26** 	 **CWK26** 	 **CWK26** 		0,03–0,13

MaxiClick rendszer

-F2 ▪ nagyon pozitív geometria ▪ köszörült forgácsolóél ▪ kis előtolások ▪ kis forgácsolóerők ▪ elsődleges választás rozsdamentes anyagokhoz		**CCN1340** **CCN1340** CCN1340 **CCN1340**	**CCN1340** **CCN1340** CCN1340 **CCN1340**	**CCN1340** **CCN1340** CCN1340 		0,05–0,10
-F3 ▪ nagyon pozitív geometria ▪ köszörült forgácsolóél ▪ kis előtolások ▪ kis forgácsolóerők ▪ csekély sorja- és csonkképződés		**CCN1340** **CCN1340** CCN1340 CCN1340 **CCN1340**	**CCN1340** **CCN1340** CCN1340 CCN1340 **CCN1340**	 		0,02–0,06

Jelölési példa: leszúró és beszúró szerszámok

Lapkák

GX	16	2	E	3.00	N	0.50
Beszúrórendszer (GX)	Lapkahossz (16 mm)	A tartó-, modul- vagy felfogófelület szélességi osztálya (2 mm)	A lapka alakja, alkalmazás	Beszúrási szélesség (3,00 mm)	Élelhelyezkedés N=semleges L=balos R=jobbos	Csúcssugár mérete (0,5 mm)

Modulok

E	25	R	12	GX	16	2
Alkalmazás E=külső I=belső	Szerkezeti méret (25 mm)	Modul kivitele R=jobbos L=balos	Maximális beszúrási mélység (12 mm)	Beszúrórendszer (GX)	Lapkaméret (16 mm)	Szélességi osztály 2

Alaptartó

E	25	R	00	2525	L
Alkalmazás E=külső I=belső	Szerkezeti méret (25 mm)	Tartó kivitele R=jobbos L=balos	Elhelyezési szög 0°	Szárméret 25x25 mm	Szárhossz L = (lásd: ISO)

Összeállítás

Alaptartó	Modulok	Lapkák
E25 R 00 - 2525L	E25 R 12 - GX 16-2	GX 16-2 E3.00 N 0.50

Minőségi változatok áttekintése

Minőségleírás	Szabványjelölés	ISO alkalmazási terület	Acél P	Rozsdamentes M	Vasöntvény K	Nemvasfémek N	Nagy hőállóságú S
Leszúrás							
HCR 1325	P25 M20 K30	01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	●	○	●		○
HCR 1335	P35 M30 K35		●	○	●		
HCN 1345	P45 M40 S40		●	●			●
CCN 1340	P30 M25 K30 S30		●	●		○	●
Beszúró esztergálás							
HCR 1325	P25 M20 K30		●	○	●		○
HCR 1335	P35 K35 M30		●	○	●		
HCN 1345	P45 M40 S40		●	●			●
CCN 1340	P30 M25 K30 S30		●	●		○	●
CWK 26	K15 N15				○	●	○
TC menetrendszer							
DPX 1520	P20 M15 K25 N25 S25		●	●	○	●	○
DPX 1535	P35 M30 N30 S30		●	●		○	●
CWK 26	K15 N15				○	●	○

● Fő alkalmazás
○ Másodlagos alkalmazás

kopásállóbb v_c+ ⟷ v_c– szívósabb

Tartalomjegyzék

Rendszerek áttekintése	260
A jelölések magyarázata	261
WNT Toolfinder	262
Tartalmi áttekintés és főbb tulajdonságok	
UltraMini	263
MiniCut	295
Termékkínálat	
UltraMini	264–294
MiniCut	296–312
Műszaki információk	
Forgácsolási adatok	313–315

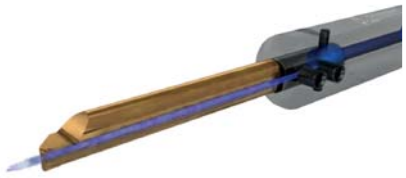
WNT MASTERTOOL PERFORMANCE

Prémium minőségi szerszámok a legnagyobb teljesítményhez.

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

Rendszerek áttekintése

UltraMini



Előnyök / tulajdonságok

- 0,5 mm furatátmérőtől
- axiális beszúrás 40 mm mélységig
- precíziósan köszörült szár
- egyszerűen fel- és leszerelhető furatkés
- hűtőfolyadék-kivezetés közvetlenül az élre
- a furatkés elhelyezkedése optimális

MiniCut

Előnyök / tulajdonságok

- 7,8 mm furatátmérőtől
- cserélhető lapkák
- csatlakozófelület 3 bordával ellátott fogazattal
- pontos élpozícionálás
- tökéletes erőátvitel
- optimális stabilitás
- egyszerű kezelhetőség
- hűtőfolyadék-kivezetés közvetlenül az élre

A jelölések magyarázata

UltraMini

Kiesztergálás és másolóesztergálás

Visszaesztergálás

Belső alászúrás

Nagy előtolású kiesztergálás

Kiesztergálás és élletörés

Beszúró esztergálás és másolóesztergálás

Kiesztergálás és másolóesztergálás – szuperötvözetek

Előbeszúrás és élletörés

Belső menetesztergálás

Kiesztergálás

Beszúró esztergálás

Axiális beszúrás

MiniCut

Kiesztergálás és másolóesztergálás

Előbeszúrás és élletörés

Belső menetesztergálás

Kiesztergálás

Beszúró esztergálás

Axiális beszúrás

Visszaesztergálás

Belső alászúrás

Kiesztergálás és élletörés

Beszúró esztergálás és másolóesztergálás

Bevonatok

TiAlN+
- Kitűnő melegkeménységű, oxidációval szembeni ellenállású és hőszigetelő képességű bevonat.

TiN
- Univerzálisan alkalmazható PVD-TiN bevonat. Ez a sokoldalú minőség alacsony és közepes forgácsolási sebességekhez alkalmazható, nemvasfémek esetén korlátozásokkal.

TiAlN
- Univerzálisan alkalmazható TiAlN bevonat, fokozott hőállóképességel, nagyfokú keménység mellett. Nemvasfémekhez is igen jól alkalmazható.

CWX 500
- Sokoldalú minőség, amely univerzálisan alkalmazható és kimagasló szívóssági/keménység aránnyal rendelkezik.

DPX 77S
- Univerzális PVD-TiAlN+X bevonat (Dragonskin)
- Kis súrlódási tényező

DPX 57S
- Dragonskin bevonat szuperötvözetekhez
- PVD-TiCrN bevonat, nagy hőállóképességgel

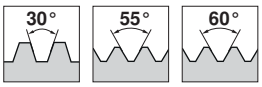
Menettípusok

M Metrikus ISO szabványmenet

MF Metrikus ISO finommenet

G Whitworth menet

Menetprofilszög

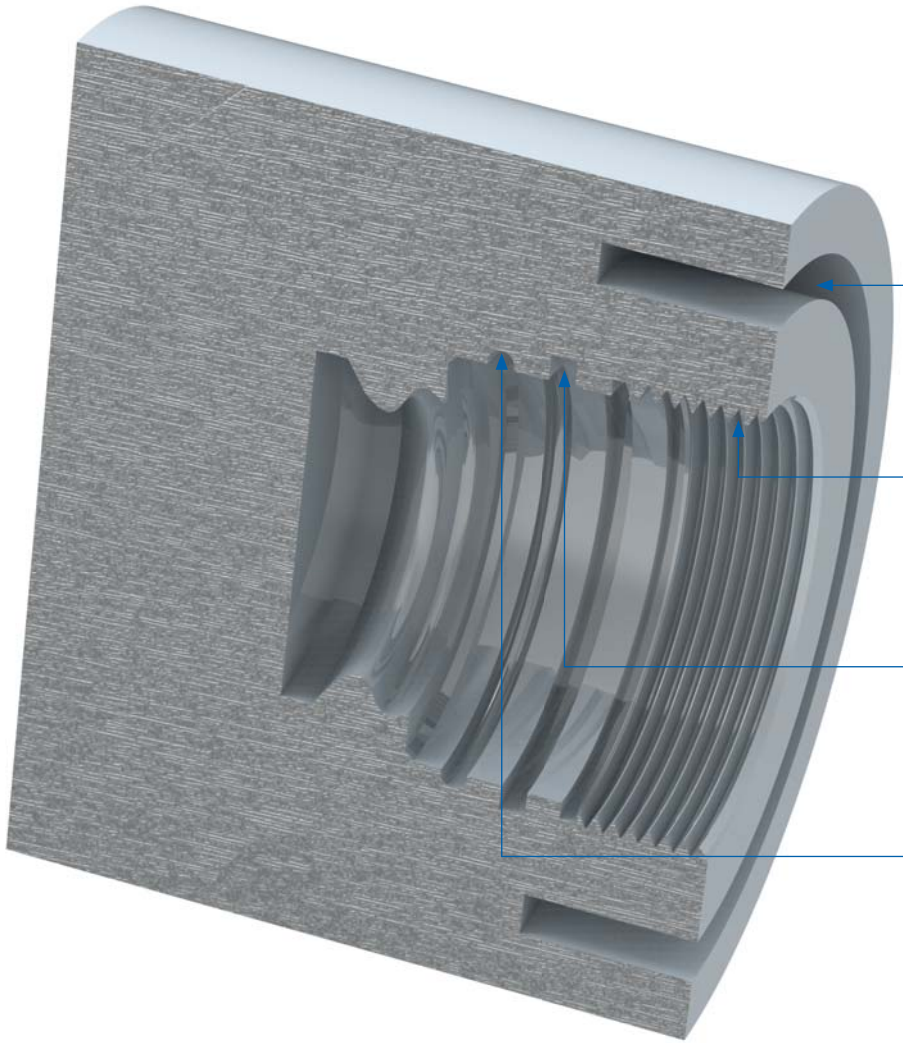


Hűtés

belső hűtőfolyadék-ellátással

3

WNT Toolfinder – mini esztergaszerszámok



UltraMini

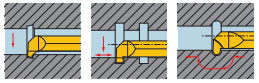
Axiális beszúrás

282–287

Menetesztergálás

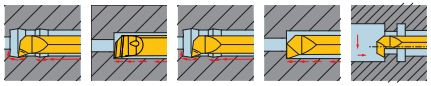
278–281

Beszúrás

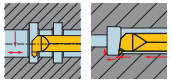


272 273–275 277

Kiesztergálás és másolóesztergálás



264–267 268 269 270 271



272 276

MiniCut

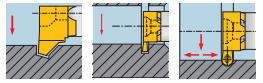
Axiális beszúrás

282+308

Menetesztergálás

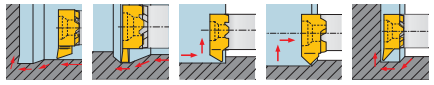
304–306

Beszúrás



299 300+301 303

Kiesztergálás és másolóesztergálás



296 297 298 298 302

UltraMini – főbb tulajdonságok

- precíziós esztergálás 0,5 mm átmérőtől
  minden munkadarab-követelmény teljesíthető
- sokféle belső kontúr készíthető
  maximális rugalmasság
- egyszerű élváltás
  csökkenti a szerszámcserék idejét
- nagy ismétlési pontosság
  nagyon rövid beállítási idők
- pontos csúcsmagasság
  javítja az alkatrészek pontosságát

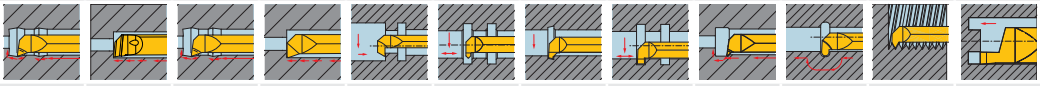
speciális, gyorsan cserélhető tartó

- hűtőfolyadék-furattal és csatlakozómenettel ellátott szár
- egykezes, gyors csere
- ismétlési pontosság: < 5 µm

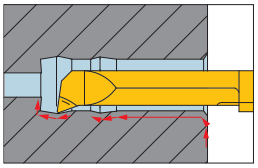
Szárátmérő (mm)	Befogórész átmérője (mm)	Oldal
12,0	4,0/ 5,0/ 6,0/ 7,0	290
16,0		
19,05		
20,0		
22,0		
25,0		
25,4		
28,0		

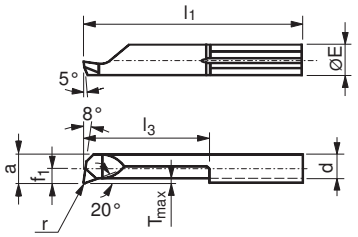
3

Tartalmi áttekintés

Furatátmérő (mm)	Alkalmazás												hozzáillő tartó
	Kiesztergálás és másolóesztergálás	Nagy előtolású kiesztergálás	Kiesztergálás és másolóesztergálás – szuperötvözetek	Kiesztergálás	Visszaeszterga-lás	Kiesztergálás és élletörés	Előbeszúrás és élletörés	Beszúró esztergálás	Belső alászúrás	Beszúró esztergálás és másolóesztergálás	Belső menetesztergálás	Axiális beszúrás	
UltraMini													
≥ 0,5	264-267												288-294
≥ 2	264-267	268	269					273-275	276				288-294
≥ 2,4	264-267		269								278-281		288-294
≥ 2,5			269										
≥ 2,8	264-267	268		270					276				288-294
≥ 3					271			273-275					288-294
≥ 3,5			269										
≥ 4	264-267	268	269	270	271		272	273-275	276	277	278-281		288-294
≥ 5	264-267	268		270	271	272	272	273-275	276	277	278-281	282-287	288-294
≥ 6	264-267	268			271	272	272	273-275	276	277	278-281	282-287	288-294
≥ 8												282-287	288-294
≥ 16												282-287	288-294

UltraMini – Furatkés kiesztergáláshoz és másolóesztergáláshoz





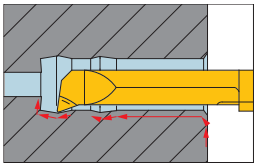
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

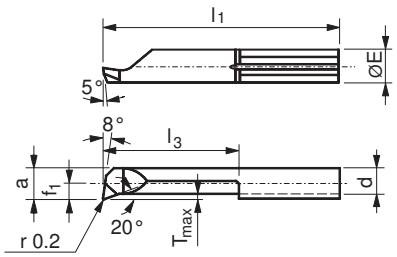
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS	f_1	D_{min} DAXN	a WF	l_1 OAL	l_3 LDRED	$T_{max.}$ PDPT	d BDRED	r RE	Szabványos tartó	balos Y5 Rendelési szám 73 005 ...		jobbos Y5 Rendelési szám 73 004 ...		balos Y5 Rendelési szám 73 005 ...		jobbos Y5 Rendelési szám 73 004 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR		EUR		EUR		EUR	
R/L 050.05-2	4		0,5	0,4	20	2	0,06	0,32	0,2	645.00..-D	28,12	500	28,12	500				
R/L 050.06-2	4		0,6	0,5	20	2	0,08	0,40	0,2	645.00..-D	28,12	510	28,12	510				
R/L 050.06-3	4		0,6	0,5	20	3	0,08	0,40	0,2	645.00..-D	28,94	511	28,94	511				
R/L 050.08-4	4		0,8	0,7	20	4	0,08	0,60	0,04	645.00..-D					29,25	812	29,25	812
R/L 050.1-8	4		1,0	0,9	22	8	0,10	0,75	0,05	645.00..-D					28,94	813	28,94	813
R/L 050.15-5	4		1,5	1,3	19	5	0,10	1,15	0,2	645.00..-D	26,80	515	26,80	515				
R/L 050.15-10	4		1,5	1,3	24	10	0,10	1,15	0,2	645.00..-D	27,41	516	27,41	516				
R/L 050.15-12	4		1,5	1,3	26	12	0,10	1,15	0,05	645.00..-D					28,94	818	28,94	818
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,10	1,50	0,2	645.00..-D	24,35	520	24,35	520				
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,10	1,50	0,2	645.00..-D	24,86	521	24,86	521				
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,10	1,50	0,2	645.00..-D	26,29	522	26,29	522				
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,20	2,30	0,2	645.00..-D	26,19	531	26,19	531				
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,20	2,30	0,2	645.00..-D	26,60	530	26,60	530				
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,20	2,30	0,2	645.00..-D	28,02	532	28,02	532				
R/L 050.35-10	4	1,1	3,5	3,1	24	10	0,25	2,80	0,1	645.00..-D					22,93	835	22,93	835
R/L 050.35-16	4	1,1	3,5	3,1	30	16	0,25	2,80	0,1	645.00..-D					24,15	836	24,15	836
R/L 050.35-20	4	1,1	3,5	3,1	34	20	0,25	2,80	0,1	645.00..-D					29,04	837	29,04	837
R/L 050.35-24	4	1,1	3,5	3,1	38	24	0,25	2,80	0,1	645.00..-D					31,79	838	31,79	838
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,30	3,00	0,2	645.00..-D	26,39	541	26,39	541	26,39	841	26,39	841
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,30	3,00	0,2	645.00..-D	26,80	540	26,80	540	26,80	840	26,80	840
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,30	3,00	0,2	645.00..-D	28,12	542	28,12	542	28,12	842	28,12	842
R/L 050.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,30	3,00	0,2	645.00..-D	30,47	545	30,47	545	30,47	845	30,47	845
R/L 050.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,30	3,00	0,2	645.00..-D	33,93	546	33,93	546	33,93	846	33,93	846
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,50	3,80	0,2	645.00..-D	24,76	551	24,76	551	24,76	851	24,76	851
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,50	3,80	0,2	645.00..-D	26,90	552	26,90	552	26,90	852	26,90	852
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,50	3,80	0,2	645.00..-D	27,61	550	27,61	550	27,61	850	27,61	850
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,50	3,80	0,2	645.00..-D	31,28	553	31,28	553	31,28	853	31,28	853
R/L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,50	3,80	0,2	645.00..-D	33,93	554	33,93	554	33,93	854	33,93	854
R/L 050.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,50	3,80	0,2	645.00..-D	36,99	556	36,99	556	36,99	856	36,99	856
R/L 050.5-40	5	1,9	5,0	4,4	55	40	0,50	3,80	0,15	645.00..-D					41,58	857	41,58	857
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,50	4,50	0,2	676.00..-D	27,21	561	27,21	561	27,21	861	27,21	861
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,50	4,50	0,2	676.00..-D	28,33	560	28,33	560	28,33	860	28,33	860
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,50	4,50	0,2	676.00..-D	31,39	562	31,39	562	31,39	862	31,39	862
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,50	4,50	0,2	676.00..-D	34,44	563	34,44	563	34,44	863	34,44	863
R/L 050.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,50	4,50	0,2	676.00..-D	36,99	564	36,99	564	36,99	864	36,99	864
R/L 050.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,50	4,50	0,2	676.00..-D	41,27	565	41,27	565	41,27	865	41,27	865
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,60	5,50	0,2	676.00..-D	28,43	572	28,43	572	28,43	872	28,43	872
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,60	5,50	0,2	676.00..-D	35,67	573	35,67	573	35,67	873	35,67	873
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,60	5,50	0,2	676.00..-D	36,28	574	36,28	574	36,28	874	36,28	874
R/L 050.7-35	7	2,8	7,0	6,3	50	35	0,60	5,50	0,2	676.00..-D	37,60	575	37,60	575	37,60	875	37,60	875
R/L 050.7-40	7	2,8	7,0	6,3	55	40	0,60	5,50	0,2	676.00..-D	41,78	576	41,78	576	41,78	876	41,78	876
R/L 050.7-45	7	2,8	7,0	6,3	60	45	0,60	5,50	0,2	676.00..-D	44,33	577	44,33	577	44,33	877	44,33	877
R/L 050.7-50	7	2,8	7,0	6,3	65	50	0,60	5,50	0,2	676.00..-D	47,79	578	47,79	578	47,79	878	47,79	878

Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes acél	●	●	●	●
Vasöntvény	○	○	●	●
Nemvasfémek	○	○	●	●
Hőálló ötvözetek	○	○	●	●
Edzett anyagok				

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés kiesztergáláshoz és másolóesztergáláshoz





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

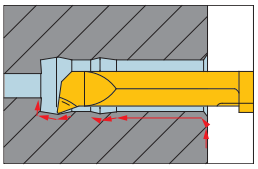
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	f1 mm	Dmin DAXN mm	a WF mm	l1 OAL mm	l3 LDRED mm	T max. PDPT mm	d BDRED mm	Szabványos tartó	balos Y5 Rendelési szám 73 005 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 004 ... EUR	
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	645.00..-D	20,58	021	20,58	021
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	645.00..-D	22,11	022	22,11	022
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	645.00..-D	20,07	020	20,07	020
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	645.00..-D	20,28	031	20,28	031
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	645.00..-D	24,15	032	24,15	032
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	645.00..-D	22,01	030	22,01	030
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	645.00..-D	22,11	040	22,11	040
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	645.00..-D	23,13	042	23,13	042
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	645.00..-D	20,48	041	20,48	041
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	645.00..-D	20,58	051	20,58	051
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	645.00..-D	27,11	053	27,11	053
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	645.00..-D	22,32	052	22,32	052
R/L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	645.00..-D	28,84	054	28,84	054
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	645.00..-D	23,34	050	23,34	050
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	676.00..-D	22,42	061	22,42	061
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	676.00..-D	27,51	062	27,51	062
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	676.00..-D	29,65	063	29,65	063
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	676.00..-D	23,84	060	23,84	060
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,6	5,5	676.00..-D	23,95	072	23,95	072
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,6	5,5	676.00..-D	32,00	074	32,00	074
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,6	5,5	676.00..-D	28,02	073	28,02	073

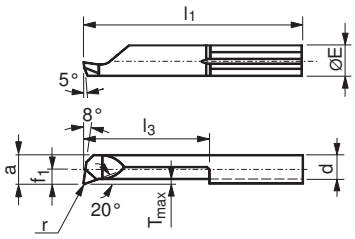
Acél	○	○
Rozsdamentes acél		
Vasöntvény	○	○
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek		
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés kiesztergáláshoz és másolóesztergáláshoz

▪ ≤ 0,05 mm sarokrádiusszal





TiAlN TiAlN TiAlN TiAlN

Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

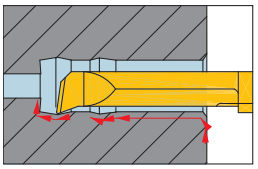
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	$T_{max.}$ PDPT mm	d BDRED mm	r RE mm	Szabványos tartó	balos Y5 Rendelési szám 73 021 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 020 ... EUR		balos Y5 Rendelési szám 73 023 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 022 ... EUR	
R/L 053.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,03	645.00..-D	27,92	310	27,92	310				
R/L 053.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,03	645.00..-D	29,35	316	29,35	316				
R/L 053.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,03	645.00..-D	34,65	320	34,65	320				
R/L 053.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,03	645.00..-D	27,92	410	27,92	410				
R/L 053.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,03	645.00..-D	29,35	416	29,35	416				
R/L 053.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,03	645.00..-D	33,12	420	33,12	420				
R/L 053.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,03	645.00..-D	36,68	424	36,68	424				
R/L 053.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,03	645.00..-D	40,56	428	40,56	428				
R/L 055.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05	645.00..-D					28,63	210	28,63	210
R/L 055.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05	645.00..-D					29,96	215	29,96	215
R/L 055.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05	645.00..-D					28,02	205	28,02	205
R/L 055.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,05	645.00..-D					27,92	310	27,92	310
R/L 055.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,05	645.00..-D					29,35	316	29,35	316
R/L 055.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,05	645.00..-D					34,65	320	34,65	320
R/L 055.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,05	645.00..-D					27,92	410	27,92	410
R/L 055.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,05	645.00..-D					29,35	416	29,35	416
R/L 055.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,05	645.00..-D					33,12	420	33,12	420
R/L 055.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,05	645.00..-D					36,68	424	36,68	424
R/L 055.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,05	645.00..-D					40,56	428	40,56	428
R/L 055.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,05	645.00..-D					26,19	510	26,19	510
R/L 055.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,05	645.00..-D					27,92	515	27,92	515
R/L 055.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,05	645.00..-D					31,69	520	31,69	520
R/L 055.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,05	645.00..-D					35,67	525	35,67	525
R/L 055.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,05	645.00..-D					39,94	530	39,94	530
R/L 055.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,5	3,8	0,05	645.00..-D					44,02	535	44,02	535
R/L 055.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,05	676.00..-D					27,92	615	27,92	615
R/L 055.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,05	676.00..-D					31,69	622	31,69	622
R/L 055.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,05	676.00..-D					35,67	625	35,67	625
R/L 055.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,05	676.00..-D					39,94	630	39,94	630
R/L 055.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,5	4,5	0,05	676.00..-D					44,02	635	44,02	635
R/L 055.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,5	4,5	0,05	676.00..-D					48,91	642	48,91	642

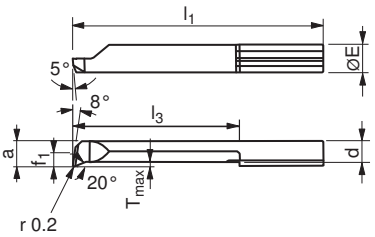
Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes acél	●	●	●	●
Vasöntvény	●	●	●	●
Nemvasfémek	●	●	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●	●	●
Edzett anyagok				

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés kiesztergáláshoz és másolóesztergáláshoz

▪ forgácstörővel





TiAIN

TiAIN

Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

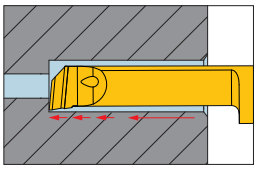
Megnevezés	Ø E_{h6} DCONMS mm	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	$T_{max.}$ PDPT mm	d BDRED mm	Szabványos tartó	balos Y5 Rendelési szám 73 017 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 016 ... EUR	
R/L 050.4-10C	4	1,5	4	3,5	24	10	0,3	3,0	645.00..-D	22,72	410	22,72	410
R/L 050.4-16C	4	1,5	4	3,5	30	16	0,3	3,0	645.00..-D	23,84	416	23,84	416
R/L 050.4-20C	4	1,5	4	3,5	34	20	0,3	3,0	645.00..-D	27,31	420	27,31	420
R/L 050.4-24C	4	1,5	4	3,5	38	24	0,3	3,0	645.00..-D	30,47	424	30,47	424
R/L 050.4-28C	4	1,5	4	3,5	42	28	0,3	3,0	645.00..-D	33,93	428	33,93	428
R/L 050.5-10C	5	1,9	5	4,4	25	10	0,5	3,8	645.00..-D	21,30	510	21,30	510
R/L 050.5-15C	5	1,9	5	4,4	30	15	0,5	3,8	645.00..-D	22,72	515	22,72	515
R/L 050.5-20C	5	1,9	5	4,4	35	20	0,5	3,8	645.00..-D	26,09	520	26,09	520
R/L 050.5-25C	5	1,9	5	4,4	40	25	0,5	3,8	645.00..-D	29,55	525	29,55	525
R/L 050.5-30C	5	1,9	5	4,4	45	30	0,5	3,8	645.00..-D	33,32	530	33,32	530
R/L 050.5-35C	5	1,9	5	4,4	50	35	0,5	3,8	645.00..-D	36,99	535	36,99	535
R/L 050.6-15C	6	2,3	6	5,3	30	15	0,5	4,5	676.00..-D	22,72	615	22,72	615
R/L 050.6-22C	6	2,3	6	5,3	37	22	0,5	4,5	676.00..-D	26,09	622	26,09	622
R/L 050.6-25C	6	2,3	6	5,3	40	25	0,5	4,5	676.00..-D	29,55	625	29,55	625
R/L 050.6-30C	6	2,3	6	5,3	45	30	0,5	4,5	676.00..-D	33,32	630	33,32	630
R/L 050.6-35C	6	2,3	6	5,3	50	35	0,5	4,5	676.00..-D	36,99	635	36,99	635
R/L 050.6-42C	6	2,3	6	5,3	57	42	0,5	4,5	676.00..-D	41,27	642	41,27	642
R/L 050.7-20C	7	2,8	7	6,3	35	20	0,6	5,5	676.00..-D	26,29	720	26,29	720
R/L 050.7-25C	7	2,8	7	6,3	40	25	0,6	5,5	676.00..-D	29,86	725	29,86	725
R/L 050.7-30C	7	2,8	7	6,3	45	30	0,6	5,5	676.00..-D	33,73	730	33,73	730
R/L 050.7-35C	7	2,8	7	6,3	50	35	0,6	5,5	676.00..-D	37,60	735	37,60	735
R/L 050.7-40C	7	2,8	7	6,3	55	40	0,6	5,5	676.00..-D	41,78	740	41,78	740
R/L 050.7-45C	7	2,8	7	6,3	60	45	0,6	5,5	676.00..-D	44,33	745	44,33	745
R/L 050.7-50C	7	2,8	7	6,3	65	50	0,6	5,5	676.00..-D	47,79	750	47,79	750

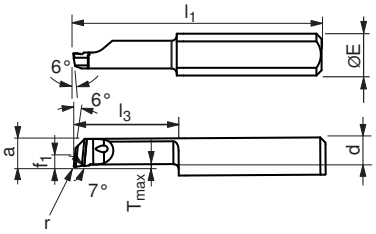
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés kiesztergáláshoz

- forgácstörővel





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

DPX 77S

balos

DPX 77S

jobbos

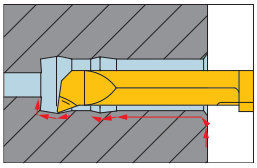
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	f1 mm	D min DAXN mm	a WF mm	l1 OAL mm	l3 LDRED mm	T max. PDPT mm	d BDRED mm	r RE mm	Szabványos tartó	NEW Y5 Rendelési szám 73 001 ... EUR		NEW Y5 Rendelési szám 73 000 ... EUR	
R/L X050.1-5	4		1,0	0,90	20	5	0,03	0,85	0,05	645.00..-D	31,28	121	31,28	121
R/L X050.15-7	4		1,5	1,35	22	7	0,05	1,25	0,1	645.00..-D	35,77	233	35,77	233
R/L X050.2-5	4		2,0	1,80	19	5	0,10	1,60	0,15	645.00..-D	27,21	245	27,21	245
R/L X050.2-10	4		2,0	1,80	24	10	0,10	1,60	0,05	645.00..-D	27,92	215	27,92	215
R/L X050.2-10	4		2,0	1,80	24	10	0,10	1,60	0,15	645.00..-D	27,92	241	27,92	241
R/L X050.3-10	4	0,7	3,0	2,70	24	10	0,15	2,55	0,05	645.00..-D	27,11	341	27,11	341
R/L X050.3-10	4	0,7	3,0	2,70	24	10	0,15	2,55	0,2	645.00..-D	27,11	347	27,11	347
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,05	645.00..-D	28,63	371	28,63	371
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,1	645.00..-D	28,63	373	28,63	373
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,2	645.00..-D	28,63	377	28,63	377
R/L X050.4-10	4	1,6	4,0	3,60	24	10	0,20	3,20	0,1	645.00..-D	27,11	403	27,11	403
R/L X050.4-10	4	1,6	4,0	3,60	24	10	0,20	3,20	0,2	645.00..-D	27,11	407	27,11	407
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,05	645.00..-D	28,63	431	28,63	431
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,1	645.00..-D	28,63	433	28,63	433
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,2	645.00..-D	28,63	437	28,63	437
R/L X050.4-24	4	1,6	4,0	3,60	38	24	0,20	3,20	0,1	645.00..-D	36,38	463	36,38	463
R/L X050.4-24	4	1,6	4,0	3,60	38	24	0,20	3,20	0,2	645.00..-D	36,38	467	36,38	467
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,05	645.00..-D	27,11	511	27,11	511
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,1	645.00..-D	27,11	513	27,11	513
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,2	645.00..-D	27,11	517	27,11	517
R/L X050.5-25	5	2,1	5,0	4,60	40	25	0,30	4,05	0,1	645.00..-D	35,36	543	35,36	543
R/L X050.5-25	5	2,1	5,0	4,60	40	25	0,30	4,05	0,2	645.00..-D	35,36	547	35,36	547
R/L X050.5-30	5	2,1	5,0	4,60	45	30	0,30	4,05	0,1	645.00..-D	39,94	553	39,94	553
R/L X050.5-30	5	2,1	5,0	4,60	45	30	0,30	4,05	0,2	645.00..-D	39,94	557	39,94	557
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,05	676.00..-D	27,11	611	27,11	611
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,1	676.00..-D	27,11	613	27,11	613
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,2	676.00..-D	27,11	617	27,11	617
R/L X050.6-22	6	2,5	6,0	5,50	37	22	0,40	4,90	0,2	676.00..-D	31,18	637	31,18	637
R/L X050.6-30	6	2,5	6,0	5,50	45	30	0,40	4,90	0,2	676.00..-D	39,94	657	39,94	657
R/L X050.6-35	6	2,5	6,0	5,50	50	35	0,40	4,90	0,2	676.00..-D	44,22	667	44,22	667
R/L X050.6-50	6	2,5	6,0	5,50	65	50	0,40	4,90	0,2	676.00..-D	55,03	697	55,03	697
R/L X050.7-25	7	3,0	7,0	6,50	40	25	0,50	5,90	0,2	676.00..-D	35,87	747	35,87	747
R/L X050.7-30	7	3,0	7,0	6,50	45	30	0,50	5,90	0,2	676.00..-D	40,45	757	40,45	757

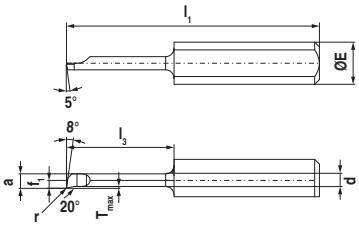
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 315

UltraMini – Furatkés kiesztergáláshoz és másolóesztergáláshoz

- kifejezetten szuperötvözetekhez





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

DPX 57S

balos

DPX 57S

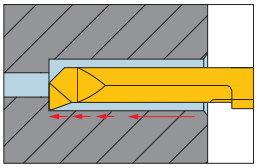
jobbos

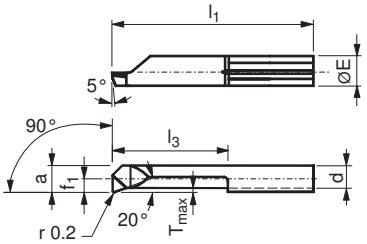
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	$T_{max.}$ PDPT mm	d BDRED mm	r RE mm	Szabványos tartó	NEW Y5 Rendelési szám 73 027 ... EUR		NEW Y5 Rendelési szám 73 026 ... EUR	
R/L M050.05-2	4	0,20	0,5	0,40	20	2	0,02	0,02	0,02	645.00..-D	34,75	**052**	34,75	**052**
R/L M050.08-4	4	0,35	0,8	0,70	20	4	0,08	0,03	0,02	645.00..-D	35,77	**082**	35,77	**082**
R/L M050.1-5	4	0,40	1,0	0,90	20	5	0,05	0,05	0,02	645.00..-D	33,02	**102**	33,02	**102**
R/L M050.1-7	4	0,40	1,0	0,90	22	7	0,05	0,05	0,02	645.00..-D	33,93	**103**	33,93	**103**
R/L M050.15-5	4	0,60	1,5	1,15	19	5	0,08	0,08	0,02	645.00..-D	33,02	**151**	33,02	**151**
R/L M050.15-10	4	0,60	1,5	1,15	24	10	0,08	0,08	0,02	645.00..-D	33,93	**154**	33,93	**154**
R/L M050.2-5	4	0,80	2,0	1,70	19	5	0,08	0,08	0,02	645.00..-D	28,02	**201**	28,02	**201**
R/L M050.2-10	4	0,80	2,0	1,70	24	10	0,08	0,08	0,02	645.00..-D	28,84	**204**	28,84	**204**
R/L M050.25-5	4	0,20	2,5	2,20	19	5	0,10	0,10	0,02	645.00..-D	28,02	**251**	28,02	**251**
R/L M050.25-10	4	0,20	2,5	2,20	24	10	0,10	0,10	0,02	645.00..-D	28,84	**254**	28,84	**254**
R/L M050.3-10	4	0,60	3,0	2,60	24	10	0,15	0,15	0,02	645.00..-D	28,02	**304**	28,02	**304**
R/L M050.3-16	4	0,60	3,0	2,60	30	16	0,15	0,15	0,02	645.00..-D	29,55	**307**	29,55	**307**
R/L M050.35-10	4	1,10	3,5	3,10	24	10	0,17	0,17	0,02	645.00..-D	28,02	**350**	28,02	**350**
R/L M050.35-16	4	1,10	3,5	3,10	30	16	0,17	0,17	0,02	645.00..-D	29,55	**353**	29,55	**353**
R/L M050.35-20	4	1,10	3,5	3,10	34	20	0,17	0,17	0,02	645.00..-D	35,46	**354**	35,46	**354**
R/L M050.4-10	4	1,50	4,0	3,50	24	10	0,20	0,20	0,02	645.00..-D	28,02	**400**	28,02	**400**
R/L M050.4-16	4	1,50	4,0	3,50	30	16	0,20	0,20	0,02	645.00..-D	29,55	**403**	29,55	**403**
R/L M050.4-20	4	1,50	4,0	3,50	34	20	0,20	0,20	0,02	645.00..-D	33,73	**404**	33,73	**404**
R/L M050.4-24	4	1,50	4,0	3,50	38	24	0,20	0,20	0,02	645.00..-D	37,60	**406**	37,60	**406**

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés kiesztergáláshoz





TiN

TiN

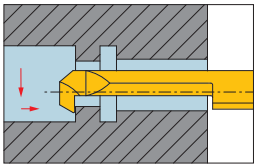
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

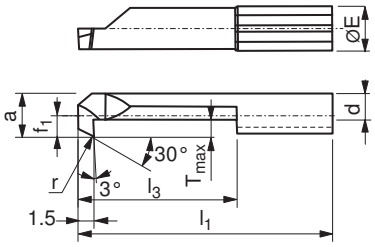
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	$T_{max.}$ PDPT mm	d BDRED mm	Szabványos tartó	balos Y5 Rendelési szám 73 015 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 014 ... EUR	
R/L 090.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	645.00..-D	24,15	**541**	24,15	**541**
R/L 090.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	645.00..-D	25,58	**542**	25,58	**542**
R/L 090.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	645.00..-D	24,15	**545**	24,15	**545**
R/L 090.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	645.00..-D	25,58	**546**	25,58	**546**
R/L 090.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	645.00..-D	24,15	**550**	24,15	**550**
R/L 090.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	645.00..-D	25,58	**551**	25,58	**551**
R/L 090.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	645.00..-D	27,92	**552**	27,92	**552**

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	○	○
Nemvasfémek	○	○
Hőálló ötvözetek	○	○
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés visszaesztergáláshoz





TiN

TiN

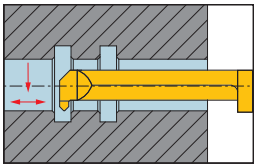
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

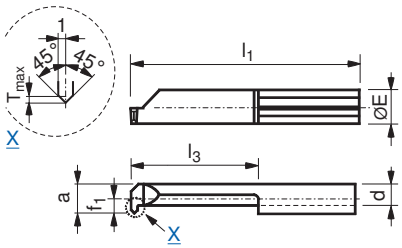
Megnevezés	Ø E_{h6} DCONMS mm	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	$T_{max.}$ PDPT mm	d BDRED mm	r RE mm	Szabványos tartó	balos Y5 Rendelési szám 73 013 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 012 ... EUR	
R/L 080.0003-15	4	0,6	3	2,6	29	15	0,5	2,0	0,1	645.00..-D	27,72	**542**	27,72	**542**
R/L 080.0003-20	4	0,6	3	2,6	34	20	0,5	2,0	0,1	645.00..-D	33,02	**544**	33,02	**544**
R/L 080.0004-15	4	1,5	4	3,5	29	15	0,8	2,4	0,15	645.00..-D	27,72	**546**	27,72	**546**
R/L 080.0004-25	4	1,5	4	3,5	39	25	0,8	2,4	0,15	645.00..-D	31,69	**548**	31,69	**548**
R/L 080.0005-20	5	1,9	5	4,4	35	20	1,0	3,3	0,2	645.00..-D	28,43	**554**	28,43	**554**
R/L 080.0005-30	5	1,9	5	4,4	45	30	1,0	3,3	0,2	645.00..-D	29,45	**558**	29,45	**558**
R/L 080.0006-20	6	2,3	6	5,3	35	20	1,8	3,4	0,2	676.00..-D	29,55	**564**	29,55	**564**
R/L 080.0006-30	6	2,3	6	5,3	45	30	1,8	3,4	0,2	676.00..-D	35,46	**568**	35,46	**568**
R/L 080.0007-20	7	2,7	7	6,3	35	20	2,5	3,8	0,2	676.00..-D	29,55	**574**	29,55	**574**
R/L 080.0007-30	7	2,7	7	6,3	45	30	2,5	3,8	0,2	676.00..-D	35,46	**578**	35,46	**578**

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	○	○
Nemvasfémek	○	○
Hőálló ötvözetek	○	○
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés kiesztergáláshoz és élletöréshez





TiN

TiN

TiN

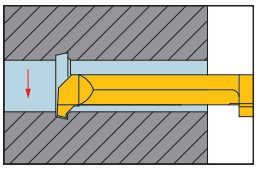
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

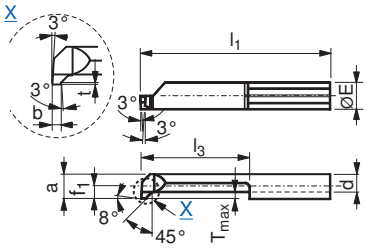
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	$T_{max.}$ PDPT mm	d BDRED mm	r RE mm	Szabványos tartó	balos Y5 Rendelési szám 73 007 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 006 ... EUR		balos Y5 Rendelési szám 73 007 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 006 ... EUR	
R/L 060.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,7	3,3	0,2	645.00..-D	20,89	**051**	20,89	**051**	24,86	**551**	24,86	**551**
R/L 060.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,7	3,3	0,2	645.00..-D	22,11	**050**	22,11	**050**	26,29	**550**	26,29	**550**
R/L 060.7-20	7	2,7	6,8	6,3	35	20	0,7	3,8	0,2	676.00..-D	24,97	**070**	24,97	**070**	29,14	**570**	29,14	**570**

Acél	○	○	●	●
Rozsdamentes acél			●	●
Vasöntvény	○	○	○	○
Nemvasfémek	●	●	○	○
Hőálló ötvözetek			○	○
Edzett anyagok				

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés előbeszúráshoz és élletöréshez





TiN

TiN

TiN

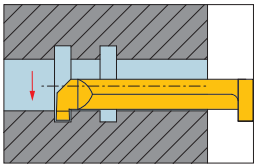
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

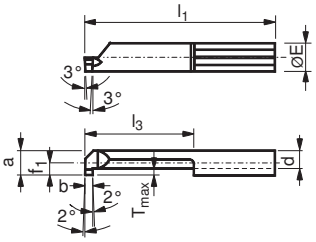
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	$T_{max.}$ PDPT mm	d BDRED mm	b CW mm	t CDX mm	Szabványos tartó	balos Y5 Rendelési szám 73 009 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 008 ... EUR		balos Y5 Rendelési szám 73 009 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 008 ... EUR	
R/L 070.4-10	4	1,5	4	3,5	25	10	0,8	2,4	1	0,2	645.00..-D					24,66	**410**	24,66	**410**
R/L 070.4-16	4	1,5	4	3,5	30	16	0,8	2,4	1	0,2	645.00..-D					25,37	**416**	25,37	**416**
R/L 070.5-15	5	1,9	5	4,4	30	15	1,0	3,3	1	0,2	645.00..-D	20,99	**051**	20,99	**051**	24,97	**551**	24,97	**551**
R/L 070.5-20	5	1,9	5	4,4	35	20	1,0	3,3	1	0,2	645.00..-D	22,52	**050**	22,52	**050**	27,31	**550**	27,31	**550**
R/L 070.5-30	5	1,9	5	4,4	45	30	1,0	3,3	1	0,2	645.00..-D					34,34	**530**	34,34	**530**
R/L 070.6-30	6	2,3	6	5,3	45	30	1,0	4,2	1	0,2	676.00..-D					34,34	**630**	34,34	**630**
R/L 070.6-42	6	2,3	6	5,3	57	42	1,0	4,2	1	0,2	676.00..-D					40,15	**642**	40,15	**642**

Acél	○	○	●	●
Rozsdamentes acél			●	●
Vasöntvény	○	○	○	○
Nemvasfémek	●	●	○	○
Hőálló ötvözetek			○	○
Edzett anyagok				

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés beszúró esztergáláshoz





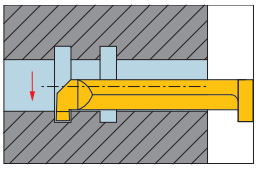
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

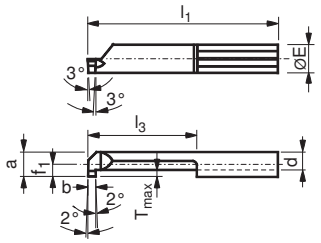
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	f1 mm	Dmin DAXN mm	a WF mm	l1 OAL mm	l3 LDRED mm	T max. PDPT mm	d BDRED mm	b CW mm	Szabványos tartó	balos Y5 Rendelési szám 73 003 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 002 ... EUR		balos Y5 Rendelési szám 73 003 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 002 ... EUR	
R/L 004.0100-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,8	2,4	1,0	645.00..-D	19,16	040	19,16	040	23,74	540	23,74	540
R/L 004.0100-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	645.00..-D	22,72	041	22,72	041	27,31	541	27,31	541
R/L 004.0100-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,8	2,4	1,0	645.00..-D	25,88	042	25,88	042	30,88	542	30,88	542
R/L 005.0100-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	19,26	150	19,26	150	23,44	650	23,44	650
R/L 005.0200-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	19,26	158	19,26	158	23,44	658	23,44	658
R/L 005.0150-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	19,26	154	19,26	154	23,44	654	23,44	654
R/L 005.0100-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	22,93	151	22,93	151	27,00	651	27,00	651
R/L 005.0150-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	22,93	155	22,93	155	27,00	655	27,00	655
R/L 005.0200-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	22,93	159	22,93	159	27,00	659	27,00	659
R/L 005.0200-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	26,29	053	26,29	053	30,47	553	30,47	553
R/L 005.0150-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	26,29	052	26,29	052	30,98	552	30,98	552
R/L 005.0100-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	26,29	051	26,29	051	30,47	551	30,47	551
R/L 005.0100-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	29,14	152	29,14	152	33,32	652	33,32	652
R/L 005.0200-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	29,14	250	29,14	250	33,63	750	33,63	750
R/L 005.0150-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	29,14	156	29,14	156	33,32	656	33,32	656
R/L 005.0100-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	32,91	153	32,91	153	37,09	653	37,09	653
R/L 005.0200-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	32,91	251	32,91	251	37,19	751	37,19	751
R/L 005.0150-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	32,91	157	32,91	157	37,09	657	37,09	657
R/L 005.0100-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	1,0	3,3	1,0	645.00..-D					38,82	680	38,82	680
R/L 006.0100-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	19,46	160	19,46	160	23,54	660	23,54	660
R/L 006.0150-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	19,46	164	19,46	164	23,54	664	23,54	664
R/L 006.0200-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	19,46	168	19,46	168	23,54	668	23,54	668
R/L 006.0150-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	23,64	165	23,64	165	27,21	665	27,21	665
R/L 006.0200-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	23,23	169	23,23	169	27,21	669	27,21	669
R/L 006.0100-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	23,23	161	23,23	161	27,21	661	27,21	661
R/L 006.0200-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	26,49	063	26,49	063	30,67	563	30,67	563
R/L 006.0150-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	26,49	062	26,49	062	30,67	562	30,67	562
R/L 006.0100-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	26,49	061	26,49	061	30,67	561	30,67	561
R/L 006.0100-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	29,45	162	29,45	162	33,63	662	33,63	662
R/L 006.0200-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	29,45	260	29,45	260	33,63	760	33,63	760
R/L 006.0150-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	29,45	166	29,45	166	33,63	666	33,63	666
R/L 006.0150-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	33,32	167	33,32	167	37,19	667	37,19	667
R/L 006.0200-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	33,32	261	33,32	261	37,19	761	37,19	761
R/L 006.0100-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	33,32	163	33,32	163	37,19	663	37,19	663
R/L 006.0150-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	1,8	3,4	1,5	676.00..-D					38,82	684	38,82	684
R/L 006.0100-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	1,8	3,4	1,0	676.00..-D					38,82	682	38,82	682
R/L 006.0100-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	1,8	3,4	1,0	676.00..-D					42,80	685	42,80	685
R/L 007.0200-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	2,0	676.00..-D	19,77	170	19,77	170	23,74	670	23,74	670
R/L 007.0150-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	1,5	676.00..-D	19,77	075	19,77	075	23,74	575	23,74	575
R/L 007.0100-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	1,0	676.00..-D	19,77	070	19,77	070	23,74	570	23,74	570
R/L 007.0150-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	1,5	676.00..-D	23,44	076	23,44	076	27,51	576	27,51	576
R/L 007.0200-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	2,0	676.00..-D	23,44	171	23,44	171	27,51	671	27,51	671
R/L 007.0100-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	1,0	676.00..-D	23,44	071	23,44	071	27,51	571	27,51	571
R/L 007.0200-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	2,0	676.00..-D	26,80	172	26,80	172	30,88	672	30,88	672
R/L 007.0150-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	1,5	676.00..-D	26,80	077	26,80	077	30,88	577	30,88	577
R/L 007.0100-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	1,0	676.00..-D	26,80	072	26,80	072	30,88	572	30,88	572
R/L 007.0150-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	1,5	676.00..-D	29,65	078	29,65	078	34,03	578	34,03	578
R/L 007.0200-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	2,0	676.00..-D	29,65	173	29,65	173	34,03	673	34,03	673
R/L 007.0100-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	1,0	676.00..-D	29,65	073	29,65	073	34,03	573	34,03	573
R/L 007.0200-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	2,0	676.00..-D	34,14	174	34,14	174	38,01	674	38,01	674
R/L 007.0150-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,5	676.00..-D	34,03	079	34,03	079	38,01	579	38,01	579
R/L 007.0100-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,0	676.00..-D	34,03	074	34,03	074	38,01	574	38,01	574
R/L 007.0200-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	2,0	676.00..-D					39,13	692	39,13	692
R/L 007.0150-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	1,5	676.00..-D					39,13	690	39,13	690
R/L 007.0100-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	1,0	676.00..-D					39,13	688	39,13	688
R/L 007.0150-40	7	2,7	7,0	6,3	55	40	2,5	3,8	1,5	676.00..-D					43,61	702	43,61	702
R/L 007.0100-40	7	2,7	7,0	6,3	55	40	2,5	3,8	1,0	676.00..-D					43,61	700	43,61	700
R/L 007.0100-45	7	2,7	7,0	6,3	60	45	2,5	3,8	1,0	676.00..-D					47,18	712	47,18	712
R/L 007.0100-50	7	2,7	7,0	6,3	65	50	2,5	3,8	1,0	676.00..-D					50,54	714	50,54	714

Acél	○	○	●	●
Rozsdamentes acél			●	●
Vasöntvény	○	○	○	○
Nemvasfémek	●	●	○	○
Hőálló ötvözetek			○	○
Edzett anyagok				

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés beszúró esztergáláshoz





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

TiAlN

balos

TiAlN

jobbos

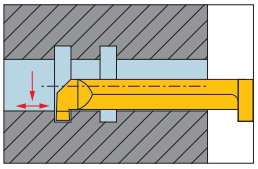
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	$T_{max.}$ PDPT mm	d BDRED mm	b CW mm	Szabványos tartó	Y5 Rendelési szám 73 003 ... EUR		Y5 Rendelési szám 73 002 ... EUR	
R/L 002.0050-5	4		2	1,8	19	5	0,4	1,2	0,5	645.00..-D	28,63	**820**	28,63	**820**
R/L 002.0050-10	4		2	1,8	24	10	0,4	1,2	0,5	645.00..-D	29,45	**821**	29,45	**821**
R/L 002.0050-15	4		2	1,8	29	15	0,4	1,2	0,5	645.00..-D	32,30	**822**	32,30	**822**
R/L 003.0070-5	4	0,7	3	2,7	19	5	0,6	1,9	0,7	645.00..-D	27,11	**830**	27,11	**830**
R/L 003.0070-10	4	0,7	3	2,7	24	10	0,6	1,9	0,7	645.00..-D	30,57	**831**	30,57	**831**
R/L 003.0070-16	4	0,7	3	2,7	30	16	0,6	1,9	0,7	645.00..-D	34,14	**832**	34,14	**832**

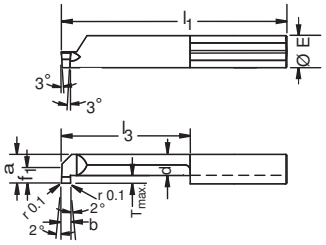
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés beszúró esztergáláshoz

▪ sarokrádiusszal





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

TiAIN

balos

TiAIN

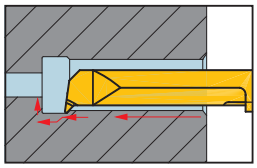
jobbos

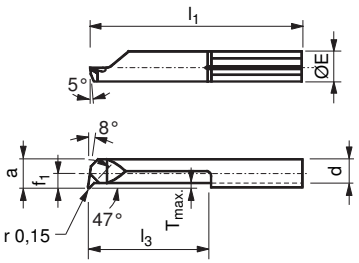
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	$T_{max.}$ PDPT mm	d BDRED mm	b CW mm	Szabványos tartó	Y5 Rendelési szám 73 203 ... EUR		Y5 Rendelési szám 73 202 ... EUR	
R/L 004M0100-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,8	2,4	1,0	645.00..-D	26,39	800	26,39	800
R/L 004M0100-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	645.00..-D	30,37	802	30,37	802
R/L 004M0100-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,8	2,4	1,0	645.00..-D	33,32	804	33,32	804
R/L 005M0100-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	25,07	806	25,07	806
R/L 005M0100-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	28,74	808	28,74	808
R/L 005M0100-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	32,00	810	32,00	810
R/L 005M0100-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	34,85	812	34,85	812
R/L 005M0100-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	38,62	814	38,62	814
R/L 005M0150-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	25,07	816	25,07	816
R/L 005M0150-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	28,74	818	28,74	818
R/L 005M0150-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	32,00	820	32,00	820
R/L 005M0150-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	34,85	822	34,85	822
R/L 005M0150-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	38,62	824	38,62	824
R/L 005M0200-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	25,07	826	25,07	826
R/L 005M0200-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	28,74	828	28,74	828
R/L 005M0200-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	32,00	830	32,00	830
R/L 005M0200-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	34,85	832	34,85	832
R/L 005M0200-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	38,62	834	38,62	834
R/L 006M0100-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	25,07	836	25,07	836
R/L 006M0100-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	28,74	838	28,74	838
R/L 006M0100-20	6	2,3	6,0	5,3	35	22	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	32,00	840	32,00	840
R/L 006M0100-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	34,85	842	34,85	842
R/L 006M0100-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	38,62	844	38,62	844
R/L 006M0150-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	25,07	846	25,07	846
R/L 006M0150-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	28,74	848	28,74	848
R/L 006M0150-20	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	32,00	850	32,00	850
R/L 006M0150-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	34,85	852	34,85	852
R/L 006M0150-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	38,62	854	38,62	854
R/L 006M0200-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	25,07	856	25,07	856
R/L 006M0200-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	28,74	858	28,74	858
R/L 006M0200-20	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	32,00	860	32,00	860
R/L 006M0200-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	34,85	862	34,85	862
R/L 006M0200-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	38,62	864	38,62	864
R/L 007M0100-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	1,0	676.00..-D	25,07	866	25,07	866
R/L 007M0100-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	1,0	676.00..-D	28,74	868	28,74	868
R/L 007M0100-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	1,0	676.00..-D	32,00	870	32,00	870
R/L 007M0100-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	1,0	676.00..-D	34,85	872	34,85	872
R/L 007M0100-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	1,0	676.00..-D	38,93	874	38,93	874
R/L 007M0150-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	1,5	676.00..-D	25,07	876	25,07	876
R/L 007M0150-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	1,5	676.00..-D	28,74	878	28,74	878
R/L 007M0150-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	1,5	676.00..-D	32,00	880	32,00	880
R/L 007M0150-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	1,5	676.00..-D	34,85	882	34,85	882
R/L 007M0150-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	1,5	676.00..-D	38,93	884	38,93	884
R/L 007M0200-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	2,0	676.00..-D	25,07	886	25,07	886
R/L 007M0200-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	2,0	676.00..-D	28,74	888	28,74	888
R/L 007M0200-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	2,0	676.00..-D	32,00	890	32,00	890
R/L 007M0200-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	2,0	676.00..-D	34,85	892	34,85	892
R/L 007M0200-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	2,0	676.00..-D	38,93	894	38,93	894

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés belső alászúráshoz





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

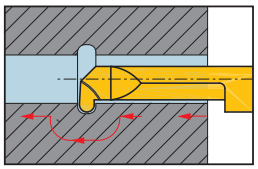
	TiN	TiN	TiAlN	TiAlN
	balos	jobbos	balos	jobbos
	Y5	Y5	Y5	Y5
	Rendelési szám 73 011 ...	Rendelési szám 73 010 ...	Rendelési szám 73 011 ...	Rendelési szám 73 010 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR

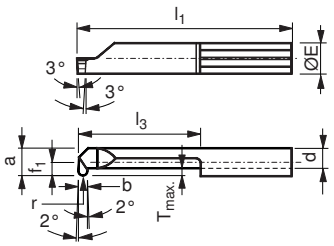
Megnevezés	Ø E_{h6} DCONMS mm	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	$T_{max.}$ PDPT mm	d BDRED mm	Szabványos tartó	EUR		EUR		EUR		EUR	
R/L 047.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,4	1,2	645.00..-D					26,39	**221**	26,39	**221**
R/L 047.3-15	4	0,6	2,8	2,6	29	15	0,6	1,9	645.00..-D					27,51	**231**	27,51	**231**
R/L 047.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,6	2,8	645.00..-D					25,17	**241**	25,17	**241**
R/L 047.T4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,6	2,8	645.00..-D					29,55	**242**	29,55	**242**
R/L 047.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	645.00..-D	29,14	**542**	29,14	**542**				
R/L 047.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,8	3,5	645.00..-D					28,33	**251**	28,33	**251**
R/L 047.T5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,8	3,5	645.00..-D					29,96	**252**	29,96	**252**
R/L 047.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	645.00..-D	29,65	**552**	29,65	**552**				
R/L 047.T6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	676.00..-D					29,04	**262**	29,04	**262**
R/L 047.T6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	676.00..-D					30,67	**263**	30,67	**263**
R/L 047.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	676.00..-D	30,37	**562**	30,37	**562**				

Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes acél	●	●	●	●
Vasöntvény	○	○	●	●
Nemvasfémek	○	○	●	●
Hőálló ötvözetek	○	○	●	●
Edzett anyagok				

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés beszúró esztergáláshoz és másolóesztergáláshoz





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

TiN

balos

TiN

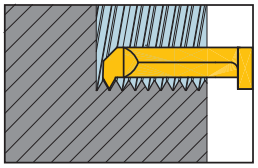
jobbos

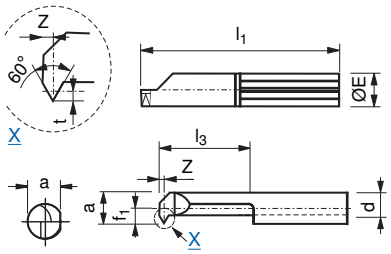
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	f1 mm	Dmin DAXN mm	a WF mm	l1 OAL mm	l3 LDRED mm	T max. PDPT mm	d BDRED mm	b CW mm	r RE mm	Szabványos tartó	Y5 Rendelési szám 73 019 ... EUR		Y5 Rendelési szám 73 018 ... EUR	
R/L 004-0.50-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	0,5	645.00..-D	28,84	**541**	28,84	**541**
R/L 005-0.50-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	0,5	645.00..-D	29,96	**552**	29,96	**552**
R/L 005-0.75-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	0,75	645.00..-D	29,96	**554**	29,96	**554**
R/L 005-1.00-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	1,0	645.00..-D	29,96	**556**	29,96	**556**
R/L 006-0.50-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	0,5	676.00..-D	30,57	**562**	30,57	**562**
R/L 006-0.75-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	0,75	676.00..-D	30,57	**564**	30,57	**564**
R/L 006-1.00-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	1,0	676.00..-D	30,57	**566**	30,57	**566**
R/L 007-0.50-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,0	0,5	676.00..-D	31,69	**572**	31,69	**572**
R/L 007-0.75-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,5	0,75	676.00..-D	31,69	**574**	31,69	**574**
R/L 007-1.00-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	2,0	1,0	676.00..-D	31,69	**576**	31,69	**576**

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	○	○
Nemvasfémek	○	○
Hőálló ötvözetek	○	○
Edzett anyagok		

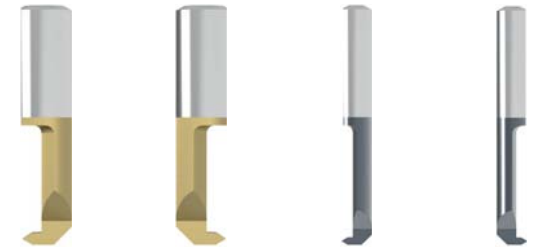
→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés belső menet esztergálásához (részprofil)





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

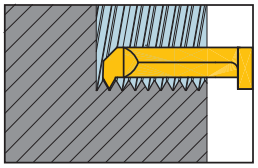


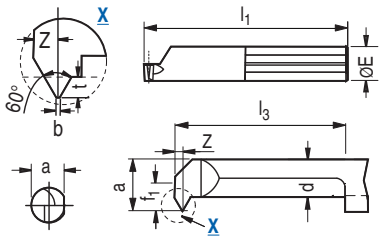
Megnevezés	Ø E_{h6} DCONMS mm	p TP mm	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	d BDRED mm	t CDX mm	Z PDX mm	Szerszám-tartó	balos K10F Y5 Rendelési szám 73 101 ... EUR		jobbos K10F Y5 Rendelési szám 73 100 ... EUR		balos K10F Y5 Rendelési szám 73 101 ... EUR		jobbos K10F Y5 Rendelési szám 73 100 ... EUR	
R/L 003.0105-8	4	0,50	0,30	2,4	2,3	22	8	1,8	0,27	0,33	645.00..-D					26,70	551	26,70	551
R/L 004.0408-15	4	0,80	1,75	4,0	3,5	30	15	2,4	0,43	0,45	645.00..-D					27,82	552	27,82	552
R/L 005.0510-15	5	1,00	1,90	4,8	4,4	30	15	3,3	0,55	0,55	645.00..-D	25,88	545	25,88	545				
R/L 005.0510-20	5	1,00	1,90	4,8	4,4	35	20	3,3	0,55	0,55	645.00..-D	26,09	544	26,09	544				
R/L 006.0612-15	6	1,25	2,30	6,0	5,3	30	15	3,4	0,68	0,65	676.00..-D	25,88	547	25,88	547				
R/L 006.0612-22	6	1,25	2,30	6,0	5,3	37	22	3,4	0,68	0,65	676.00..-D	26,49	546	26,49	546				
R/L 006.0815-15	6	1,50	2,30	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	676.00..-D	25,88	549	25,88	549				
R/L 006.0815-22	6	1,50	2,30	6,0	5,3	37	22	3,4	0,81	0,75	676.00..-D	26,49	548	26,49	548				
R/L 007.0815-15	7	1,50	2,70	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	676.00..-D	26,49	550	26,49	550				

Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes acél	●	●	●	●
Vasöntvény	○	○	●	●
Nemvasfémek	○	○	●	●
Hőálló ötvözetek	○	○	●	●
Edzett anyagok				

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés belső menet esztergálásához (teljes profil)





TiAIN

TiAIN

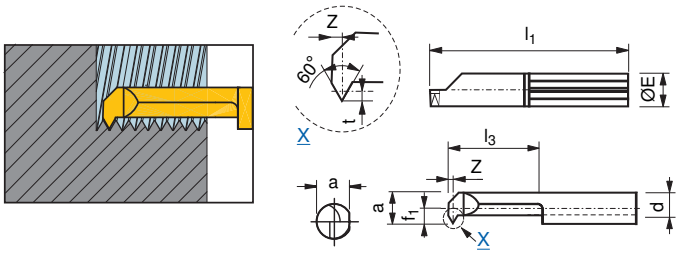
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Megnevezés	Ø E_{h6} DCONMS mm	p TP mm	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	d BDRED mm	t CDX mm	Z PDX mm	b CW mm	Szabványos tartó	balos K10F Y5 Rendelési szám 73 209 ... EUR		jobbos K10F Y5 Rendelési szám 73 208 ... EUR	
R/L 105.0408-15	5	0,80	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,43	0,50	0,10	645.00..-D	28,84	**799**	28,84	**799**
R/L 105.510-15	5	1,00	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,54	0,55	0,12	645.00..-D	29,45	**800**	29,45	**800**
R/L 106.612-15	6	1,25	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,67	0,65	0,15	676.00..-D	29,45	**802**	29,45	**802**
R/L 106.815-15	6	1,50	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	0,18	676.00..-D	29,45	**804**	29,45	**804**
R/L 106.815-15	7	1,50	2,7	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	0,18	676.00..-D	29,45	**806**	29,45	**806**

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés belső menet esztergálásához (részprofil)



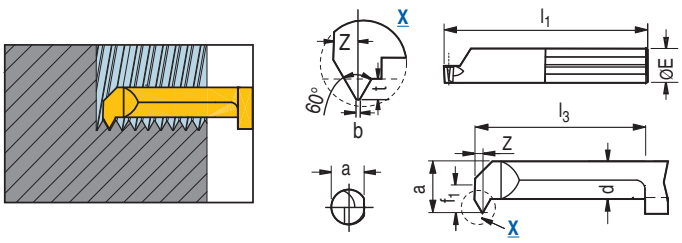
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

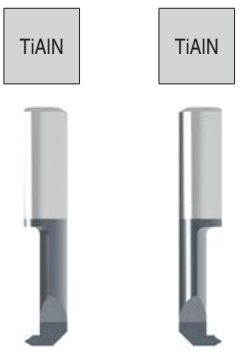
Megnevezés	Ø E_{h6} DCONMS mm	p TP mm	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	d BDRED mm	t CDX mm	Z PDX mm	Szabványos tartó	balos K10F Y5 Rendelési szám 73 103 ...	EUR	jobbos K10F Y5 Rendelési szám 73 102 ...	EUR	balos K10F Y5 Rendelési szám 73 103 ...	EUR	jobbos K10F Y5 Rendelési szám 73 102 ...	EUR
R/L 004.0105-10	4	0,50	1,0	3,2	3,0	24	10	2,3	0,27	0,44	645.00..-D					26,29	**509**	26,29	**509**
R/L 004.0205-15	4	0,50	1,5	4,0	3,5	30	15	2,4	0,27	0,35	645.00..-D	27,21	**510**	27,21	**510**				
R/L 005.0205-15	5	0,50	1,9	5,0	4,4	30	15	3,3	0,27	0,35	645.00..-D	26,09	**539**	26,09	**539**				
R/L 005.0205-20	5	0,50	1,9	5,0	4,4	35	20	3,3	0,27	0,35	645.00..-D	26,09	**540**	26,09	**540**				
R/L 005.0407-15	5	0,75	1,9	5,0	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	645.00..-D	26,09	**541**	26,09	**541**				
R/L 005.0407-20	5	0,75	1,9	5,0	4,4	35	20	3,3	0,40	0,45	645.00..-D	26,09	**542**	26,09	**542**				
R/L 006.0510-15	6	1,00	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,55	0,55	676.00..-D	26,09	**543**	26,09	**543**				
R/L 006.0510-22	6	1,00	2,3	6,0	5,3	37	22	3,4	0,55	0,55	676.00..-D	26,09	**544**	26,09	**544**				

Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes acél	●	●	●	●
Vasöntvény	○	○	●	●
Nemvasfémek	○	○	●	●
Hőálló ötvözetek	○	○	●	●
Edzett anyagok				

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés belső menet esztergálásához (teljes profil)





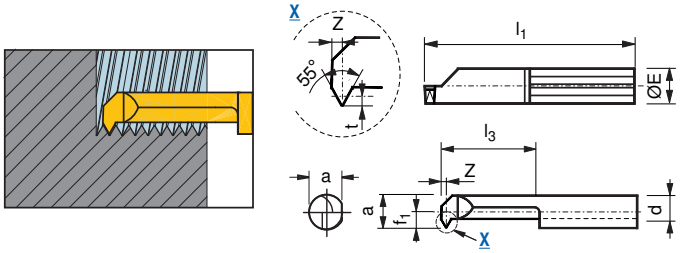
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

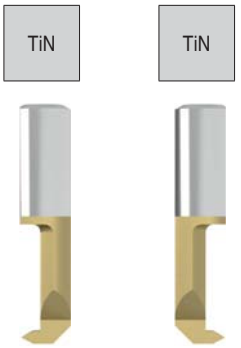
Megnevezés	Ø E_{h6} DCONMS mm	p TP mm	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	d BDRED mm	t CDX mm	Z PDX mm	b CW mm	Szabványos tartó	balos K10F Y5 Rendelési szám 73 207 ...	EUR	jobbos K10F Y5 Rendelési szám 73 206 ...	EUR
R/L 104.0205-15	5	0,50	1,5	4	3,5	30	15	2,4	0,27	0,35	0,06	645.00..-D	30,98	**800**	30,98	**800**
R/L 105.0205-15	5	0,50	1,9	5	4,4	30	15	3,3	0,27	0,35	0,06	645.00..-D	29,55	**802**	29,55	**802**
R/L 105.0407-15	5	0,75	1,9	5	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	0,09	645.00..-D	29,55	**804**	29,55	**804**
R/L 106.0510-15	6	1,00	2,3	6	5,3	30	15	3,4	0,54	0,55	0,12	676.00..-D	29,55	**806**	29,55	**806**

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés belső menetesztergáláshoz (részprofil)





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

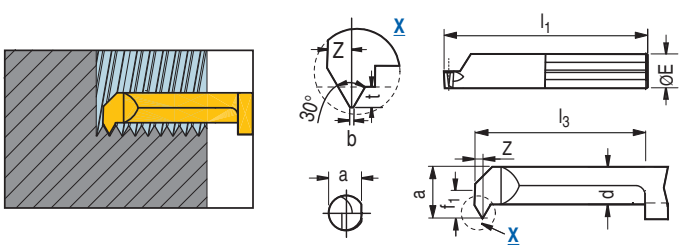
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	p TDIN 1/"	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	d BDRED mm	t CDX mm	Z PDX mm	Szabványos tartó	balos K10F Y5 Rendelési szám 73 105 ... EUR		jobbos K10F Y5 Rendelési szám 73 104 ... EUR	
R/L 005.5548-15	5	48 - 24	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	645.00..-D	28,43	**552**	28,43	**552**
R/L 006.5548-15	6	48 - 24	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,40	0,45	676.00..-D	28,43	**562**	28,43	**562**
R/L 006.5524-15	6	24 - 16	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	676.00..-D	28,43	**563**	28,43	**563**
R/L 007.5524-15	7	24 - 16	2,7	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	676.00..-D	28,43	**572**	28,43	**572**

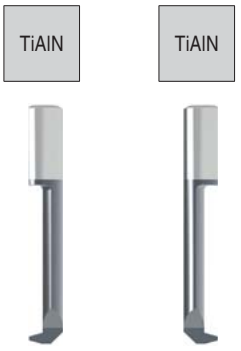
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	○	○
Nemvasfémek	○	○
Hőálló ötvözetek	○	○
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés belső menetesztergáláshoz (részprofil)

- trapézmenet - DIN 103





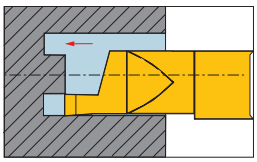
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

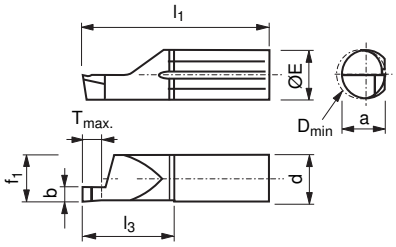
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	p TP mm	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	d BDRED mm	t CDX mm	Z PDX mm	b CW mm	Szabványos tartó	balos K10F Y5 Rendelési szám 73 211 ... EUR		jobbos K10F Y5 Rendelési szám 73 210 ... EUR	
R/L 007.1220-30	7	2	2,8	7	6,3	45	30	3,8	1,25	0,75	1,25	676.00..-D	43,61	**230**	43,61	**230**
R/L 007.1220-22	7	2	2,8	7	6,3	37	22	3,8	1,25	0,75	1,25	676.00..-D	36,07	**222**	36,07	**222**
R/L 007.1730-22	7	3	2,8	7	6,3	37	22	3,8	1,75	1,10	1,75	676.00..-D	36,07	**322**	36,07	**322**
R/L 007.1730-30	7	3	2,8	7	6,3	45	30	3,8	1,75	1,10	1,75	676.00..-D	43,61	**330**	43,61	**330**

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés axiális beszúráshoz





TiN | TiN | TiAlN | TiAlN

Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

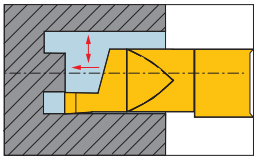
Megnevezés	Ø E_{h6} DCONMS mm	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	$T_{max.}$ PDPT mm	d BDRED mm	b CW mm	Szabványos tartó	balos Y5 Rendelési szám 73 051 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 050 ... EUR		balos Y5 Rendelési szám 73 053 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 052 ... EUR	
R/L 010.1006-10	6	5,2	6	5,3	26	11	1,5	4,9	1,0	676.00..-D	28,94	**561**	28,94	**561**	28,94	**561**	28,94	**561**
R/L 010.1506-10	6	5,2	6	5,3	26	11	2,0	4,9	1,5	676.00..-D	28,94	**563**	28,94	**563**	28,94	**563**	28,94	**563**
R/L 010.1008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	1,5	5,6	1,0	676.00..-D	29,65	**571**	29,65	**571**	29,65	**571**	29,65	**571**
R/L 010.1008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	1,5	5,6	1,0	676.00..-D	31,69	**671**	31,69	**671**	31,69	**671**	31,69	**671**
R/L 010.1008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	1,5	5,6	1,0	676.00..-D	33,32	**771**	33,32	**771**	33,32	**771**	33,32	**771**
R/L 010.1508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2,5	5,6	1,5	676.00..-D	29,65	**573**	29,65	**573**	29,65	**573**	29,65	**573**
R/L 010.1508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2,5	5,6	1,5	676.00..-D	31,69	**673**	31,69	**673**	31,69	**673**	31,69	**673**
R/L 010.1508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	2,5	5,6	1,5	676.00..-D	33,32	**773**	33,32	**773**	33,32	**773**	33,32	**773**
R/L 010.2008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,0	5,6	2,0	676.00..-D	29,65	**575**	29,65	**575**	29,65	**575**	29,65	**575**
R/L 010.2008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,0	5,6	2,0	676.00..-D	31,69	**675**	31,69	**675**	31,69	**675**	31,69	**675**
R/L 010.2008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,0	5,6	2,0	676.00..-D	33,32	**775**	33,32	**775**	33,32	**775**	33,32	**775**
R/L 010.2508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,5	5,6	2,5	676.00..-D	29,65	**577**	29,65	**577**	29,65	**577**	29,65	**577**
R/L 010.2508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,5	5,6	2,5	676.00..-D	31,69	**677**	31,69	**677**	31,69	**677**	31,69	**677**
R/L 010.2508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,5	5,6	2,5	676.00..-D	33,32	**777**	33,32	**777**	33,32	**777**	33,32	**777**
R/L 010.3008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,5	5,6	3,0	676.00..-D	29,65	**579**	29,65	**579**	29,65	**579**	29,65	**579**
R/L 010.3008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,5	5,6	3,0	676.00..-D	31,69	**679**	31,69	**679**	31,69	**679**	31,69	**679**
R/L 010.3008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,5	5,6	3,0	676.00..-D	33,32	**779**	33,32	**779**	33,32	**779**	33,32	**779**

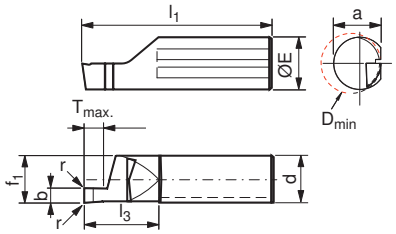
Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes acél	●	●	●	●
Vasöntvény	○	○	●	●
Nemvasfémek	○	○	●	●
Hőálló ötvözetek	○	○	●	●
Edzett anyagok				

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés axiális beszúráshoz

- sarokrádiusszal





TiAIN

TiAIN

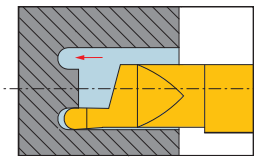
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

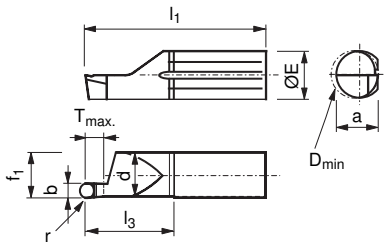
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	f1 mm	Dmin DAXN mm	a WF mm	l1 OAL mm	l3 LDRED mm	T max. PDPT mm	d BDRED mm	b CW mm	r RE mm	Szabványos tartó	balos Y5 Rendelési szám 73 253 ...		jobbos Y5 Rendelési szám 73 252 ...	
												EUR		EUR	
R/L 510M1008-10	5	4,3	5	6,3	26	11	2	4,0	1,0	0,05	645.00..-D	34,24	**510**	34,24	**510**
R/L 510M1008-20	5	4,3	5	6,3	35	20	2	4,0	1,0	0,05	645.00..-D	36,17	**610**	36,17	**610**
R/L 510M1508-10	5	4,3	5	6,3	26	11	3	4,0	1,5	0,05	645.00..-D	34,24	**515**	34,24	**515**
R/L 510M1508-20	5	4,3	5	6,3	35	20	3	4,0	1,5	0,05	645.00..-D	36,17	**615**	36,17	**615**
R/L 510M2008-10	5	4,3	5	6,3	26	11	4	4,0	2,0	0,05	645.00..-D	34,24	**520**	34,24	**520**
R/L 510M2008-20	5	4,3	5	6,3	35	20	4	4,0	2,0	0,05	645.00..-D	36,17	**620**	36,17	**620**
R/L 010M1008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2	5,6	1,0	0,1	676.00..-D	35,05	**800**	35,05	**800**
R/L 010M1008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2	5,6	1,0	0,1	676.00..-D	36,99	**810**	36,99	**810**
R/L 010M1008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	2	5,6	1,0	0,1	676.00..-D	38,72	**820**	38,72	**820**
R/L 010M1508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3	5,6	1,5	0,1	676.00..-D	35,05	**802**	35,05	**802**
R/L 010M1508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3	5,6	1,5	0,1	676.00..-D	36,99	**812**	36,99	**812**
R/L 010M1508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3	5,6	1,5	0,1	676.00..-D	38,72	**822**	38,72	**822**
R/L 010M2008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	4	5,6	2,0	0,1	676.00..-D	35,05	**804**	35,05	**804**
R/L 010M2008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	4	5,6	2,0	0,1	676.00..-D	36,99	**814**	36,99	**814**
R/L 010M2008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	4	5,6	2,0	0,1	676.00..-D	38,72	**824**	38,72	**824**
R/L 010M2508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	5	5,6	2,5	0,1	676.00..-D	35,05	**806**	35,05	**806**
R/L 010M2508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	5	5,6	2,5	0,1	676.00..-D	36,99	**816**	36,99	**816**
R/L 010M2508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	5	5,6	2,5	0,1	676.00..-D	38,72	**826**	38,72	**826**
R/L 010M3008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	6	5,6	3,0	0,1	676.00..-D	35,05	**808**	35,05	**808**
R/L 010M3008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	6	5,6	3,0	0,1	676.00..-D	36,99	**818**	36,99	**818**
R/L 010M3008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	6	5,6	3,0	0,1	676.00..-D	38,72	**828**	38,72	**828**

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés axiális beszúráshoz (teljes rádiusz)





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

TiAlN

balos

TiAlN

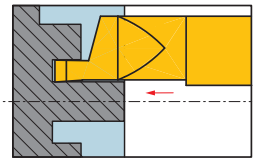
jobbos

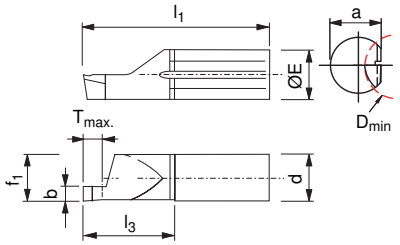
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	$T_{max.}$ PDPT mm	d BDRED mm	b CW mm	r RE mm	Szabványos tartó	Y5 Rendelési szám 73 059 ... EUR		Y5 Rendelési szám 73 058 ... EUR	
R/L 610.1005-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	0,5	676.00..-D	36,89	171	36,89	171
R/L 610.1005-10	6	5,2	6	5,3	26	11	2	4,9	1,0	0,5	676.00..-D	34,85	071	34,85	071
R/L 610.1608-10	6	5,2	6	5,3	26	11	3	4,9	1,6	0,8	676.00..-D	34,85	073	34,85	073
R/L 610.1608-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,6	0,8	676.00..-D	36,89	173	36,89	173
R/L 610.2010-10	6	5,2	6	5,3	26	11	4	4,9	2,0	1,0	676.00..-D	34,85	075	34,85	075
R/L 610.2010-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	1,0	676.00..-D	36,89	175	36,89	175
R/L 610.2512-10	6	5,2	6	5,3	26	11	5	4,9	2,5	1,25	676.00..-D	34,85	077	34,85	077
R/L 610.2512-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	1,25	676.00..-D	36,89	177	36,89	177
R/L 610.3015-10	6	5,2	6	5,3	26	11	6	4,9	3,0	1,5	676.00..-D	34,85	079	34,85	079
R/L 610.3015-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	1,5	676.00..-D	36,89	179	36,89	179
R/L 010.1005-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2	5,6	1,0	0,5	676.00..-D	34,14	571	34,14	571
R/L 010.1005-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2	5,6	1,0	0,5	676.00..-D	36,07	671	36,07	671
R/L 010.1608-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3	5,6	1,6	0,8	676.00..-D	36,07	673	36,07	673
R/L 010.1608-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3	5,6	1,6	0,8	676.00..-D	34,14	573	34,14	573
R/L 010.2010-10	7	5,9	8	6,3	26	11	4	5,6	2,0	1,0	676.00..-D	34,14	575	34,14	575
R/L 010.2010-20	7	5,9	8	6,3	35	20	4	5,6	2,0	1,0	676.00..-D	36,07	675	36,07	675
R/L 010.2512-10	7	5,9	8	6,3	26	11	5	5,6	2,5	1,25	676.00..-D	34,14	577	34,14	577
R/L 010.2512-20	7	5,9	8	6,3	35	20	5	5,6	2,5	1,25	676.00..-D	36,07	677	36,07	677
R/L 010.3015-10	7	5,9	8	6,3	26	11	6	5,6	3,0	1,5	676.00..-D	34,14	579	34,14	579
R/L 010.3015-20	7	5,9	8	6,3	35	20	6	5,6	3,0	1,5	676.00..-D	36,07	679	36,07	679

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés csap axiális beszúrásához





TiAlN

TiAlN

Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

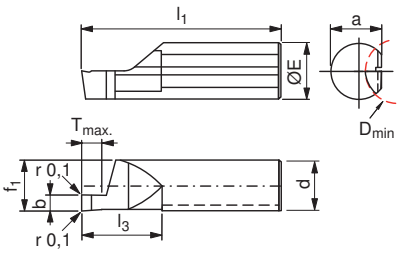
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	$T_{max.}$ PDPT mm	d BDRED mm	b CW mm	Szabványos tartó	balos Y5 Rendelési szám 73 061 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 060 ... EUR	
R/L 620.1006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	676.00..-D	36,07	**561**	36,07	**561**
R/L 620.1506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,5	676.00..-D	36,07	**563**	36,07	**563**
R/L 620.2006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	676.00..-D	36,07	**565**	36,07	**565**
R/L 620.2506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	676.00..-D	36,07	**567**	36,07	**567**
R/L 620.3006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	676.00..-D	36,07	**569**	36,07	**569**

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés csap axiális beszúrásához

- sarokrádiusszal



TiAlN

TiAlN

Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

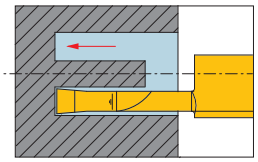
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	f_1 mm	D_{min} DAXN mm	a WF mm	l_1 OAL mm	l_3 LDRED mm	$T_{max.}$ PDPT mm	d BDRED mm	b CW mm	Szabványos tartó	balos Y5 Rendelési szám 73 261 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 260 ... EUR	
R/L 620M1006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	676.00..-D	37,40	**800**	37,40	**800**
R/L 620M1506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,5	676.00..-D	37,40	**802**	37,40	**802**
R/L 620M2006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	676.00..-D	37,40	**804**	37,40	**804**
R/L 620M2506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	676.00..-D	37,40	**806**	37,40	**806**
R/L 620M3006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	676.00..-D	37,40	**808**	37,40	**808**

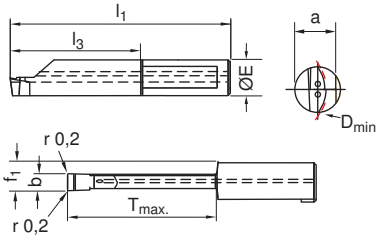
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés axiális beszúráshoz

- akár 100 bar-ig
- kettős hűtőcsatorna





TiAlN

TiAlN

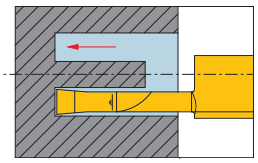
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

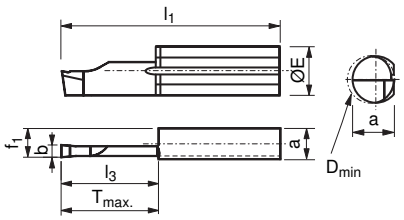
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	f1 mm	Dmin DAXN mm	a WF mm	l1 OAL mm	l3 LDRED mm	T max. PDPT mm	b CW mm	Szabványos tartó	balos Y5 Rendelési szám 73 263 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 262 ... EUR	
R/L 012.0200-10	8	5,00	12	7,3	30	10	10	2,0	687.00..-D	48,10	700	48,10	700
R/L 012.0200-15	8	5,00	12	7,3	35	15	15	2,0	687.00..-D	48,71	702	48,71	702
R/L 012.0250-10	8	5,25	12	7,3	30	10	10	2,5	687.00..-D	48,10	704	48,10	704
R/L 012.0250-20	8	5,25	12	7,3	40	20	20	2,5	687.00..-D	49,32	706	49,32	706
R/L 016.0300-10	8	5,50	16	7,3	30	10	10	3,0	687.00..-D	49,01	800	49,01	800
R/L 016.0300-20	8	5,50	16	7,3	40	20	20	3,0	687.00..-D	50,34	802	50,34	802
R/L 020.0300-25	8	5,50	20	7,3	45	25	25	3,0	687.00..-D	50,95	804	50,95	804
R/L 020.0300-30	8	5,50	20	7,3	50	30	30	3,0	687.00..-D	50,95	806	50,95	806
R/L 020.0300-35	8	5,50	20	7,3	55	35	35	3,0	687.00..-D	52,27	808	52,27	808
R/L 020.0300-40	8	5,50	20	7,3	60	40	40	3,0	687.00..-D	52,27	810	52,27	810
R/L 016.0400-10	8	6,00	16	7,3	30	10	10	4,0	687.00..-D	49,01	812	49,01	812
R/L 016.0400-20	8	6,00	16	7,3	40	20	20	4,0	687.00..-D	50,34	814	50,34	814
R/L 020.0400-25	8	6,00	20	7,3	45	25	25	4,0	687.00..-D	50,95	816	50,95	816
R/L 020.0400-30	8	6,00	20	7,3	50	30	30	4,0	687.00..-D	50,95	818	50,95	818
R/L 020.0400-35	8	6,00	20	7,3	55	35	35	4,0	687.00..-D	52,27	820	52,27	820
R/L 020.0400-40	8	6,00	20	7,3	60	40	40	4,0	687.00..-D	52,27	822	52,27	822
R/L 020.0500.20	8	6,50	20	7,3	40	20	20	5,0	687.00..-D	49,01	824	49,01	824
R/L 020.0500.25	8	6,50	20	7,3	45	25	25	5,0	687.00..-D	49,73	826	49,73	826
R/L 020.0500.30	8	6,50	20	7,3	50	30	30	5,0	687.00..-D	49,73	828	49,73	828
R/L 020.0500.35	8	6,50	20	7,3	55	35	35	5,0	687.00..-D	50,95	830	50,95	830
R/L 020.0500.40	8	6,50	20	7,3	60	40	40	5,0	687.00..-D	50,95	832	50,95	832

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés axiális beszúráshoz





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

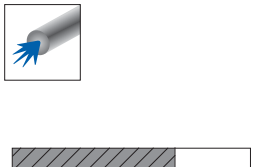
Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	f1 mm	Dmin DAXN mm	a WF mm	l1 OAL mm	l3 LDRED mm	T max. PDPT mm	b CW mm	Szabványos tartó	balos Y5 Rendelési szám 73 055 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 054 ... EUR		balos Y5 Rendelési szám 73 057 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 056 ... EUR	
R/L 015.2515-20	7	5,9	15	6,3	35	20	20	2,5	676.00..-D	39,84	**572**	39,84	**572**	39,84	**572**	39,84	**572**
R/L 015.3015-20	7	5,9	15	6,3	35	20	20	3,0	676.00..-D	39,84	**574**	39,84	**574**	39,84	**574**	39,84	**574**
R/L 015.3015-30	7	5,9	15	6,3	45	30	30	3,0	676.00..-D	43,72	**674**	43,72	**674**	43,72	**674**	43,72	**674**

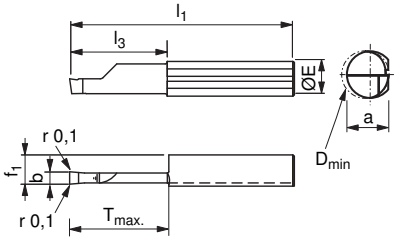
Acél	●	●	●	●
Rozsdamentes acél	●	●	●	●
Vasöntvény	○	○	●	●
Nemvasfémek	○	○	●	●
Hőálló ötvözetek	○	○	●	●
Edzett anyagok				

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Furatkés axiális beszúráshoz

- sarokrádiusszal





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Megnevezés	Ø E h6 DCONMS mm	f1 mm	Dmin DAXN mm	a WF mm	l1 OAL mm	l3 LDRED mm	T max. PDPT mm	b CW mm	Szabványos tartó	balos Y5 Rendelési szám 73 257 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 256 ... EUR	
R/L 015M2515-20	7	5,9	8	6,3	35	20	20	2,5	676.00..-D	40,96	**800**	40,96	**800**
R/L 015M3015-20	7	5,9	8	6,3	35	20	20	3,0	676.00..-D	40,96	**802**	40,96	**802**
R/L 015M3015-30	7	5,9	8	6,3	45	30	30	3,0	676.00..-D	44,84	**804**	44,84	**804**

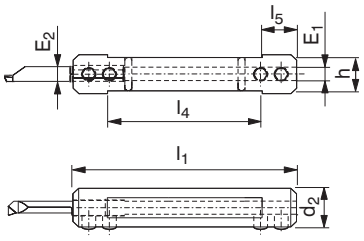
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

UltraMini – Szabványos tartó furatkésekhez

- kétoldalas
- furatmegmunkálás 0,2 mm átmérőtől

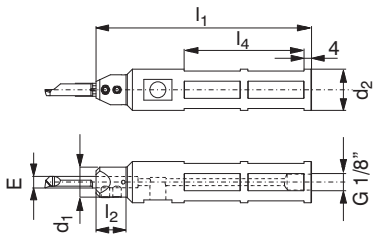
Kiszállításra kerül:
tartó imbuszkulccsal



Megnevezés	Ø E_1 mm	Ø E_2 DCONWS mm	d_2 DCONMS mm	l_1 OAL mm	l_4 LS mm	l_5 LH mm	h H mm	Y5 Rendelési szám 73 080 ... EUR	
645.0012-D	4	5	12,00	75	55	10	10,3	86,21	**163**
645.0016-D	4	5	16,00	75	55	10	14,0	90,49	**164**
645.001905-D	4	5	19,05	90	70	10	17,2	101,60	**170**
645.0020-D	4	5	20,00	90	70	10	18,0	97,42	**165**
645.0022-D	4	5	22,00	90	70	10	20,0	106,00	**171**
645.00254-D	4	5	25,50	95	75	10	23,4	113,10	**172**
676.0016-D	6	7	16,00	75	55	10	14,0	90,49	**166**
676.001905-D	6	7	19,05	90	70	10	17,2	101,60	**173**
676.0020-D	6	7	20,00	90	70	10	18,0	97,42	**167**
676.0022-D	6	7	22,00	90	70	10	20,0	106,00	**174**
676.00254-D	6	7	25,40	95	75	10	23,4	113,10	**175**
687.0016-D	7	8	16,00	75	55	10	14,0	110,10	**168**
687.0020-D	7	8	20,00	90	70	10	18,0	117,20	**169**

Pótalkatrészek Ø E_1	2A I kulcs Rendelési szám 70 950 ... EUR			Y5 Szorítócsavar Rendelési szám 73 082 ... EUR		
4	SW2,5	2,38	**175**	M5x6	2,82	**001**
4	SW2,5	2,38	**175**	M5x8	3,69	**008**
4	SW2,5	2,38	**175**	M5x4	2,82	**013**
6	SW2,5	2,38	**175**	M5x6	2,82	**001**
6	SW2,5	2,38	**175**	M5x8	3,69	**008**
7	SW2,5	2,38	**175**	M6x6	3,69	**014**

UltraMini – Tartó furatkésekhez

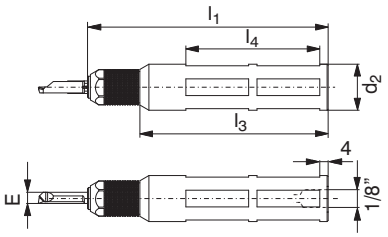


Megnevezés	Ø E DCONWS mm	d_1 mm	$d_{2\ g6}$ DCONMS mm	l_1 OAL mm	l_2 mm	l_4 LS mm	NEW Y5 Rendelési szám 73 088 ... EUR	
UMST.0016.4	4	16	16,00	115	24	42	235,40	**164**
UMST.001905.4	4	16	19,05	115	24	42	254,80	**194**
UMST.0020.4	4	16	20,00	115	24	42	240,50	**204**
UMST.0022.4	4	16	22,00	115	24	42	247,60	**224**
UMST.00254.4	4	16	25,40	115	24	42	254,80	**264**
UMST.0028.4	4	16	28,00	115	24	42	254,80	**284**
UMST.0016.5	5	16	16,00	115	24	42	235,40	**165**
UMST.001905.5	5	16	19,05	115	24	42	254,80	**195**
UMST.0020.5	5	16	20,00	115	24	42	240,50	**205**
UMST.0022.5	5	16	22,00	115	24	42	247,60	**225**
UMST.00254.5	5	16	25,40	115	24	42	254,80	**265**
UMST.0028.5	5	16	28,00	115	24	42	254,80	**285**
UMST.0016.6	6	16	16,00	115	24	42	235,40	**166**
UMST.001905.6	6	16	19,05	115	24	42	254,80	**196**
UMST.0020.6	6	16	20,00	115	24	42	240,50	**206**
UMST.0022.6	6	16	22,00	115	24	42	247,60	**226**
UMST.00254.6	6	16	25,40	115	24	42	254,80	**266**
UMST.0028.6	6	16	28,00	115	24	42	254,80	**286**
UMST.0016.7	7	16	16,00	115	24	42	235,40	**167**
UMST.001905.7	7	16	19,05	115	24	42	254,80	**197**
UMST.0020.7	7	16	20,00	115	24	42	240,50	**207**
UMST.0022.7	7	16	22,00	115	24	42	247,60	**227**
UMST.00254.7	7	16	25,40	115	24	42	254,80	**267**
UMST.0028.7	7	16	28,00	115	24	42	254,80	**287**
UMST.0016.8	8	16	16,00	115	24	42	235,40	**168**
UMST.001905.8	8	16	19,05	115	24	42	254,80	**198**
UMST.0020.8	8	16	20,00	115	24	42	240,50	**208**
UMST.0022.8	8	16	22,00	115	24	42	247,60	**228**
UMST.00254.8	8	16	25,40	115	24	42	254,80	**268**
UMST.0028.8	8	16	28,00	115	24	42	254,80	**288**

Pótalkatrészek Ø E	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ...		EUR		Y5 Szorítócsavar Rendelési szám 73 950 ...		EUR	
4	T10	**104**	6,59		M5x0,5x6T10	**050**	4,76	
5	T10	**104**	6,59		M5x0,5x6T10	**050**	4,76	
6	T10	**104**	6,59		M5x0,5x6T10	**050**	4,76	
7	T10	**104**	6,59		M5x0,5x6T10	**050**	4,76	
8	T10	**104**	6,59		M5x0,5x6T10	**050**	4,76	

UltraMini – Gyorsan cserélhető tartó furatkésekhez

Kiszállításra kerül:
tartó, záróanya és szorítóék



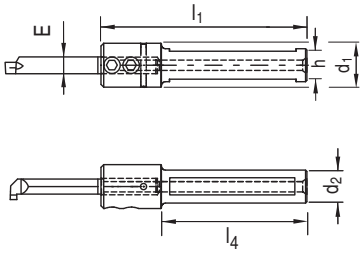
Megnevezés	Ø E DCONWS mm	$d_{2\ g6}$ DCONMS mm	l_1 OAL mm	l_3 mm	l_4 LS mm	NEW Y5 Rendelési szám 73 089 ... EUR	
UM600H.0012.4	4	12,00	115	90	64	220,10	**124**
UM600H.0016.4	4	16,00	115	90	64	199,70	**164**
UM600H.001905.4	4	19,05	115	90	64	214,00	**194**
UM600H.0020.4	4	20,00	115	90	64	210,90	**204**
UM600H.0022.4	4	22,00	115	90	64	215,00	**224**
UM600H.0025.4	4	25,00	115	90	64	219,10	**254**
UM600H.00254.4	4	25,40	115	90	64	223,20	**264**
UM600H.0028.4	4	28,00	115	90	64	223,20	**284**
UM600H.0012.5	5	12,00	115	90	64	220,10	**125**
UM600H.0016.5	5	16,00	115	90	64	199,70	**165**
UM600H.001905.5	5	19,05	115	90	64	214,00	**195**
UM600H.0020.5	5	20,00	115	90	64	210,90	**205**
UM600H.0022.5	5	22,00	115	90	64	215,00	**225**
UM600H.0025.5	5	25,00	115	90	64	219,10	**255**
UM600H.00254.5	5	25,40	115	90	64	223,20	**265**
UM600H.0028.5	5	28,00	115	90	64	223,20	**285**
UM600H.0012.6	6	12,00	115	90	64	220,10	**126**
UM600H.0016.6	6	16,00	115	90	64	199,70	**166**
UM600H.001905.6	6	19,05	115	90	64	214,00	**196**
UM600H.0020.6	6	20,00	115	90	64	210,90	**206**
UM600H.0022.6	6	22,00	115	90	64	215,00	**226**
UM600H.0025.6	6	25,00	115	90	64	219,10	**256**
UM600H.00254.6	6	25,40	115	90	64	223,20	**266**
UM600H.0028.6	6	28,00	115	90	64	223,20	**286**
UM600H.0012.7	7	12,00	115	90	64	220,10	**127**
UM600H.0016.7	7	16,00	115	90	64	199,70	**167**
UM600H.001905.7	7	19,05	115	90	64	214,00	**197**
UM600H.0020.7	7	20,00	115	90	64	210,90	**207**
UM600H.0022.7	7	22,00	115	90	64	215,00	**227**
UM600H.0025.7	7	25,00	115	90	64	219,10	**257**
UM600H.00254.7	7	25,40	115	90	64	223,20	**267**
UM600H.0028.7	7	28,00	115	90	64	223,20	**287**

Pótalkatrészek Ø E		Y5 Záróanya UM600H-hoz Rendelési szám 73 950 ... EUR		Y5 Szorítóék UM600H-hoz Rendelési szám 73 950 ... EUR	
4	M4	49,22	**104**	31,69	**111**
5	M5	49,22	**105**	31,69	**111**
6	M6	49,22	**106**	31,69	**111**
7	M7	49,22	**107**	31,69	**111**

UltraMini – Tartó furatkésekhez

- egyoldalas

Kiszállításra kerül:
tartó imbuszkulccsal

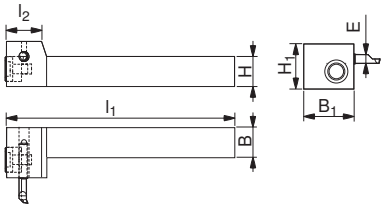


Megnevezés	Ø E DCONWS mm	d_1 mm	d_2 DCONMS mm	l_1 OAL mm	l_4 LS mm	h H mm	Y5 Rendelési szám 73 081 ... EUR	
640.0012-D	4	16	12	75	53	10,2	120,20	**264**
650.0012-D	5	16	12	75	53	10,2	120,20	**265**
660.0012-D	6	16	12	75	53	10,2	120,20	**266**
670.0012-D	7	16	12	75	53	10,2	120,20	**267**
680.0012-D	8	16	12	75	53	10,2	120,20	**268**

Pótalkatrészek Ø E	2A	Rendelési szám 70 950 ... EUR		Y5	Rendelési szám 73 082 ... EUR	
4	SW2,5	2,38	**175**	M5x0,5x6	2,88	**010**
5	SW2,5	2,38	**175**	M5x0,5x6	2,88	**010**
6	SW2,5	2,38	**175**	M5x0,5x6	2,88	**010**
7	SW2,5	2,38	**175**	M5x0,5x6	2,88	**010**
8	SW2,5	2,38	**175**	M5x0,5x6	2,88	**010**

UltraMini – Tartó furatkésekhez

Kiszállításra kerül:
tartó imbuszkulccsal



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Megnevezés	Ø E DCONWS mm	l_1 OAL mm	l_2 mm	B B mm	B_1 OAW mm	H H mm	H_1 OAH mm	balos Y5 Rendelési szám 73 083 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 084 ... EUR	
R/L .UHCM.1212.4	4	90	17	12	20	12	18	152,90	**124**	152,90	**124**
R/L .UHCM.1212.5	5	90	17	12	20	12	18	152,90	**125**	152,90	**125**
R/L .UHCM.1212.6	6	90	17	12	20	12	21	152,90	**126**	152,90	**126**
R/L .UHCM.1212.7	7	90	17	12	20	12	21	152,90	**127**	152,90	**127**

Y8

T rögzítőkulcs

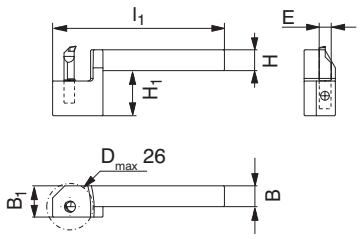
Y5

Szorítócsavar

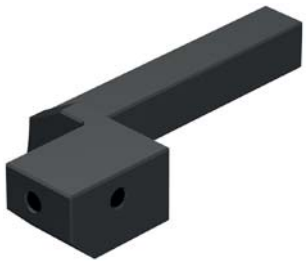
Pótalkatrészek Ø E		Rendelési szám 83 950 ... EUR			Rendelési szám 73 082 ... EUR	
4	SW5	5,53	**107**	UM 12	26,19	**011**
5	SW5	5,53	**107**	UM 12	26,19	**011**
6	SW5	5,53	**107**	UM 16	26,19	**012**
7	SW5	5,53	**107**	UM 16	26,19	**012**

UltraMini – Tartó furatkésekhez

Kiszállításra kerül:
tartó imbuszkulccsal



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják



Megnevezés	Ø E DCONWS mm	l_1 OAL mm	B B mm	B_1 OAW mm	H H mm	H_1 OAH mm	balos NEW Y5 Rendelési szám 73 091 ... EUR		jobbos NEW Y5 Rendelési szám 73 090 ... EUR	
R/L UM.18.1010.4	4	99	10	16	10	38	210,90	**104**	210,90	**104**
R/L UM.28.1010.4	4	99	10	16	10	48	210,90	**204**	210,90	**204**
R/L UM.18.1212.4	4	99	12	18	12	38	210,90	**124**	210,90	**124**
R/L UM.28.1212.4	4	99	12	18	12	48	210,90	**224**	210,90	**224**
R/L UM.18.1010.5	5	99	10	16	10	38	210,90	**105**	210,90	**105**
R/L UM.28.1010.5	5	99	10	16	10	48	210,90	**205**	210,90	**205**
R/L UM.18.1212.5	5	99	12	18	12	38	210,90	**125**	210,90	**125**
R/L UM.28.1212.5	5	99	12	18	12	48	210,90	**225**	210,90	**225**
R/L UM.18.1010.6	6	99	10	16	10	38	210,90	**106**	210,90	**106**
R/L UM.28.1010.6	6	99	10	16	10	48	210,90	**206**	210,90	**206**
R/L UM.18.1212.6	6	99	12	18	12	38	210,90	**126**	210,90	**126**
R/L UM.28.1212.6	6	99	12	18	12	48	210,90	**226**	210,90	**226**
R/L UM.18.1010.7	7	99	10	16	10	38	210,90	**107**	210,90	**107**
R/L UM.28.1010.7	7	99	10	16	10	48	210,90	**207**	210,90	**207**
R/L UM.18.1212.7	7	99	12	18	12	38	210,90	**127**	210,90	**127**
R/L UM.28.1212.7	7	99	12	18	12	48	210,90	**227**	210,90	**227**

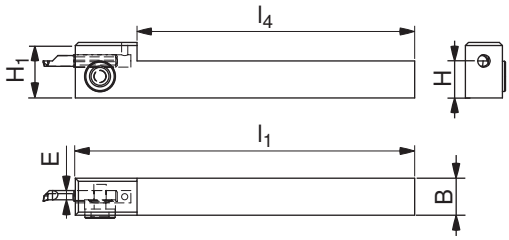
I kulcs

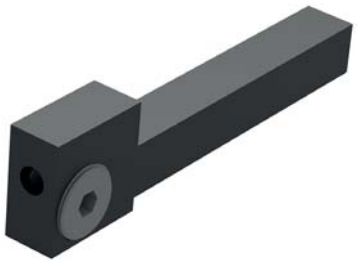
Szorítócsavar

Pótalkatrészek Ø E	2A Rendelési szám 70 950 ... EUR		Y5 Rendelési szám 73 082 ... EUR	
4	2,38	**175**	3,69	**008**
5	2,38	**175**	3,69	**008**
6	2,38	**175**	3,69	**008**
7	2,38	**175**	3,69	**008**

UltraMini – Tartó furatkésekhez

Kiszállításra kerül:
tartó imbuszkulccsal





Megnevezés	Ø E DCONWS mm	l_1 OAL mm	l_4 LS mm	B B mm	H H mm	H_1 OAH mm	Y5 Rendelési szám 73 086 ... EUR	
UM.1010.4	4	100	75	10	10	20	152,90	**104**
UM.1010.5	5	100	75	10	10	20	152,90	**105**
UM.1212.4	4	100	75	12	12	22	152,90	**124**
UM.1212.5	5	100	75	12	12	22	152,90	**125**
UM.1212.6	6	100	75	12	12	22	152,90	**126**

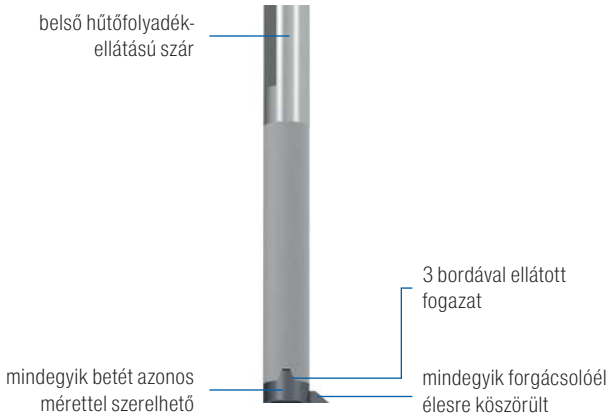
T rögzítőkulcs

Szorítócsavar

Pótalkatrészek Ø E	Y8	Rendelési szám 83 950 ... EUR		Y5	Rendelési szám 73 082 ... EUR	
4	SW5	5,53	**107**	UM 12	26,19	**011**
5	SW5	5,53	**107**	UM 12	26,19	**011**
6	SW5	5,53	**107**	UM 16	26,19	**012**

MiniCut – főbb tulajdonságok

- stabil, 3 bordával ellátott fogazat
  nagyfokú folyamatbiztonság
- szerszámcsere egyetlen csavarral
  egyszerű kezelhetőség
- belső kontúrok 7,8 mm átmérőtől
  ideális közepes átmérőkhöz
- univerzális TiAlN bevonat
  egy szerszám minden anyaghoz
- nagy ismétlési pontosság
  nagyon rövid beállítási idők
- pontos csúcsmagasság
  javítja az alkatrészek pontosságát



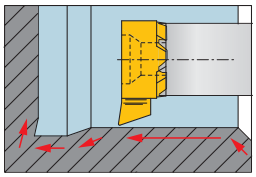
Tartalmi áttekintés

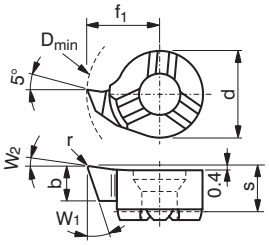
Furatátmérő (mm)	Alkalmazás										hozzáillő tartó
	Kiesztergálás és másolóesztergálás	Kiesztergálás	Visszaesztergálás	Kiesztergálás és élletörés	Előbeszúrás és élletörés	Beszúró esztergálás	Belső alászúrás	Beszúró esztergálás és másolóesztergálás	Belső menetesztergálás	Axiális beszúrás	
MiniCut											
≥ 8	296	297	298	298	299	300+301	302	303	304-306		309-312
≥ 9	296	297	298	298	299	300+301	302	303	304-306		309-312
≥ 11	296	297	298	298	299	300+301	302	303	304-306		309-312
≥ 14	296	297	298	298	299	300+301	302	303	304-306	307+308	309-312

Speciális keményfém Flexo tartó

MiniCut – Lapka kiesztergáláshoz és másolóesztergáláshoz

CWX 500 CWX 500





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Méret	Megnevezés	D_{min} DAXN mm	b CW mm	s PDX mm	f_1 PDY mm	d IC mm	r RE mm	$a_{p\,max}$ CDX mm	$W°_1$ PSIRR	$W°_2$ RAL	balos Y5 Rendelési szám 73 324 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 322 ... EUR	
08	8,00. R/L .3,50.18°	7,8	3,5	3,5	4,65	6,0	0,05	0,6	18	8	18,95	035	18,95	035
	8,00. R/L .3,50.20°	7,8	3,5	3,5	4,65	6,0	0,20	0,6	20	20	18,34	135	18,34	135
	8,00. R/L .3,30.18°	7,8	3,3	3,5	4,65	6,0	0,20	0,6	18	8	16,20	033	16,20	033
09	9,00. R/L .3,60.20°	9,0	3,6	3,6	5,50	6,2	0,20	0,8	20	20	18,65	236	18,65	236
	9,00. R/L .3,60.18°	9,0	3,6	3,6	5,50	6,2	0,20	0,8	18	8	16,51	136	16,51	136
11	9,80. R/L .3,90.18°	9,8	3,9	4,2	5,50	8,0	0,20	1,0	18	8	16,20	139	16,20	139
	11,00. R/L .4,20.20°	11,0	4,2	4,2	6,70	8,0	0,20	1,0	20	20	18,65	342	18,65	342
	11,00. R/L .3,90.18°	11,0	3,9	4,2	6,70	8,0	0,20	1,0	18	8	15,79	339	15,79	339
14	14,00. R/L .5,00.18°	13,8	5,0	5,1	8,70	9,0	0,20	1,5	18	8	15,79	550	15,79	550
	14,00. R/L .5,30.20°	14,0	5,3	5,3	8,70	9,0	0,20	1,5	20	20	18,65	553	18,65	553

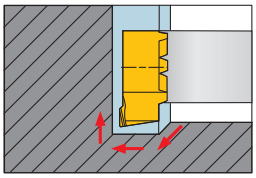
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

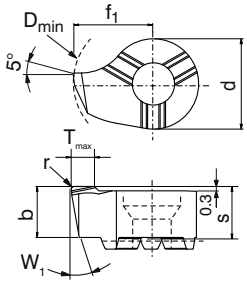
→ v_c oldal: 314

MiniCut – Lapka másolóesztergáláshoz

- forgácstörővel

CWX 500 CWX 500





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Méret	Megnevezés	D_{min} DAXN mm	b CW mm	s PDX mm	f_1 PDY mm	d IC mm	r RE mm	$a_{p\,max}$ CDX mm	$W°_1$ PSIRR	balos Y5 Rendelési szám 73 388 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 386 ... EUR	
09	9,00. R/L .3,60.10°	9	3,5	3,6	5,5	6,2	0,2	0,5	10	18,65	136	18,65	136

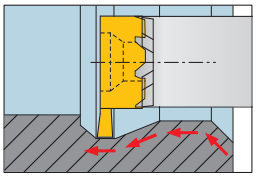
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

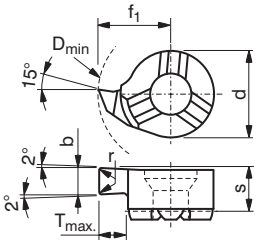
→ v_c oldal: 314

MiniCut – Lapka kiesztergáláshoz

CWX 500

CWX 500





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

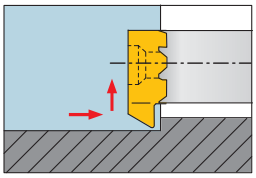
Méret	Megnevezés	D_{min} DAXN mm	$b_{+0,05}$ CW mm	$T_{max.}$ PDPT mm	s PDX mm	f_1 PDY mm	d IC mm	r RE mm	$a_{p\,max}$ CDX mm	balos Y5 Rendelési szám 73 316 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 314 ... EUR	
08	8,00. R/L .1,50.1,0	8	1,5	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	0,2	16,10	015	16,10	015
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,0	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	0,2	15,69	020	15,69	020
09	9,00. R/L .1,50.2,0	9	1,5	2,0	3,6	5,5	6,2	0,2	0,2	18,04	115	18,04	115
	9,00. R/L .1,50.3,0	10	1,5	3,0	3,6	6,5	6,2	0,2	0,2	18,04	121	18,04	121
	9,00. R/L .2,00.2,0	9	2,0	2,0	3,6	5,5	6,2	0,2	0,2	16,00	120	16,00	120
	9,00. R/L .2,00.3,0	10	2,0	3,0	3,6	6,5	6,2	0,2	0,2	16,00	122	16,00	122
11	11,00. R/L .1,50.2,3	11	1,5	2,3	4,2	6,7	8,0	0,2	0,2	17,22	315	17,22	315
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,0	2,3	4,2	6,7	8,0	0,2	0,2	16,20	320	16,20	320
14	14,00. R/L .1,50.4,0	14	1,5	4,0	5,3	9,0	9,0	0,2	0,2	15,79	515	15,79	515
	14,00. R/L .1,50,5,5	16	1,5	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	20,28	516	20,28	516
	14,00. R/L .1,50.6,5	17	1,5	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	20,28	517	20,28	517
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,0	4,0	5,3	9,0	9,0	0,2	0,2	16,20	520	16,20	520
	14,00. R/L .2,00.5,5	16	2,0	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	20,28	521	20,28	521
	14,00. R/L .2,00.6,5	17	2,0	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	20,28	522	20,28	522
	14,00. R/L .2,50.5,5	16	2,5	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	20,28	525	20,28	525
	14,00. R/L .2,50.6,5	17	2,5	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	20,28	526	20,28	526
	14,00. R/L .3,00.5,5	16	3,0	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	20,28	530	20,28	530
	14,00. R/L .3,00.6,5	17	3,0	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	20,28	531	20,28	531

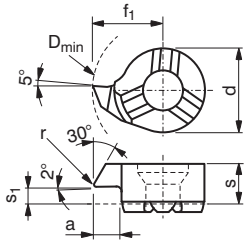
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

MiniCut – Lapka visszaesztergáláshoz

CWX 500 CWX 500





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

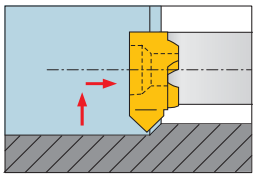
Méret	Megnevezés	D_{min} DAXN mm	a PDPT mm	s W1 mm	s_1 PDX mm	f_1 PDY mm	d IC mm	r RE mm	$a_{p\,max}$ CDX mm	balos Y5 Rendelési szám 73 332 ...	EUR	jobbos Y5 Rendelési szám 73 330 ...	EUR
08	8,00. R/L .30°.1,3	7,8	1,3	3,50	1,0	4,65	6,0	0,2	0,6	013	18,75	013	18,75
09	9,00. R/L .30°.1,7	9,0	1,7	3,55	1,2	5,50	6,2	0,2	0,8	117	18,34	117	18,34
	9,00. R/L .30°.2,3	10,0	2,3	3,55	1,2	6,50	6,2	0,2	0,8	123	18,34	123	18,34
11	11,00. R/L .30°.2,3	11,0	2,3	4,30	1,6	6,70	8,0	0,2	1,0	323	18,14	323	18,14
14	14,00. R/L .30°.3,5	13,8	3,5	5,40	2,4	8,70	9,0	0,2	1,5	535	18,75	535	18,75

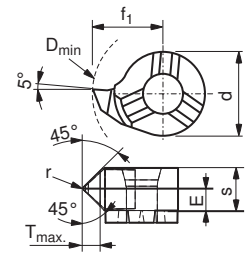
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

MiniCut – Lapka kiesztergáláshoz és élletöréshez

CWX 500 CWX 500





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Méret	Megnevezés	D_{min} DAXN mm	$T_{max.}$ PDPT mm	s W1 mm	E PDX mm	f_1 PDY mm	d IC mm	r RE mm	$a_{p\,max}$ CDX mm	balos Y5 Rendelési szám 73 336 ...	EUR	jobbos Y5 Rendelési szám 73 334 ...	EUR
08	8,00. R/L .45°.1,4	8	1,4	3,50	1,8	4,8	6,0	0,2	0,6	010	15,49	010	15,49
09	9,00. R/L .45°.1,3	9	1,3	3,55	1,8	5,5	6,2	0,2	0,8	110	15,69	110	15,69
11	11,00. R/L .45°.1,5	11	1,5	4,30	2,2	6,7	8,0	0,2	1,0	310	15,49	310	15,49
14	14,00. R/L .45°.1,5	14	1,5	5,40	2,8	9,0	9,0	0,2	1,2	510	16,71	510	16,71

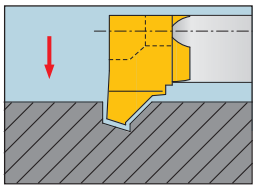
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

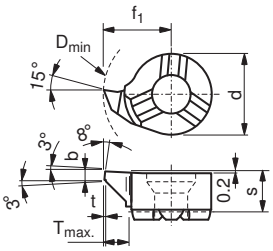
→ v_c oldal: 314

MiniCut – Lapka előbeszűráshoz és élletöréshez

CWX 500

CWX 500





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Méret	Megnevezés	D_{min} DAXN mm	b CW mm	$T_{max.}$ PDPT mm	s PDX mm	f_1 PDY mm	d IC mm	t mm	balos Y5 Rendelési szám 73 340 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 338 ... EUR	
08	8,00. R/L .1,00.45°	8	1,0	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	15,90	100	15,90	100
09	9,00. R/L .1,00.45°	9	1,0	1,5	3,6	5,5	6,2	0,2	16,20	215	16,20	215
11	11,00. R/L .1,00.45°	11	1,0	1,5	4,2	6,7	8,0	0,2	15,90	315	15,90	315
14	14,00. R/L .1,00.45°	14	1,0	1,5	5,3	9,0	9,0	0,2	15,90	515	15,90	515

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

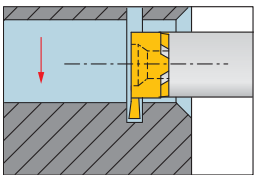
→ v_c oldal: 314

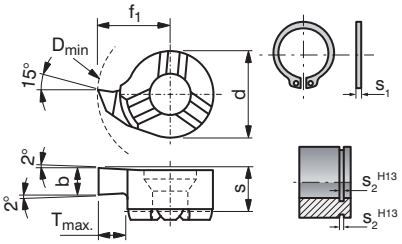
3

MiniCut – Lapka beszúró esztergáláshoz

CWX 500

CWX 500





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Méret	Megnevezés	D_{min} DAXN mm	b CW mm	$T_{max.}$ PDPT mm	s PDX mm	s_1 mm	s_2 mm	f_1 PDY mm	d IC mm	balos Y5 Rendelési szám 73 312 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 310 ... EUR	
08	8,00. R/L .0,73.1,0	8	0,73	1,0	3,3	0,6	0,7	4,8	6,0	14,47	073	14,47	073
	8,00. R/L .0,83.1,0	8	0,83	1,0	3,3	0,7	0,8	4,8	6,0	14,47	083	14,47	083
	8,00. R/L .0,93.1,0	8	0,93	1,0	3,3	0,8	0,9	4,8	6,0	14,47	093	14,47	093
	8,00. R/L .1,00.1,0	8	1,00	1,0	3,3			4,8	6,0	14,47	110	14,47	110
	8,00. R/L .1,20.1,0	8	1,20	1,0	3,3	1,0	1,1	4,8	6,0	14,47	112	14,47	112
	8,00. R/L .1,40.1,0	8	1,40	1,0	3,3	1,2	1,3	4,8	6,0	14,47	114	14,47	114
	8,00. R/L .1,50.1,0	8	1,50	1,0	3,3			4,8	6,0	14,47	115	14,47	115
	8,00. R/L .1,70.1,0	8	1,70	1,0	3,3	1,5	1,6	4,8	6,0	14,47	117	14,47	117
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,00	1,0	3,3			4,8	6,0	14,47	120	14,47	120
09	9,00. R/L .0,73.1,2	9	0,73	1,2	3,6	0,6	0,7	5,5	6,2	14,67	173	14,67	173
	9,00. R/L .0,83.1,3	9	0,83	1,3	3,6	0,7	0,8	5,5	6,2	14,67	183	14,67	183
	9,00. R/L .0,93.1,5	9	0,93	1,5	3,6	0,8	0,9	5,5	6,2	14,67	193	14,67	193
	9,00. R/L .1,00.1,8	9	1,00	1,8	3,6			5,5	6,2	14,67	210	14,67	210
	9,00. R/L .1,20.1,8	9	1,20	1,8	3,6	1,0	1,1	5,5	6,2	14,67	212	14,67	212
	9,00. R/L .1,40.1,8	9	1,40	1,8	3,6	1,2	1,3	5,5	6,2	14,67	214	14,67	214
	9,00. R/L .1,50.1,8	9	1,50	1,8	3,6			5,5	6,2	14,67	215	14,67	215
	9,00. R/L .1,70.1,8	9	1,70	1,8	3,6	1,5	1,6	5,5	6,2	14,67	217	14,67	217
	9,00. R/L .2,00.1,8	9	2,00	1,8	3,6			5,5	6,2	14,67	220	14,67	220
	9,00. R/L .2,50.1,8	9	2,50	1,8	3,6			5,5	6,2	14,67	225	14,67	225
	9,00. R/L .3,00.1,8	9	3,00	1,8	3,6			5,5	6,2	14,67	230	14,67	230
11	11,00. R/L .0,73.1,2	11	0,73	1,2	4,2	0,6	0,7	6,7	8,0	14,47	373	14,47	373
	11,00. R/L .0,83.1,3	11	0,83	1,3	4,2	0,7	0,8	6,7	8,0	14,47	383	14,47	383
	11,00. R/L .0,93.1,5	11	0,93	1,5	4,2	0,8	0,9	6,7	8,0	14,47	393	14,47	393
	11,00. R/L .1,00.2,3	11	1,00	2,3	4,2			6,7	8,0	14,47	310	14,47	310
	11,00. R/L .1,20.2,3	11	1,20	2,3	4,2	1,0	1,1	6,7	8,0	14,47	312	14,47	312
	11,00. R/L .1,40.2,3	11	1,40	2,3	4,2	1,2	1,3	6,7	8,0	14,47	314	14,47	314
	11,00. R/L .1,50.2,3	11	1,50	2,3	4,2			6,7	8,0	14,47	315	14,47	315
	11,00. R/L .1,70.2,3	11	1,70	2,3	4,2	1,5	1,6	6,7	8,0	14,47	317	14,47	317
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,00	2,3	4,2			6,7	8,0	14,47	320	14,47	320
	11,00. R/L .2,50.2,3	11	2,50	2,3	4,2			6,7	8,0	14,47	325	14,47	325
	11,00. R/L .3,00.2,3	11	3,00	2,3	4,2			6,7	8,0	14,47	330	14,47	330
14	14,00. R/L .0,73.1,2	14	0,73	1,2	5,3	0,6	0,7	9,0	9,0	14,47	573	14,47	573
	14,00. R/L .0,83.1,3	14	0,83	1,3	5,3	0,7	0,8	9,0	9,0	14,47	583	14,47	583
	14,00. R/L .0,93.1,5	14	0,93	1,5	5,3	0,8	0,9	9,0	9,0	14,47	593	14,47	593
	14,00. R/L .1,20.4,0	14	1,20	4,0	5,3	1,0	1,1	9,0	9,0	14,47	512	14,47	512
	14,00. R/L .1,40.4,0	14	1,40	4,0	5,3	1,2	1,3	9,0	9,0	14,47	514	14,47	514
	14,00. R/L .1,50.4,0	14	1,50	4,0	5,3			9,0	9,0	14,47	515	14,47	515
	14,00. R/L .1,70.4,0	14	1,70	4,0	5,3	1,5	1,6	9,0	9,0	14,47	517	14,47	517
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,00	4,0	5,3			9,0	9,0	14,47	520	14,47	520
	14,00. R/L .2,50.4,0	14	2,50	4,0	5,3			9,0	9,0	14,47	525	14,47	525
	14,00. R/L .3,00.4,0	14	3,00	4,0	5,3			9,0	9,0	14,47	530	14,47	530

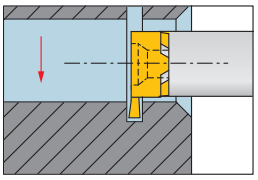
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

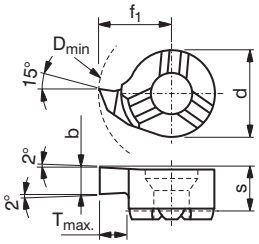
→ v_c oldal: 314

MiniCut – Lapka beszúró esztergáláshoz

- nagy beszúrási mélység ($T_{max.}$ 5,5 mm)

CWX 500 | CWX 500





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Méret	Megnevezés	D_{min} DAXN mm	$b_{+0,03}$ CW mm	$T_{max.}$ PDPT mm	s PDX mm	f_1 PDY mm	d IC mm	balos Y5 Rendelési szám 73 372 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 370 ... EUR	
14	14,00. R/L .2,50.5,5	16	2,5	5,5	5,2	10,5	9	16,71	725	16,71	725
	14,00. R/L .2,00.5,5	16	2,0	5,5	5,2	10,5	9	16,71	720	16,71	720
	14,00. R/L .3,50.5,5	16	3,0	5,5	5,2	10,5	9	16,71	730	16,71	730
	14,00. R/L .1,50.5,5	16	1,5	5,5	5,2	10,5	9	16,71	715	16,71	715

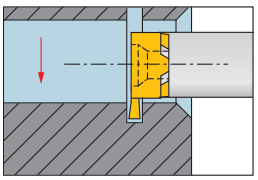
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

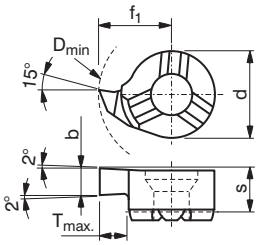
→ v_c oldal: 314

MiniCut – Lapka beszúró esztergáláshoz

- nagy beszúrási mélység ($T_{max.}$ 6,5 mm)

CWX 500 | CWX 500





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Méret	Megnevezés	D_{min} DAXN mm	$b_{+0,03}$ CW mm	$T_{max.}$ PDPT mm	s PDX mm	f_1 PDY mm	d IC mm	balos Y5 Rendelési szám 73 384 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 382 ... EUR	
14	14,00. R/L .1,50.6,5	17	1,5	6,5	5,2	11,5	9	16,71	515	16,71	515
	14,00. R/L .2,00.6,5	17	2,0	6,5	5,2	11,5	9	16,71	520	16,71	520
	14,00. R/L .2,50.6,5	17	2,5	6,5	5,2	11,5	9	16,71	525	16,71	525
	14,00. R/L .3,50.6,5	17	3,0	6,5	5,2	11,5	9	16,71	530	16,71	530

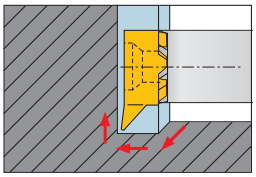
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

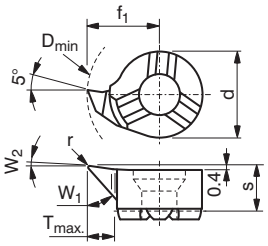
→ v_c oldal: 314

MiniCut – Lapka belső alászúráshoz

CWX 500

CWX 500





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Méret	Megnevezés	D_{min} DAXN mm	$T_{max.}$ PDPT mm	s PDX mm	f_1 PDY mm	d IC mm	r RE mm	$a_{p\,max}$ CDX mm	$W°_1$ PSIRR	$W°_2$ RAR	balos Y5 Rendelési szám 73 328 ...		jobbos Y5 Rendelési szám 73 326 ...	
											EUR		EUR	
08	8,00. R/L .30°.1,0	7,8	1,0	3,5	4,65	6,0	0,2	0,4	30	3	18,85	010	18,85	010
	8,00. R/L .47°.1,2	7,8	1,2	3,5	4,65	6,0	0,2	0,4	47	3	16,30	012	16,30	012
09	9,00. R/L .47°.1,5	9,0	1,5	3,6	5,50	6,2	0,2	0,5	47	3	16,20	115	16,20	115
11	11,00. R/L .47°.2,3	11,0	2,3	4,2	6,70	8,0	0,2	0,6	47	3	15,90	323	15,90	323
	11,00. R/L .30°.2,3	11,0	2,3	4,2	6,70	8,0	0,2	0,6	30	3	18,34	423	18,34	423
14	13,70. R/L .47°.3,0	13,7	3,0	5,3	8,70	9,0	0,2	0,8	47	3	16,30	530	16,30	530
	13,70. R/L .30°.4,0	13,7	4,0	5,3	8,70	9,0	0,2	0,8	30	3	18,85	540	18,85	540

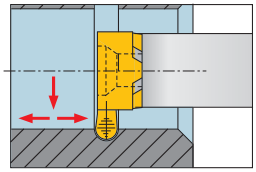
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

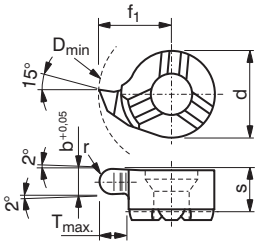
→ v_c oldal: 314

MiniCut – Lapka beszúró esztergáláshoz és másolóesztergáláshoz, teljes rádiusszal

CWX 500

CWX 500





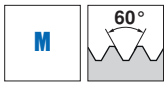
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Méret	Megnevezés	D_{min} DAXN mm	b CW mm	$T_{max.}$ PDPT mm	s PDX mm	f_1 PDY mm	d IC mm	r RE mm	balos Y5 Rendelési szám 73 320 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 318 ... EUR	
08	8,00. R/L .0,80.1,0	8	0,8	1,0	3,3	4,8	6,0	0,4	17,12	008	17,12	008
	8,00. R/L .1,20.1,0	8	1,2	1,0	3,3	4,8	6,0	0,6	17,12	012	17,12	012
	8,00. R/L .1,80.1,0	8	1,8	1,0	3,3	4,8	6,0	0,9	17,12	018	17,12	018
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,0	1,0	3,3	4,8	6,0	1,0	17,42	020	17,42	020
09	9,00. R/L .0,80.1,6	9	0,8	1,6	3,6	5,5	6,2	0,4	18,04	108	18,04	108
	9,00. R/L .1,20.1,6	9	1,2	1,6	3,6	5,5	6,2	0,6	18,04	112	18,04	112
	9,00. R/L .1,80.1,6	9	1,8	1,6	3,6	5,5	6,2	0,9	18,04	118	18,04	118
	9,00. R/L .2,00.1,6	9	2,0	1,6	3,6	5,5	6,2	1,0	18,04	120	18,04	120
11	11,00. R/L .0,80.2,3	11	0,8	2,3	4,2	6,7	8,0	0,4	17,63	308	17,63	308
	11,00. R/L .1,20.2,3	11	1,2	2,3	4,2	6,7	8,0	0,6	17,63	312	17,63	312
	11,00. R/L .1,60.2,3	11	1,6	2,3	4,2	6,7	8,0	0,8	18,04	316	18,04	316
	11,00. R/L .1,80.2,3	11	1,8	2,3	4,2	6,7	8,0	0,9	17,63	318	17,63	318
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,0	2,3	4,2	6,7	8,0	1,0	17,63	320	17,63	320
	11,00. R/L .2,40.2,3	11	2,4	2,3	4,2	6,7	8,0	1,2	18,04	324	18,04	324
	11,00. R/L .3,00.2,3	11	3,0	2,3	4,2	6,7	8,0	1,5	17,63	330	17,63	330
14	14,00. R/L .0,80.4,0	14	0,8	4,0	5,3	9,0	9,0	0,4	18,75	508	18,75	508
	14,00. R/L .1,20.4,0	14	1,2	4,0	5,3	9,0	9,0	0,6	18,44	512	18,44	512
	14,00. R/L .1,80.4,0	14	1,8	4,0	5,3	9,0	9,0	0,9	18,44	518	18,44	518
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,0	4,0	5,3	9,0	9,0	1,0	18,44	520	18,44	520
	14,00. R/L .2,20.4,0	14	2,2	4,0	5,3	9,0	9,0	1,1	18,44	522	18,44	522
	14,00. R/L .3,00.4,0	14	3,0	4,0	5,3	9,0	9,0	1,5	18,44	530	18,44	530

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

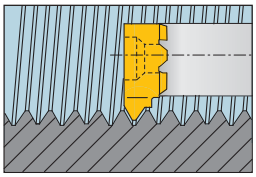
→ v_c oldal: 314

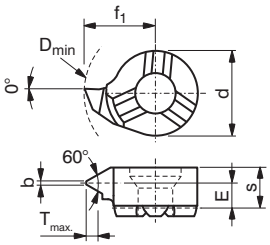
MiniCut – Lapka menetesztergáláshoz (részprofil)



CWX 500

CWX 500





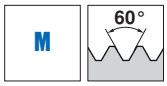
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Méret	Megnevezés	D_{min} DAXN mm	p TP mm	b CW mm	$T_{max.}$ PDPT mm	s W1 mm	E PDX mm	f_1 PDY mm	d IC mm	balos Y5 Rendelési szám 73 344 ...		jobbos Y5 Rendelési szám 73 342 ...	
										EUR		EUR	
08	8,00. R/L .0,5/0,75.60°	8	0,5/0,75	0,06	0,43	3,50	2,7	4,8	6,0	18,95	012	18,95	012
	8,00. R/L .1,0/1,25.60°	8	1,0/1,25	0,12	0,70	3,50	2,7	4,8	6,0	18,95	014	18,95	014
	8,00. R/L .1,5/1,75.60°	8	1,5/1,75	0,18	0,95	3,50	2,5	4,8	6,0	18,95	010	18,95	010
09	9,00. R/L .0,5/0,75.60°	9	0,5/0,75	0,06	0,27	3,55	3,2	5,5	6,2	19,26	112	19,26	112
	9,00. R/L .1,0/1,25.60°	9	1,0/1,25	0,12	0,54	3,55	3,0	5,5	6,2	19,26	114	19,26	114
	9,00. R/L .1,5/1,75.60°	9	1,5/1,75	0,18	0,81	3,55	2,8	5,5	6,2	19,26	116	19,26	116
	9,00. R/L .1,75/2,0.60°	9	1,75/2,0	0,20	0,95	3,55	2,6	5,5	6,2	19,26	118	19,26	118
	9,00. R/L .2,0/2,5.60°	9	2,0/2,5	0,25	1,08	3,55	2,5	5,5	6,2	19,26	120	19,26	120
	9,00. R/L .2,5/3,0.60°	9	2,5/3,0	0,31	1,35	3,55	2,1	5,5	6,2	19,26	122	19,26	122
	9,00. R/L .3,0/3,5.60°	9	3,0/3,5	0,37	1,62	3,55	1,9	5,5	6,2	19,26	124	19,26	124
11	11,00. R/L .0,5/0,75.60°	11	0,5/0,75	0,06	0,75	4,30	3,5	6,7	8,0	18,95	312	18,95	312
	11,00. R/L .1,0/1,25.60°	11	1,0/1,25	0,12	0,55	4,30	3,5	6,7	8,0	18,95	314	18,95	314
	11,00. R/L .1,5/1,75.60°	11	1,5/1,75	0,18	0,81	4,30	3,5	6,7	8,0	18,95	316	18,95	316
	11,00. R/L .2,0/2,5.60°	11	2,0/2,5	0,25	1,08	4,30	3,0	6,7	8,0	18,95	310	18,95	310
	11,00. R/L .2,5/3,0.60°	11	2,5/3,0	0,31	1,35	4,30	3,0	6,7	8,0	18,95	320	18,95	320
14	14,00. R/L .1,0/1,25.60°	14	1,0/1,25	0,12	0,55	5,40	4,7	9,0	9,0	18,95	512	18,95	512
	14,00. R/L .1,5/1,75.60°	14	1,5/1,75	0,18	0,81	5,40	4,5	9,0	9,0	18,95	514	18,95	514
	14,00. R/L .2,0/2,5.60°	14	2,0/2,5	0,25	1,08	5,40	4,2	9,0	9,0	18,95	510	18,95	510
	14,00. R/L .2,5/3,0.60°	14	2,5/3,0	0,31	1,35	5,40	4,7	9,0	9,0	18,95	520	18,95	520

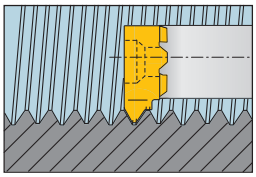
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

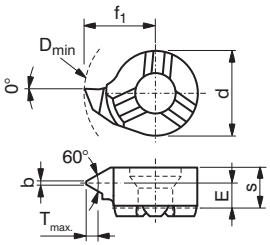
→ v_c oldal: 314

MiniCut – Lapka meneteszergáláshoz (teljes profil)



CWX 500 CWX 500





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Méret	Megnevezés	D_{min} DAXN mm	p TP mm	b CW mm	$T_{max.}$ PDPT mm	s W1 mm	E PDX mm	f_1 PDY mm	d IC mm	balos Y5 Rendelési szám 73 348 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 346 ... EUR	
09	9,00. R/L .0,5.60°	9	0,5	0,06	0,27	3,55	3,25	5,5	6,2	21,50	405	21,50	405
	9,00. R/L .1,0.60°	9	1,0	0,12	0,54	3,55	3,00	5,5	6,2	21,50	410	21,50	410
	9,00. R/L .1,5.60°	9	1,5	0,18	0,81	3,55	2,80	5,5	6,2	21,50	415	21,50	415
	9,00. R/L .1,75.60°	9	1,75	0,20	0,95	3,55	2,70	5,5	6,2	21,50	418	21,50	418
	9,00. R/L .2,0.60°	9	2,0	0,25	1,08	3,55	2,60	5,5	6,2	21,50	420	21,50	420
	9,00. R/L .2,5.60°	9	2,5	0,31	1,35	3,55	2,50	5,5	6,2	21,50	425	21,50	425
	9,00. R/L .3,0.60°	9	3,0	0,37	1,62	3,55	2,20	5,5	6,2	21,50	430	21,50	430
11	11,00. R/L .1,0.60°	11	1,0	0,12	0,54	4,30	3,50	6,7	8,0	21,09	314	21,09	314
	11,00. R/L .1,5.60°	11	1,5	0,18	0,81	4,30	3,50	6,7	8,0	21,09	316	21,09	316
	11,00. R/L .2,0.60°	11	2,0	0,25	1,08	4,30	3,20	6,7	8,0	21,09	310	21,09	310
	11,00. R/L .2,5.60°	11	2,5	0,31	1,35	4,30	3,00	6,7	8,0	21,09	320	21,09	320
	11,00. R/L .3,0.60°	11	3,0	0,37	1,62	4,30	2,90	6,7	8,0	21,09	330	21,09	330
14	14,00. R/L .0,5.60°	14	0,5	0,06	0,27	5,40	3,50	9,0	9,0	21,91	510	21,91	510
	14,00. R/L .1,0.60°	14	1,0	0,12	0,54	5,40	3,50	9,0	9,0	19,46	512	19,46	512
	14,00. R/L .1,5.60°	14	1,5	0,18	0,81	5,40	3,30	9,0	9,0	19,46	514	19,46	514
	14,00. R/L .2,0.60°	14	2,0	0,25	1,08	5,40	4,20	9,0	9,0	19,46	610	19,46	610
	14,00. R/L .2,5.60°	14	2,5	0,31	1,35	5,40	4,70	9,0	9,0	19,46	520	19,46	520

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

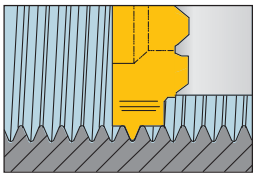
→ v_c oldal: 314

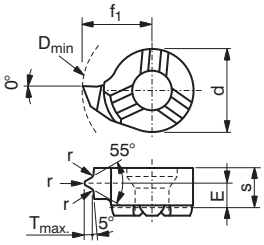
MiniCut – Lapka meneteszergáláshoz (teljes profil)

G | 55°

CWX 500

CWX 500





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

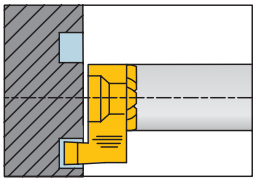
Méret	Megnevezés	D_{min} DAXN mm	p TP mm	p TDIN 1/"	$T_{max.}$ PDPT mm	s W1 mm	E PDX mm	f_1 PDY mm	d IC mm	r RE mm	balos Y5 Rendelési szám 73 352 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 350 ... EUR	
11	11,00. R/L .1,814.55°	11	1,814	14	1,16	4,30	3,0	6,7	8	0,24	28,02	306	28,02	306
	11,00. R/L .1,337.55°	11	1,337	19	0,85	4,30	2,7	6,7	8	0,18	28,02	304	28,02	304
14	14,00. R/L .1,814.55°	14	1,814	14	1,16	5,35	3,6	9,0	9	0,24	28,02	506	28,02	506
	14,00. R/L .1,337.55°	14	1,337	19	0,85	5,35	3,8	9,0	9	0,18	28,02	504	28,02	504

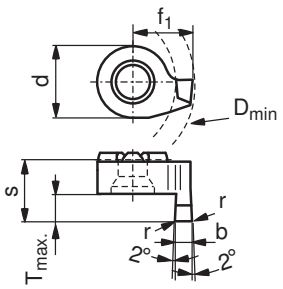
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

MiniCut – Lapka axiális beszúráshoz

CWX 500 | CWX 500





Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Méret	Megnevezés	D_{min} DAXN mm	b CW mm	$T_{max.}$ PDPT mm	s PDX mm	f_1 PDY mm	r RE mm	d IC mm	balos Y5 Rendelési szám 73 364 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 362 ... EUR	
14	14,00. R/L .1,0.1,5	14	1,0	1,5	8,3	9		9	15,39	510	15,39	510
	14,00. R/L .1,5.2,5	14	1,5	2,5	8,3	9	0,2	9	15,39	515	15,39	515
	14,00. R/L .2,0.3,0	14	2,0	3,0	8,3	9	0,2	9	15,39	520	15,39	520
	14,00. R/L .2,0.5,0	14	2,0	5,0	10,3	9	0,2	9	17,63	620	17,63	620
	14,00. R/L .2,5.3,0	14	2,5	3,0	8,3	9	0,2	9	15,39	525	15,39	525
	14,00. R/L .2,5.5,0	14	2,5	5,0	10,3	9	0,2	9	17,63	625	17,63	625
	14,00. R/L .3,0.3,0	14	3,0	3,0	8,3	9	0,2	9	15,39	530	15,39	530
	14,00. R/L .3,0.5,0	14	3,0	5,0	10,3	9	0,2	9	17,63	630	17,63	630

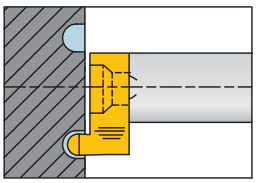
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

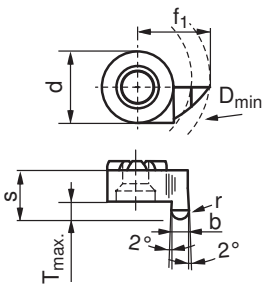
→ v_c oldal: 314

3

MiniCut – Lapka axiális beszúráshoz, teljes rádiusz

CWX 500 | CWX 500





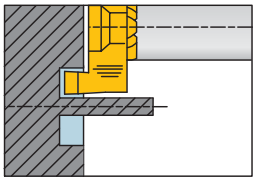
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

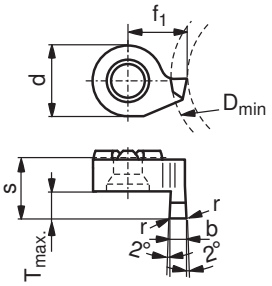
Méret	Megnevezés	D_{min} DAXN mm	b CW mm	$T_{max.}$ PDPT mm	s PDX mm	f_1 PDY mm	r RE mm	d IC mm	balos Y5 Rendelési szám 73 376 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 374 ... EUR	
14	14,00. R/L . 1,0.1,5	14	1,0	1,5	8,3	9	0,5	9	18,95	510	18,95	510
	14,00. R/L . 1,6.2,5	14	1,6	2,5	8,3	9	0,8	9	18,95	516	18,95	516
	14,00. R/L . 2,0.3,0	14	2,0	3,0	8,3	9	1,0	9	18,95	520	18,95	520
	14,00. R/L . 2,5.3,0	14	2,5	3,0	8,3	9	1,2	9	18,95	525	18,95	525
	14,00. R/L . 3,0.3,0	14	3,0	3,0	8,3	9	1,5	9	18,95	530	18,95	530

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

MiniCut – Lapka csap axiális beszúrásához





CWX 500

CWX 500

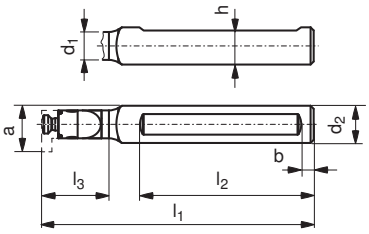
Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Méret	Megnevezés	D_{min} DAXN mm	b CW mm	$T_{max.}$ PDPT mm	s PDX mm	f_1 PDY mm	r RE mm	d IC mm	balos Y5 Rendelési szám 73 360 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 358 ... EUR	
14	12,00. R/L .1,0.1,5	12	1,0	1,5	8,3	7,0		9	15,90	310	15,90	310
	12,00. R/L .1,5.2,5	12	1,5	2,5	8,3	7,5	0,2	9	16,20	315	16,20	315
	12,00. R/L .2,0.3,0	12	2,0	3,0	8,3	8,0	0,2	9	16,20	320	16,20	320
	12,00. R/L .2,0.5,0	12	2,0	5,0	10,3	8,0	0,2	9	18,65	420	18,65	420
	12,00. R/L .2,5.3,0	12	2,5	3,0	8,3	8,5	0,2	9	16,20	325	16,20	325
	12,00. R/L .2,5.5,0	12	2,5	5,0	10,3	8,5	0,2	9	18,65	425	18,65	425
	12,00. R/L .3,0.3,0	12	3,0	3,0	8,3	9,0	0,2	9	16,20	330	16,20	330
	12,00. R/L .3,0.5,0	12	3,0	5,0	10,3	9,0	0,2	9	18,65	430	18,65	430

Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c oldal: 314

MiniCut – Acél szerszámtartó



Méret	Megnevezés	a WF mm	$d_{2\ f7}$ DCONMS mm	l_1 OAL mm	l_2 LDRED mm	l_3 LH mm	d_1 DCONWS mm	h H mm	b mm	Y5 Rendelési szám 73 522 ... EUR	
08	8,00/16.N.12.1,0	7,8	16	80	60	12	6,0	15,0	5	80,81	012
	8,00/16.N.22.1,0	7,8	16	90	60	22	6,0	15,0	5	92,63	122
09	9,00/16.N.14.1,8	8,6	16	95	60	14	7,4	15,0	5	81,83	014
	9,00/16.N.25.1,8	8,6	16	105	60	25	7,4	15,0	5	93,85	125
11	11,00/16.N.16.2,3	10,7	16	97	60	16	8,0	14,5	5	80,81	016
	11,00/16.N.29.2,3	10,7	16	110	60	29	8,0	14,5	5	92,63	129
14	14,00/16.N.18.4,0	13,8	16	100	60	18	11,0	14,5	5	92,63	018
	14,00/16.N.38.4,0	13,8	16	120	60	38	11,0	14,5	5	92,63	138

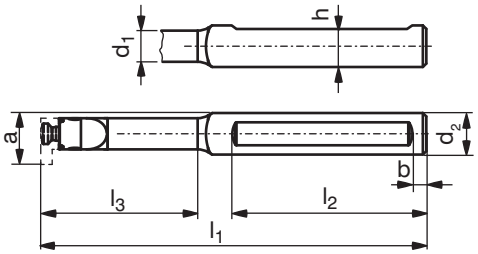
D kulcs

Szorítócsavar

Pótalkatrészek Méret	Y7 Rendelési szám 80 950 ... EUR		Y5 Rendelési szám 73 082 ... EUR	
08	T08 7,29	110	M2,6 3,06	002
09	T08 7,29	110	M2,6 3,06	002
11	T10 8,54	112	M3,5 3,06	003
14	T15 8,67	113	M4 3,06	004

3

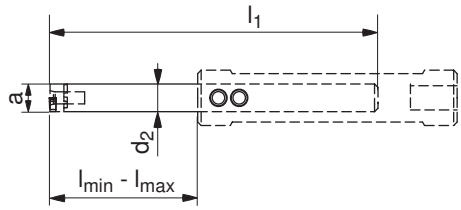
MiniCut – Keményfém szerszámtartó – rezgéscsillapított



Méret	Megnevezés	a WF mm	$d_{2\ f7}$ DCONMS mm	l_1 OAL mm	l_2 LDRED mm	l_3 LH mm	d_1 DCONWS mm	h H mm	b mm	Y5 Rendelési szám 73 520 ...	
										EUR	
08	8,00/12.N.21.1,0 HM	7,8	12	80	48	21	6,0	11,0	5	130,40	021
	8,00/12.N.30.1,0 HM	7,8	12	90	48	30	6,0	11,0	5	141,60	030
	8,00/12.N.42.1,0 HM	7,8	12	100	48	42	6,0	11,0	5	167,10	042
	8,00/12.N.50.1,0 HM	7,8	12	115	48	50	6,0	11,0	5	189,50	050
09	9,00/12.N.22.1,0 HM	8,6	12	90	60	22	7,4	11,0	5	146,70	222
	9,00/12.N.30.2,0 HM	8,6	12	98	60	30	7,4	11,0	5	171,20	230
	9,00/12.N.42.3,0 HM	8,6	12	110	60	42	7,4	11,0	5	192,60	242
	9,00/12.N.56.4,0 HM	8,6	12	122	60	56	7,4	11,0	5	218,10	256
11	11,00/12.N.29.2,3 HM	10,7	12	95	60	29	8,0	10,5	5	130,40	129
	11,00/12.N.42.2,3 HM	10,7	12	110	60	42	8,0	10,5	5	141,60	142
	11,00/12.N.56.2,3 HM	10,7	12	120	60	56	8,0	10,5	5	167,10	156
	11,00/12.N.64.2,3 HM	10,7	12	130	60	64	8,0	10,5	5	189,50	164
14	14,00/12.N.34.4,0 HM	13,8	12	100	60	34	11,0	10,5	5	159,00	234
	14,00/12.N.45.4,0 HM	13,8	12	110	60	45	11,0	10,5	5	179,30	245
	14,00/12.N.64.4,0 HM	13,8	12	130	60	64	11,0	10,5	5	213,00	264
	14,00/16.N.34.4,0 HM	13,8	16	100	60	34	11,0	14,5	5	186,50	334
	14,00/16.N.45.4,0 HM	13,8	16	110	60	45	11,0	14,5	5	214,00	345
	14,00/16.N.64.4,0 HM	13,8	16	130	60	64	11,0	14,5	5	243,50	364
	14,00/16.N.75.4,0 HM	13,8	16	145	60	75	11,0	14,5	5	260,90	375

Pótalkatrészek Méret	Y7 D kulcs Rendelési szám 80 950 ... EUR		Y5 Szorítócsavar Rendelési szám 73 082 ... EUR	
08	T08	7,29 110	M2,6	3,06 002
09	T08	7,29 110	M2,6	3,06 002
11	T10	8,54 112	M3,5	3,06 003
14	T15	8,67 113	M4	3,06 004

MiniCut – Keményfém Flexo tartó



Méret	Megnevezés	d_2 DCONMS mm	l_1 OAL mm	l_{min} LFN mm	l_{max} LF mm	a WF mm	Y5 Rendelési szám 73 525 ...	EUR	
08	8,0/6.N16/2	6	85	18	42	8		206,90	818
	8,0/6.N40/4	6	103	40	80	8		235,40	840
11	11,0/8.N20/2	8	79	20	55	11		261,90	120 1)
	11,0/8.N50/4	8	129	50	105	11		297,60	150 1)

1) belső hűtéssel

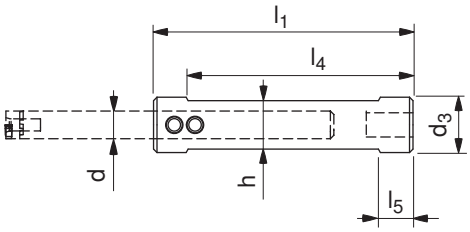
D kulcs

Szorítócsavar

Pótalkatrészek Méret	Y7 Rendelési szám 80 950 ...	EUR		Y5 Rendelési szám 73 082 ...	EUR	
08	T08	7,29	110	M2,6	3,06	002
11	T10	8,54	112	M3,5	3,06	003

3

MiniCut – Alaptartó keményfém Flexo tartóhoz



Méret	Megnevezés	d DCONWS mm	d_3 DCONMS mm	h H mm	l_1 OAL mm	l_4 mm	l_5 mm	Y5 Rendelési szám 73 526 ...	EUR	
08	8/16.75	6	16	14	75	55	10		124,30	816
	8/20.90	6	20	18	90	70	10		124,30	820
11	11/16.75	8	16	14	75	55	10		124,30	116
	11/20.90	8	20	18	90	70	10		124,30	120

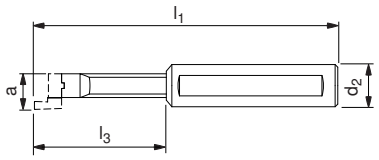
I kulcs

Szorítócsavar

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	2A Rendelési szám 70 950 ...	EUR		Y5 Rendelési szám 73 082 ...	EUR	
73 526 816	SW2,5	2,38	175	M5x0,5x6	2,88	010
73 526 820	SW2,5	2,38	175	M5x0,5x6	2,88	010
73 526 116	SW2,5	2,38	175	M5x0,5x4	2,88	009
73 526 120	SW2,5	2,38	175	M5x0,5x6	2,88	010

MiniCut – Acél szerszámtartó

- axiális megmunkáláshoz



Az ábrák a jobbos kivitelt mutatják

Méret	Megnevezés	a WF mm	d_2 DCONMS mm	l_1 OAL mm	l_3 LH mm	balos Y5 Rendelési szám 73 523 ... EUR		jobbos Y5 Rendelési szám 73 524 ... EUR	
14	14,0/16. R/L .25.1,0	13,5	16	90	25	111,10	025	111,10	025
	14,0/16. R/L .45.1,0	13,5	16	110	45	118,20	145	118,20	145

D kulcs

Szorítócsavar

Pótalkatrészek Méret	Y7 Rendelési szám 80 950 ... EUR		Y5 Rendelési szám 73 082 ... EUR	
14	T15	8,67 113	M4	3,06 004

Anyagpéldák a WNT forgácsolási adattáblázataihoz

	Mutató-szám	Anyag	Szilárdság N/mm² / HB / HRC	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Betétedzett acél, ötvözetlen	< 800 N/mm²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Betétedzett acél, ötvözött	< 1000 N/mm²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 850 N/mm²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 1000 N/mm²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm²	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/mm²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm²	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/mm²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500–900 N/mm²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperöntvény, fehér	270–450 N/mm²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperöntvény, fehér	500–650 N/mm²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperöntvény, fekete	300–450 N/mm²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperöntvény, fekete	500–800 N/mm²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alumínium (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% szilíciumtartalom	< 500 N/mm²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5-10% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alumíniumötvözetek 10-15% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15% szilíciumtartalom	< 400 N/mm²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Réz (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSl2Mn
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm²	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/mm²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (thermoplasztok)		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/mm²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Volfrám és volfrámötvözetek			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 nikkel		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/mm²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikkel- és molibdénötvözetek		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikkel-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikkel-kobalt-(króm-)ötvözetek	< 1400 N/mm²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1	Edzett acél	< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3		56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*üvegszállal erősített **szénszállal erősített ***aramidszállal erősített

Forgácsolási irányértékek

	UltraMini K10F	UltraMini K10F-TiN	UltraMini K10-TiAN	UltraMini DPX 57S	MiniCut CWX500
Mutató-szám	v_c (m/perc)				
1.1	30–130	**30–180**	**80–200**	**80–200**	**80–200**
1.2	30–130	**40–200**	**80–200**	**80–200**	**80–200**
1.3	30–130	**40–180**	**80–200**	**80–200**	**80–200**
1.4	15–90	**30–140**	**80–160**	**80–160**	**80–160**
1.5	15–90	**30–100**		**80–140**	
1.6	15–90	**30–100**	**80–160**	**80–160**	**80–160**
1.7	30–130	**30–100**	**80–160**	**80–160**	**80–160**
1.8	15–90	**30–100**	**80–150**	**80–150**	**80–150**
1.9	30–130	**40–200**	**80–200**	**80–200**	**80–200**
1.10	15–90	**30–100**	**70–140**	**70–140**	**70–140**
1.11	15–90	**30–100**	**70–140**	**70–140**	**70–140**
1.12	15–90	**30–100**	**70–140**	**70–140**	**70–140**
1.13					
1.14					
1.15	15–45	**30–100**			
1.16	15–45	**30–100**			
2.1		**30–100**	**80–160**	**80–160**	**80–160**
2.2		**30–100**	**80–160**	**80–160**	**80–160**
2.3		**30–100**	**80–160**	**80–160**	**80–160**
2.4		**20–90**	**20–85**	**20–85**	**20–85**
2.5		**20–65**	**20–75**	**20–75**	**20–75**
2.6		**20–80**	**20–65**	**20–65**	**20–65**
2.7		**20–80**	**20–65**	**20–65**	**20–65**
3.1	30–110	70–150	**30–180**	**30–180**	**30–180**
3.2	30–90	50–120	**30–150**	**30–150**	**30–150**
3.3	25–110	30–130	**30–180**	**30–180**	**30–180**
3.4	25–80	30–110	**30–120**	**30–120**	**30–120**
3.5	30–110	30–100	**30–90**	**30–90**	**30–90**
3.6	30–90	30–90	**20–80**	**20–80**	**20–80**
3.7	30–110	30–100	**30–90**	**30–90**	**30–90**
3.8	30–90	30–90	**20–80**	**20–80**	**20–80**
4.1	**110–210**	100–600	**120–600**	**120–600**	**120–600**
4.2	**90–200**	100–600	**120–600**	**120–600**	**120–600**
4.3	**90–200**	100–500	**100–450**	**100–450**	**100–450**
4.4	**50–140**	80–350	**70–300**	**70–300**	**70–300**
4.5		80–200	**60–150**	**60–150**	**60–150**
4.6	**50–140**	70–160	**60–150**	**60–150**	**60–150**
4.7	**60–150**	80–180	**100–180**	**100–180**	**100–180**
4.8	**50–140**	80–180	**90–180**	**90–180**	**90–180**
4.9	**50–140**	80–180	**80–180**	**80–180**	**80–180**
4.10	**50–140**	80–180	**80–180**	**80–180**	**80–180**
4.11	**80–160**	100–200	**120–220**	**120–220**	**120–220**
4.12	**50–120**	80–180	**70–150**	**70–150**	**70–150**
4.13	**40–120**	70–160	**80–180**	**80–180**	**80–180**
4.14					
4.15					
4.16					
4.17					
4.18	**15–70**				
4.19					
5.1		30–80	**30–80**	30–80	**30–80**
5.2		18–75	**18–75**	18–75	**18–75**
5.3		18–75	**18–75**	18–75	**18–75**
5.4				40–70	
5.5		18–40	**18–40**	40–70	**18–40**
5.6		18–40	**18–40**	40–70	**18–40**
5.7		15–30	**15–30**	40–70	**15–30**
5.8		15–30	**15–30**	40–70	**15–30**
5.9		15–30	**15–30**	**70–150**	**15–30**
5.10				**70–150**	
5.11				**70–150**	
6.1					
6.2					
6.3					
6.4					
6.5					

	UltraMini	MiniCut
	f (mm/ford.)	
Kiesztergálás és másolóesztergálás	0,02–0,05	0,03–0,10
Kiesztergálás és másolóesztergálás – szuperötvözetek	0,02–0,08	
Kiesztergálás	0,02–0,05	0,01–0,03
Visszaesztergálás	0,02–0,04	0,03–0,10
Kiesztergálás és élletörés	0,01–0,03	0,03–0,10
Előbeszúrás és élletörés	0,01–0,02	0,01–0,03
Beszúró esztergálás	0,01–0,02	0,01–0,03
Belső alászúrás	0,01–0,03	0,03–0,08
Beszúró esztergálás és másolóesztergálás	0,01–0,02	0,01–0,03
Axiális beszúrás	0,02–0,05	0,02–0,05

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

Forgácsolási irányértékek – 73 000 .../ 73 001 ...

Mutató-szám	UltraMini DPX 77S	Sarokrádiusz (mm)			
		0,05	0,1	0,15	0,2
	v_c (m/perc)	f (mm/ford.)			
1.1	80–200	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.2	80–200	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.3	80–200	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.4	80–160	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.5	80–140	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.6	80–160	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.7	80–160	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.8	80–150	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.9	80–200	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.10	70–140	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.11	70–140	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.12	70–140	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
1.13					
1.14					
1.15					
1.16					
2.1	80–160	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
2.2	80–160	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
2.3	80–160	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
2.4	20–85	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
2.5	20–75	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
2.6	20–65	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
2.7	20–65	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
3.1	30–180	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
3.2	30–150	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
3.3	30–180	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
3.4	30–120	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
3.5	30–90	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
3.6	20–80	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
3.7	30–90	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
3.8	20–80	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.1	120–600	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.2	120–600	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.3	100–450	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.4	70–300	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.5	60–150	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.6	60–150	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.7	100–180	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.8	90–180	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.9	80–180	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.10	80–180	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.11	120–220	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.12	70–150	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.13	80–180	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
4.14					
4.15					
4.16					
4.17					
4.18					
4.19					
5.1	30–80	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.2	18–75	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.3	18–75	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.4	40–70	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.5	40–70	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.6	40–70	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.7	40–70	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.8	40–70	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.9	40–70	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.10	40–70	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
5.11	40–70	0,015–0,03	0,02–0,06	0,02–0,08	0,02–0,12
6.1					
6.2					
6.3					
6.4					
6.5					

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

Fúrás

HSS fúrók

Tömör keményfém fúrók

Dörzsárak

1

Menet

Menetfúrók

Cirkuláris és menetmarók

Menetvágó szerszámok

2

Esztergálás

Váltólapkás esztergaszerszámok

EcoCut

Leszúró és beszúró szerszámok

Mini esztergaszerszámok

3

Marás

Tömör keményfém marók

4

Befogás

5

Anyagpéldák és rendelési számok listája

6

Tartalomjegyzék

A jelölések magyarázata 3
WNT Toolfinder 4
Tartalmi áttekintés és főbb tulajdonságok
Tömör keményfém szármaró 5
Körfűrészlapok 13
Befogók körfűrészlapokhoz 19
Termékkínálat
Tömör keményfém szármaró 6–12
Körfűrészlapok 14–18
Befogók körfűrészlapokhoz 20
Forgácsolási adatok
Tömör keményfém marók 22–37
Körfűrészlapok 38
Műszaki információk
Tömör keményfém marók 39–41
Egyedi gyártási módszerek – soklap-megmunkálás 42

WNT MASTERTOOL
PERFORMANCE

Prémium minőségi szerszámok a legnagyobb teljesítményhez.

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

WNT MASTERTOOL
STANDARD

Minőségi szerszámok hagyományos alkalmazásokhoz.

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

Áttekintés

Tömör keményfém marók

- válogatott nagy teljesítményű, tömör keményfém marók a Mastertool Performance és Mastertool Standard termékcsaládból

Körfűrészlapok

- 15–63 mm-es átmérőtartományban, 0,2–6,0 mm-es szélességgel
- DIN 1837-A szerint (finomfogazású)

Befogók körfűrészlapokhoz

- optimális tervezésű csatlakozófelületek körfűrészlapokhoz

A jelölések magyarázata

Szár

Szárkivitel

Szerkezeti hossz: extra rövid / rövid / közepes / hosszú / extra hosszú

Központi belső hűtés

Oldalsó belső hűtés

Élletörés

K = letörési szélesség (mm)

Éles

Élletörés

Rádiusz

Jellemzők / alkalmazási területek

Nagy teljesítményű megmunkálás

Keménymegmunkálás

Megmunkálási példa

A piros nyilak mutatják a lehetséges előtolási irányokat

Fogak száma

Forgácsológeometria
λ_s = horonyemelkedési szög
γ_s = homlokszög

Levegős hűtőrendszer használata javasolt

Egyrétegű, $HV_{0,05}$ = 3500
súrlódási tényező (acélon) = 0,4
maximális alkalmazási hőmérséklet: 800°

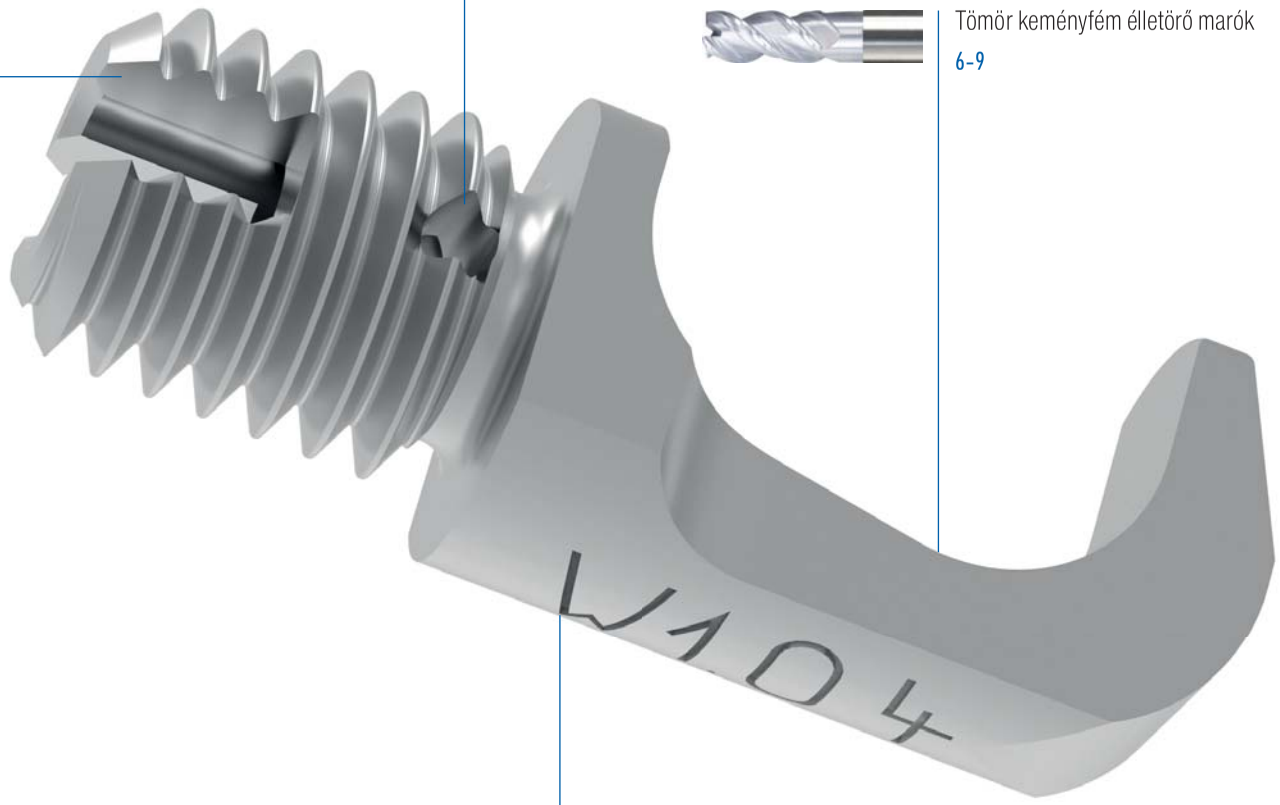
Többrétegű, $HV_{0,05}$ = 3600
súrlódási tényező (acélon) = 0,2
maximális alkalmazási hőmérséklet: 800°

● = **Fő alkalmazás**
○ = Másodlagos alkalmazás

WNT Toolfinder

Mikromarók
10+11

Körfűrészlapok
14-18

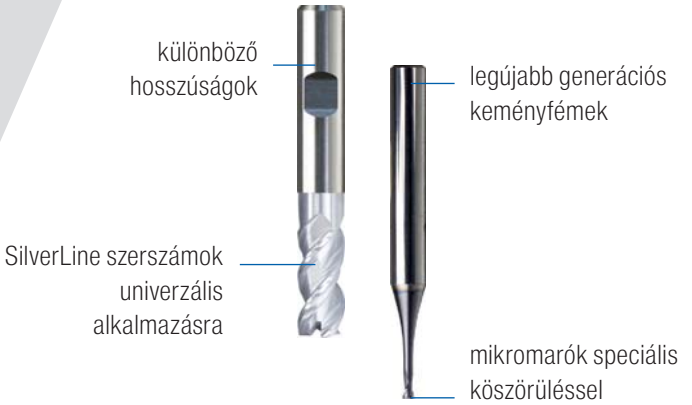


Tömör keményfém élletörő marók
6-9

Gravírmarók
12

Főbb tulajdonságok

- univerzális élgeometriák
  1 szerszám sokféle anyaghoz
- egyenlőtlen horony- és élosztás
  csökkentett rezgés
- éles forgácsolóélek
  csökkentett forgácsolóerő
- a megmunkáláshoz optimálisan illeszkedő bevonatok
  javítják a felületi minőséget
- beszúrás és lejtőmarás is lehetséges
  nagy termelékenység

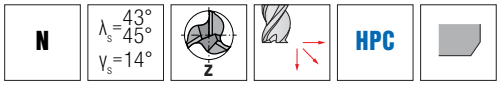


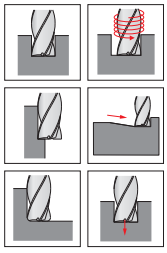
Áttekintés – tömör keményfém marók

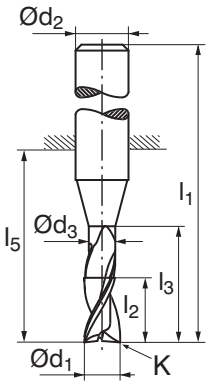
	Típus	Fogak száma z	Átmérő (mm) Ø d_1	Acél	Rozsdamentes	Vasöntvény	Nemvasfémek	Nagy hőállóságú	Edzett acél	Éles	Élletörés	Hosszúság	Nagy teljesítményű maró	bevonatolt	bevonat nélküli	WNT MASTERTOOL PERFORMANCE	WNT MASTERTOOL STANDARD	Oldal
SilverLine – szármarók																		
	N	3	3–12	●	●	○	○	●			■	■	HPC	■				6
				HB														
	N	4	3–12	●	●	○	○	●			■	■	HPC	■				7
				HB														
Szármarók simító fogkialakítással																		
	N	4	3–12	●		●					■	■	HPC	■				9
				HB														
	N	4	3–12	●	●	○	○	●			■	■	HPC	■				8
				HB														
Mikromarók																		
Mikroszármaró																		
	N	2	0,2–2	●	●	●	●	●	●	■		■		■				10
				HA														
Gravírmaró, 60°																		
	W	1	3–6	○	○	○	●	○							■			12
				HA														

További marószerszámok → **főkatalógus, 12-14. fejezet**

SilverLine – Szármaró



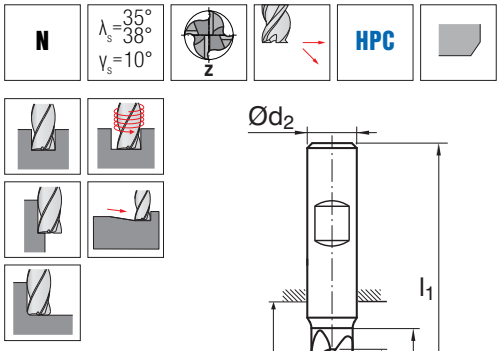


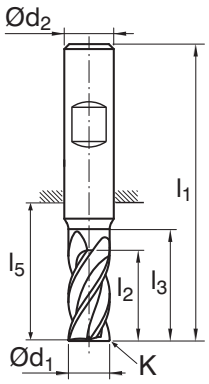


									≈DIN 6527		≈DIN 6527		Üzemi szabvány	
									HB		HB		HB	
									V0		V0		V0	
$d_{1\ e8}$ DC	l_2 APMX	d_3 DN	l_3 LH	l_5 LPR	l_1 OAL	$d_{2\ h5}$ DCONMS	K CHW	Z ZEFP	Rendelési szám 50 951 ...		Rendelési szám 50 951 ...		Rendelési szám 50 951 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR		EUR		EUR	
3,0	8	2,9	15	21	57	6	0,15	3			50,85	**031**		
3,5	11	3,4	16	21	57	6	0,15	3			50,85	**036**		
4,0	8	3,9	15	18	54	6	0,15	3	48,91	**040**				
4,0	11	3,9	16	21	57	6	0,15	3			48,91	**041**		
4,0	16			26	62	6	0,15	3					51,77	**042**
4,5	13	4,4	19	21	57	6	0,15	3			50,85	**046**		
5,0	9	4,9	16	18	54	6	0,15	3	48,91	**050**				
5,0	13	4,9	19	21	57	6	0,15	3			48,91	**051**		
5,0	17			26	62	6	0,15	3					51,77	**052**
5,5	13	5,4	19	21	57	6	0,15	3			53,40	**056**		
6,0	10	5,9	17	18	54	6	0,25	3	50,85	**060**				
6,0	13	5,9	19	21	57	6	0,25	3			51,46	**061**		
6,0	18			26	62	6	0,25	3					57,37	**062**
6,5	19	6,3	25	27	63	8	0,25	3			61,34	**066**		
7,0	19	6,8	25	27	63	8	0,25	3			61,34	**071**		
7,5	19	7,3	25	27	63	8	0,25	3			61,34	**076**		
8,0	12	7,8	20	22	58	8	0,25	3	57,88	**080**				
8,0	19	7,8	25	27	63	8	0,25	3			60,22	**081**		
8,0	24			32	68	8	0,25	3					64,30	**082**
8,5	22	8,2	30	32	72	10	0,25	3			102,90	**086**		
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,25	3			102,90	**091**		
9,5	22	9,2	30	32	72	10	0,25	3			102,90	**096**		
10,0	14	9,7	24	26	66	10	0,25	3	91,81	**100**				
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,25	3			101,80	**101**		
10,0	30			40	80	10	0,25	3					115,20	**102**
12,0	16	11,7	26	28	73	12	0,25	3	128,40	**120**				
12,0	26	11,7	36	38	83	12	0,25	3			138,60	**121**		
12,0	36			48	93	12	0,25	3					154,90	**122**
Acél									●		●		●	
Rozsdamentes acél									●		●		●	
Vasöntvény									○		○		○	
Nemvasfémek									○		○		○	
Hőálló ötvözetek									●		●		●	
Edzett anyagok														

→ v_c/f_z oldal: 22+23

SilverLine – Származó





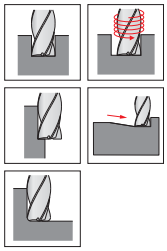
								≈DIN 6527		≈DIN 6527			
								HB		HB			
								V0		V0			
$d_{1\ f8}$ DC	l_2 APMX	l_3 LH	l_5 LPR	l_1 OAL	$d_{2\ h6}$ DCONMS	K CHW	Z ZEFP	Rendelési szám 50 955 ...		Rendelési szám 50 955 ...			
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR		EUR			
3,0	5	8	14	50	6	0,15	4	34,44	**030**				
3,0	8	11	21	57	6	0,15	4			34,44	**031**		
3,5	8	11	18	54	6	0,15	4	34,44	**035**				
3,5	11	14	21	57	6	0,15	4			34,44	**036**		
4,0	8	11	18	54	6	0,15	4	34,44	**040**				
4,0	11	14	21	57	6	0,15	4			34,44	**041**		
4,5	9	12	18	54	6	0,15	4	35,36	**045**				
4,5	13	16	21	57	6	0,15	4			35,36	**046**		
5,0	9	12	18	54	6	0,15	4	35,36	**050**				
5,0	13	16	21	57	6	0,15	4			35,36	**051**		
5,5	10	13	18	54	6	0,15	4	34,03	**055**				
5,5	13	16	21	57	6	0,15	4			34,03	**056**		
6,0	10	13	18	54	6	0,15	4	34,03	**060**				
6,0	13	16	21	57	6	0,15	4			34,03	**061**		
7,0	12	15	22	58	8	0,25	4	45,55	**070**				
7,0	21	24	27	63	8	0,25	4			45,55	**071**		
8,0	12	15	22	58	8	0,25	4	45,55	**080**				
8,0	21	24	27	63	8	0,25	4			45,55	**081**		
9,0	14	17	26	66	10	0,25	4	59,41	**090**				
9,0	22	25	32	72	10	0,25	4			59,41	**091**		
10,0	14	17	26	66	10	0,25	4	59,41	**100**				
10,0	22	25	32	72	10	0,25	4			59,41	**101**		
11,0	16	19	28	73	12	0,35	4	93,95	**110**				
11,0	26	29	38	83	12	0,35	4			93,95	**111**		
12,0	16	19	28	73	12	0,35	4	93,95	**120**				
12,0	26	29	38	83	12	0,35	4			93,95	**121**		

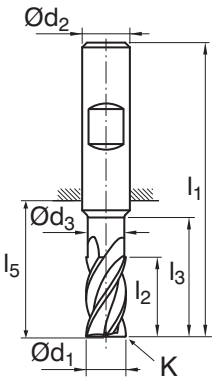
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	○	○
Nemvasfémek	○	○
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c/f_z oldal: 24+25

Származó

- egyenlőtlen horonyosztással
- egyedi forgácsolóél-preparáció acél megmunkálásához





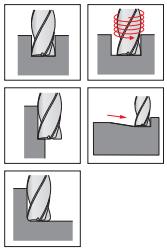
									≈DIN 6527 HB		≈DIN 6527 HB	
									NEW V3		NEW V3	
d_1 DC	l_2 APMX	d_3 DN	l_3 LH	l_5 LPR	l_1 OAL	$d_{2\ h6}$ DCONMS	K CHW	Z ZEFP	Rendelési szám 54 005 ...		Rendelési szám 54 006 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR		EUR	
3,0	5			14	50	6	0,15	4	15,79	**030**		
3,0	8	2,8	12,0	21	57	6	0,15	4			15,79	**030**
4,0	8			18	54	6	0,15	4	15,79	**040**		
4,0	11	3,8	15,0	21	57	6	0,15	4			15,79	**040**
5,0	9			18	54	6	0,15	4	15,79	**050**		
5,0	13	4,8	17,0	21	57	6	0,15	4			15,79	**050**
6,0	10			18	54	6	0,15	4	15,79	**060**		
6,0	13	5,8	21,0	21	57	6	0,15	4			18,55	**060**
8,0	12			22	58	8	0,25	4	22,32	**080**		
8,0	19	7,7	27,0	27	63	8	0,25	4			23,95	**080**
10,0	14			26	66	10	0,25	4	28,94	**100**		
10,0	22	9,7	32,0	32	72	10	0,25	4			31,39	**100**
12,0	16			28	73	12	0,35	4	41,58	**120**		
12,0	26	11,6	38,0	38	83	12	0,35	4			49,93	**120**

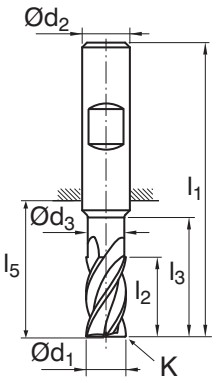
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	○	○
Nemvasfémek	○	○
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok		

→ v_c/f_z oldal: 28+29

Származaró

- egyenlőtlen horonyosztással
- egyedi forgácsolóél-preparáció acél megmunkálásához





≈DIN 6527 HB

≈DIN 6527 HB

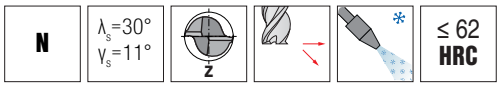
d_1 DC mm	l_2 APMX mm	d_3 DN mm	l_3 LH mm	l_5 LPR mm	l_1 OAL mm	$d_{2\ h6}$ DCONMS mm	K CHW mm	Z ZEFP	NEW V3 Rendelési szám 54 001 ... EUR		NEW V3 Rendelési szám 54 002 ... EUR	
3,0	5			14	50	6	0,15	4	14,67	**030**		
3,0	8	2,8	12,0	21	57	6	0,15	4			14,67	**030**
4,0	8			18	54	6	0,15	4	14,67	**040**		
4,0	11	3,8	15,0	21	57	6	0,15	4			14,67	**040**
5,0	9			18	54	6	0,15	4	14,67	**050**		
5,0	13	4,8	17,0	21	57	6	0,15	4			14,67	**050**
6,0	10			18	54	6	0,15	4	14,67	**060**		
6,0	13	5,8	21,0	21	57	6	0,15	4			17,12	**060**
8,0	12			22	58	8	0,25	4	20,48	**080**		
8,0	19	7,7	27,0	27	63	8	0,25	4			22,01	**080**
10,0	14			26	66	10	0,25	4	26,70	**100**		
10,0	22	9,7	32,0	32	72	10	0,25	4			28,94	**100**
12,0	16			28	73	12	0,35	4	38,42	**120**		
12,0	26	11,6	38,0	38	83	12	0,35	4			46,06	**120**

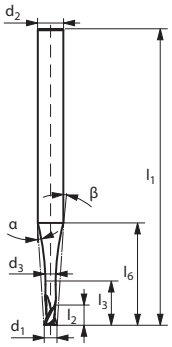
Acél	●	●
Rozsdamentes acél		
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek		
Hőálló ötvözetek		
Edzett anyagok		

→ v_c/f_z oldal: 26+27

Mikroszármaró

- T_x = maximális fogásmélység





Üzemi szabvány HA

Üzemi szabvány HA

d_1 DC mm	l_2 APMX mm	d_3 DN mm	l_3 LH mm	l_6 mm	l_1 OAL mm	α°	β°	$d_{2\ h5}$ DCONMS mm	T_X	Z ZEFP	V1 Rendelési szám 52 801 ... EUR		V1 Rendelési szám 52 801 ... EUR	
0,2	0,12	0,16	0,44	5,7	38	15,0	14	3	**2,2 x d_1**	2	45,96	021		
0,2	0,20	0,16	0,44	5,7	43	15,0	14	3	**2,2 x d_1**	2			45,96	022
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	38	15,0	13	3	**5 x d_1**	2	45,96	023		
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	43	15,0	13	3	**5 x d_1**	2			45,96	024
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	38	15,0	9	3	**10 x d_1**	2	45,96	025		
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	43	15,0	9	3	**10 x d_1**	2			45,96	026
0,5	0,30	0,40	1,10	5,8	38	15,0	13	3	**2,2 x d_1**	2	35,26	051		
0,5	0,50	0,40	1,10	5,8	43	15,0	13	3	**2,2 x d_1**	2			35,26	052
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	38	15,0	10	3	**5 x d_1**	2	35,26	053		
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	43	15,0	10	3	**5 x d_1**	2			35,26	054
0,5	0,50	0,40	5,00	10,7	38	13,0	7	3	**10 x d_1**	2	35,26	055		
0,5	0,50	0,40	5,00	14,5	43	13,0	5	3	**10 x d_1**	2			35,26	056
0,8	0,48	0,64	1,76	5,9	38	15,0	11	3	**2,2 x d_1**	2	40,66	081		
0,8	0,80	0,64	1,76	5,9	43	15,0	11	3	**2,2 x d_1**	2			40,66	082
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	38	15,0	7	3	**5 x d_1**	2	40,66	083		
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	43	15,0	7	3	**5 x d_1**	2			40,66	084
0,8	0,80	0,64	8,00	13,5	38	12,0	5	3	**10 x d_1**	2	40,66	085		
0,8	0,80	0,64	8,00	15,5	43	9,8	5	3	**10 x d_1**	2			40,66	086
1,0	0,60	0,80	2,20	5,9	38	15,0	10	3	**2,2 x d_1**	2	33,83	101		
1,0	1,00	0,80	2,20	5,9	43	15,0	10	3	**2,2 x d_1**	2			33,83	102
1,0	1,00	0,80	5,00	9,7	43	15,0	6	3	**5 x d_1**	2	33,83	103		
1,0	1,00	0,80	5,00	9,7	50	15,0	6	3	**5 x d_1**	2			33,83	104
1,0	1,00	0,80	10,00	15,3	43	11,0	4	3	**10 x d_1**	2			34,85	105
1,0	1,00	0,80	10,00	20,6	50	8,5	3	3	**10 x d_1**	2			34,85	106
1,5	0,90	1,20	3,30	6,1	38	15,0	8	3	**2,2 x d_1**	2	36,48	151		
1,5	1,50	1,20	3,30	6,1	43	15,0	8	3	**2,2 x d_1**	2			36,48	152
1,5	1,50	1,20	7,50	11,8	43	14,0	4	3	**5 x d_1**	2	36,48	153		
1,5	1,50	1,20	7,50	11,8	50	14,0	4	3	**5 x d_1**	2			36,48	154
1,5	1,50	1,20	15,00	18,1	43	14,6	3	3	**10 x d_1**	2	38,93	155		
1,5	1,50	1,20	15,00	22,0	50	6,2	2	3	**10 x d_1**	2			38,93	156
1,8	1,08	1,44	3,96	6,2	38	15,0	6	3	**2,2 x d_1**	2	36,48	181		
1,8	1,80	1,44	3,96	6,2	43	15,0	6	3	**2,2 x d_1**	2			36,48	182
1,8	1,80	1,44	9,00	12,9	43	12,0	3	3	**5 x d_1**	2	36,89	183		
1,8	1,80	1,44	9,00	12,9	50	12,0	3	3	**5 x d_1**	2			36,89	184
1,8	1,80	1,44	18,00	20,0	43	19,8	2	3	**10 x d_1**	2	41,17	185		
1,8	1,80	1,44	18,00	22,0	50	5,3	2	3	**10 x d_1**	2			41,17	186
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	50	15,0	10	6	**2,2 x d_1**	2	36,48	201		
2,0	2,00	1,60	4,40	11,9	57	15,0	10	6	**2,2 x d_1**	2			36,48	202

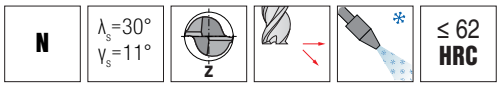
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok	●	●

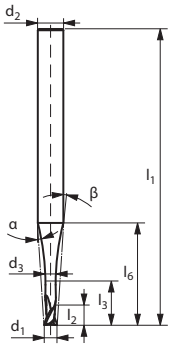
→ v_c/f_z oldal: 30–37

folytatás a következő oldalon

Mikroszármaró

▪ T_x = maximális fogásmélység





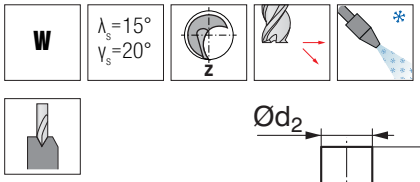
											Üzemi szabvány		Üzemi szabvány	
											HA		HA	
											V1		V1	
d_1	l_2	d_3	l_3	l_6	l_1	α°	β°	$d_{2\ h5}$	T_X	Z	Rendelési szám		Rendelési szám	
DC	APMX	DN	LH		OAL			DCONMS		ZEFP	52 801 ...		52 801 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm			mm			EUR		EUR	
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	50	15,0	6	6	**5 x d_1**	2	36,89	**203**		
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	57	15,0	6	6	**5 x d_1**	2			36,89	**204**
2,0	2,00	1,60	20,00	25,0	50	22,1	5	6	**10 x d_1**	2	41,17	**205**		
2,0	2,00	1,60	20,00	29,0	57	7,8	4	6	**10 x d_1**	2			41,17	**206**

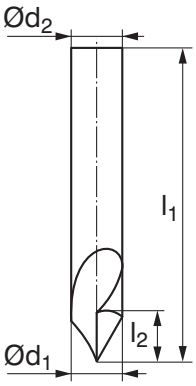
Acél	●	●
Rozsdamentes acél	●	●
Vasöntvény	●	●
Nemvasfémek	●	●
Hőálló ötvözetek	●	●
Edzett anyagok	●	●

→ v_c/f_z oldal: 30–37

4

Gravírmaró, 60°





Üzemi szabvány

HA

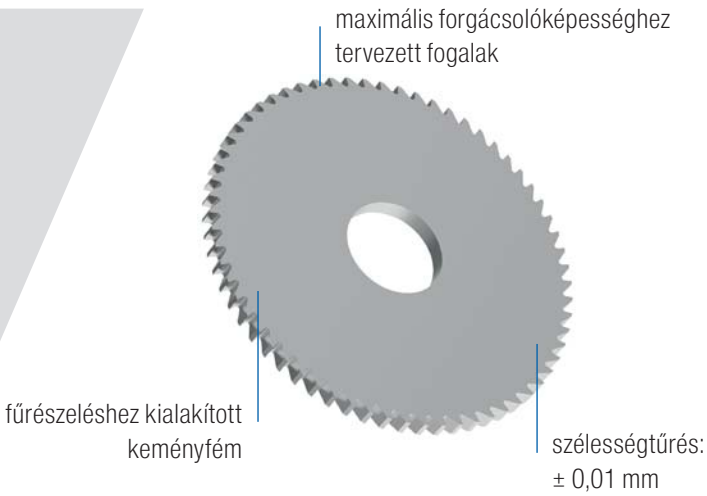
V1

$d_{1\ h6}$ DC	l_2 APMX	l_1 OAL	$d_{2\ h6}$ DCONMS	Z ZEFP	Rendelési szám 52 195 ... EUR	
mm	mm	mm	mm			
3	15	50	3	1	35,97	**030**
4	18	50	4	1	38,31	**040**
6	20	54	6	1	41,17	**060**

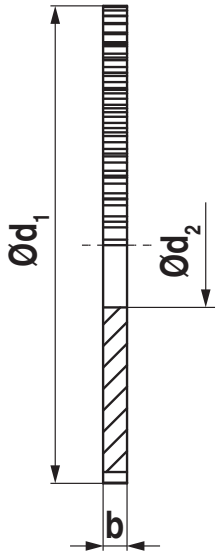
Acél	○
Rozsdamentes acél	○
Vasöntvény	○
Nemvasfémek	●
Hőálló ötvözetek	○
Edzett anyagok	

Főbb tulajdonságok

- egyedülálló, parabolikus alákösörülés
  nem szorul be fűrészelés során
- 15-63 mm-es átmérőtartományban kapható
  az alkatrészhez igazítható
- 0,2-6,0 mm-es szélesség
  több szerszám is felfogható
- finomfogazás DIN 1837-A szerint
  nagy fűrészelési sebesség
- 100%-ban ellenőrzött
  maximális pontosság



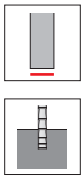
Áttekintés – körfűrészlapok

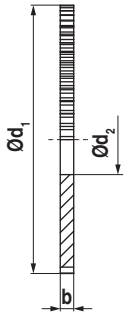


átmérő d_1	15	20	25	30	40	50	63
Furat d_2	5	5	8	8	10	13	16
Szélesség b							
0,20	x	x	x	x	x	x	x
0,25	x	x	x	x	x	x	x
0,30	x	x	x	x	x	x	x
0,35	x	x	x	x	x	x	x
0,40	x	x	x	x	x	x	x
0,50	x	x	x	x	x	x	x
0,60	x	x	x	x	x	x	x
0,70	x	x	x	x	x	x	x
0,80	x	x	x	x	x	x	x
0,90	x	x	x	x	x	x	x
1,00	x	x	x	x	x	x	x
1,10	x	x	x	x	x	x	x
1,20	x	x	x	x	x	x	x
1,30	x	x	x	x	x	x	x
1,40	x	x	x	x	x	x	x
1,50	x	x	x	x	x	x	x
1,60	x	x	x	x	x	x	x
1,70	x	x	x	x	x	x	x
1,80	x	x	x	x	x	x	x
1,90	x	x	x	x	x	x	x
2,00	x	x	x	x	x	x	x
2,50	x	x	x	x	x	x	x
3,00	x	x	x	x	x	x	x
3,50	x	x	x	x	x	x	x
4,00	x	x	x	x	x	x	x
4,50	x	x	x	x	x	x	x
5,00	x	x	x	x	x	x	x
5,50	x	x	x	x	x	x	x
6,00	x	x	x	x	x	x	x

Tömör keményfém körfűrészlap

- egyenes fogazású





DIN 1837 A

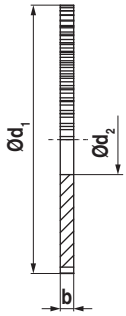
$d_{1\ js16}$ DC	$b_{\pm 0,01}$ OAH	$d_{2\ H6}$ DCONMS	Z ZEFP	V6 Rendelési szám 54 700 ...	
mm	mm	mm		EUR	
15	0,20	5	64	13,35	102
15	0,25	5	64	13,35	103
15	0,30	5	64	13,35	104
15	0,35	5	64	13,35	105
15	0,40	5	64	13,35	106
15	0,50	5	48	13,35	107
15	0,60	5	48	13,35	108
15	0,70	5	48	15,90	109
15	0,80	5	40	15,90	110
15	0,90	5	40	16,30	111
15	1,00	5	40	16,92	112
15	1,10	5	40	17,63	113
15	1,20	5	40	17,63	114
15	1,30	5	40	17,63	115
15	1,40	5	40	17,63	116
15	1,50	5	40	19,16	117
15	1,60	5	40	20,58	118
15	1,70	5	40	22,32	119
15	1,80	5	40	22,32	120
15	1,90	5	40	23,23	121
15	2,00	5	40	23,54	122
15	2,50	5	40	32,51	123
15	3,00	5	40	36,79	124
15	3,50	5	40	41,58	125
15	4,00	5	40	51,26	126
15	4,50	5	40	60,12	127
15	5,00	5	40	62,57	128
15	5,50	5	40	74,69	129
15	6,00	5	40	76,93	130
20	0,20	5	80	14,47	152
20	0,25	5	64	14,47	153
20	0,30	5	64	14,47	154
20	0,35	5	64	14,47	155
20	0,40	5	64	14,47	156
20	0,50	5	48	14,47	157
20	0,60	5	48	14,47	158
20	0,70	5	48	16,92	159
20	0,80	5	48	16,92	160
20	0,90	5	40	17,63	161
20	1,00	5	40	19,16	162
20	1,10	5	40	20,58	163
20	1,20	5	40	20,58	164
20	1,30	5	40	21,70	165
20	1,40	5	40	23,54	166
20	1,50	5	40	23,54	167
20	1,60	5	40	24,66	168
20	1,70	5	40	25,98	169
20	1,80	5	32	25,98	170

→ v_c/f_z oldal: 38

folytatás a következő oldalon

Tömör keményfém körfűrészlap

- egyenes fogazású



DIN 1837 A

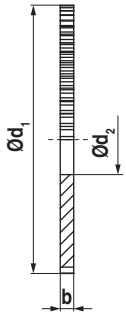
$d_{1\ js16}$ DC	$b_{\pm 0,01}$ OAH	$d_{2\ H6}$ DCONMS	Z ZEFP	V6 Rendelési szám 54 700 ...	
mm	mm	mm		EUR	
20	1,90	5	32	27,21	171
20	2,00	5	32	27,21	172
20	2,50	5	32	34,34	173
20	3,00	5	32	39,13	174
20	3,50	5	24	44,02	175
20	4,00	5	24	52,38	176
20	4,50	5	24	62,57	177
20	5,00	5	24	65,11	178
20	5,50	5	24	75,71	179
20	6,00	5	24	78,16	180
25	0,20	8	80	14,27	202
25	0,25	8	80	14,27	203
25	0,30	8	80	14,27	204
25	0,35	8	64	14,27	205
25	0,40	8	64	14,27	206
25	0,50	8	64	16,61	207
25	0,60	8	64	16,61	208
25	0,70	8	48	18,44	209
25	0,80	8	48	20,58	210
25	0,90	8	48	22,32	211
25	1,00	8	48	22,32	212
25	1,10	8	48	25,68	213
25	1,20	8	48	25,68	214
25	1,30	8	40	26,80	215
25	1,40	8	40	27,92	216
25	1,50	8	40	27,92	217
25	1,60	8	40	30,77	218
25	1,70	8	40	30,77	219
25	1,80	8	40	32,00	220
25	1,90	8	40	34,24	221
25	2,00	8	40	35,26	222
25	2,50	8	40	42,80	223
25	3,00	8	32	55,74	224
25	3,50	8	32	61,45	225
25	4,00	8	32	69,39	226
25	4,50	8	32	79,48	227
25	5,00	8	32	83,97	228
25	5,50	8	24	95,58	229
25	6,00	8	24	100,10	230
30	0,20	8	100	18,44	252
30	0,25	8	100	18,44	253
30	0,30	8	80	18,44	254
30	0,35	8	80	18,44	255
30	0,40	8	80	18,44	256
30	0,50	8	80	19,36	257
30	0,60	8	64	19,36	258
30	0,70	8	64	23,44	259
30	0,80	8	64	25,68	260

→ v_c/f_z oldal: 38

folytatás a következő oldalon

Tömör keményfém körfűrészlap

- egyenes fogazású



DIN 1837 A

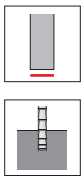
$d_{1\ js16}$ DC	$b_{\pm 0,01}$ OAH	$d_{2\ H6}$ DCONMS	Z ZEFP	V6 Rendelési szám 54 700 ...
mm	mm	mm		EUR	
30	0,90	8	64	27,92	261
30	1,00	8	64	27,92	262
30	1,10	8	64	31,39	263
30	1,20	8	48	30,88	264
30	1,30	8	48	31,89	265
30	1,40	8	48	34,75	266
30	1,50	8	48	34,75	267
30	1,60	8	48	36,99	268
30	1,70	8	48	36,99	269
30	1,80	8	48	38,01	270
30	1,90	8	48	39,13	271
30	2,00	8	48	41,58	272
30	2,50	8	40	48,81	273
30	3,00	8	40	58,08	274
30	3,50	8	40	65,93	275
30	4,00	8	40	73,98	276
30	4,50	8	32	85,29	277
30	5,00	8	32	89,88	278
30	5,50	8	32	101,20	279
30	6,00	8	32	106,00	280
40	0,20	10	128	22,62	302
40	0,25	10	100	22,62	303
40	0,30	10	100	22,62	304
40	0,35	10	100	22,62	305
40	0,40	10	100	23,95	306
40	0,50	10	80	26,09	307
40	0,60	10	80	26,09	308
40	0,70	10	80	29,86	309
40	0,80	10	80	31,08	310
40	0,90	10	64	31,08	311
40	1,00	10	64	32,10	312
40	1,10	10	64	33,12	313
40	1,20	10	64	34,34	314
40	1,30	10	64	34,95	315
40	1,40	10	64	37,19	316
40	1,50	10	64	38,31	317
40	1,60	10	64	39,23	318
40	1,70	10	48	41,58	319
40	1,80	10	48	42,59	320
40	1,90	10	48	43,82	321
40	2,00	10	48	43,82	322
40	2,50	10	48	56,35	323
40	3,00	10	48	65,22	324
40	3,50	10	48	72,86	325
40	4,00	10	40	80,81	326
40	4,50	10	40	91,71	327
40	5,00	10	40	97,31	328
40	5,50	10	40	109,00	329

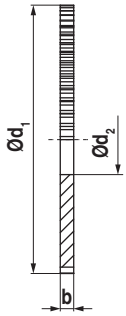
→ v_c/f_z oldal: 38

folytatás a következő oldalon

Tömör keményfém körfűrészlap

- egyenes fogazású





DIN 1837 A

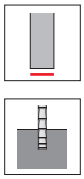
$d_{1\ js16}$ DC	$b_{\pm 0,01}$ OAH	$d_{2\ H6}$ DCONMS	Z ZEFP	V6 Rendelési szám 54 700 ...	
mm	mm	mm		EUR	
40	6,00	10	40	115,20	**330**
50	0,20	13	128	37,19	**352**
50	0,25	13	128	35,97	**353**
50	0,30	13	128	30,57	**354**
50	0,35	13	100	30,57	**355**
50	0,40	13	100	30,57	**356**
50	0,50	13	100	31,59	**357**
50	0,60	13	100	31,59	**358**
50	0,70	13	80	33,12	**359**
50	0,80	13	80	35,97	**360**
50	0,90	13	80	37,19	**361**
50	1,00	13	80	38,31	**362**
50	1,10	13	80	39,23	**363**
50	1,20	13	80	40,45	**364**
50	1,30	13	64	45,35	**365**
50	1,40	13	64	46,36	**366**
50	1,50	13	64	48,71	**367**
50	1,60	13	64	49,73	**368**
50	1,70	13	64	50,44	**369**
50	1,80	13	64	53,70	**370**
50	1,90	13	64	53,70	**371**
50	2,00	13	64	55,33	**372**
50	2,50	13	64	67,56	**373**
50	3,00	13	48	78,46	**374**
50	3,50	13	48	89,57	**375**
50	4,00	13	48	95,07	**376**
50	4,50	13	48	110,10	**377**
50	5,00	13	48	116,20	**378**
50	5,50	13	40	129,40	**379**
50	6,00	13	40	134,50	**380**
63	0,20	16	160	54,62	**402**
63	0,25	16	160	52,58	**403**
63	0,30	16	128	48,91	**404**
63	0,35	16	128	46,26	**405**
63	0,40	16	128	41,88	**406**
63	0,50	16	128	40,86	**407**
63	0,60	16	100	41,88	**408**
63	0,70	16	100	47,18	**409**
63	0,80	16	100	51,97	**410**
63	0,90	16	100	52,58	**411**
63	1,00	16	100	53,60	**412**
63	1,10	16	80	55,74	**413**
63	1,20	16	80	57,68	**414**
63	1,30	16	80	59,10	**415**
63	1,40	16	80	60,02	**416**
63	1,50	16	80	61,04	**417**
63	1,60	16	80	64,10	**418**
63	1,70	16	80	67,36	**419**

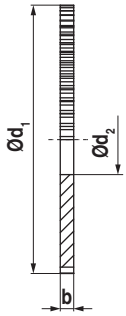
→ v_c/f_z oldal: 38

folytatás a következő oldalon

Tömör keményfém körfűrészlap

- egyenes fogazású





DIN 1837 A

$d_{1\ js16}$ DC	b ±0,01 OAH	$d_{2\ H6}$ DCONMS	Z ZEFP	V6 Rendelési szám 54 700 ...
mm	mm	mm		EUR	
63	1,80	16	80	68,48	**420**
63	1,90	16	80	71,43	**421**
63	2,00	16	80	73,88	**422**
63	2,50	16	64	88,75	**423**
63	3,00	16	64	100,50	**424**
63	3,50	16	64	115,20	**425**
63	4,00	16	64	126,40	**426**
63	4,50	16	64	144,70	**427**
63	5,00	16	48	150,80	**428**
63	5,50	16	48	169,20	**429**
63	6,00	16	48	175,30	**430**

→ v_c/f_z oldal: 38

Főbb tulajdonságok

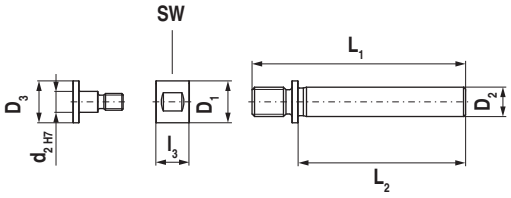
- hengeres változat szorítópatronos befogókhoz
  különböző kinyúlási hosszok lehetségesek
- precíz befogófelület
  nagy körfutási pontosság
- kifejezetten hosszesztergagépekhez tervezve
  nagyon felhasználóbarát

Áttekintés – befogók

Megnevezés	Átmérő befogószár h7	Fűrészlap furata	Összhossz	Átmérő ellenanya	Átmérő csavarfej
S7/B5	7	5	51	10	10
S7/B8	7	8	51	15	15
S7/B10	7	10	53	17	17
S10/B5	10	5	61	10	10
S10/B8	10	8	61	15	15
S10/B10	10	10	63	17	17
S10/B13	10	13	66	20	20
S10/B16	10	16	66	24	24
S16/B10	16	10	74	17	17
S16/B13	16	13	77	20	20
S16/B16	16	16	79	24	24

Hengeres szárú befogó körfűrészlapokhoz

- d_2 = fűrészlap furata



$D_{2\ h7}$ DCONMS mm	D_1 mm	D_3 mm	L_1 OAL mm	L_2 LS mm	l_3 mm	d_2 mm	SW mm	X1 Rendelési szám 72 900 ... EUR	
7	10	10	51	40	8	5	9	97,62	**005**
7	15	15	51	40	8	8	14	97,62	**008**
7	17	17	53	40	10	10	16	97,62	**010**
10	10	10	61	50	8	5	9	97,62	**105**
10	15	15	61	50	8	8	14	106,00	**108**
10	17	17	63	50	10	10	16	106,00	**110**
10	20	20	66	50	10	13	18	106,00	**113**
10	24	24	66	50	14	16	22	106,00	**116**
16	17	17	74	55	10	10	16	113,10	**210**
16	20	20	77	55	10	13	18	113,10	**213**
16	24	24	79	55	14	16	22	113,10	**216**

Pótalkatrészek rendelési számhoz:	X1 Csavar - SR Rendelési szám 72 945 ... EUR		X1 Ellenanya - KM Rendelési szám 72 945 ... EUR	
72 900 005	18,55	**000**	29,14	**005**
72 900 008	18,55	**001**	29,14	**006**
72 900 010	19,77	**002**	30,26	**007**
72 900 105	18,55	**000**	29,14	**005**
72 900 108	18,55	**001**	29,14	**006**
72 900 110	19,77	**002**	30,26	**007**
72 900 113	20,69	**003**	31,28	**008**
72 900 116	21,70	**004**	32,20	**009**
72 900 210	19,77	**002**	30,26	**007**
72 900 213	20,69	**003**	31,28	**008**
72 900 216	21,70	**004**	32,20	**009**

Anyagpéldák a WNT forgácsolási adattáblázataihoz

	Mutató-szám	Anyag	Szilárdság N/mm² / HB / HRC	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés	Anyag-szám	Anyagmegnevezés
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Betétedzett acél, ötvözetlen	< 800 N/mm²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Betétedzett acél, ötvözött	< 1000 N/mm²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 850 N/mm²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 1000 N/mm²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm²	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/mm²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm²	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/mm²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300–500 N/mm²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500–900 N/mm²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Temperöntvény, fehér	270–450 N/mm²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Temperöntvény, fehér	500–650 N/mm²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Temperöntvény, fekete	300–450 N/mm²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Temperöntvény, fekete	500–800 N/mm²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alumínium (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% szilíciumtartalom	< 500 N/mm²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5-10% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alumíniumötvözetek 10-15% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15% szilíciumtartalom	< 400 N/mm²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Réz (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSl2Mn
	4.7	Alakítható rézötvözetek	< 700 N/mm²	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/mm²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Hőre lágyuló műanyagok (thermoplasztok)		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/mm²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Volfrám és volfrámötvözetek			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 nikkel		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/mm²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikkel- és molibdénötvözetek		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikkel-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-krómötvözetek	< 1300 N/mm²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikkel-kobalt-(króm-)ötvözetek	< 1400 N/mm²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1	Edzett acél	< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3		56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*üvegszállal erősített **szénszállal erősített ***aramidszállal erősített

4

Forgácsolási irányértékek – szármarók – SilverLine – 50 951

Muta-tószám	Típus: rövid	Típus: hosszú / extra hosszú		Ø d_1 = 4 mm			Ø d_1 = 5 mm			Ø d_1 = 6 mm			Ø d_1 = 8 mm			Ø d_1 = 10 mm		
				a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1
	v_c m/min		$a_{p\,max}$ x d_1	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
1.1	**230**	**184**	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
1.2	**240**	**192**	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
1.3	**210**	**168**	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
1.4	**200**	**160**	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
1.5	**200**	**160**	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
1.6	**190**	**152**	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
1.7	**190**	**152**	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
1.8	**180**	**144**	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
1.9	**160**	**128**	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
1.10	**190**	**152**	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
1.11	**170**	**136**	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04
1.12	**180**	**144**	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
1.13																		
1.14																		
1.15																		
1.16																		
2.1	**130**	**104**	1,0*	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03
2.2	**120**	**96**	1,0*	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03
2.3	**100**	**80**	1,0*	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03
2.4	**120**	**96**	1,0*	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03
2.5	**120**	**96**	1,0*	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03
2.6	**120**	**96**	1,0*	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03
2.7	**30**	**24**	1,0*	0,018	0,014	0,010	0,026	0,019	0,013	0,034	0,025	0,017	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03
3.1	200	160	1,0*	0,045	0,035	0,025	0,064	0,048	0,032	0,076	0,057	0,038	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06
3.2	180	144	1,0*	0,045	0,035	0,025	0,064	0,048	0,032	0,076	0,057	0,038	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06
3.3	190	152	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
3.4	170	136	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
3.5	180	144	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
3.6	160	128	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
3.7	180	144	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
3.8	160	128	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
4.1																		
4.2																		
4.3																		
4.4																		
4.5																		
4.6	280	224	1,0*	0,045	0,035	0,025	0,064	0,048	0,032	0,076	0,057	0,038	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06
4.7	300	240	1,0*	0,045	0,035	0,025	0,064	0,048	0,032	0,076	0,057	0,038	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06
4.8	160	128	1,0*	0,045	0,035	0,025	0,064	0,048	0,032	0,076	0,057	0,038	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06
4.9	140	112	1,0*	0,045	0,035	0,025	0,064	0,048	0,032	0,076	0,057	0,038	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06
4.10	120	96	1,0*	0,045	0,035	0,025	0,064	0,048	0,032	0,076	0,057	0,038	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06
4.11	350	280	1,0*	0,045	0,035	0,025	0,064	0,048	0,032	0,076	0,057	0,038	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06
4.12	300	240	1,0*	0,045	0,035	0,025	0,064	0,048	0,032	0,076	0,057	0,038	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06
4.13																		
4.14																		
4.15																		
4.16																		
4.17																		
4.18																		
4.19																		
5.1																		
5.2																		
5.3	**30**	**24**	0,5	0,018	0,014	0,010	0,026	0,019	0,013	0,034	0,025	0,017	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03
5.4	**30**	**24**	0,5	0,018	0,014	0,010	0,026	0,019	0,013	0,034	0,025	0,017	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03
5.5	**30**	**24**	0,5	0,018	0,014	0,010	0,026	0,019	0,013	0,034	0,025	0,017	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03
5.6	**30**	**24**	0,5	0,018	0,014	0,010	0,026	0,019	0,013	0,034	0,025	0,017	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03
5.7	**30**	**24**	0,5	0,018	0,014	0,010	0,026	0,019	0,013	0,034	0,025	0,017	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03
5.8	**30**	**24**	0,5	0,018	0,014	0,010	0,026	0,019	0,013	0,034	0,025	0,017	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03
5.9	**160**	**128**	0,5	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
5.10	**140**	**112**	0,5	0,027	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04
5.11	**100**	**80**	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03
6.1																		
6.2																		
6.3																		
6.4																		
6.5																		

* = hosszú kivitel esetén $a_{p\,max.}$ 1,5 x d_1 f_z x 0,75-nél / Rádiuszmaró $a_{p\,max.}$ 0,5 x d_1

Extra hosszú kivitel esetén a_p-t meg kell szorozni 0,5-tel.
Az a_e = 0,1–0,4 x d_1 értékkel történő szélmarás esetén az a_p 1,0 x d_1 lehet.

Lejtési szög lejtő- és helikális maráshoz = 3°

		Ø d_1 = 12 mm			Ø d_1 = 14 mm			● elsődleges választás		○ alkalmas
		a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1			
	Muta-tószám	f_z mm			f_z mm			emulzió	Sűrített levegő	minimálkenés
	1.1	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	●	○	○
	1.2	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	●	○	○
	1.3	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	●	○	○
	1.4	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	●	○	○
	1.5	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	●	○	○
	1.6	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	●	○	○
	1.7	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	●	○	○
	1.8	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	●	○	○
	1.9	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	●	○	○
	1.10	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	●	○	○
	1.11	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	●	○	○
	1.12	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	●	○	○
	1.13									
	1.14									
	1.15									
	1.16									
	2.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	●		
	2.2	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	●		
	2.3	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	●		
	2.4	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	●		
	2.5	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	●		
	2.6	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	●		
	2.7	0,06	0,05	0,03	0,06	0,05	0,04	●		
	3.1	0,14	0,10	0,07	0,16	0,12	0,09	●	●	●
	3.2	0,14	0,10	0,07	0,16	0,12	0,09	●	●	●
	3.3	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	●	●	●
	3.4	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	●	●	●
	3.5	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	●	●	●
	3.6	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	●	●	●
	3.7	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	●	●	●
	3.8	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	●	●	●
	4.1									
	4.2									
	4.3									
	4.4									
	4.5									
	4.6	0,14	0,10	0,07	0,16	0,12	0,09	●		
	4.7	0,14	0,10	0,07	0,16	0,12	0,09	●		
	4.8	0,14	0,10	0,07	0,16	0,12	0,09	●		
	4.9	0,14	0,10	0,07	0,16	0,12	0,09	●		
	4.10	0,14	0,10	0,07	0,16	0,12	0,09	●		
	4.11	0,14	0,10	0,07	0,16	0,12	0,09	●		
	4.12	0,14	0,10	0,07	0,16	0,12	0,09	●		
	4.13									
	4.14									
	4.15									
	4.16									
	4.17									
	4.18									
	4.19									
	5.1									
	5.2									
	5.3	0,06	0,05	0,03	0,06	0,05	0,04	●		
	5.4	0,06	0,05	0,03	0,06	0,05	0,04	●		
	5.5	0,06	0,03	0,03	0,06	0,05	0,04	●		
	5.6	0,06	0,05	0,03	0,06	0,05	0,04	●		
	5.7	0,06	0,05	0,03	0,06	0,05	0,04	●		
	5.8	0,06	0,05	0,03	0,06	0,05	0,04	●		
	5.9	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	●		
	5.10	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
	5.11	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	●		
	6.1									
	6.2									
	6.3									
	6.4									
	6.5									

Forgácsolási irányértékek – szármarók – SilverLine – 50 955

	Típus: rövid	Típus: hosszú / extra hosszú		Ø d_1 = 4 mm			Ø d_1 = 5 mm			Ø d_1 = 6 mm			Ø d_1 = 8 mm			Ø d_1 = 10 mm		
				a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1
Muta-tószám	v_c m/min		$a_{p\,max}$ x d_1	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
1.1	240	192	1,0*	0,045	0,035	0,025	0,064	0,048	0,032	0,076	0,057	0,038	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06
1.2	250	200	1,0*	0,045	0,035	0,025	0,064	0,048	0,032	0,076	0,057	0,038	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06
1.3	210	168	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
1.4	190	152	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04
1.5	200	160	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
1.6	190	152	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
1.7	190	152	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
1.8	170	136	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04
1.9	160	128	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
1.10	190	152	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
1.11	170	136	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04
1.12	190	152	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
1.13																		
1.14																		
1.15	180	144	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
1.16	150	120	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
2.1	130	100	1,0*	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03
2.2	120	90	1,0*	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03
2.3	100	80	1,0*	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03
2.4	100	80	1,0*	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03
2.5	120	90	1,0*	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03
2.6	120	90	1,0*	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03
2.7	30	24	1,0*	0,016	0,014	0,010	0,026	0,019	0,013	0,034	0,025	0,017	0,00	0,03	0,02	0,01	0,04	0,03
3.1	200	160	1,0*	0,045	0,035	0,025	0,064	0,048	0,032	0,076	0,057	0,038	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06
3.2	160	128	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
3.3	190	152	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
3.4	150	120	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
3.5	180	144	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
3.6	160	128	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
3.7	180	144	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
3.8	160	128	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
4.1																		
4.2																		
4.3																		
4.4																		
4.5																		
4.6	280	224	1,0*	0,045	0,035	0,025	0,064	0,048	0,032	0,076	0,057	0,038	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06
4.7	300	240	1,0*	0,045	0,035	0,025	0,064	0,048	0,032	0,076	0,057	0,038	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06
4.8	160	128	1,0*	0,045	0,035	0,025	0,064	0,048	0,032	0,076	0,057	0,038	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06
4.9	140	112	1,0*	0,045	0,035	0,025	0,064	0,048	0,032	0,076	0,057	0,038	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06
4.10	120	96	1,0*	0,045	0,035	0,025	0,064	0,048	0,032	0,076	0,057	0,038	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06
4.11	350	280	1,0*	0,045	0,035	0,025	0,064	0,048	0,032	0,076	0,057	0,038	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06
4.12	300	240	1,0*	0,045	0,035	0,025	0,064	0,048	0,032	0,076	0,057	0,038	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06
4.13																		
4.14																		
4.15																		
4.16																		
4.17																		
4.18																		
4.19																		
5.1																		
5.2																		
5.3	30	24	0,5	0,018	0,014	0,010	0,026	0,019	0,013	0,034	0,025	0,017	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03
5.4	30	24	0,5	0,018	0,014	0,010	0,026	0,019	0,013	0,034	0,025	0,017	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03
5.5	30	24	0,5	0,018	0,014	0,010	0,026	0,019	0,013	0,034	0,025	0,017	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03
5.6	30	24	0,5	0,018	0,014	0,010	0,026	0,019	0,013	0,034	0,025	0,017	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03
5.7	30	24	0,5	0,018	0,014	0,010	0,026	0,019	0,013	0,034	0,025	0,017	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03
5.8	30	24	0,5	0,018	0,014	0,010	0,026	0,019	0,013	0,034	0,025	0,017	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03
5.9	110	80	0,5	0,036	0,028	0,020	0,054	0,040	0,027	0,066	0,049	0,033	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05
5.10	90	70	0,5	0,027	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04
5.11	70	60	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03
6.1																		
6.2																		
6.3																		
6.4																		
6.5																		

* = hosszú kivitel esetén $a_{p\,max.}$ = 1,5 x d_1, f_z x 0,75-nél

Extra hosszú kivitel esetén a_p-t meg kell szorozni 0,5-tel.
Az a_e = 0,1–0,4 x d_1 értékkel történő szélmarás esetén az a_p 1,0 x d_1 lehet.

Lejtési szög lejtő- és helikális maráshoz = 3°

		Ø d_1 = 12 mm			● elsődleges választás		○ megfelelő
		a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	emulzió	Sűrített levegő	minimálkenés
	Muta-tószám	f_z mm					
	1.1	0,14	0,10	0,07	●	○	○
	1.2	0,14	0,10	0,07	●	○	○
	1.3	0,12	0,09	0,06	●	○	○
	1.4	0,10	0,08	0,05	●	○	○
	1.5	0,12	0,09	0,06	●	○	○
	1.6	0,12	0,09	0,06	●	○	○
	1.7	0,12	0,09	0,06	●	○	○
	1.8	0,10	0,08	0,05	●	○	○
	1.9	0,12	0,09	0,06	●	○	○
	1.10	0,12	0,09	0,06	●	○	○
	1.11	0,10	0,08	0,05	●	○	○
	1.12	0,12	0,09	0,06	●	○	○
	1.13						
	1.14						
	1.15	0,12	0,09	0,06	●	○	○
	1.16	0,12	0,09	0,06	●	○	○
	2.1	0,08	0,06	0,04	●		
	2.2	0,08	0,06	0,04	●		
	2.3	0,08	0,06	0,04	●		
	2.4	0,08	0,06	0,04	●		
	2.5	0,08	0,06	0,04	●		
	2.6	0,08	0,06	0,04	●		
	2.7	0,06	0,05	0,03	●		
	3.1	0,14	0,10	0,07	●	●	●
	3.2	0,12	0,09	0,06	●	●	●
	3.3	0,12	0,09	0,06	●	●	●
	3.4	0,12	0,09	0,06	●	●	●
	3.5	0,12	0,09	0,06	●	●	●
	3.6	0,12	0,09	0,06	●	●	●
	3.7	0,12	0,09	0,06	●	●	●
	3.8	0,12	0,09	0,06	●	●	●
	4.1						
	4.2						
	4.3						
	4.4						
	4.5						
	4.6	0,17	0,13	0,09	●		
	4.7	0,17	0,13	0,09	●		
	4.8	0,17	0,13	0,09	●		
	4.9	0,17	0,13	0,09	●		
	4.10	0,17	0,13	0,09	●		
	4.11	0,17	0,13	0,09	●		
	4.12	0,17	0,13	0,09	●		
	4.13						
	4.14						
	4.15						
	4.16						
	4.17						
	4.18						
	4.19						
	5.1						
	5.2						
	5.3	0,07	0,05	0,04	●		
	5.4	0,07	0,05	0,04	●		
	5.5	0,07	0,03	0,04	●		
	5.6	0,07	0,05	0,04	●		
	5.7	0,07	0,05	0,04	●		
	5.8	0,07	0,05	0,04	●		
	5.9	0,14	0,10	0,07	●		
	5.10	0,11	0,08	0,06	●		
	5.11	0,09	0,07	0,05	●		
	6.1						
	6.2						
	6.3						
	6.4						
	6.5						

Forgácsolási irányértékek – szármarók – rendelési szám: 54 001 .../ 54 002 ...

	Típus: rövid	Típus: hosszú		Ø d_1 = 3 mm			Ø d_1 = 4 mm			Ø d_1 = 5 mm			Ø d_1 = 6 mm			Ø d_1 = 8 mm		
				a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1
Muta-tószám	v_c m/perc		$a_{p\,max}$ x d1	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
1.1	210	170	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,03	0,07	0,05	0,04
1.2	220	180	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,03	0,07	0,05	0,04
1.3	190	150	1,0*	0,019	0,015	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,03	0,07	0,05	0,04
1.4	170	140	1,0*	0,014	0,011	0,008	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,03	0,07	0,05	0,04
1.5	180	145	1,0*	0,019	0,015	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,03	0,07	0,05	0,04
1.6	170	140	1,0*	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,03	0,07	0,05	0,04
1.7	170	140	1,0*	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,03	0,07	0,05	0,04
1.8	150	125	1,0*	0,014	0,011	0,008	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,03	0,07	0,05	0,04
1.9	150	120	1,0*	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,03	0,07	0,05	0,04
1.10	170	140	1,0*	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,03	0,07	0,05	0,04
1.11	150	125	1,0*	0,014	0,011	0,008	0,024	0,019	0,014	0,036	0,027	0,018	0,045	0,034	0,023	0,05	0,04	0,03
1.12	170	140	1,0*	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,03	0,07	0,05	0,04
1.13																		
1.14																		
1.15	160	130	1,0*	0,019	0,015	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,03	0,07	0,05	0,04
1.16	140	110	1,0*	0,019	0,015	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,03	0,07	0,05	0,04
2.1																		
2.2																		
2.3																		
2.4																		
2.5																		
2.6																		
2.7																		
3.1	180	145	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,04	0,031	0,023	0,058	0,043	0,029	0,068	0,051	0,034	0,08	0,06	0,04
3.2	160	130	1,0*	0,021	0,016	0,011	0,04	0,031	0,023	0,058	0,043	0,029	0,068	0,051	0,034	0,08	0,06	0,04
3.3	170	140	1,0*	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,03	0,07	0,05	0,04
3.4	155	125	1,0*	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,03	0,07	0,05	0,04
3.5	160	130	1,0*	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,03	0,07	0,05	0,04
3.6	150	120	1,0*	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,03	0,07	0,05	0,04
3.7	160	130	1,0*	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,03	0,07	0,05	0,04
3.8	145	120	1,0*	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,03	0,07	0,05	0,04
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																		
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																		

* = $a_{p\,max.}$ = 1,5 x d_1 esetén a fogankénti előtolás f_z értékét meg kell szorozni 0,75-tel!

Lejtési szög lejtő- és helikális maráshoz = 3°

		Ø d_1 = 10 mm			Ø d_1 = 12 mm			● elsődleges választás		○ alkalmas
		a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1			
	Muta-tószám	f_z mm			f_z mm			emulzió	Sűrített levegő	minimálkenés
	1.1	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,05	●	○	○
	1.2	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,05	●	○	○
	1.3	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,05	●	○	○
	1.4	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,05	●	○	○
	1.5	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,05	●	○	○
	1.6	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,05	●	○	○
	1.7	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,05	●	○	○
	1.8	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,05	●	○	○
	1.9	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,05			
	1.10	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,05	●	○	○
	1.11	0,07	0,05	0,04	0,09	0,07	0,05	●	○	○
	1.12	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,05	●	○	○
	1.13							●	○	○
	1.14									
	1.15	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,05	●	●	○
	1.16	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,05	●	●	○
	2.1									
	2.2									
	2.3									
	2.4									
	2.5									
	2.6									
	2.7									
	3.1	0,1	0,08	0,05	0,13	0,09	0,06	●	●	●
	3.2	0,1	0,08	0,05	0,13	0,09	0,06	●	●	●
	3.3	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,05	●	●	●
	3.4	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,05	●	●	●
	3.5	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,05	●	●	●
	3.6	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,05	●	●	●
	3.7	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,05	●	●	●
	3.8	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,05	●	●	●
	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									
	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 – szármarók – rendelési szám: 54 005 .../ 54 006 ...

	Típus: rövid	Típus: hosszú		Ø d_1 = 3 mm			Ø d_1 = 4 mm			Ø d_1 = 5 mm			Ø d_1 = 6 mm			Ø d_1 = 8 mm		
				a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1
Muta-tószám	v_c m/perc		$a_{p\,max}$ x d1	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
1.1	200	160	1,0*	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*	0,024	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*	0,017	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*	0,012	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*	0,017	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*	0,018	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*	0,018	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*	0,012	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*	0,018	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*	0,018	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*	0,012	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*	0,018	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*	0,017	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*	0,017	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*	0,012	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*	0,012	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*	0,012	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*	0,012	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*	0,012	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*	0,012	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*	0,009	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*	0,024	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*	0,018	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*	0,018	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*	0,018	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*	0,018	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*	0,018	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*	0,018	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*	0,018	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*	0,029	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*	0,029	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*	0,029	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*	0,029	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*	0,029	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*	0,029	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*	0,029	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	0,011	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	0,011	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	0,011	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	0,011	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	0,011	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	0,011	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	0,021	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	0,015	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	0,012	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																		
6.5																		

* = $a_{p\,max.}$ = 1,5 x d_1 esetén a fogankénti előtolás f_z értékét meg kell szorozni 0,75-tel!

Lejtési szög lejtő- és helikális maráshoz = 3°

	Ø d_1 = 10 mm			Ø d_1 = 12 mm			● elsődleges választás		○ alkalmas
	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	a_e 0,1–0,2 x d_1	a_e 0,3–0,4 x d_1	a_e 0,6–1,0 x d_1	emulzió	Sűrített levegő	minimálkenés
Muta-tószám	f_z mm			f_z mm					
1.1	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	●	○	○
1.2	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	●	○	○
1.3	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	●	○	○
1.4	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	●	○	○
1.5	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	●	○	○
1.6	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	●	○	○
1.7	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	●	○	○
1.8	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	●	○	○
1.9	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05			
1.10	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	●	○	○
1.11	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	●	○	○
1.12	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	●	○	○
1.13							●	○	○
1.14									
1.15	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	●	○	○
1.16	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	●	○	○
2.1	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	●		
2.2	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	●		
2.3	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	●		
2.4	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	●		
2.5	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	●		
2.6	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	●		
2.7	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	●		
3.1	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	●	●	●
3.2	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	●	●	●
3.3	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	●	●	●
3.4	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	●	●	●
3.5	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	●	●	●
3.6	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	●	●	●
3.7	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	●	●	●
3.8	0,08	0,06	0,04	0,1	0,07	0,05	●	●	●
4.1									
4.2									
4.3									
4.4									
4.5									
4.6	0,1	0,07	0,05	0,14	0,11	0,07	●		
4.7	0,1	0,07	0,05	0,14	0,11	0,07	●		
4.8	0,1	0,07	0,05	0,14	0,11	0,07	●		
4.9	0,1	0,07	0,05	0,14	0,11	0,07	●		
4.10	0,1	0,07	0,05	0,14	0,11	0,07	●		
4.11	0,1	0,07	0,05	0,14	0,11	0,07	●		
4.12	0,1	0,07	0,05	0,14	0,11	0,07	●		
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	●		
5.4	0,04	0,03	0,02	0,06	0,04	0,03	●		
5.5	0,04	0,03	0,02	0,06	0,02	0,03	●		
5.6	0,04	0,03	0,02	0,06	0,04	0,03	●		
5.7	0,04	0,03	0,02	0,06	0,04	0,03	●		
5.8	0,04	0,03	0,02	0,06	0,04	0,03	●		
5.9	0,09	0,06	0,04	0,12	0,09	0,06	●		
5.10	0,07	0,05	0,03	0,09	0,07	0,05	●		
5.11	0,05	0,04	0,03	0,08	0,06	0,04	●		
6.1									
6.2									
6.3									
6.4									
6.5									

Forgácsolási irányértékek – mikroszármarók – 2,2xD

		Ø d_1 = 0,2 mm					Ø d_1 = 0,5 mm					Ø d_1 = 0,8 mm				
	a_e	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	0,6–1,0 x d_1	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	0,6–1,0 x d_1	a_e	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	0,6–1,0 x d_1
	$a_{p\,max.}$	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	$a_{p\,max.}$	0,2	0,2	0,2	0,2	0,12
	$n_{min.}$	30000					12000					$n_{min.}$	8000				
Muta-tószám	n	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	n	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min
1.1	50.000	232	202	174	144	116	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
1.2	50.000	232	202	174	144	116	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
1.3	50.000	232	202	174	144	116	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
1.4	50.000	232	202	174	144	116	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
1.5	50.000	232	202	174	144	116	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
1.6	50.000	201	175	151	125	101	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
1.7	50.000	232	202	174	144	116	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
1.8	50.000	201	175	151	125	101	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
1.9	50.000	232	202	174	144	116	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
1.10	50.000	201	175	151	125	101	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
1.11	50.000	201	175	151	125	101	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
1.12	50.000	201	175	151	125	101	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
1.13	50.000	201	175	151	125	101	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
1.14	50.000	201	175	151	125	101	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
1.15	50.000	232	202	174	144	116	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
1.16	50.000	201	175	151	125	101	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
2.1	50.000	232	202	174	144	116	219	191	164	136	110	38.000	346	301	260	215	173
2.2	50.000	232	202	174	144	116	219	191	164	136	110	38.000	346	301	260	215	173
2.3	50.000	232	202	174	144	116	219	191	164	136	110	38.000	346	301	260	215	173
2.4	50.000	232	202	174	144	116	219	191	164	136	110	32.000	346	301	260	215	173
2.5	50.000	232	202	174	144	116	219	191	164	136	110	38.000	346	301	260	215	173
2.6	50.000	232	202	174	144	116	219	191	164	136	110	38.000	346	301	260	215	173
2.7	50.000	232	202	174	144	116	219	191	164	136	110	25.000	312	271	234	193	156
3.1	50.000	232	202	174	144	116	219	191	164	136	110	50.000	485	422	364	301	242
3.2	50.000	232	202	174	144	116	219	191	164	136	110	50.000	485	422	364	301	242
3.3	50.000	232	202	174	144	116	219	191	164	136	110	50.000	485	422	364	301	242
3.4	50.000	232	202	174	144	116	219	191	164	136	110	50.000	485	422	364	301	242
3.5	50.000	141	123	106	88	71	175	152	131	109	88	32.000	285	248	213	176	142
3.6	50.000	141	123	106	88	71	175	152	131	109	88	32.000	285	248	213	176	142
3.7	50.000	141	123	106	88	71	175	152	131	109	88	32.000	285	248	213	176	142
3.8	50.000	141	123	106	88	71	175	152	131	109	88	32.000	285	248	213	176	142
4.1	50.000	232	202	174	144	116	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
4.2	50.000	232	202	174	144	116	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
4.3																	
4.4																	
4.5																	
4.6	50.000	232	202	174	144	116	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
4.7	50.000	232	202	174	144	116	274	238	205	170	137	44.000	485	422	364	301	242
4.8	50.000	126	110	95	78	63	134	117	101	83	67	25.000	170	148	127	105	85
4.9	50.000	126	110	95	78	63	107	93	80	67	54	19.000	147	128	110	91	74
4.10	50.000	126	110	95	78	63	112	97	84	69	56	19.000	158	138	119	98	79
4.11	50.000	232	202	174	144	116	274	238	205	170	137	44.000	485	422	364	301	242
4.12	50.000	232	202	174	144	116	274	238	205	170	137	44.000	485	422	364	301	242
4.13	50.000	232	202	174	144	116	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
4.14	50.000	232	202	174	144	116	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
4.15	50.000	212	185	159	132	106	200	174	150	124	100	38.000	316	275	237	196	158
4.16	50.000	212	185	159	132	106	250	218	188	155	125	50.000	531	462	398	329	266
4.17																	
4.18	50.000	141	123	106	88	71	150	131	113	93	75	31.000	221	193	166	137	111
4.19																	
5.1	50.000	72	62	54	44	36	89	77	66	55	44	25.000	102	89	76	63	51
5.2	50.000	72	62	54	44	36	89	77	66	55	44	25.000	102	89	76	63	51
5.3	50.000	72	62	54	44	36	89	77	66	55	44	25.000	91	79	68	56	45
5.4	50.000	54	47	41	34	27	66	57	49	41	33	12.000	78	68	59	49	39
5.5	50.000	54	47	41	34	27	66	57	49	41	33	12.000	78	68	59	49	39
5.6	50.000	63	54	47	39	31	76	66	57	47	38	19.000	91	79	68	56	45
5.7	50.000	46	40	35	29	23	55	48	41	34	27	19.000	69	60	51	43	34
5.8	50.000	46	40	35	29	23	55	48	41	34	27	19.000	78	68	59	49	39
5.9	50.000	114	99	85	71	57	164	143	123	102	82	44.000	114	99	85	71	57
5.10	50.000	114	99	85	71	57	164	143	123	102	82	44.000	164	143	123	102	82
5.11	50.000	70	61	53	43	35	85	74	64	53	42	38.000	101	88	76	63	51
6.1	50.000	219	191	164	136	110	232	202	174	144	116	50.000	388	338	291	241	194
6.2	50.000	201	175	151	125	101	285	248	213	176	142	38.000	336	292	252	208	168
6.3	50.000	114	99	85	71	57	134	117	101	83	67	25.000	156	136	117	97	78
6.4	50.000	107	93	80	67	54	126	110	95	78	63	25.000	141	123	106	88	71
6.5																	

			Ø d_1 = 1,0 mm						Ø d_1 = 1,5 mm					● elsődleges választás	○ alkalmas	
	a_e	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	0,6 –1,0 x d_1	a_e	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	0,6–1,0 x d_1				
	$a_{p\,max.}$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	$a_{p\,max.}$	0,45	0,45	0,45	0,45	0,3			emulzió	Sűrített levegő	minimálkenés
	$n_{min.}$	6500					$n_{min.}$	6500								
Muta-tószám	n	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	n	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min					
1.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600				●	○
1.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600				●	○
1.3	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600				●	○
1.4	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600				●	○
1.5	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600				●	○
1.6	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520				●	○
1.7	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600				●	○
1.8	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520				●	○
1.9	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600				●	○
1.10	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520				●	○
1.11	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520				●	○
1.12	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520				●	○
1.13	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520				●	○
1.14	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520				●	○
1.15	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600				●	○
1.16	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520				●	○
2.1	38.000	589	512	442	365	294	25.000	850	740	638	527	425				●	○
2.2	38.000	589	512	442	365	294	25.000	850	740	638	527	425				●	○
2.3	38.000	589	512	442	365	294	25.000	850	740	638	527	425				●	○
2.4	32.000	496	431	372	307	248	21.000	760	661	570	471	380				●	○
2.5	38.000	589	512	442	365	294	25.000	850	740	638	527	425				●	○
2.6	38.000	589	512	442	365	294	25.000	850	740	638	527	425				●	○
2.7	25.000	465	404	349	288	232	16.000	640	557	480	397	320				●	○
3.1	50.000	775	674	581	480	387	38.000	1200	1044	900	744	600				●	○
3.2	50.000	775	674	581	480	387	38.000	1200	1044	900	744	600				●	○
3.3	50.000	775	674	581	480	387	38.000	1200	1044	900	744	600				●	○
3.4	50.000	775	674	581	480	387	38.000	1200	1044	900	744	600				●	○
3.5	32.000	389	338	292	241	194	21.000	548	477	411	340	274				●	○
3.6	32.000	389	338	292	241	194	21.000	548	477	411	340	274				●	○
3.7	32.000	389	338	292	241	194	21.000	548	477	411	340	274				●	○
3.8	32.000	389	338	292	241	194	21.000	548	477	411	340	274				●	○
4.1	50.000	930	809	697	576	465	50.000	1500	1305	1125	930	750				●	○
4.2	50.000	930	809	697	576	465	50.000	1500	1305	1125	930	750				●	○
4.3																	
4.4																	
4.5																	
4.6	50.000	930	809	697	576	465	38.000	1400	1218	1050	868	700				●	○
4.7	44.000	775	674	581	480	387	29.000	1160	1009	870	719	580				●	○
4.8	25.000	266	231	199	165	133	16.000	392	341	294	243	196				●	○
4.9	19.000	202	176	152	125	101	12.000	286	249	214	177	143				●	○
4.10	19.000	202	176	152	125	101	12.000	286	249	214	177	143				●	○
4.11	44.000	775	674	581	480	387	29.000	1160	1009	870	719	580				●	○
4.12	44.000	775	674	581	480	387	29.000	1160	1009	870	719	580				●	○
4.13	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660				●	○
4.14	50.000	930	809	697	576	465	38.000	1520	1322	1140	942	760				●	○
4.15	38.000	495	431	371	307	247	25.000	685	596	513	424	342				●	○
4.16	50.000	849	738	636	526	424	38.000	1388	1207	1041	860	694				●	○
4.17																	
4.18	31.000	354	308	265	219	177	21.000	529	461	397	328	265				●	○
4.19																	
5.1	25.000	152	132	114	94	76	16.000	294	256	220	182	147				●	○
5.2	25.000	152	132	114	94	76	16.000	294	256	220	182	147				●	○
5.3	25.000	152	132	114	94	76	16.000	294	256	220	182	147				●	○
5.4	12.000	110	95	82	68	55	8.000	170	148	127	105	85				●	○
5.5	12.000	131	114	99	82	66	8.000	255	221	191	158	127				●	○
5.6	19.000	152	132	114	94	76	12.000	294	256	220	182	147				●	○
5.7	19.000	99	86	74	61	49	12.000	170	148	127	105	85				●	○
5.8	19.000	131	114	99	82	66	12.000	255	221	191	158	127				●	○
5.9	44.000	170	148	127	105	85	29.000	329	286	246	204	164				●	○
5.10	44.000	247	215	186	153	124	29.000	365	318	274	226	183				●	○
5.11	38.000	170	148	127	105	85	25.000	329	286	246	204	164				●	○
6.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	850	740	638	527	425				●	
6.2	38.000	537	467	402	333	268	25.000	779	678	585	483	390				●	
6.3	25.000	235	204	176	146	117	16.000	346	301	260	215	173				●	
6.4	25.000	221	193	166	137	111	16.000	327	284	245	202	163				●	
6.5																	

Forgácsolási irányértékek – mikroszármarók – 2,2xD

		Ø d_1 = 1,8 mm						Ø d_1= 2,0 mm					● elsődleges választás	○ alkalmas	
	a_e	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	0,6–1,0 x d_1	a_e	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	0,6–1,0 x d_1			
	$a_{p\,max.}$	0,54	0,54	0,54	0,54	0,36	$a_{p\,max.}$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4			
	$n_{min.}$	5500					$n_{min.}$	5000							
Muta-tószám	n	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	n	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	emulzió	Sűrített levegő	minimálkenés
1.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
1.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
1.3	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
1.4	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
1.5	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
1.6	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
1.7	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
1.8	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
1.9	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
1.10	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
1.11	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
1.12	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
1.13	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
1.14	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
1.15	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
1.16	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
2.1	22.000	950	827	713	589	475	19.000	1140	990	855	700	570		●	○
2.2	22.000	950	827	713	589	475	19.000	1140	990	855	700	570		●	○
2.3	22.000	950	827	713	589	475	19.000	1140	990	855	700	570		●	○
2.4	18.000	800	696	600	496	400	15.000	840	730	630	520	420		●	○
2.5	22.000	950	827	713	589	475	19.000	1140	990	855	700	570		●	○
2.6	22.000	950	827	713	589	475	19.000	1140	990	855	700	570		●	○
2.7	14.000	680	592	510	422	340	12.000	720	620	540	450	360		●	○
3.1	32.000	1400	1218	1050	868	700	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
3.2	32.000	1400	1218	1050	868	700	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
3.3	32.000	1400	1218	1050	868	700	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
3.4	32.000	1400	1218	1050	868	700	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
3.5	18.000	630	548	473	391	315	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
3.6	18.000	630	548	473	391	315	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
3.7	18.000	630	548	473	391	315	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
3.8	18.000	630	548	473	391	315	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
4.1	44.000	1800	1566	1350	1116	900	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
4.2	44.000	1800	1566	1350	1116	900	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
4.3															
4.4															
4.5															
4.6	32.000	1520	1322	1140	942	760	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
4.7	25.000	1250	1088	938	775	625	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
4.8	14.000	500	435	375	310	250	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
4.9	10.000	370	322	278	229	185	19.000	1140	990	855	700	570		●	○
4.10	10.000	370	322	278	229	185	19.000	1140	990	855	700	570		●	○
4.11	25.000	1250	1088	938	775	625	19.000	1140	990	855	700	570		●	○
4.12	25.000	1250	1088	938	775	625	15.000	840	730	630	520	420		●	○
4.13	28.000	1400	1218	1050	868	700	19.000	1140	990	855	700	570		●	○
4.14	33.000	1560	1357	1170	967	780	19.000	1140	990	855	700	570		●	○
4.15	22.000	800	696	600	496	400	12.000	720	630	540	450	360		●	○
4.16	33.000	1560	1357	1170	967	780	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
4.17															
4.18	29.000	300	261	225	186	150	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
4.19															
5.1	14.000	400	348	300	248	200	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
5.2	14.000	400	348	300	248	200	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
5.3	14.000	420	365	315	260	210	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
5.4	7.000	250	218	188	155	125	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
5.5	7.000	370	322	278	229	185	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
5.6	10.000	370	322	278	229	185	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
5.7	10.000	280	244	210	174	140	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
5.8	10.000	370	322	278	229	185	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
5.9	25.000	400	348	300	248	200	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
5.10	25.000	480	418	360	298	240	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
5.11	22.000	380	331	285	236	190	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
6.1	29.000	1200	1044	900	744	600	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	
6.2	22.000	1000	870	750	620	500	19.000	1140	990	855	700	570		●	
6.3	14.000	420	365	315	260	210	19.000	1140	990	855	700	570		●	
6.4	14.000	420	365	315	260	210	19.000	1140	990	855	700	570		●	
6.5															

Forgácsolási irányértékek – mikroszármarók – 5xD

		Ø d_1 = 0,2 mm					Ø d_1 = 0,5 mm					Ø d_1 = 0,8 mm					●	○
	a_e	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	0,6–1,0 x d_1	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	0,6–1,0 x d_1	a_e	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	0,6–1,0 x d_1	elsődleges választás	megfelelő
	$a_{p\,max.}$	0,012	0,012	0,012	0,012		0,06	0,06	0,06	0,06		$a_{p\,max.}$	0,12	0,12	0,12	0,12	0,064		
	$n_{min.}$	30000					12000					$n_{min.}$	8000						
Muta-tószám	n	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	n	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	n	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	emulzió	Sűrített levegő	minimálkenés
1.1	50.000	232	202	174	144		50.000	274	238	205	170		44.000	485	422	364	301	242		●	○
1.2	50.000	232	202	174	144		50.000	274	238	205	170		44.000	485	422	364	301	242		●	○
1.3	50.000	232	202	174	144		50.000	274	238	205	170		44.000	485	422	364	301	242		●	○
1.4	50.000	232	202	174	144		50.000	274	238	205	170		44.000	485	422	364	301	242		●	○
1.5	50.000	232	202	174	144		50.000	274	238	205	170		44.000	485	422	364	301	242		●	○
1.6	50.000	201	175	151	125		50.000	237	206	178	147		31.000	330	287	248	205	165		●	○
1.7	50.000	232	202	174	144		50.000	274	238	205	170		44.000	485	422	364	301	242		●	○
1.8	50.000	201	175	151	125		50.000	237	206	178	147		31.000	330	287	248	205	165		●	○
1.9	50.000	232	202	174	144		50.000	274	238	205	170		31.000	381	332	286	236	191		●	○
1.10	50.000	201	175	151	125		50.000	237	206	178	147		31.000	330	287	248	205	165		●	○
1.11	50.000	201	175	151	125		50.000	237	206	178	147		31.000	330	287	248	205	165		●	○
1.12	50.000	201	175	151	125		50.000	237	206	178	147		31.000	330	287	248	205	165		●	○
1.13	50.000	201	175	151	125		50.000	237	206	178	147		31.000	330	287	248	205	165		●	○
1.14	50.000	201	175	151	125		50.000	237	206	178	147		31.000	330	287	248	205	165		●	○
1.15	50.000	232	202	174	144		50.000	274	238	205	170		44.000	485	422	364	301	242		●	○
1.16	50.000	201	175	151	125		50.000	237	206	178	147		31.000	330	287	248	205	165		●	○
2.1	50.000	232	202	174	144		50.000	219	191	164	136		31.000	346	301	260	215	173		●	○
2.2	50.000	232	202	174	144		50.000	219	191	164	136		31.000	346	301	260	215	173		●	○
2.3	50.000	232	202	174	144		50.000	219	191	164	136		31.000	346	301	260	215	173		●	○
2.4	50.000	232	202	174	144		50.000	219	191	164	136		31.000	346	301	260	215	173		●	○
2.5	50.000	232	202	174	144		50.000	219	191	164	136		31.000	346	301	260	215	173		●	○
2.6	50.000	232	202	174	144		50.000	219	191	164	136		31.000	346	301	260	215	173		●	○
2.7	50.000	232	202	174	144		38.000	192	167	144	119		19.000	263	229	197	163	132		●	○
3.1	50.000	232	202	174	144		50.000	219	191	164	136		50.000	416	362	312	258	208		●	○
3.2	50.000	232	202	174	144		50.000	219	191	164	136		50.000	416	362	312	258	208		●	○
3.3	50.000	232	202	174	144		50.000	219	191	164	136		50.000	416	362	312	258	208		●	○
3.4	50.000	232	202	174	144		50.000	219	191	164	136		50.000	416	362	312	258	208		●	○
3.5	50.000	141	123	106	88		50.000	175	152	131	109		25.000	240	209	180	149	120		●	○
3.6	50.000	141	123	106	88		50.000	175	152	131	109		25.000	240	209	180	149	120		●	○
3.7	50.000	141	123	106	88		50.000	175	152	131	109		25.000	240	209	180	149	120		●	○
3.8	50.000	141	123	106	88		50.000	175	152	131	109		25.000	240	209	180	149	120		●	○
4.1	50.000	232	202	174	144		50.000	274	238	205	170		50.000	554	482	416	344	277		●	○
4.2	50.000	232	202	174	144		50.000	274	238	205	170		50.000	554	482	416	344	277		●	○
4.3																					
4.4																					
4.5																					
4.6	50.000	232	202	174	144		50.000	274	238	205	170		50.000	554	482	416	344	277		●	○
4.7	50.000	232	202	174	144		50.000	274	238	205	170		38.000	554	482	416	344	277		●	○
4.8	50.000	126	110	95	78		44.000	134	117	101	83		22.000	204	177	153	126	102		●	○
4.9	50.000	126	110	95	78		31.000	112	97	84	69		15.000	170	148	127	105	85		●	○
4.10	50.000	126	110	95	78		31.000	112	97	84	69		15.000	170	148	127	105	85		●	○
4.11	50.000	232	202	174	144		50.000	274	238	205	170		38.000	485	422	364	301	242		●	○
4.12	50.000	232	202	174	144		50.000	274	238	205	170		38.000	485	422	364	301	242		●	○
4.13	50.000	232	202	174	144		50.000	274	238	205	170		44.000	554	482	416	344	277		●	○
4.14	50.000	232	202	174	144		50.000	274	238	205	170		50.000	554	482	416	344	277		●	○
4.15	50.000	141	123	106	88		50.000	200	174	150	124		31.000	316	275	237	196	158		●	○
4.16	50.000	212	185	159	132		50.000	250	218	188	155		50.000	506	440	379	314	253		●	○
4.17																					
4.18	50.000	141	123	106	88		50.000	150	131	113	93		25.000	253	220	190	157	126		●	○
4.19																					
5.1	50.000	63	54	47	39		44.000	76	66	57	47		22.000	91	79	68	56	45		●	○
5.2	50.000	63	54	47	39		44.000	76	66	57	47		22.000	91	79	68	56	45		●	○
5.3	50.000	63	54	47	39		44.000	76	66	57	47		22.000	91	79	68	56	45		●	○
5.4	50.000	46	40	35	29		25.000	55	48	41	34		12.000	88	77	66	55	44		●	○
5.5	50.000	46	40	35	29		25.000	55	48	41	34		12.000	78	68	59	49	39		●	○
5.6	50.000	54	47	40	33		31.000	63	55	47	39		15.000	91	79	68	56	45		●	○
5.7	50.000	55	48	41	32		31.000	58	51	44	36		15.000	98	85	73	61	49		●	○
5.8	50.000	55	47	40	32		31.000	58	51	44	36		15.000	98	85	73	61	49		●	○
5.9	50.000	60	61	48	41		50.000	71	62	53	44		38.000	114	99	85	71	57		●	○
5.10	50.000	60	61	48	41		50.000	71	62	53	44		38.000	126	110	95	78	63		●	○
5.11	50.000	60	52	45	37		50.000	71	62	49	39		31.000	89	77	66	55	44		●	○
6.1	50.000	155	135	116	96		50.000	164	143	123	102		44.000	346	301	260	215	173		●	
6.2	50.000	95	83	71	59		50.000	134	117	101	83		31.000	180	157	135	112	90		●	
6.3	50.000	95	83	71	59		44.000	134	117	101	83		22.000	180	157	135	112	90		●	
6.4	50.000	89	78	67	55		44.000	126	110	95	78		22.000	170	148	127	105	85		●	
6.5																					

a_e = 0,6–1,0 x d_1: A hiányzó értékeknél csak trochoidális horony- és szélmarás megengedett. Egyéb esetben szerszámtörés veszélye áll fenn.

Forgácsolási irányértékek – mikroszármarók – 5xD

		Ø d_1 = 1,0 mm					Ø d_1 = 1,5 mm					Ø d_1 = 1,8 mm				
	a_e	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	0,6–1,0 x d_1	a_e	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	0,6–1,0 x d_1	a_e	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	0,6–1,0 x d_1
	$a_{p\,max.}$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	$a_{p\,max.}$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	$a_{p\,max.}$	0,54	0,54	0,54	0,54	0,36
	$n_{min.}$	6500					$n_{min.}$	6500					$n_{min.}$	5500				
Muta-tószám	n	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	n	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	n	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min
1.1	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
1.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
1.3	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
1.4	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
1.5	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
1.6	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
1.7	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
1.8	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
1.9	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425
1.10	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
1.11	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
1.12	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
1.13	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
1.14	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
1.15	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
1.16	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
2.1	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425
2.2	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425
2.3	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425
2.4	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425
2.5	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425
2.6	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425
2.7	19.000	310	270	232	192	155	12.000	480	418	360	298	240	10.000	500	435	375	310	250
3.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
3.2	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
3.3	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
3.4	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
3.5	25.000	297	258	223	184	148	16.000	411	357	308	255	205	14.000	480	418	360	298	240
3.6	25.000	297	258	223	184	148	16.000	411	357	308	255	205	14.000	480	418	360	298	240
3.7	25.000	297	258	223	184	148	16.000	411	357	308	255	205	14.000	480	418	360	298	240
3.8	25.000	297	258	223	184	148	16.000	411	357	308	255	205	14.000	480	418	360	298	240
4.1	50.000	775	674	581	480	387	42.000	1200	1044	900	744	600	36.000	1500	1305	1125	930	750
4.2	50.000	775	674	581	480	387	42.000	1200	1044	900	744	600	36.000	1500	1305	1125	930	750
4.3																		
4.4																		
4.5																		
4.6	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700
4.7	38.000	705	613	529	437	352	25.000	1000	870	750	620	500	22.000	1080	940	810	670	540
4.8	22.000	278	242	209	173	139	14.000	343	298	257	213	171	12.000	450	392	338	279	225
4.9	15.000	190	165	142	118	95	10.000	245	213	184	152	122	8.000	300	261	225	186	150
4.10	15.000	190	165	142	118	95	10.000	245	213	184	152	122	8.000	300	261	225	186	150
4.11	38.000	697	607	523	432	349	25.000	1000	870	750	620	500	22.000	1100	957	825	682	550
4.12	38.000	697	607	523	432	349	25.000	1000	870	750	620	500	22.000	1100	957	825	682	550
4.13	44.000	813	708	610	504	407	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1200	1044	900	744	600
4.14	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700
4.15	31.000	438	381	329	272	219	21.000	575	500	431	357	288	18.000	650	566	488	403	325
4.16	50.000	849	738	636	526	424	33.000	1205	1048	904	747	602	28.000	1400	1218	1050	868	700
4.17																		
4.18	25.000	318	277	239	197	159	16.000	438	381	329	272	219	14.000	500	435	375	310	250
4.19																		
5.1	22.000	114	99	85	71	57	14.000	196	170	147	121	98	12.000	300	261	225	186	150
5.2	22.000	114	99	85	71	57	14.000	196	170	147	121	98	12.000	300	261	225	186	150
5.3	22.000	114	99	85	71	57	14.000	196	170	147	121	98	12.000	300	261	225	186	150
5.4	12.000	110	95	82	68	55	8.000	170	148	127	105	85	7.000	240	209	180	149	120
5.5	12.000	131	114	99	82	66	8.000	170	148	127	105	85	7.000	240	209	180	149	120
5.6	15.000	152	132	114	94	76	10.000	245	213	184	152	122	8.000	300	261	225	186	150
5.7	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140
5.8	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140
5.9	38.000	156	135	117	96	78	25.000	274	238	205	170	137	22.000	380	331	285	236	190
5.10	38.000	212	185	159	132	106	25.000	365	318	274	226	183	22.000	450	392	338	279	225
5.11	31.000	127	111	95	79	64	21.000	201	175	151	125	100	18.000	300	261	225	186	150
6.1	44.000	426	371	320	264	213	29.000	600	522	450	372	300	25.000	800	696	600	496	400
6.2	31.000	201	175	151	125	101	21.000	346	301	260	215	173	16.000	500	435	375	310	250
6.3	22.000	235	204	176	146	117	14.000	346	301	260	215	173	12.000	450	392	338	279	225
6.4	22.000	221	193	166	137	111	14.000	327	284	245	202	163	12.000	450	392	338	279	225
6.5																		

		Ø d_1 = 2,0 mm					●	○
	a_e	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	0,6–1,0 x d_1	elsődleges választás	megfelelő
	$a_{p\ max.}$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	emulzió	Sűrített levegő	minimálkenés
	$n_{min.}$	5000							
Muta-tószám	n	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min			
1.1	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
1.2	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
1.3	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
1.4	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
1.5	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
1.6	15.000	900	783	675	558	450		●	○
1.7	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
1.8	15.000	900	783	675	558	450		●	○
1.9	15.000	900	783	675	558	450		●	○
1.10	15.000	900	783	675	558	450		●	○
1.11	15.000	900	783	675	558	450		●	○
1.12	15.000	900	783	675	558	450		●	○
1.13	15.000	900	783	675	558	450		●	○
1.14	15.000	900	783	675	558	450		●	○
1.15	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
1.16	15.000	900	783	675	558	450		●	○
2.1	15.000	900	783	675	558	450		●	○
2.2	15.000	900	783	675	558	450		●	○
2.3	15.000	900	783	675	558	450		●	○
2.4	15.000	900	783	675	558	450		●	○
2.5	15.000	900	783	675	558	450		●	○
2.6	15.000	900	783	675	558	450		●	○
2.7	9.000	540	470	405	335	270		●	○
3.1	25.000	1500	1305	1125	930	750		●	○
3.2	25.000	1500	1305	1125	930	750		●	○
3.3	25.000	1500	1305	1125	930	750		●	○
3.4	25.000	1500	1305	1125	930	750		●	○
3.5	12.000	520	452	390	322	260		●	○
3.6	12.000	520	452	390	322	260		●	○
3.7	12.000	520	452	390	322	260		●	○
3.8	12.000	520	452	390	322	260		●	○
4.1	31.000	1860	1618	1395	1153	930		●	○
4.2	31.000	1860	1618	1395	1153	930		●	○
4.3									
4.4									
4.5									
4.6	25.000	1500	1305	1125	930	750		●	○
4.7	19.000	1140	992	855	707	570		●	○
4.8	11.000	480	418	360	298	240		●	○
4.9	7.000	300	261	225	186	150		●	○
4.10	7.000	300	261	225	186	150		●	○
4.11	19.000	1140	992	855	707	570		●	○
4.12	19.000	1140	992	855	707	570		●	○
4.13	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
4.14	25.000	1500	1305	1125	930	750		●	○
4.15	15.000	660	574	495	409	330		●	○
4.16	25.000	1500	1305	1125	930	750		●	○
4.17									
4.18	12.000	520	452	390	322	260		●	○
4.19									
5.1	11.000	400	348	300	248	200		●	○
5.2	11.000	400	348	300	248	200		●	○
5.3	11.000	400	348	300	248	200		●	○
5.4	6.000	260	226	195	161	130		●	○
5.5	6.000	260	226	195	161	130		●	○
5.6	7.000	300	261	225	186	150		●	○
5.7	7.000	300	261	225	186	150		●	○
5.8	7.000	300	261	225	186	150		●	○
5.9	19.000	420	365	315	260	210		●	○
5.10	19.000	500	435	375	310	250		●	○
5.11	15.000	400	348	300	248	200		●	○
6.1	22.000	1000	870	750	620	500		●	
6.2	15.000	500	435	375	310	250		●	
6.3	11.000	480	418	360	298	240		●	
6.4	11.000	480	418	360	298	240		●	
6.5									

Forgácsolási irányértékek – mikroszármarók – 10xD

		Ø d_1 = 0,2 mm				Ø d_1 = 0,5 mm					Ø d_1 = 0,8 mm				Ø d_1 = 1,0 mm			
	a_e	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	a_e	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1
	$a_{p\,max.}$	0,006	0,006	0,006	0,006	0,015	0,015	0,015	0,015	$a_{p\,max.}$	0,024	0,024	0,024	0,024	0,03	0,03	0,03	0,03
	$n_{min.}$	30000				12000				$n_{min.}$	8000				6500			
Muta-tószám	n	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	n	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min
1.1	**50.000**	232	202	174	144	274	238	205	170	**38.000**	450	392	338	279	589	512	442	365
1.2	**50.000**	232	202	174	144	274	238	205	170	**38.000**	450	392	338	279	589	512	442	365
1.3	**50.000**	232	202	174	144	274	238	205	170	**38.000**	450	392	338	279	589	512	442	365
1.4	**50.000**	232	202	174	144	274	238	205	170	**38.000**	450	392	338	279	589	512	442	365
1.5	**50.000**	232	202	174	144	274	238	205	170	**38.000**	450	392	338	279	589	512	442	365
1.6	**50.000**	201	175	151	125	190	165	142	118	**25.000**	300	261	225	186	335	292	252	208
1.7	**50.000**	232	202	174	144	219	191	164	136	**38.000**	450	392	338	279	589	512	442	365
1.8	**50.000**	201	175	151	125	190	165	142	118	**25.000**	300	261	225	186	335	292	252	208
1.9	**50.000**	232	202	174	144	219	191	164	136	**38.000**	450	392	338	279	589	512	442	365
1.10	**50.000**	201	175	151	125	190	165	142	118	**25.000**	270	235	203	167	335	292	252	208
1.11	**50.000**	201	175	151	125	190	165	142	118	**25.000**	270	235	203	167	335	292	252	208
1.12	**50.000**	201	175	151	125	190	165	142	118	**25.000**	270	235	203	167	335	292	252	208
1.13	**50.000**	201	175	151	125	190	165	142	118	**25.000**	270	235	203	167	335	292	252	208
1.14	**50.000**	201	175	151	125	190	165	142	118	**25.000**	270	235	203	167	335	292	252	208
1.15	**50.000**	232	202	174	144	219	191	164	136	**38.000**	450	392	338	279	589	512	442	365
1.16	**50.000**	201	175	151	125	190	165	142	118	**25.000**	270	235	203	167	335	292	252	208
2.1	**50.000**	155	135	116	96	208	181	156	129	**25.000**	312	271	234	193	387	337	290	240
2.2	**50.000**	155	135	116	96	208	181	156	129	**25.000**	312	271	234	193	387	337	290	240
2.3	**50.000**	155	135	116	96	208	181	156	129	**25.000**	312	271	234	193	387	337	290	240
2.4	**50.000**	155	135	116	96	164	143	123	102	**19.000**	242	211	182	150	294	256	221	182
2.5	**50.000**	155	135	116	96	219	191	164	136	**25.000**	312	271	234	193	387	337	290	240
2.6	**50.000**	155	135	116	96	219	191	164	136	**25.000**	312	271	234	193	387	337	290	240
2.7	**50.000**	155	135	116	96	170	148	127	105	**15.000**	236	205	177	146	279	243	209	173
3.1	**50.000**	232	202	174	144	274	238	205	170	**44.000**	485	422	364	301	682	593	511	423
3.2	**50.000**	232	202	174	144	274	238	205	170	**44.000**	485	422	364	301	682	593	511	423
3.3	**50.000**	232	202	174	144	274	238	205	170	**44.000**	485	422	364	301	682	593	511	423
3.4	**50.000**	232	202	174	144	274	238	205	170	**44.000**	485	422	364	301	682	593	511	423
3.5	**50.000**	141	123	106	88	150	131	113	93	**19.000**	215	187	161	133	269	234	202	167
3.6	**50.000**	141	123	106	88	150	131	113	93	**19.000**	215	187	161	133	269	234	202	167
3.7	**50.000**	141	123	106	88	150	131	113	93	**19.000**	215	187	161	133	269	234	202	167
3.8	**50.000**	141	123	106	88	150	131	113	93	**19.000**	215	187	161	133	269	234	202	167
4.1	**50.000**	232	202	174	144	438	381	329	272	**50.000**	693	603	520	430	930	809	697	576
4.2	**50.000**	232	202	174	144	438	381	329	272	**50.000**	693	603	520	430	930	809	697	576
4.3																		
4.4																		
4.5																		
4.6	**50.000**	232	202	174	144	274	238	205	170	**44.000**	416	362	312	258	542	472	407	336
4.7	**50.000**	232	202	174	144	274	238	205	170	**31.000**	402	350	301	249	480	418	360	298
4.8	**50.000**	126	110	95	78	134	117	101	83	**19.000**	170	148	127	105	190	165	142	118
4.9	**50.000**	126	110	95	78	89	78	67	55	**12.000**	136	118	102	84	152	132	114	94
4.10	**50.000**	126	110	95	78	89	78	67	55	**12.000**	136	118	102	84	152	132	114	94
4.11	**50.000**	232	202	174	144	274	238	205	170	**31.000**	402	350	301	249	480	418	360	298
4.12	**50.000**	232	202	174	144	274	238	205	170	**31.000**	402	350	301	249	480	418	360	298
4.13	**50.000**	232	202	174	144	329	286	246	204	**38.000**	554	482	416	344	705	613	529	437
4.14	**50.000**	232	202	174	144	329	286	246	204	**44.000**	554	482	416	344	813	708	610	504
4.15	**50.000**	141	123	106	88	200	174	150	124	**25.000**	285	248	213	176	339	295	255	210
4.16	**50.000**	212	185	159	132	300	261	225	186	**44.000**	506	440	379	314	742	646	557	460
4.17																		
4.18	**50.000**	141	123	106	88	150	131	113	93	**19.000**	215	187	161	133	255	221	191	158
4.19																		
5.1	**50.000**	54	47	40	33	63	55	47	39	**19.000**	79	69	59	49	101	88	76	63
5.2	**50.000**	54	47	40	33	63	55	47	39	**19.000**	91	79	68	56	114	99	85	71
5.3	**50.000**	54	47	40	33	63	55	47	39	**19.000**	102	89	76	63	126	110	95	78
5.4	**50.000**	46	40	35	29	55	48	41	34	**12.000**	88	77	66	55	110	95	82	68
5.5	**50.000**	46	40	35	29	55	48	41	34	**12.000**	59	51	44	36	82	71	62	51
5.6	**50.000**	54	47	40	33	63	55	47	39	**12.000**	79	69	59	49	101	88	76	63
5.7	**50.000**	46	40	35	29	55	48	41	34	**12.000**	69	60	51	43	88	76	66	54
5.8	**50.000**	46	40	35	29	55	48	41	34	**12.000**	69	60	51	43	88	76	66	54
5.9	**50.000**	60	52	45	37	71	62	53	44	**31.000**	101	88	76	63	141	123	106	88
5.10	**50.000**	60	52	45	37	71	62	53	44	**31.000**	101	88	76	63	177	154	133	110
5.11	**50.000**	60	52	45	37	71	62	53	44	**25.000**	89	77	66	55	141	123	106	88
6.1	**50.000**	77	67	58	48	82	71	62	51	**38.000**	173	151	130	107	194	168	145	120
6.2	**50.000**	47	41	36	29	67	58	50	42	**25.000**	90	78	68	56	101	88	75	62
6.3	**50.000**	47	41	36	29	67	58	50	42	**19.000**	90	78	68	56	101	88	75	62
6.4	**50.000**	45	39	34	28	63	55	47	39	**19.000**	85	74	64	53	95	83	71	59
6.5																		

a_e = 0,6–1,0 x d_1: A hiányzó értékeknél csak trochoidális horony- és szélmarás megengedett. Egyéb esetben szerszámtörés veszélye áll fenn.

		Ø d_1 = 1,5 mm					Ø d_1 = 1,8 mm					Ø d_1 = 2,0 mm				●	○
	a_e	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	a_e	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	a_e	0,1 x d_1	0,2 x d_1	0,3 x d_1	0,4 x d_1	elsődleges választás	megfelelő
	$a_{p\,max.}$	0,06	0,06	0,06	0,06	$a_{p\,max.}$	0,072	0,072	0,072	0,072	$a_{p\,max.}$	0,08	0,08	0,08	0,08	emulzió	Sűrített levegő	minimálkenés
	$n_{min.}$	6500				$n_{min.}$	5500				$n_{min.}$	5000						
Muta-tószám	n	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	n	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	n	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min	v_f mm/min			
1.1	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
1.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
1.3	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
1.4	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
1.5	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
1.6	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
1.7	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
1.8	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
1.9	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
1.10	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
1.11	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
1.12	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
1.13	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
1.14	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
1.15	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
1.16	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
2.1	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446		●	○
2.2	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446		●	○
2.3	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446		●	○
2.4	12.000	400	348	300	248	10.000	450	392	338	279	9.000	540	470	405	335		●	○
2.5	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446		●	○
2.6	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446		●	○
2.7	10.000	380	331	285	236	8.000	400	348	300	248	7.000	420	365	315	260		●	○
3.1	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818		●	○
3.2	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818		●	○
3.3	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818		●	○
3.4	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818		●	○
3.5	12.000	329	286	246	204	10.000	380	331	285	236	9.000	390	339	293	242		●	○
3.6	12.000	329	286	246	204	10.000	380	331	285	236	9.000	390	339	293	242		●	○
3.7	12.000	329	286	246	204	10.000	380	331	285	236	9.000	390	339	293	242		●	○
3.8	12.000	329	286	246	204	10.000	380	331	285	236	9.000	390	339	293	242		●	○
4.1	38.000	1520	1322	1140	942	33.000	1600	1392	1200	992	28.000	1680	1462	1260	1042		●	○
4.2	38.000	1520	1322	1140	942	33.000	1600	1392	1200	992	28.000	1680	1462	1260	1042		●	○
4.3																		
4.4																		
4.5																		
4.6	29.000	900	783	675	558	25.000	1000	870	750	620	22.000	1140	992	855	707		●	○
4.7	21.000	800	696	600	496	18.000	900	783	675	558	15.000	900	783	675	558		●	○
4.8	12.000	294	256	220	182	10.000	260	226	195	161	9.000	390	339	293	242		●	○
4.9	8.000	196	170	147	121	7.000	260	226	195	161	6.000	260	226	195	161		●	○
4.10	8.000	196	170	147	121	7.000	260	226	195	161	6.000	260	226	195	161		●	○
4.11	21.000	800	696	600	496	18.000	850	740	638	527	15.000	900	783	675	558		●	○
4.12	21.000	800	696	600	496	18.000	850	740	638	527	15.000	900	783	675	558		●	○
4.13	25.000	1000	870	750	620	18.000	1000	870	750	620	19.000	1140	992	855	707		●	○
4.14	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1200	1044	900	744	22.000	1320	1148	990	818		●	○
4.15	16.000	438	381	329	272	14.000	500	435	375	310	12.000	520	452	390	322		●	○
4.16	29.000	1059	921	794	657	25.000	1200	1044	900	744	22.000	1320	1148	990	818		●	○
4.17																		
4.18	12.000	329	286	246	204	10.000	380	331	285	236	9.000	390	339	293	242		●	○
4.19																		
5.1	12.000	163	142	122	101	10.000	300	261	225	186	9.000	380	331	285	236		●	○
5.2	12.000	204	178	153	127	10.000	300	261	225	186	9.000	380	331	285	236		●	○
5.3	12.000	204	178	153	127	10.000	300	261	225	186	9.000	350	305	263	217		●	○
5.4	8.000	177	154	133	110	7.000	300	261	225	186	6.000	350	305	263	217		●	○
5.5	8.000	106	92	80	66	7.000	200	174	150	124	6.000	220	191	165	136		●	○
5.6	8.000	147	128	110	91	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155		●	○
5.7	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155		●	○
5.8	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155		●	○
5.9	21.000	228	199	171	141	18.000	300	261	225	186	15.000	380	331	285	236		●	○
5.10	21.000	274	238	205	170	18.000	400	348	300	248	15.000	450	392	338	279		●	○
5.11	16.000	237	206	178	147	14.000	300	261	225	186	12.000	380	331	285	236		●	○
6.1	25.000	300	261	225	186	21.000	400	348	300	248	19.000	500	435	375	310		●	
6.2	16.000	173	151	130	107	14.000	200	174	150	124	12.000	240	209	180	149		●	
6.3	12.000	173	151	130	107	10.000	200	174	150	124	9.000	240	209	180	149		●	
6.4	12.000	163	142	122	101	10.000	200	174	150	124	9.000	240	209	180	149		●	
6.5																		

Forgácsolási irányértékek

	Körfűrészek tömör keményfém, finom	
Muta-tószám	v_c m/min	f_z mm
1.1	100–160	0,005–0,01
1.2	100–160	0,005–0,01
1.3	100–160	0,005–0,01
1.4	80–130	0,003–0,007
1.5	80–130	0,003–0,007
1.6	80–130	0,003–0,007
1.7	100–160	0,005–0,01
1.8	50–100	0,003–0,007
1.9	80–130	0,003–0,007
1.10	80–130	0,003–0,007
1.11	50–100	0,003–0,007
1.12	50–100	0,003–0,007
1.13	50–100	0,003–0,007
1.14	50–100	0,003–0,007
1.15	50–100	0,003–0,007
1.16	50–100	0,003–0,007
2.1	80–130	0,003–0,007
2.2	80–130	0,003–0,007
2.3	80–130	0,003–0,007
2.4	50–100	0,003–0,007
2.5	80–130	0,003–0,007
2.6	100–160	0,003–0,007
2.7	50–100	0,003–0,007
3.1	80–130	0,003–0,007
3.2	50–100	0,003–0,007
3.3	50–100	0,003–0,007
3.4	50–100	0,003–0,007
3.5	80–130	0,003–0,007
3.6	80–130	0,003–0,007
3.7	80–130	0,003–0,007
3.8	50–100	0,003–0,007
4.1	200–500	0,005–0,01
4.2	200–500	0,005–0,01
4.3	200–500	0,005–0,01
4.4	200–450	0,005–0,01
4.5	200–450	0,005–0,01
4.6	200–450	0,005–0,01
4.7	150–300	0,005–0,01
4.8	150–300	0,005–0,01
4.9	150–300	0,005–0,01
4.10	150–300	0,005–0,01
4.11	200–400	0,005–0,01
4.12	–	–
4.13	150–300	0,005–0,01
4.14	80–250	0,005–0,01
4.15	–	–
4.16	–	–
4.17	–	–
4.18	–	–
4.19	–	–
5.1	–	–
5.2	50–100	0,003–0,007
5.3	50–100	0,003–0,007
5.4	20–30	0,003–0,007
5.5	20–30	0,003–0,007
5.6	20–30	0,003–0,007
5.7	20–30	0,003–0,007
5.8	20–30	0,003–0,007
5.9	30–70	0,003–0,007
5.10	30–70	0,003–0,007
5.11	30–70	0,003–0,007
6.1	50–100	0,003–0,007
6.2	–	–
6.3	–	–
6.4	–	–
6.5	–	–

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

Műszaki információk

Előtolási sebesség módosítása

Ha a táblázatban megadott fordulatszám nem érhető el a gépen, akkor a fordulatszám arányában csökkenteni kell az előtolási sebességet.

Példa:
a táblázat szerint elvárt értékek: n = 50000 / perc és v_f = 1000 mm/perc,
a gépen elérhető fordulatszám: 40000 / perc.

A beállítandó előtolási sebesség számítása:
40000 = 50000 * 80%, ennek megfelelően 1000 * 80% = 800 mm/perc.

A beállítandó előtolási sebesség tehát **800 mm/perc**.

Befogóeszköz

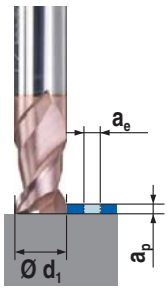
Rendkívül pontos körfutású befogóeszközt használjon!
Erre a célra jól megfelelnek pl. a szorítópatronok.
Hozzáillő befogóeszközök → **főkatalógus, 15. fejezet (Forgó szerszámbefogók)**.

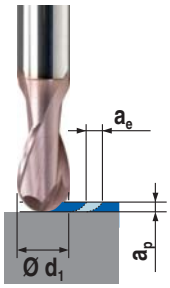
Gép

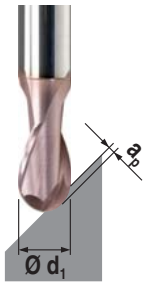
A mikromarókat maximális pontosságú és jó stabilitású gépeken alkalmazza.

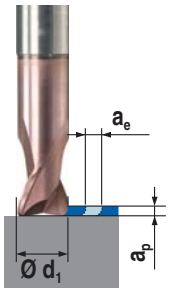
Forgácsolási adatok megadása

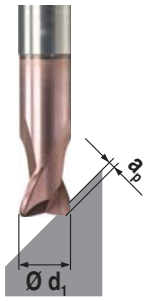
A megadott forgácsolási adatokat géptől, munkadarabtól, stabilitástól, felfogástól stb. függően növelni vagy csökkenteni kell.









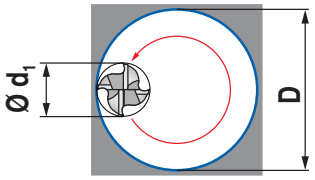
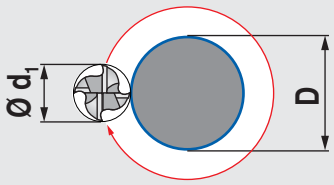
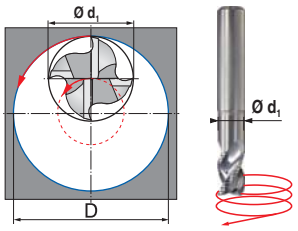


Általános képlet a forgácsolási adatok kiszámításához

Megnevezés	Rövidítés	Mértékegység	Képlet	Példa	
Fordulatszám	n	min^{-1}	$n = \frac{v_c \times 1000}{d_1 \times \pi}$	v_c = 25 m/min d_1 = 20 mm	$n = \frac{25 \times 1000}{20 \times \pi} = 398\ min^{-1}$
Forgácsolási sebesség	v_c	m/min	$v_c = \frac{d_1 \times \pi \times n}{1000}$	n = 400 min^{-1} d_1 = 20 mm	$v_c = \frac{20 \times \pi \times 400}{1000} = 25$ m/min
Fogankénti előtolás	f_z	mm	$f_z = \frac{v_f}{Z \times n}$	v_f = 320 mm/min n = 400 min^{-1} Z = 4	$f_z = \frac{320}{4 \times 400} = 0{,}2$ mm
Fordulatonkénti előtolás	f	mm	$f = f_z \times Z$	f_z = 0,2 mm Z = 4	f = 0,2 x 4 = 0,8 mm
Előtolási sebesség	v_f	mm/min	$v_f = f_z \times Z \times n$	f_z = 0,2 mm Z = 4 n = 400 min^{-1}	v_f = 0,2 x 4 x 400 = 320 mm/min
Közepes forgácsvastagság	h_m	mm	$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{d_1}}$	f_z = 0,2 mm a_e = 0,3 mm d_1 = 20 mm	$h_m = 0{,}2 \times \sqrt{\frac{0{,}3}{20}} = 0{,}024$ mm

Z = Fogak száma
a_e = Fogásszélesség

Előtolási sebesség kiszámítása a maró középpontjának pályájára (v_{fM})

Megnevezés	Rövidítés	Mértékegység	Képlet	Példa
Belső profil	v_{fM}	mm/min	$v_{fM} = \frac{v_f \times (D - d_1)}{D}$	
Külső profil	v_{fM}	mm/min	$v_{fM} = \frac{v_f \times (D + d_1)}{D}$	
Spirálvonalú beszúrás	v_{fM}	mm/min	$v_{fM} = \frac{n \times f_z \times Z \times (D - d_1)}{D}$	

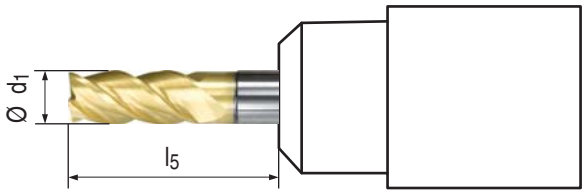
Javaslatok a szerszámválasztáshoz

A homlokszög, a horonyemelkedési szög és bevonat az alkalmazási tartományt meghatározó döntő tényezők.

Jellemzők	Haszon
Horonyemelkedési szög kis emelkedéssel	
▪ nagy szakítószilárdságú anyagokhoz	▪ nagy élstabilitás
▪ nagy anyag-eltávolítási sebesség	▪ kisebb élcsorbulási hajlam
▪ hosszlyukmaráshoz, zsebmaráshoz, nagyoló maráshoz	
Horonyemelkedési szög nagy emelkedéssel	
▪ lágyacélokhoz, nemvasfémekhez stb.	▪ lágy bekezdés
▪ kis anyag-eltávolítási sebesség	▪ kis forgácsolóerők
▪ jellemzően simító eljárásokhoz	
Kis hátszögek alkalmazása	
▪ kemény, törékeny anyagokhoz	▪ nagy élstabilitás
▪ nagy anyag-eltávolítási sebesség	▪ kisebb élcsorbulási hajlam
▪ nagyoló megmunkáláshoz	
Nagy hátszögek alkalmazása	
▪ lágy anyagokhoz	▪ lágy bekezdés
▪ kis anyag-eltávolítási sebesség	▪ kis forgácsolóerők
▪ simításhoz	▪ kedvezőbb forgácseltávolítás
	▪ kisebb beragadási hajlam

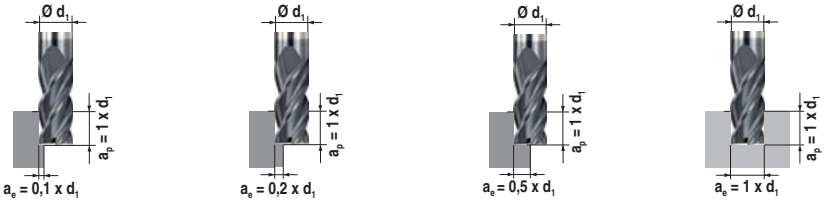
Korrekciós értékek keményfém marókhoz

A forgácsolási sebesség (v_c) és a fogankénti előtolás (f_z) korrekciós értékei, a marók hosszára (l_5) vonatkoztatva



Hosszúság					
Kinyúlási hossz (l_5)	1,5 x d_1	4 x d_1	8 x d_1	12 x d_1	> 12 x d_1
Korrekciós tényező v_c (Kf v_c)	1,0	1,0	0,9	0,85	0,7
Korrekciós tényező f_z (Kf f_z)	1,2	1,0	0,8	0,7	0,5

A forgácsolási sebesség (v_c) és a fogankénti előtolás (f_z) korrekciós értékei, a fogásmélységre (a_p) és a fogásszélességre (a_e) vonatkoztatva



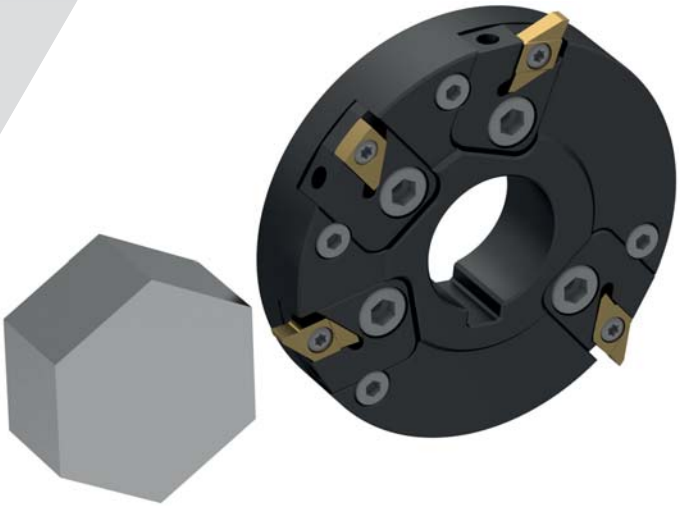
Korrekciós tényező v_c (Kf v_c)	1,3	1,1	1,0	0,85
Korrekciós tényező f_z (Kf f_z)	1,5	1,3	1,0	0,8

Egyedi gyártási módszerek

A hidraulikaipari alkatrészeknél igen gyakori feladat a kulcsfelületek kialakítása. Az állandóan visszatérő és nagy darabszámban előállítandó alkatrészek esetében gyakran kerülnek költségnyomás alá az ismert gyártási eljárások, mint például a klasszikus marás. A felületeket folyamatbiztos és gyors eljárással kell előállítani. Ehhez ideális megoldást nyújt a WNT soklap-megmunkálása.

A soklap-megmunkálás előnyei

- időmegtakarítás a maráshoz képest
- nagyfokú folyamatbiztonság
- a soklap előállítása közvetlenül a gépen történik
- beszúró- vagy hosszesztergálás
- a legjobban ellenőrzött forgácskihordás



Szívesen segítünk Önnek a folyamatok megtervezésében. Többféle megoldást kínálunk a megfelelő szerszámok gyors és hatékony kiválasztására:

Személyes tanácsadás

Ha felkeltették az érdeklődését a meghajtott szerszámaink, kérjük, vegye fel a kapcsolatot területi képviselőnkkel. Ingyenesen hívható telefonszámunkon műszaki tanácsadónk is szívesen áll rendelkezésére.

Információkérés űrlap segítségével

Amennyiben a meghajtott szerszámainkkal kapcsolatban érdeklődne, kérjük, juttassa el hozzánk a kérdéseit! Ehhez részletes adatlapot talál a honlapunkon, a Letöltés menüpontban. Kérjük, gondosan töltse ki, és küldje vissza nekünk e-mailben vagy faxon! → **www.wnt.com/hu/download/**

Kérjük, adja meg az alábbi adatokat:

- Milyen gépen történik a gyártás? (gyártó és típus)
- Milyen befogófurattal kell rendelkeznie a szerszámnak?
- Éken vagy csapon keresztül történik a menesztés?
- Milyen anyagot kell megmunkálni?
- Kulcsfelületek meghatározása (2-, 4- vagy 6-szögű)
- A felület geometriájának részletes rajza

Fúrás

HSS fúrók

Tömör keményfém fúrók

Dörzsárak

1

Menet

Menetfúrók

Cirkuláris és menetmarók

Menetvágó szerszámok

2

Esztergálás

Váltólapkás esztergaszerszámok

EcoCut

Leszúró és beszúró szerszámok

Mini esztergaszerszámok

3

Marás

Tömör keményfém marók

4

Befogás

5

Anyagpéldák és
rendelési számok listája

6

Tartalomjegyzék

Áttekintés	2
Termékkínálat	3-32
Műszaki információk	33

WNT MASTERTOOL PERFORMANCE

Prémium minőségi szerszámok a legnagyobb teljesítményhez.

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

Áttekintés

Hidraulikus szorítópatronok

→ 3-11

Hidraulikus szorítópatronok a rúd főoldalon, illetve befogóorsóban történő rögzítéséhez

Vezetőperselyek

→ 15-24

Biztosítja a rúd megvezetését a főoldalon

Orrkúpos szorítópatronok

→ 12-14

Megfelelően kialakított elülső rész a munkadarab jobb szorítása és a jobb hátoldali megmunkálhatóság érdekében

Szorítóhüvelyek

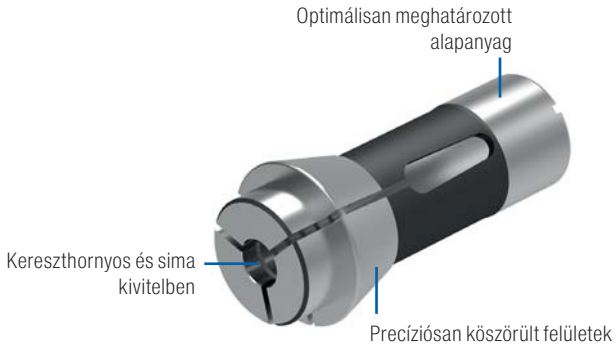
→ 25-32

Rúdadagolók töltőtárjának megtámasztásához

További profilformák és méretek, illetve bővített változatok kérésre kaphatóak.

Főbb tulajdonságok

- „Made in Germany“ pontosság
  megbízható minőség
- maximális körfutási pontosság
  csökkenti a rezgéseket
- kereszthornyos kivitelben is kapható
  jelentősen növeli a rögzítőerőt
- minden működő felület precíziósan köszörült
  növeli az alkatrészek pontosságát
- sima kivitelben is kapható
  nem hagy benyomódást a munkadarabon



Hidraulikus szorítópatronok áttekintése

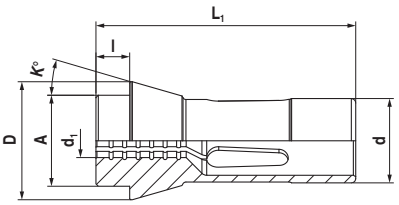
Menet típusa	Befogási átmérőtartomány (mm)	Profil	Kivitel	Oldal
116E	Ø 6,0 – 10,0	●	Kereszthornyos	4
	Ø 1,0 – 10,0		Sima	4
120E	Ø 6,0 – 12,0	●	Kereszthornyos	4
	Ø 1,0 – 12,0		Sima	4
F16	Ø 1,0 – 13,0	●	Kereszthornyos	5
	Ø 6,0 – 13,0		Sima	5
136E	Ø 6,0 – 16,0	●	Kereszthornyos	6
	Ø 1,0 – 16,0		Sima	6
138E	Ø 6,0 – 16,0	●	Kereszthornyos	6
	Ø 1,0 – 16,0		Sima	6
145E	Ø 6,0 – 20,0	●	Kereszthornyos	7+8
	Ø 1,5 – 20,0		Sima	7+8
F37	Ø 6,0 – 32,0	●	Kereszthornyos	9-11
	Ø 1,0 – 32,0		Sima	9-11
120E	SW 2,0 – 11,0	⬢	Kereszthornyos*	4
138E	SW 2,0 – 14,0	⬢	Kereszthornyos*	6
145E	SW 2,0 – 19,0	⬢	Kereszthornyos*	7+8
F37	SW 3,0 – 27,0	⬢	Kereszthornyos*	9-11
145E	SW 2,0 – 15,0	■	Kereszthornyos*	7+8
F37	SW 3,0 – 23,0	■	Kereszthornyos*	9-11

* Kereszthornyok csak 8-as laptávtól

ℹ További profilformák és méretek, illetve bővített változatok kérésre kaphatóak.

Hidraulikus szorítópatronok

Megnevezés	d DGUI mm	D DFC mm	A DCLC mm	l LCLC mm	L_1 OAL mm	K°
116 E / F 13	13	19	13	6	64	16
120 E / F 15	15	21	15	6	64	16



116 E / F 13

	Kereszthornyos 116 E / F 13		Sima 116 E / F 13	
	NEW Y8		NEW Y8	
d_1 DCONWS mm	Rendelési szám 81 000 ... EUR		Rendelési szám 81 002 ... EUR	
1,0			134,50	**01000**
1,5			134,50	**01500**
2,0			134,50	**02000**
2,5			134,50	**02500**
3,0			46,06	**03000**
3,5			46,06	**03500**
4,0			46,06	**04000**
4,5			46,06	**04500**
5,0			46,06	**05000**
5,5			46,06	**05500**
6,0	46,06	**06000**	65,73	**06000**
6,5	46,06	**06500**	65,73	**06500**
7,0	46,06	**07000**	65,73	**07000**
7,5	46,06	**07500**	65,73	**07500**
8,0	46,06	**08000**	65,73	**08000**
8,5	46,06	**08500**	65,73	**08500**
9,0	46,06	**09000**	65,73	**09000**
9,5	46,06	**09500**	65,73	**09500**
10,0	46,06	**10000**	65,73	**10000**

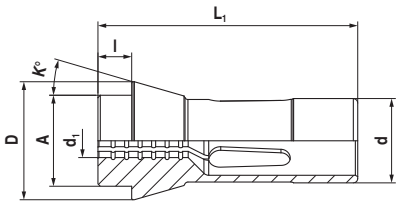
120 E / F 15

		Kereszthornyos 120 E / F 15		Sima 120 E / F 15		Kereszthornyos 120 E / F 15	
		NEW Y8		NEW Y8		NEW Y8	
d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	Rendelési szám 81 003 ... EUR		Rendelési szám 81 005 ... EUR		Rendelési szám 81 031 ... EUR	
1,000				93,34	**01000**		
1,500				93,34	**01500**		
2,000				50,64	**02000**	178,30	**02000**[1)]
2,500				50,64	**02500**		
3,000				30,88	**03000**	178,30	**03000**[1)]
3,175	1/8					178,30	**03175**[1)]
3,500				30,88	**03500**		
4,000				30,88	**04000**	94,97	**04000**[1)]
4,500				30,88	**04500**		
5,000				30,88	**05000**	94,97	**05000**[1)]
5,500				30,88	**05500**		
6,000		30,88	**06000**	50,64	**06000**	94,97	**06000**[1)]
6,350	1/4					136,70	**06350**[1)]
6,500		30,88	**06500**	50,64	**06500**		
7,000		30,88	**07000**	50,64	**07000**	94,97	**07000**[1)]
7,500		30,88	**07500**	50,64	**07500**		
8,000		30,88	**08000**	50,64	**08000**	94,97	**08000**
8,500		30,88	**08500**	50,64	**08500**		
9,000		30,88	**09000**	50,64	**09000**	94,97	**09000**
9,500				50,64	**09500**		
10,000		30,88	**10000**	50,64	**10000**	114,10	**10000**
10,500		30,88	**10500**	50,64	**10500**		
11,000		30,88	**11000**	50,64	**11000**	198,70	**11000**
11,500		30,88	**11500**	50,64	**11500**		
12,000		30,88	**12000**	50,64	**12000**		

1) Kereszthornyok nélkül

Hidraulikus szorítópatronok

Megnevezés	d DGUI mm	D DFC mm	A DCLC mm	l LCLC mm	L_1 OAL mm	K°
F 16 / 1212 E	16	21	16	6	64	16



F 16 / 1212 E

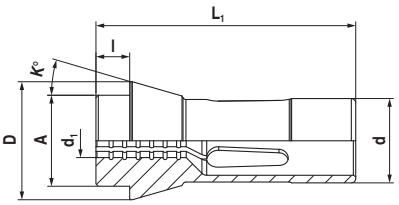
Kereszthornyos
F 16 / 1212 E

Sima
F 16 / 1212 E

d_1 DCONWS mm	NEW Y8 Rendelési szám 81 019 ... EUR		NEW Y8 Rendelési szám 81 021 ... EUR	
1,0			71,02	**01000**
1,5			71,02	**01500**
2,0			71,02	**02000**
2,5			71,02	**02500**
3,0			46,06	**03000**
3,5			46,06	**03500**
4,0			46,06	**04000**
4,5			46,06	**04500**
5,0			46,06	**05000**
5,5			46,06	**05500**
6,0	46,06	**06000**	65,73	**06000**
6,5	46,06	**06500**	65,73	**06500**
7,0	46,06	**07000**	65,73	**07000**
7,5	46,06	**07500**	65,73	**07500**
8,0	46,06	**08000**	65,73	**08000**
8,5	46,06	**08500**	65,73	**08500**
9,0	46,06	**09000**	65,73	**09000**
9,5	46,06	**09500**	65,73	**09500**
10,0	46,06	**10000**	65,73	**10000**
10,5	46,06	**10500**	65,73	**10500**
11,0	46,06	**11000**	65,73	**11000**
11,5	46,06	**11500**	65,73	**11500**
12,0	46,06	**12000**	65,73	**12000**
12,5	46,06	**12500**	65,73	**12500**
13,0	46,06	**13000**	65,73	**13000**

Hidraulikus szorítópatronok

Megnevezés	d DGUI mm	D DFC mm	A DCLC mm	l LCLC mm	L_1 OAL mm	K°
136 E / F 20-201	20	26	19	5	54	15
138 E / F20-87	20	28	21	7	67	16



136 E / F 20-201

	Kereszthornyos 136 E / F 20-201		Sima 136 E / F 20-201	
	NEW Y8		NEW Y8	
d_1 DCONWS mm	Rendelési szám 81 007 ... EUR		Rendelési szám 81 009 ... EUR	
1,0			115,20	**01000**
1,5			115,20	**01500**
2,0			75,00	**02000**
2,5			75,00	**02500**
3,0			46,06	**03000**
3,5			46,06	**03500**
4,0			46,06	**04000**
4,5			46,06	**04500**
5,0			46,06	**05000**
5,5			46,06	**05500**
6,0	46,06	**06000**	65,73	**06000**
6,5	46,06	**06500**	65,73	**06500**
7,0	46,06	**07000**	65,73	**07000**
7,5	46,06	**07500**	65,73	**07500**
8,0	46,06	**08000**	65,73	**08000**
8,5	46,06	**08500**	65,73	**08500**
9,0	46,06	**09000**	65,73	**09000**
9,5	46,06	**09500**	65,73	**09500**
10,0	46,06	**10000**	65,73	**10000**
10,5	46,06	**10500**	65,73	**10500**
11,0	46,06	**11000**	65,73	**11000**
11,5	46,06	**11500**	65,73	**11500**
12,0	46,06	**12000**	65,73	**12000**
12,5	46,06	**12500**	65,73	**12500**
13,0	46,06	**13000**	65,73	**13000**
13,5	46,06	**13500**	65,73	**13500**
14,0	46,06	**14000**	65,73	**14000**
14,5	46,06	**14500**	65,73	**14500**
15,0	46,06	**15000**	65,73	**15000**
15,5	46,06	**15500**	65,73	**15500**
16,0	46,06	**16000**	65,73	**16000**

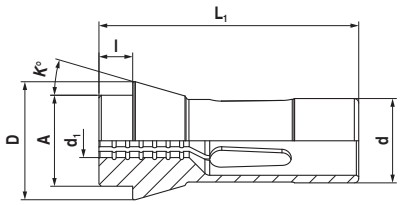
138 E / F20-87

		Kereszthornyos 138 E / F20-87		Sima 138 E / F20-87		Kereszthornyos 138 E / F20-87	
		NEW Y8		NEW Y8		NEW Y8	
d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	Rendelési szám 81 011 ... EUR		Rendelési szám 81 013 ... EUR		Rendelési szám 81 026 ... EUR	
1,00				117,20	**01000**		
1,50				117,20	**01500**		
2,00				64,40	**02000**	236,40	**02000**[1)]
2,50				64,40	**02500**		
3,00				46,06	**03000**	112,10	**03000**[1)]
3,50				46,06	**03500**		
4,00				46,06	**04000**	112,10	**04000**[1)]
4,50				46,06	**04500**		
5,00				46,06	**05000**	112,10	**05000**[1)]
5,50				46,06	**05500**		
6,00		46,06	**06000**	65,73	**06000**	112,10	**06000**[1)]
6,35	1/4					154,30	**06350**[1)]
6,50		46,06	**06500**	65,73	**06500**		
7,00		46,06	**07000**	65,73	**07000**	88,65	**07000**[1)]
7,50		46,06	**07500**	65,73	**07500**		
8,00		46,06	**08000**	65,73	**08000**	88,65	**08000**
8,50		46,06	**08500**	65,73	**08500**		
9,00		46,06	**09000**	65,73	**09000**	88,65	**09000**
9,50		46,06	**09500**	65,73	**09500**		
10,00		46,06	**10000**	65,73	**10000**	88,65	**10000**
10,50		46,06	**10500**	65,73	**10500**		
11,00		46,06	**11000**	65,73	**11000**	88,65	**11000**
11,50		46,06	**11500**	65,73	**11500**		
12,00		46,06	**12000**	65,73	**12000**	88,65	**12000**
12,50		46,06	**12500**	65,73	**12500**		
13,00		46,06	**13000**	65,73	**13000**	88,65	**13000**
13,50		46,06	**13500**	65,73	**13500**		
14,00		46,06	**14000**	65,73	**14000**	88,65	**14000**
14,50		46,06	**14500**	65,73	**14500**		
15,00		46,06	**15000**	65,73	**15000**		
15,50		46,06	**15500**	65,73	**15500**		
16,00		46,06	**16000**	65,73	**16000**		

1) Kereszthornyok nélkül

Hidraulikus szorítópatronok

Megnevezés	d DGUI mm	D DFC mm	A DCLC mm	l LCLC mm	L_1 OAL mm	K°
145 E / F 25	25	35	27	10	77	16



145 E / F 25

d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	Kereszthornyos 145 E / F 25 NEW Y8 Rendelési szám 81 015 ... EUR		Sima 145 E / F 25 NEW Y8 Rendelési szám 81 017 ... EUR		Kereszthornyos 145 E / F 25 NEW Y8 Rendelési szám 81 027 ... EUR		Kereszthornyos 145 E / F 25 NEW Y8 Rendelési szám 81 029 ... EUR	
1,500				77,55	**01500**				
1,501 - 1,999				90,69	**xxxxx**[2]				
2,000				77,55	**02000**	258,80	**02000**[1]	327,10	**02000**[1]
2,001 - 2,499				90,69	**xxxxx**[2]				
2,500				77,55	**02500**				
2,501 - 2,999				90,69	**xxxxx**[2]				
3,000				55,23	**03000**	198,70	**03000**[1]	163,00	**03000**[1]
3,001 - 3,499				90,69	**xxxxx**[2]				
3,500				55,23	**03500**				
3,501 - 3,999				90,69	**xxxxx**[2]				
4,000				55,23	**04000**	153,90	**04000**[1]	117,20	**04000**[1]
4,001 - 4,499				90,69	**xxxxx**[2]				
4,500				55,23	**04500**				
4,501 - 4,999				90,69	**xxxxx**[2]				
5,000				55,23	**05000**	117,20	**05000**[1]	117,20	**05000**[1]
5,001 - 5,499				90,69	**xxxxx**[2]				
5,500				55,23	**05500**				
5,501 - 5,999				90,69	**xxxxx**[2]				
6,000		55,23	**06000**	75,00	**06000**	117,20	**06000**[1]	117,20	**06000**[1]
6,001 - 6,349		90,69	**xxxxx**[2]						
6,350	1/4	90,69	**06350**	75,00	**06350**	159,10	**06350**[1]		
6,351 - 6,499		90,69	**xxxxx**[2]						
6,500		55,23	**06500**	75,00	**06500**				
6,501 - 6,999		90,69	**xxxxx**[2]						
7,000		55,23	**07000**	75,00	**07000**	91,00	**07000**[1]	91,00	**07000**[1]
7,001 - 7,499		90,69	**xxxxx**[2]						
7,500		55,23	**07500**	75,00	**07500**				
7,501 - 7,937		90,69	**xxxxx**[2]						
7,938	5/16	90,69	**07938**	73,60	**07938**				
7,939 - 7,999		90,69	**xxxxx**[2]						
8,000		55,23	**08000**	75,00	**08000**	91,00	**08000**	91,00	**08000**
8,001 - 8,499		90,69	**xxxxx**[2]						
8,500		55,23	**08500**	75,00	**08500**				
8,501 - 8,999		90,69	**xxxxx**[2]						
9,000		55,23	**09000**	75,00	**09000**	91,00	**09000**	91,00	**09000**
9,001 - 9,499		90,69	**xxxxx**[2]						
9,500		55,23	**09500**	75,00	**09500**				
9,501 - 9,999		90,69	**xxxxx**[2]						
10,000		55,23	**10000**	75,00	**10000**	91,00	**10000**	91,00	**10000**
10,001 - 10,499		90,69	**xxxxx**[2]						
10,500		55,23	**10500**	75,00	**10500**				
10,501 - 10,999		90,69	**xxxxx**[2]						
11,000		55,23	**11000**	75,00	**11000**	91,00	**11000**	91,00	**11000**

1) Kereszthornyok nélkül

2) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 7 munkanap

Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. **Ø 6,789** – rendelési szám: 81 015 **06789**)!

folytatás a következő oldalon

145 E / F 25

		Kereszthornyos 145 E / F 25		Sima 145 E / F 25		Kereszthornyos 145 E / F 25		Kereszthornyos 145 E / F 25	
		NEW Y8		NEW Y8		NEW Y8		NEW Y8	
d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	Rendelési szám 81 015 ...	EUR	Rendelési szám 81 017 ...	EUR	Rendelési szám 81 027 ...	EUR	Rendelési szám 81 029 ...	EUR
11,001 - 11,112		xxxxx[2]	90,69						
11,113	7/16	11113	90,69	11113	75,00				
11,114 - 11,499		xxxxx[2]	90,69						
11,500		11500	55,23	11500	75,00				
11,501 - 11,999		xxxxx[2]	90,69						
12,000		12000	55,23	12000	75,00	12000	91,00	12000	91,00
12,001 - 12,499		xxxxx[2]	90,69						
12,500		12500	55,23	12500	75,00				
12,501 - 12,699		xxxxx[2]	90,69						
12,700	1/2	12700	90,69	12700	75,00	12700	91,00		
12,701 - 12,999		xxxxx[2]	90,69						
13,000		13000	55,23	13000	75,00	13000	91,00	13000	91,00
13,001 - 13,499		xxxxx[2]	90,69						
13,500		13500	55,23	13500	75,00				
13,501 - 13,999		xxxxx[2]	90,69						
14,000		14000	55,23	14000	75,00	14000	91,00	14000	91,00
14,001 - 14,499		xxxxx[2]	90,69						
14,500		14500	55,23	14500	75,00				
14,501 - 14,999		xxxxx[2]	90,69						
15,000		15000	55,23	15000	75,00	15000	91,00	15000	163,00
15,001 - 15,499		xxxxx[2]	90,69						
15,500		15500	55,23	15500	75,00				
15,501 - 15,999		xxxxx[2]	90,69						
16,000		16000	55,23	16000	75,00	16000	91,00		
16,001 - 16,499		xxxxx[2]	90,69						
16,500		16500	55,23	16500	75,00				
16,501 - 16,999		xxxxx[2]	90,69						
17,000		17000	55,23	17000	75,00	17000	91,00		
17,001 - 17,499		xxxxx[2]	90,69						
17,500		17500	55,23	17500	75,00				
17,501 - 17,999		xxxxx[2]	90,69						
18,000		18000	55,23	18000	75,00	18000	198,70		
18,001 - 18,499		xxxxx[2]	90,69						
18,500		18500	55,23	18500	75,00				
18,501 - 18,999		xxxxx[2]	90,69						
19,000		19000	55,23	19000	75,00	19000	198,70		
19,001 - 19,049		xxxxx[2]	90,69						
19,050	3/4	19050	90,69						
19,051 - 19,499		xxxxx[2]	90,69						
19,500		19500	55,23	19500	75,00				
19,501 - 19,999		xxxxx[2]	90,69						
20,000		20000	55,23	20000	75,00				

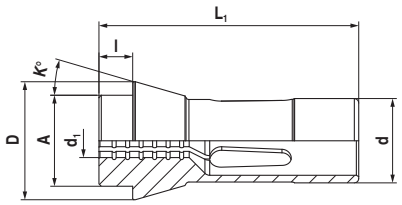
1) Kereszthornyok nélkül

2) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 7 munkanap

Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. **Ø 6,789** – rendelési szám: 81 015 **06789**)!

Hidraulikus szorítópatronok

Megnevezés	d DGUI mm	D DFC mm	A DCLC mm	l LCLC mm	L_1 OAL mm	K°
F 37 / 1536 E	37	47	40	10	92	16



F 37 / 1536 E

d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	Kereszthornyos F 37 / 1536 E NEW Y8 Rendelési szám 81 023 ... EUR		Sima F 37 / 1536 E NEW Y8 Rendelési szám 81 025 ... EUR		Kereszthornyos F 37 / 1536 E NEW Y8 Rendelési szám 81 028 ... EUR		Kereszthornyos F 37 / 1536 E NEW Y8 Rendelési szám 81 030 ... EUR	
1,000				107,00	01000				
1,001 - 1,499				113,10	xxxxx[2]				
1,500				107,00	01500				
1,501 - 1,999				113,10	xxxxx[2]				
2,000				107,00	02000				
2,001 - 2,499				113,10	xxxxx[2]				
2,500				107,00	02500				
2,501 - 2,999				113,10	xxxxx[2]				
3,000				77,55	03000	248,60	03000[1]	198,70	03000[1]
3,001 - 3,499				113,10	xxxxx[2]				
3,500				77,55	03500				
3,501 - 3,999				113,10	xxxxx[2]				
4,000				77,55	04000	127,40	04000[1]	198,70	04000[1]
4,001 - 4,499				113,10	xxxxx[2]				
4,500				77,55	04500				
4,501 - 4,999				113,10	xxxxx[2]				
5,000				77,55	05000	127,40	05000[1]	198,70	05000[1]
5,001 - 5,499				113,10	xxxxx[2]				
5,500				77,55	05500				
5,501 - 5,999				113,10	xxxxx[2]				
6,000		77,55	06000	97,31	06000	127,40	06000[1]	198,70	06000[1]
6,001 - 6,349		113,10	xxxxx[2]						
6,350	1/4	113,10	06350	97,31	06350	168,10	06350[1]	198,70	06350[1]
6,351 - 6,499		113,10	xxxxx[2]						
6,500		77,55	06500	97,31	06500				
6,501 - 6,999		113,10	xxxxx[2]						
7,000		77,55	07000	97,31	07000	127,40	07000[1]	198,70	07000[1]
7,001 - 7,499		113,10	xxxxx[2]						
7,500		77,55	07500	97,31	07500				
7,501 - 7,999		113,10	xxxxx[2]						
8,000		77,55	08000	97,31	08000	127,40	08000	198,70	08000
8,001 - 8,499		113,10	xxxxx[2]						
8,500		77,55	08500	97,31	08500				
8,501 - 8,999		113,10	xxxxx[2]						
9,000		77,55	09000	97,31	09000	127,40	09000	198,70	09000
9,001 - 9,499		113,10	xxxxx[2]						
9,500		77,55	09500	97,31	09500				
9,501 - 9,524		113,10	xxxxx[2]						
9,525	3/8	113,10	09525						
9,526 - 9,999		113,10	xxxxx[2]						
10,000		77,55	10000	97,31	10000	127,40	10000	198,70	10000
10,001 - 10,499		113,10	xxxxx[2]						
10,500		77,55	10500	97,31	10500				

1) Kereszthornyok nélkül

2) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 7 munkanap

Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. **Ø 6,789** – rendelési szám: 81 023 **06789**)!

folytatás a következő oldalon

F 37 / 1536 E

d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	Kereszthornyos F 37 / 1536 E NEW Y8 Rendelési szám 81 023 ... EUR		Sima F 37 / 1536 E NEW Y8 Rendelési szám 81 025 ... EUR		Kereszthornyos F 37 / 1536 E NEW Y8 Rendelési szám 81 028 ... EUR		Kereszthornyos F 37 / 1536 E NEW Y8 Rendelési szám 81 030 ... EUR	
10,501 - 10,999		113,10	xxxxx[2]						
11,000		77,55	11000	97,31	11000	127,40	11000	198,70	11000
11,001 - 11,499		113,10	xxxxx[2]						
11,500		77,55	11500	97,31	11500				
11,501 - 11,999		113,10	xxxxx[2]						
12,000		77,55	12000	97,31	12000	127,40	12000	198,70	12000
12,001 - 12,499		113,10	xxxxx[2]						
12,500		77,55	12500	97,31	12500				
12,501 - 12,699		113,10	xxxxx[2]						
12,700	1/2	113,10	12700	97,31	12700	168,10	12700	198,70	12700
12,701 - 12,999		113,10	xxxxx[2]						
13,000		77,55	13000	97,31	13000	127,40	13000	198,70	13000
13,001 - 13,499		113,10	xxxxx[2]						
13,500		77,55	13500	97,31	13500				
13,501 - 13,999		113,10	xxxxx[2]						
14,000		77,55	14000	97,31	14000	127,40	14000	198,70	14000
14,001 - 14,499		113,10	xxxxx[2]						
14,500		77,55	14500	97,31	14500				
14,501 - 14,999		113,10	xxxxx[2]						
15,000		77,55	15000	97,31	15000	127,40	15000	198,70	15000
15,001 - 15,499		113,10	xxxxx[2]						
15,500		77,55	15500	97,31	15500				
15,501 - 15,999		113,10	xxxxx[2]						
16,000		77,55	16000	97,31	16000	127,40	16000	198,70	16000
16,001 - 16,499		113,10	xxxxx[2]						
16,500		77,55	16500	97,31	16500				
16,501 - 16,999		113,10	xxxxx[2]						
17,000		77,55	17000	97,31	17000	127,40	17000	198,70	17000
17,001 - 17,499		113,10	xxxxx[2]						
17,500		77,55	17500	97,31	17500				
17,501 - 17,999		113,10	xxxxx[2]						
18,000		77,55	18000	97,31	18000	127,40	18000	198,70	18000
18,001 - 18,499		113,10	xxxxx[2]						
18,500		77,55	18500	97,31	18500				
18,501 - 18,999		113,10	xxxxx[2]						
19,000		77,55	19000	97,31	19000	127,40	19000	198,70	19000
19,001 - 19,049		113,10	xxxxx[2]						
19,050	3/4	113,10	19050	97,31	19050				
19,051 - 19,499		113,10	xxxxx[2]						
19,500		77,55	19500	97,31	19500				
19,501 - 19,999		113,10	xxxxx[2]						
20,000		77,55	20000	97,31	20000	127,40	20000	198,70	20000
20,001 - 20,499		113,10	xxxxx[2]						
20,500		77,55	20500	97,31	20500				
20,501 - 20,999		113,10	xxxxx[2]						
21,000		77,55	21000	97,31	21000	127,40	21000	198,70	21000
21,001 - 21,499		113,10	xxxxx[2]						
21,500		77,55	21500	97,31	21500				
21,501 - 21,999		113,10	xxxxx[2]						
22,000		77,55	22000	97,31	22000	127,40	22000	198,70	22000
22,001 - 22,224		113,10	xxxxx[2]						
22,225	7/8	113,10	22225						
22,226 - 22,499		113,10	xxxxx[2]						

1) Kereszthornyok nélkül

2) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 7 munkanap

Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. **Ø 6,789** – rendelési szám: 81 023 **06789**)!

folytatás a következő oldalon

F 37 / 1536 E

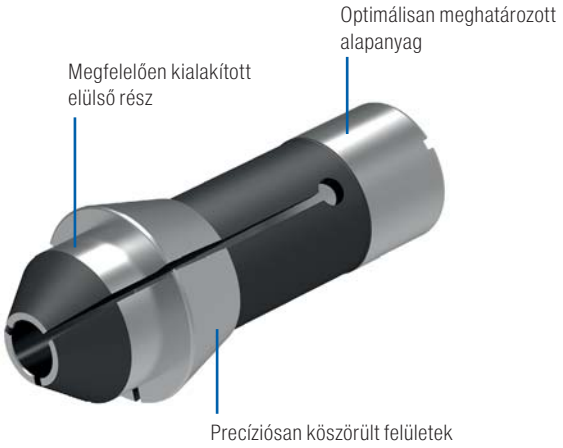
d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	Kereszthornyos F 37 / 1536 E NEW Y8 Rendelési szám 81 023 ... EUR		Sima F 37 / 1536 E NEW Y8 Rendelési szám 81 025 ... EUR		Kereszthornyos F 37 / 1536 E NEW Y8 Rendelési szám 81 028 ... EUR		Kereszthornyos F 37 / 1536 E NEW Y8 Rendelési szám 81 030 ... EUR	
22,500		97,31	22500	77,55	22500				
22,501 - 22,999		113,10	xxxxx[2]						
23,000		97,31	23000	77,55	23000	127,40	23000	198,70	23000
23,001 - 23,499		113,10	xxxxx[2]						
23,500		97,31	23500	77,55	23500				
23,501 - 23,999		113,10	xxxxx[2]						
24,000		97,31	24000	77,55	24000	127,40	24000		
24,001 - 24,499		113,10	xxxxx[2]						
24,500		97,31	24500	77,55	24500				
24,501 - 24,999		113,10	xxxxx[2]						
25,000		77,55	25000	97,31	25000	127,40	25000		
25,001 - 25,499		113,10	xxxxx[2]						
25,400	1/1					168,10	25400		
25,500		77,55	25500	97,31	25500				
25,501 - 25,999		113,10	xxxxx[2]						
26,000		77,55	26000	97,31	26000	127,40	26000		
26,001 - 26,499		113,10	xxxxx[2]						
26,500		77,55	26500	97,31	26500				
26,501 - 26,999		113,10	xxxxx[2]						
27,000		77,55	27000	97,31	27000	127,40	27000		
27,001 - 27,499		113,10	xxxxx[2]						
27,500		77,55	27500	97,31	27500				
27,501 - 27,999		113,10	xxxxx[2]						
28,000		77,55	28000	97,31	28000				
28,001 - 28,499		113,10	xxxxx[2]						
28,500		77,55	28500	97,31	28500				
28,501 - 28,999		113,10	xxxxx[2]						
29,000		77,55	29000	97,31	29000				
29,001 - 29,499		113,10	xxxxx[2]						
29,500		77,55	29500	97,31	29500				
29,501 - 29,999		113,10	xxxxx[2]						
30,000		77,55	30000	97,31	30000				
30,001 - 30,499		113,10	xxxxx[2]						
30,500		77,55	30500	97,31	30500				
30,501 - 30,999		113,10	xxxxx[2]						
31,000		77,55	31000	97,31	31000				
31,001 - 31,499		113,10	xxxxx[2]						
31,500		77,55	31500	97,31	31500				
31,501 - 31,999		113,10	xxxxx[2]						
32,000		77,55	32000	97,31	32000				

1) Kereszthornyok nélkül
2) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 7 munkanap

Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. **Ø 6,789** – rendelési szám: 81 023 **06789**)!

Főbb tulajdonságok

- „Made in Germany” pontosság
  megbízható minőség
- 1/100 lépcsőzéssel kapható
  maximális rugalmasság
- sima kivitel
  nem hagy benyomódást a munkadarabon
- minden működő felület precíziósan köszörült
  növeli az alkatrészek pontosságát
- megfelelően kialakított elülső rész
  maximális stabilitás minimális ütközésveszéllyel



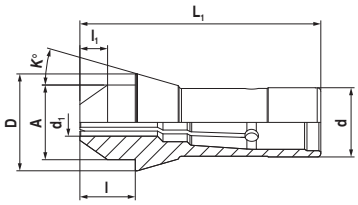
Orrkúpos szorítópatronok áttekintése

Menet típusa	Befogási átmérőtartomány (mm)	Profil	Kivitel	Oldal
116E	Ø 1,0 – 8,0		Sima	13
120E	Ø 1,0 – 8,0		Sima	13
F16	Ø 1,0 – 9,0		Sima	13
138E	Ø 1,0 – 12,0		Sima	13
136E	Ø 1,0 – 14,0		Sima	14
145E	Ø 1,0 – 20,0		Sima	14
F37	Ø 1,0 – 28,0		Sima	14

További profilformák és méretek, illetve bővített változatok kérésre kaphatóak.

Orrkúpos szorítópatronok

Megnevezés	d DGUI mm	D DFC mm	A DCLC mm	l LCLC mm	L_1 OAL mm	K°	l_1 LFSF mm
116 E / F 13	13	19	13	12	70	16	6
120 E / F 15	15	21	15	13	71	16	7
120 E / F 15	15	21	15	15	73	16	9
F 16 / 1212 E	16	21	16	13	71	16	7
F 16 / 1212 E	16	21	16	15	73	16	9
138 E / F20-87	20	28	21	15	78	16	8
138 E / F20-87	20	28	21	20	80	16	13



116 E / F 13

Sima
116 E / F 13

d_1 DCONWS mm	NEW Y8 Rendelési szám 81 001 ... EUR	
1	234,40	**01000**
2	234,40	**02000**
3	213,00	**03000**
4	213,00	**04000**
5	213,00	**05000**
6	213,00	**06000**
7	213,00	**07000**

120 E / F 15

Sima
120 E / F 15
l_1 = 7 mm

Sima
120 E / F 15
l_1 = 9 mm

d_1 DCONWS mm	NEW Y8 Rendelési szám 81 004 ... EUR		NEW Y8 Rendelési szám 81 006 ... EUR	
1	235,40	**01000**	235,40	**01000**
2	235,40	**02000**	235,40	**02000**
3	216,00	**03000**	216,00	**03000**
4	216,00	**04000**	216,00	**04000**
5	216,00	**05000**	216,00	**05000**
6	216,00	**06000**	216,00	**06000**
7	216,00	**07000**	216,00	**07000**
8	216,00	**08000**	216,00	**08000**

F 16 / 1212 E

Sima
F 16 / 1212 E
l_1 = 7 mm

Sima
F 16 / 1212 E
l_1 = 9 mm

d_1 DCONWS mm	NEW Y8 Rendelési szám 81 020 ... EUR		NEW Y8 Rendelési szám 81 022 ... EUR	
1	235,40	**01000**	235,40	**01000**
2	235,40	**02000**	235,40	**02000**
3	216,00	**03000**	216,00	**03000**
4	216,00	**04000**	216,00	**04000**
5	216,00	**05000**	281,20	**05000**
6	216,00	**06000**	281,20	**06000**
7	216,00	**07000**	281,20	**07000**
8	216,00	**08000**	216,00	**08000**
9	216,00	**09000**	281,20	**09000**

138 E / F20-87

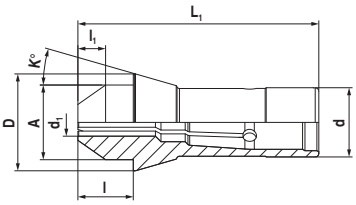
Sima
138 E / F20-87
l_1 = 8 mm

Sima
138 E / F20-87
l_1 = 13 mm

d_1 DCONWS mm	NEW Y8 Rendelési szám 81 012 ... EUR		NEW Y8 Rendelési szám 81 014 ... EUR	
1	282,30	**01000**	282,30	**01000**
2	282,30	**02000**	282,30	**02000**
3	262,90	**03000**	262,90	**03000**
4	262,90	**04000**	262,90	**04000**
5	262,90	**05000**	262,90	**05000**
6	262,90	**06000**	262,90	**06000**
7	262,90	**07000**	262,90	**07000**
8	262,90	**08000**	262,90	**08000**
9	262,90	**09000**	262,90	**09000**
10	262,90	**10000**	262,90	**10000**
11	262,90	**11000**	262,90	**11000**
12	262,90	**12000**	262,90	**12000**

Orrkúpos szorítópatronok

Megnevezés	d DGUI mm	D DFC mm	A DCLC mm	l LCLC mm	L_1 OAL mm	K°	l_1 LFSF mm
136 E / F 20-201	20	26	19	13	62	15	8
136 E / F 20-201	20	26	19	15	64	15	10
145 E / F 25	25	35	27	20	87	16	10
145 E / F 25	25	35	27	25	92	16	15
F 37 / 1536 E	37	47	40	25	107	16	15



136 E / F 20-201

Sima
136 E / F 20-201
l_1 = 8 mm

Sima
136 E / F 20-201
l_1 = 10 mm

d_1 DCONWS mm	NEW Y8 Rendelési szám 81 008 ... EUR		NEW Y8 Rendelési szám 81 010 ... EUR	
1	282,30	01000	282,30	01000
2	282,30	02000	282,30	02000
3	262,90	03000	262,90	03000
4	262,90	04000	262,90	04000
5	262,90	05000	262,90	05000
6	282,30	06000	262,90	06000
7	282,30	07000	262,90	07000
8	262,90	08000	262,90	08000
9	262,90	09000	262,90	09000
10	262,90	10000	262,90	10000
11	262,90	11000	262,90	11000
12	262,90	12000	262,90	12000
13			262,90	13000
14			262,90	14000

145 E / F 25

Sima
145 E / F 25
l_1 = 10 mm

Sima
145 E / F 25
l_1 = 15 mm

d_1 DCONWS mm	NEW Y8 Rendelési szám 81 016 ... EUR		NEW Y8 Rendelési szám 81 018 ... EUR	
1	282,30	01000	282,30	01000
2	282,30	02000	282,30	02000
3	262,90	03000	262,90	03000
4	262,90	04000	262,90	04000
5	262,90	05000	262,90	05000
6	262,90	06000	262,90	06000
7	262,90	07000	262,90	07000
8	262,90	08000	262,90	08000
9	262,90	09000	262,90	09000
10	262,90	10000	262,90	10000
11	262,90	11000	262,90	11000
12	262,90	12000	262,90	12000
13	262,90	13000	262,90	13000
14	262,90	14000	262,90	14000
15	262,90	15000	262,90	15000
16	262,90	16000	262,90	16000
17	262,90	17000	262,90	17000
18	262,90	18000	262,90	18000
19	262,90	19000	262,90	19000
20	262,90	20000	262,90	20000

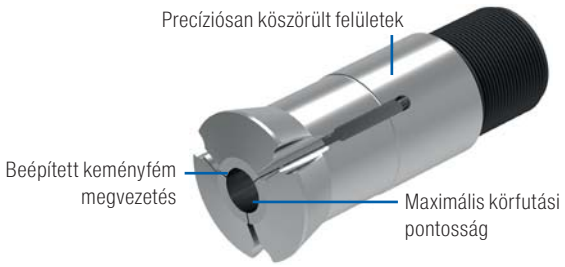
F 37 / 1536 E

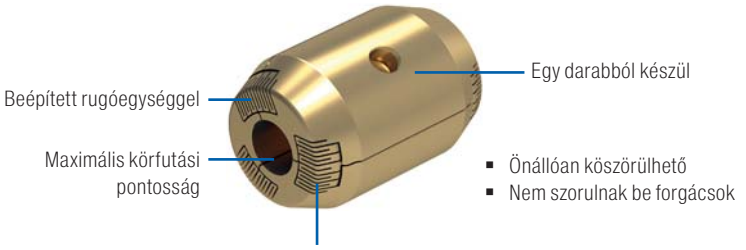
Sima
F 37 / 1536 E

d_1 DCONWS mm	NEW Y8 Rendelési szám 81 024 ... EUR	
1	315,90	01000
2	315,90	02000
3	270,00	03000
4	270,00	04000
5	270,00	05000
6	270,00	06000
7	270,00	07000
8	270,00	08000
9	270,00	09000
10	270,00	10000
11	270,00	11000
12	270,00	12000
13	302,60	13000
14	270,00	14000
15	270,00	15000
16	270,00	16000
17	270,00	17000
18	270,00	18000
19	270,00	19000
20	270,00	20000
21	270,00	21000
22	270,00	22000
23	270,00	23000
24	270,00	24000
25	270,00	25000
26	270,00	26000
27	270,00	27000
28	270,00	28000

Főbb tulajdonságok

- „Made in Germany” pontosság
  megbízható minőség
- szabvány szerint keményfém bemenettel
  hosszabb élettartam
- kerek, négyszögletű vagy hatszögletű kivitelben
  az anyaghoz igazítható
- minden működő felület precíziósan köszörült
  növeli az alkatrészek pontosságát
- optimálisan igazítható a rúd anyagához
  a legnagyobb alkatrészpontosságot garantálja





Állítható vezetőperselyek áttekintése

Menet típusa	Megvezetők átmérőtartománya (mm)	Profil	Kivitel	Oldal
I353	Ø 1,0 – 10,5	●	Keményfém betét	16
F853	Ø 1,0 – 13,0	●	Keményfém betét	17
F391	Ø 1,0 – 18,0	●	Keményfém betét	18
F605	Ø 1,0 – 17,0	●	Keményfém betét	19
T223	Ø 1,0 – 22,0	●	Keményfém betét	20
I357	Ø 2,0 – 22,0	●	Keményfém betét	21
T227	Ø 1,0 – 25,0	●	Keményfém betét	22
T229	Ø 2,0 – 32,0	●	Keményfém betét	23
T223	SW 2,0 – 11,0	⬢	Keményfém betét	20
T229	SW 2,0 – 14,0	⬢	Keményfém betét	23
T223	SW 2,0 – 15,0	■	Keményfém betét	20

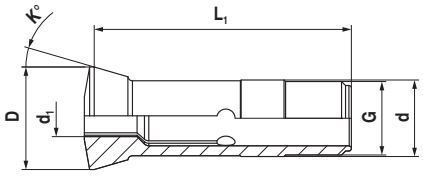
Rugalmas vezetőperselyek áttekintése, GBE

GBE 28	Ø 2,0 – 15,0	●		24
GBE 42	Ø 2,0 – 15,0	●		24

További profilformák és méretek, illetve bővített változatok kérésre kaphatóak.

Állítható vezetőperselyek

Megnevezés	d DGUI mm	D DFC mm	L_1 OAL mm	K°	G THOD
I 353	16	19,5	59	16	M14 x 1



I 353

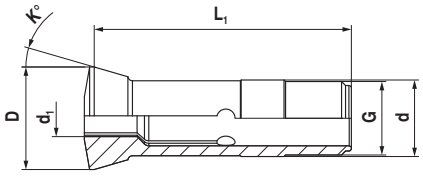
- Star* CNC hosszeszterga-automatákhoz
- keményfém betéttel

I 353

d_1 DCONWS mm	NEW Y8 Rendelési szám 81 035 ... EUR	
1,0	138,60	**01000**
1,5	127,40	**01500**
2,0	127,40	**02000**
2,5	127,40	**02500**
3,0	127,40	**03000**
3,5	127,40	**03500**
4,0	127,40	**04000**
4,5	101,90	**04500**
5,0	101,90	**05000**
5,5	113,10	**05500**
6,0	113,10	**06000**
6,5	120,20	**06500**
7,0	120,20	**07000**
7,5	127,40	**07500**
8,0	127,40	**08000**
8,5	131,50	**08500**
9,0	131,50	**09000**
9,5	136,60	**09500**
10,0	136,60	**10000**
10,5	141,60	**10500**

Állítható vezetőperselyek

Megnevezés	d DGUI mm	D DFC mm	L_1 OAL mm	K°	G THOD
F 853	18	22	60	30	M16 x 1



F 853

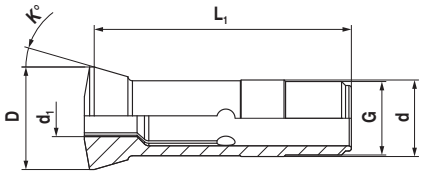
- keményfém betéttel

F 853

d_1 DCONWS mm	NEW Y8 Rendelési szám 81 034 ... EUR	
1,0	138,60	01000
1,5	127,40	01500
2,0	127,40	02000
2,5	127,40	02500
3,0	127,40	03000
3,5	127,40	03500
4,0	127,40	04000
4,5	101,90	04500
5,0	101,90	05000
5,5	113,10	05500
6,0	113,10	06000
6,5	120,20	06500
7,0	120,20	07000
7,5	127,40	07500
8,0	127,40	08000
8,5	131,50	08500
9,0	131,50	09000
9,5	136,60	09500
10,0	136,60	10000
10,5	141,60	10500
11,0	141,60	11000
11,5	147,80	11500
12,0	147,80	12000
12,5	154,90	12500
13,0	154,90	13000

Állítható vezetőperselyek

Megnevezés	d DGUI mm	D DFC mm	L_1 OAL mm	K°	G THOD
F 391	22	29	68	16	M22 x 1



F 391

- keményfém betéttel

F 391

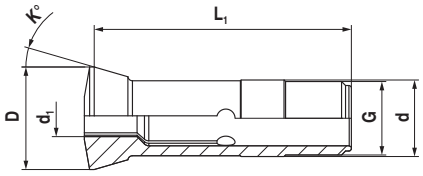
d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	NEW Y8 Rendelési szám 81 032 ... EUR	
1,000		154,90	01000
1,001 - 1,499		166,10	xxxxx [1]
1,500		130,40	01500
1,501 - 1,999		166,10	xxxxx [1]
2,000		130,40	02000
2,001 - 2,499		166,10	xxxxx [1]
2,500		105,00	02500
2,501 - 2,999		166,10	xxxxx [1]
3,000		105,00	03000
3,001 - 3,499		166,10	xxxxx [1]
3,500		99,76	03500
3,501 - 3,999		166,10	xxxxx [1]
4,000		99,76	04000
4,001 - 4,499		166,10	xxxxx [1]
4,500		106,00	04500
4,501 - 4,999		166,10	xxxxx [1]
5,000		106,00	05000
5,001 - 5,499		166,10	xxxxx [1]
5,500		117,20	05500
5,501 - 5,999		166,10	xxxxx [1]
6,000		117,20	06000
6,001 - 6,349		166,10	xxxxx [1]
6,350	1/4	166,10	06350
6,351 - 6,499		166,10	xxxxx [1]
6,500		121,30	06500
6,501 - 6,999		166,10	xxxxx [1]
7,000		121,30	07000
7,001 - 7,499		166,10	xxxxx [1]
7,500		130,40	07500
7,501 - 7,999		166,10	xxxxx [1]
8,000		130,40	08000
8,001 - 8,499		166,10	xxxxx [1]
8,500		136,60	08500
8,501 - 8,999		166,10	xxxxx [1]
9,000		136,60	09000
9,001 - 9,499		166,10	xxxxx [1]
9,500		141,60	09500
9,501 - 9,999		166,10	xxxxx [1]
10,000		141,60	10000
10,001 - 10,499		166,10	xxxxx [1]
10,500		146,70	10500
10,501 - 10,999		166,10	xxxxx [1]
11,000		146,70	11000
11,001 - 11,499		166,10	xxxxx [1]
11,500		151,80	11500
11,501 - 11,999		166,10	xxxxx [1]
12,000		151,80	12000
12,001 - 12,499		166,10	xxxxx [1]
12,500		165,10	12500
12,501 - 12,699		166,10	xxxxx [1]
12,700	1/2	214,00	12700
12,701 - 12,999		214,00	xxxxx [1]
13,000		165,10	13000
13,001 - 13,499		214,00	xxxxx [1]
13,500		169,20	13500
13,501 - 13,999		214,00	xxxxx [1]
14,000		169,20	14000
14,001 - 14,499		214,00	xxxxx [1]
14,500		178,30	14500
14,501 - 14,999		214,00	xxxxx [1]
15,000		178,30	15000
15,001 - 15,499		214,00	xxxxx [1]
15,500		192,60	15500
15,501 - 15,999		214,00	xxxxx [1]
16,000		192,60	16000
16,001 - 16,499		214,00	xxxxx [1]
16,500		200,70	16500
16,501 - 16,999		214,00	xxxxx [1]
17,000		200,70	17000
17,001 - 17,499		214,00	xxxxx [1]
17,500		210,90	17500
17,501 - 17,999		214,00	xxxxx [1]
18,000		210,90	18000

1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 7 munkanap

Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. **Ø 6,789** – rendelési szám: 81 032 **06789**)!

Állítható vezetőperselyek

Megnevezés	d DGUI mm	D DFC mm	L_1 OAL mm	K°	G THOD
F 605	24	29,5	61	30	M24 x 1



F 605

- keményfém betéttel

F 605

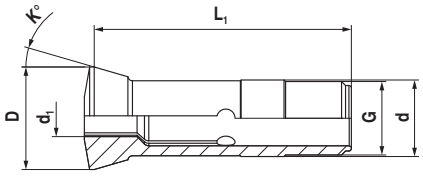
d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	NEW Y8 Rendelési szám 81 033 ... EUR	
1,000		153,00	01000
1,001 - 1,499		153,90	xxxxx [1]
1,500		130,40	01500
1,501 - 1,999		153,90	xxxxx [1]
2,000		130,40	02000
2,001 - 2,499		153,90	xxxxx [1]
2,500		105,00	02500
2,501 - 2,999		153,90	xxxxx [1]
3,000		105,00	03000
3,001 - 3,174		153,90	xxxxx [1]
3,175	1/8	153,90	03175
3,176 - 3,499		153,90	xxxxx [1]
3,500		99,76	03500
3,501 - 3,999		153,90	xxxxx [1]
4,000		99,76	04000
4,001 - 4,499		153,90	xxxxx [1]
4,500		106,00	04500
4,501 - 4,762		153,90	xxxxx [1]
4,763	3/16	154,90	04763
4,764 - 4,999		154,90	xxxxx [1]
5,000		106,00	05000
5,001 - 5,499		154,90	xxxxx [1]
5,500		117,20	05500
5,501 - 5,999		154,90	xxxxx [1]
6,000		117,20	06000
6,001 - 6,349		154,90	xxxxx [1]
6,350	1/4	166,10	06350
6,351 - 6,499		166,10	xxxxx [1]
6,500		121,30	06500
6,501 - 6,999		166,10	xxxxx [1]
7,000		121,30	07000
7,001 - 7,499		166,10	xxxxx [1]
7,500		130,40	07500
7,501 - 7,999		166,10	xxxxx [1]
8,000		130,40	08000
8,001 - 8,499		166,10	xxxxx [1]
8,500		136,60	08500
8,501 - 8,999		166,10	xxxxx [1]
9,000		136,60	09000
9,001 - 9,499		166,10	xxxxx [1]
9,500		141,60	09500
9,501 - 9,999		166,10	xxxxx [1]
10,000		141,60	10000
10,001 - 10,499		166,10	xxxxx [1]
10,500		146,70	10500
10,501 - 10,999		166,10	xxxxx [1]
11,000		146,70	11000
11,001 - 11,499		166,10	xxxxx [1]
11,500		151,80	11500
11,501 - 11,999		166,10	xxxxx [1]
12,000		151,80	12000
12,001 - 12,499		166,10	xxxxx [1]
12,500		165,10	12500
12,501 - 12,699		166,10	xxxxx [1]
12,700	1/2	214,00	12700
12,701 - 12,999		214,00	xxxxx [1]
13,000		165,10	13000
13,001 - 13,499		214,00	xxxxx [1]
13,500		169,20	13500
13,501 - 13,999		214,00	xxxxx [1]
14,000		169,20	14000
14,001 - 14,499		214,00	xxxxx [1]
14,500		178,30	14500
14,501 - 14,999		214,00	xxxxx [1]
15,000		178,30	15000
15,001 - 15,499		214,00	xxxxx [1]
15,500		192,60	15500
15,501 - 15,999		214,00	xxxxx [1]
16,000		192,60	16000
16,001 - 16,499		214,00	xxxxx [1]
16,500		200,70	16500
16,501 - 16,999		214,00	xxxxx [1]
17,000		200,70	17000

1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 7 munkanap

Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. **Ø 6,789** – rendelési szám: 81 033 **06789**)!

Állítható vezetőperselyek

Megnevezés	d DGUI mm	D DFC mm	L_1 OAL mm	K°	G THOD
T 223	28	34	82	16	M25 x 1



T 223

- keményfém betéttel

T 223 | T 223 | T 223

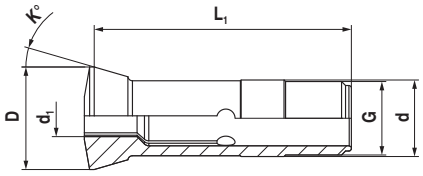
d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	NEW Y8 Rendelési szám 81 037 ... EUR		NEW Y8 Rendelési szám 81 038 ... EUR		NEW Y8 Rendelési szám 81 039 ... EUR	
1,000		153,00	01000				
1,001 - 1,499		166,10	xxxxx[1]				
1,500		176,30	01500				
1,501 - 1,999		166,10	xxxxx[1]				
2,000		130,40	02000				
2,001 - 2,499		166,10	xxxxx[1]				
2,500		105,00	02500				
2,501 - 2,999		166,10	xxxxx[1]				
3,000		105,00	03000	227,20	03000	339,30	03000
3,001 - 3,499		166,10	xxxxx[1]				
3,500		99,76	03500				
3,501 - 3,999		166,10	xxxxx[1]				
4,000		99,76	04000	222,10	04000	334,20	04000
4,001 - 4,499		166,10	xxxxx[1]				
4,500		106,00	04500				
4,501 - 4,999		166,10	xxxxx[1]				
5,000		106,00	05000	203,80	05000	314,90	05000
5,001 - 5,499		166,10	xxxxx[1]				
5,500		117,20	05500				
5,501 - 5,999		166,10	xxxxx[1]				
6,000		117,20	06000	225,20	06000	337,30	06000
6,001 - 6,349		166,10	xxxxx[1]				
6,350	1/4	166,10	06350	268,80	06350	381,10	06350
6,351 - 6,499		166,10	xxxxx[1]				
6,500		121,30	06500				
6,501 - 6,999		166,10	xxxxx[1]				
7,000		121,30	07000	236,40	07000	348,50	07000
7,001 - 7,499		166,10	xxxxx[1]				
7,500		130,40	07500				
7,501 - 7,999		166,10	xxxxx[1]				
7,938	5/16			283,00	07938		
8,000		130,40	08000	253,70	08000	364,80	08000
8,001 - 8,499		166,10	xxxxx[1]				
8,500		136,60	08500				
8,501 - 8,999		166,10	xxxxx[1]				
9,000		136,60	09000	262,90	09000	375,00	09000
9,001 - 9,499		166,10	xxxxx[1]				
9,500		141,60	09500				
9,501 - 9,999		166,10	xxxxx[1]				
9,525	3/8			308,80	09525		
10,000		141,60	10000	272,10	10000	384,20	10000
10,001 - 10,499		166,10	xxxxx[1]				
10,500		146,70	10500				
10,501 - 10,999		166,10	xxxxx[1]				
11,000		146,70	11000	282,30	11000	394,40	11000
11,001 - 11,499		166,10	xxxxx[1]				
11,500		151,80	11500				
11,501 - 11,999		166,10	xxxxx[1]				
12,000		151,80	12000	294,50	12000	405,60	12000
12,001 - 12,499		166,10	xxxxx[1]				
12,500		165,10	12500				
12,501 - 12,699		166,10	xxxxx[1]				
12,700	1/2	214,00	12700	348,50	12700		
12,701 - 12,999		214,00	xxxxx[1]				
13,000		165,10	13000	313,90	13000	425,90	13000
13,001 - 13,499		214,00	xxxxx[1]				
13,500		169,20	13500				
13,501 - 13,999		214,00	xxxxx[1]				
14,000		169,20	14000	322,00	14000	433,10	14000
14,001 - 14,499		214,00	xxxxx[1]				
14,500		178,30	14500				
14,501 - 14,999		214,00	xxxxx[1]				
15,000		178,30	15000	335,30	15000		
15,001 - 15,499		214,00	xxxxx[1]				
15,500		192,60	15500				
15,501 - 15,999		214,00	xxxxx[1]				
16,000		192,60	16000	352,60	16000		
16,001 - 16,499		214,00	xxxxx[1]				
16,500		200,70	16500				
16,501 - 16,999		214,00	xxxxx[1]				
17,000		200,70	17000	365,80	17000		
17,001 - 17,499		214,00	xxxxx[1]				
17,500		210,90	17500				
17,501 - 17,999		214,00	xxxxx[1]				
18,000		210,90	18000				
18,001 - 18,499		214,00	xxxxx[1]				
18,500		220,10	18500				
18,501 - 18,999		214,00	xxxxx[1]				
19,000		220,10	19000				
19,001 - 19,499		214,00	xxxxx[1]				
19,500		224,20	19500				
19,501 - 19,999		214,00	xxxxx[1]				
20,000		224,20	20000				
20,001 - 20,499		214,00	xxxxx[1]				
20,500		237,40	20500				
20,501 - 20,999		214,00	xxxxx[1]				
21,000		237,40	21000				
21,001 - 21,499		214,00	xxxxx[1]				
21,500		246,60	21500				
21,501 - 21,999		214,00	xxxxx[1]				
22,000		339,30	22000				

1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 7 munkanap

Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. **Ø 6,789** – rendelési szám: 81 037 **06789**)!

Állítható vezetőperselyek

Megnevezés	d DGUI mm	D DFC mm	L_1 OAL mm	K°	G THOD
I 357	28	38	81	30	M25 x 1



I 357

- keményfém betéttel

I 357

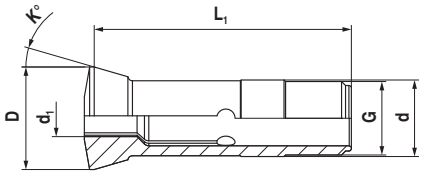
d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	NEW Y8 Rendelési szám 81 036 ... EUR	
2,000		130,40	02000
2,001 - 2,499		153,90	xxxxx 1)
2,500		130,40	02500
2,501 - 2,999		153,90	xxxxx 1)
3,000		105,00	03000
3,001 - 3,174		153,90	xxxxx 1)
3,175	1/8	153,90	03175
3,176 - 3,499		153,90	xxxxx 1)
3,500		99,76	03500
3,501 - 3,999		153,90	xxxxx 1)
4,000		99,76	04000
4,001 - 4,499		153,90	xxxxx 1)
4,500		106,00	04500
4,501 - 4,999		153,90	xxxxx 1)
5,000		106,00	05000
5,001 - 5,499		153,90	xxxxx 1)
5,500		117,20	05500
5,501 - 5,999		153,90	xxxxx 1)
6,000		117,20	06000
6,001 - 6,499		153,90	xxxxx 1)
6,500		121,30	06500
6,501 - 6,999		153,90	xxxxx 1)
7,000		121,30	07000
7,001 - 7,143		153,90	xxxxx 1)
7,144	9/32	170,20	07144
7,145 - 7,499		170,20	xxxxx 1)
7,500		130,40	07500
7,501 - 7,999		170,20	xxxxx 1)
8,000		130,40	08000
8,001 - 8,499		170,20	xxxxx 1)
8,500		136,60	08500
8,501 - 8,999		170,20	xxxxx 1)
9,000		136,60	09000
9,001 - 9,499		170,20	xxxxx 1)
9,500		141,60	09500
9,501 - 9,999		170,20	xxxxx 1)
10,000		141,60	10000
10,001 - 10,499		170,20	xxxxx 1)
10,500		146,70	10500
10,501 - 10,999		170,20	xxxxx 1)
11,000		146,70	11000
11,001 - 11,499		170,20	xxxxx 1)
11,500		151,80	11500
11,501 - 11,999		170,20	xxxxx 1)
12,000		151,80	12000
12,001 - 12,499		170,20	xxxxx 1)
12,500		165,10	12500
12,501 - 12,699		214,00	xxxxx 1)
12,700	1/2	214,00	12700
12,701 - 12,999		214,00	xxxxx 1)
13,000		165,10	13000
13,001 - 13,499		214,00	xxxxx 1)
13,500		169,20	13500
13,501 - 13,999		214,00	xxxxx 1)
14,000		169,20	14000
14,001 - 14,499		214,00	xxxxx 1)
14,500		178,30	14500
14,501 - 14,999		214,00	xxxxx 1)
15,000		178,30	15000
15,001 - 15,499		214,00	xxxxx 1)
15,500		192,60	15500
15,501 - 15,999		214,00	xxxxx 1)
16,000		192,60	16000
16,001 - 16,499		214,00	xxxxx 1)
16,500		200,70	16500
16,501 - 16,999		214,00	xxxxx 1)
17,000		200,70	17000
17,001 - 17,499		214,00	xxxxx 1)
17,500		210,90	17500
17,501 - 17,999		214,00	xxxxx 1)
18,000		210,90	18000
18,001 - 18,499		214,00	xxxxx 1)
18,500		220,10	18500
18,501 - 18,999		214,00	xxxxx 1)
19,000		220,10	19000
19,001 - 19,499		214,00	xxxxx 1)
19,500		224,20	19500
19,501 - 19,999		214,00	xxxxx 1)
20,000		224,20	20000
20,001 - 20,499		214,00	xxxxx 1)
20,500		237,40	20500
20,501 - 20,999		214,00	xxxxx 1)
21,000		237,40	21000
21,001 - 21,499		214,00	xxxxx 1)
21,500		246,60	21500
21,501 - 21,999		214,00	xxxxx 1)
22,000		246,60	22000

1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 7 munkanap

Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. **Ø 6,789** – rendelési szám: 81 036 **06789**)!

Állítható vezetőperselyek

Megnevezés	d DGUI mm	D DFC mm	L_1 OAL mm	K°	G THOD
T 227	34	41	87,5	10	M34 x 1



T 227

- keményfém betéttel

T 227

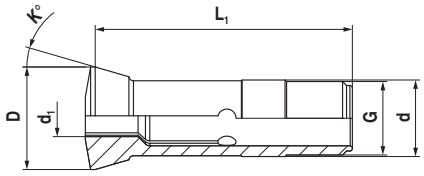
d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	NEW Y8 Rendelési szám 81 040 ... EUR	
1,000		153,00	01000
1,001 - 1,499		166,10	xxxxx[1]
1,500		153,00	01500
1,501 - 1,999		166,10	xxxxx[1]
2,000		130,40	02000
2,001 - 2,499		166,10	xxxxx[1]
2,500		105,00	02500
2,501 - 2,999		166,10	xxxxx[1]
3,000		105,00	03000
3,001 - 3,499		166,10	xxxxx[1]
3,500		99,76	03500
3,501 - 3,999		166,10	xxxxx[1]
4,000		99,76	04000
4,001 - 4,499		166,10	xxxxx[1]
4,500		106,00	04500
4,501 - 4,999		166,10	xxxxx[1]
5,000		106,00	05000
5,001 - 5,499		166,10	xxxxx[1]
5,500		117,20	05500
5,501 - 5,999		166,10	xxxxx[1]
6,000		117,20	06000
6,001 - 6,349		166,10	xxxxx[1]
6,350	1/4	166,10	06350
6,351 - 6,499		166,10	xxxxx[1]
6,500		121,30	06500
6,501 - 6,999		166,10	xxxxx[1]
7,000		121,30	07000
7,001 - 7,499		166,10	xxxxx[1]
7,500		130,40	07500
7,501 - 7,999		166,10	xxxxx[1]
8,000		130,40	08000
8,001 - 8,499		166,10	xxxxx[1]
8,500		136,60	08500
8,501 - 8,999		166,10	xxxxx[1]
9,000		136,60	09000
9,001 - 9,499		166,10	xxxxx[1]
9,500		141,60	09500
9,501 - 9,999		166,10	xxxxx[1]
10,000		141,60	10000
10,001 - 10,499		166,10	xxxxx[1]
10,500		146,70	10500
10,501 - 10,999		166,10	xxxxx[1]
11,000		146,70	11000
11,001 - 11,499		166,10	xxxxx[1]
11,500		151,80	11500
11,501 - 11,999		166,10	xxxxx[1]
12,000		151,80	12000
12,001 - 12,499		166,10	xxxxx[1]
12,500		165,10	12500
12,501 - 12,699		166,10	xxxxx[1]
12,700	1/2	214,00	12700
12,701 - 12,999		214,00	xxxxx[1]
13,000		165,10	13000
13,001 - 13,499		214,00	xxxxx[1]
13,500		169,20	13500
13,501 - 13,999		214,00	xxxxx[1]
14,000		169,20	14000
14,001 - 14,499		214,00	xxxxx[1]
14,500		178,30	14500
14,501 - 14,999		214,00	xxxxx[1]
15,000		178,30	15000
15,001 - 15,499		214,00	xxxxx[1]
15,500		192,60	15500
15,501 - 15,999		214,00	xxxxx[1]
16,000		192,60	16000
16,001 - 16,499		214,00	xxxxx[1]
16,500		200,70	16500
16,501 - 16,999		214,00	xxxxx[1]
17,000		200,70	17000
17,001 - 17,499		214,00	xxxxx[1]
17,500		210,90	17500
17,501 - 17,999		214,00	xxxxx[1]
18,000		210,90	18000
18,001 - 18,499		214,00	xxxxx[1]
18,500		220,10	18500
18,501 - 18,999		214,00	xxxxx[1]
19,000		220,10	19000
19,001 - 19,499		214,00	xxxxx[1]
19,500		224,20	19500
19,501 - 19,999		214,00	xxxxx[1]
20,000		224,20	20000
20,001 - 20,499		214,00	xxxxx[1]
20,500		237,40	20500
20,501 - 20,999		214,00	xxxxx[1]
21,000		237,40	21000
21,001 - 21,499		214,00	xxxxx[1]
21,500		246,60	21500
21,501 - 21,999		214,00	xxxxx[1]
22,000		246,60	22000
22,001 - 22,499		214,00	xxxxx[1]
22,500		253,70	22500
22,501 - 22,999		214,00	xxxxx[1]
23,000		253,70	23000
23,001 - 23,499		214,00	xxxxx[1]
23,500		261,90	23500
23,501 - 23,999		214,00	xxxxx[1]
24,000		261,90	24000
24,001 - 24,499		214,00	xxxxx[1]
24,500		264,90	24500
24,501 - 24,999		214,00	xxxxx[1]
25,000		264,90	25000

1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 7 munkanap

Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. **Ø 6,789** – rendelési szám: 81 040 **06789**)!

Állítható vezetőperselyek

Megnevezés	d DGUI mm	D DFC mm	L_1 OAL mm	K°	G THOD
T 229	42	49	82	16	M40 x 1



T 229

- keményfém betéttel

T 229 | T 229

d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	NEW Y8 Rendelési szám 81 041 ... EUR		NEW Y8 Rendelési szám 81 042 ... EUR	
2,000		196,50	02000		
2,001 - 2,499		206,90	xxxxx[1]		
2,500		196,50	02500		
2,501 - 2,999		206,90	xxxxx[1]		
3,000		192,60	03000		
3,001 - 3,499		206,90	xxxxx[1]		
3,500		192,60	03500		
3,501 - 3,999		206,90	xxxxx[1]		
4,000		169,20	04000	292,50	04000
4,001 - 4,499		206,90	xxxxx[1]		
4,500		169,20	04500		
4,501 - 4,999		206,90	xxxxx[1]		
5,000		154,90	05000	252,70	05000
5,001 - 5,499		206,90	xxxxx[1]		
5,500		154,90	05500		
5,501 - 5,999		206,90	xxxxx[1]		
6,000		158,00	06000	267,00	06000
6,001 - 6,349		206,90	xxxxx[1]		
6,350	1/4	206,90	06350	310,20	06350
6,351 - 6,499		206,90	xxxxx[1]		
6,500		158,00	06500		
6,501 - 6,999		206,90	xxxxx[1]		
7,000		158,00	07000	273,10	07000
7,001 - 7,499		206,90	xxxxx[1]		
7,500		158,00	07500		
7,501 - 7,999		206,90	xxxxx[1]		
8,000		158,00	08000	281,20	08000
8,001 - 8,499		206,90	xxxxx[1]		
8,500		158,00	08500		
8,501 - 8,999		206,90	xxxxx[1]		
9,000		158,00	09000	285,30	09000
9,001 - 9,499		206,90	xxxxx[1]		
9,500		158,00	09500		
9,501 - 9,524		206,90	xxxxx[1]		
9,525	3/8	206,90	09525		
9,526 - 9,999		206,90	xxxxx[1]		
10,000		158,00	10000	288,40	10000
10,001 - 10,499		206,90	xxxxx[1]		
10,500		158,00	10500		
10,501 - 10,999		206,90	xxxxx[1]		
11,000		163,00	11000	298,60	11000
11,001 - 11,499		206,90	xxxxx[1]		
11,500		163,00	11500		
11,501 - 11,999		206,90	xxxxx[1]		
12,000		163,00	12000	304,70	12000
12,001 - 12,499		206,90	xxxxx[1]		
12,500		163,00	12500		
12,501 - 12,699		206,90	xxxxx[1]		
12,700	1/2	210,90	12700		
12,701 - 12,999		210,90	xxxxx[1]		
13,000		167,10	13000	315,90	13000
13,001 - 13,499		210,90	xxxxx[1]		
13,500		167,10	13500		
13,501 - 13,999		210,90	xxxxx[1]		
14,000		172,20	14000	324,00	14000
14,001 - 14,499		210,90	xxxxx[1]		
14,500		172,20	14500		
14,501 - 14,999		210,90	xxxxx[1]		
15,000		180,40	15000	336,30	15000
15,001 - 15,499		210,90	xxxxx[1]		
15,500		180,40	15500		
15,501 - 15,999		210,90	xxxxx[1]		
16,000		193,60	16000	354,60	16000
16,001 - 16,499		210,90	xxxxx[1]		
16,500		193,60	16500		
16,501 - 16,999		210,90	xxxxx[1]		
17,000		201,80	17000	367,90	17000
17,001 - 17,499		210,90	xxxxx[1]		
17,500		201,80	17500		
17,501 - 17,999		210,90	xxxxx[1]		
18,000		213,00	18000	386,20	18000
18,001 - 18,499		210,90	xxxxx[1]		
18,500		213,00	18500		
18,501 - 18,999		210,90	xxxxx[1]		
19,000		218,10	19000	405,60	19000
19,001 - 19,049		210,90	xxxxx[1]		
19,050	3/4	267,00	19050		
19,051 - 19,499		267,00	xxxxx[1]		
19,500		218,10	19500		
19,501 - 19,999		267,00	xxxxx[1]		
20,000		223,20	20000	417,80	20000
20,001 - 20,499		267,00	xxxxx[1]		
20,500		223,20	20500		
20,501 - 20,999		267,00	xxxxx[1]		
21,000		232,30	21000	437,20	21000
21,001 - 21,499		267,00	xxxxx[1]		
21,500		232,30	21500		
21,501 - 21,999		267,00	xxxxx[1]		
22,000		242,50	22000	453,50	22000
22,001 - 22,224		267,00	xxxxx[1]		
22,225	7/8	291,40	22225		
22,226 - 22,499		291,40	xxxxx[1]		
22,500		242,50	22500		
22,501 - 22,999		291,40	xxxxx[1]		
23,000		253,70	23000	469,80	23000
23,001 - 23,499		291,40	xxxxx[1]		
23,500		253,70	23500		
23,501 - 23,999		291,40	xxxxx[1]		
24,000		258,80	24000	483,00	24000
24,001 - 24,499		291,40	xxxxx[1]		
24,500		258,80	24500		
24,501 - 24,999		291,40	xxxxx[1]		
25,000		262,90	25000	497,30	25000
25,001 - 25,499		291,40	xxxxx[1]		
25,500		262,90	25500		
25,501 - 25,999		291,40	xxxxx[1]		
26,000		269,00	26000	514,60	26000
26,001 - 26,499		291,40	xxxxx[1]		
26,500		269,00	26500		
26,501 - 26,999		291,40	xxxxx[1]		
27,000		283,30	27000	532,90	27000
27,001 - 27,499		291,40	xxxxx[1]		
27,500		283,30	27500		
27,501 - 27,999		291,40	xxxxx[1]		
28,000		299,60	28000		
28,001 - 28,499		291,40	xxxxx[1]		
28,500		299,60	28500		
28,501 - 28,999		291,40	xxxxx[1]		
29,000		313,90	29000		
29,001 - 29,499		291,40	xxxxx[1]		
29,500		313,90	29500		
29,501 - 29,999		291,40	xxxxx[1]		
30,000		322,00	30000		
30,001 - 30,499		291,40	xxxxx[1]		
30,500		322,00	30500		
30,501 - 30,999		291,40	xxxxx[1]		
31,000		333,20	31000		
31,001 - 31,499		291,40	xxxxx[1]		
31,500		333,20	31500		
31,501 - 31,999		291,40	xxxxx[1]		
32,000		343,40	32000		

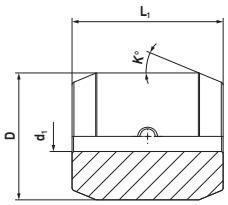
1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 7 munkanap

Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. **Ø 6,789** – rendelési szám: 81 041 **06789**)!

5

Rugalmas vezetőperselyek

Megnevezés	D DFC mm	L_1 OAL mm	K°
GBE 28	28	40	22,5
GBE 42	42	50	22,5



GBE 28

GBE 28

d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	NEW Y8 Rendelési szám 81 059 ... EUR	
3,000		404,50	03000
4,000		404,50	04000
5,000		404,50	05000
6,000		404,50	06000
6,350	1/4	404,50	06350
7,000		404,50	07000
8,000		404,50	08000
9,000		404,50	09000
9,525	3/8	404,50	09525
10,000		340,40	10000
11,000		340,40	11000
12,000		340,40	12000
12,700	1/2	340,40	12700
13,000		340,40	13000
14,000		340,40	14000
15,000		340,40	15000
16,000		340,40	16000
17,000		340,40	17000
18,000		340,40	18000
19,000		340,40	19000
19,050	3/4	340,40	19050
20,000		340,40	20000

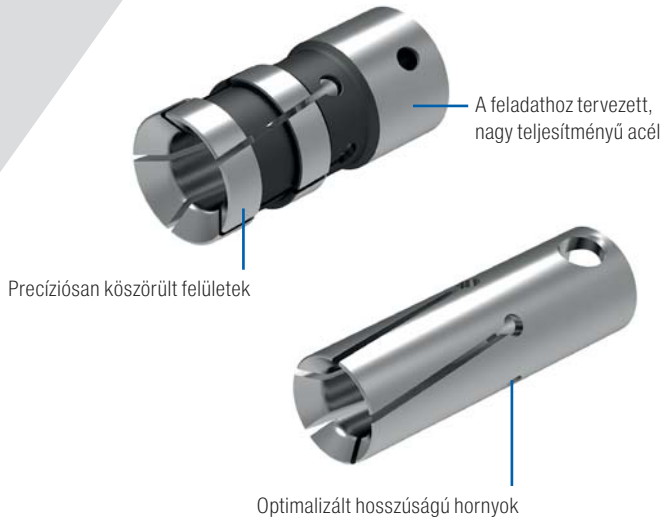
GBE 42

GBE 42

d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	NEW Y8 Rendelési szám 81 060 ... EUR	
3,000		565,60	03000
4,000		565,60	04000
5,000		565,60	05000
6,000		565,60	06000
6,350	1/4	565,60	06350
7,000		565,60	07000
8,000		565,60	08000
9,000		565,60	09000
10,000		565,60	10000
11,000		501,40	11000
12,000		501,40	12000
12,700	1/2	501,40	12700
13,000		501,40	13000
14,000		501,40	14000
15,000		501,40	15000
15,875	5/8	501,40	15880
16,000		501,40	16000
17,000		501,40	17000
18,000		501,40	18000
19,000		501,40	19000
19,050	3/4	501,40	19050
20,000		501,40	20000
21,000		501,40	21000
22,000		501,40	22000
22,225	7/8	501,40	22225
23,000		501,40	23000
24,000		501,40	24000
25,000		501,40	25000
25,400	1/1	501,40	25400
26,000		501,40	26000
27,000		501,40	27000
28,000		501,40	28000
29,000		501,40	29000
30,000		501,40	30000
31,000		501,40	31000
32,000		501,40	32000

Főbb tulajdonságok

- „Made in Germany” pontosság
  megbízható minőség
- Turbo és Standard kivitelben kapható
  maximális rugalmasság
- kerek, négyszögletű, vagy hatszögletű kivitelben
  az anyaghoz igazítható
- minden működő felület precíziósan köszörült
  növeli az alkatrészek pontosságát



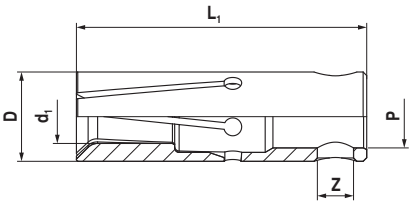
Szorítóhüvelyek áttekintése

Menet típusa	Külső átmérőtartomány (mm)	Befogási átmérőtartomány	Profil	Kivitel	Oldal
S10		Ø 3,0 – 10,0	○		26
S12		Ø 3,0 – 11,0	○		26
S15		Ø 3,0 – 14,0	○		27
S16		Ø 3,0 – 15,0	○		28
S18		Ø 3,0 – 16,0	○		29
S20		Ø 4,0 – 19,0	○		30
S25		Ø 4,0 – 24,0	○		31
ST32 „Turbo“	32	Ø 5,0 – 32,0	○	Turbo	32
S10		SW 3,0 – 8,0	⬡		26
S12		SW 3,0 – 9,0	⬡		26
S15		SW 3,0 – 12,0	⬡		27
S16		SW 3,0 – 13,0	⬡		28
S18		SW 5,0 – 14,0	⬡		29
S20		SW 5,0 – 16,0	⬡		30
S25		SW 5,0 – 20,0	⬡		31
ST32 „Turbo“	32	SW 5,0 – 26,0	⬡	Turbo	32

ⓘ További profilformák és méretek, illetve bővített változatok kérésre kaphatóak.

Szorítóhüvelyek

Megnevezés	Persely-méret	D DFC mm	Z KWW mm	P_{H7} DCOB mm	L_1 OAL mm
S 10 / 210 E	D 10	10	4	7	40
S 12 / 212 E	D 12	12	4	8	40



S 10 / 210 E

- INDEX többorsós gépekhez is használható

S 10 / 210 E — S 10 / 210 E

d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	NEW Y8 Rendelési szám 81 043 ... EUR		NEW Y8 Rendelési szám 81 044 ... EUR	
3,000		43,41	03000	92,63	03000
3,001 - 3,499		47,99	xxxxx[1]		
3,500		43,41	03500		
3,501 - 3,999		47,99	xxxxx[1]		
4,000		29,55	04000	75,81	04000
4,001 - 4,499		47,99	xxxxx[1]		
4,500		29,55	04500		
4,501 - 4,999		47,99	xxxxx[1]		
5,000		29,55	05000	75,81	05000
5,001 - 5,499		47,99	xxxxx[1]		
5,500		29,55	05500		
5,501 - 5,999		47,99	xxxxx[1]		
6,000		29,55	06000	75,81	06000
6,001 - 6,349		47,99	xxxxx[1]		
6,350	1/4	47,99	06350		
6,351 - 6,499		47,99	xxxxx[1]		
6,500		29,55	06500		
6,501 - 6,999		47,99	xxxxx[1]		
7,000		29,55	07000	75,81	07000
7,001 - 7,143		47,99	xxxxx[1]		
7,144	9/32	47,99	07144		
7,145 - 7,499		47,99	xxxxx[1]		
7,500		29,55	07500		
7,501 - 7,937		47,99	xxxxx[1]		
7,938	5/16	47,99	07938		
7,939 - 7,999		47,99	xxxxx[1]		
8,000		29,55	08000	75,81	08000
8,001 - 8,499		47,99	xxxxx[1]		
8,500		29,55	08500		
8,501 - 8,999		47,99	xxxxx[1]		
9,000		43,41	09000		
9,001 - 9,499		47,99	xxxxx[1]		
9,500		43,41	09500		
9,501 - 9,999		47,99	xxxxx[1]		
10,000		43,41	10000		

1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 7 munkanap

Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. **Ø 6,789** – rendelési szám: 81 043 **06789**)!

S 12 / 212 E

- INDEX többorsós gépekhez is használható

S 12 / 212 E — S 12 / 212 E

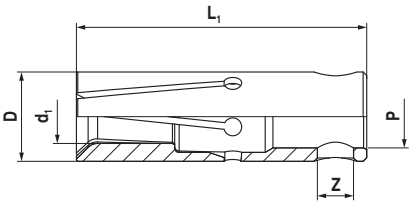
d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	NEW Y8 Rendelési szám 81 045 ... EUR		NEW Y8 Rendelési szám 81 046 ... EUR	
3,000		44,73	03000	96,60	03000
3,001 - 3,499		49,32	xxxxx[1]		
3,500		44,73	03500		
3,501 - 3,999		49,32	xxxxx[1]		
4,000		30,88	04000	77,44	04000
4,001 - 4,499		49,32	xxxxx[1]		
4,500		30,88	04500		
4,501 - 4,762		49,32	xxxxx[1]		
4,763	3/16	49,32	04763		
4,764 - 4,999		49,32	xxxxx[1]		
5,000		30,88	05000	77,44	05000
5,001 - 5,499		49,32	xxxxx[1]		
5,500		30,88	05500		
5,501 - 5,999		49,32	xxxxx[1]		
6,000		30,88	06000	77,44	06000
6,001 - 6,349		49,32	xxxxx[1]		
6,350	1/4	49,32	06350	102,10	06350
6,351 - 6,499		49,32	xxxxx[1]		
6,500		30,88	06500		
6,501 - 6,999		49,32	xxxxx[1]		
7,000		30,88	07000	77,44	07000
7,001 - 7,499		49,32	xxxxx[1]		
7,500		30,88	07500		
7,501 - 7,937		49,32	xxxxx[1]		
7,938	5/16	49,32	07938		
7,939 - 7,999		49,32	xxxxx[1]		
8,000		30,88	08000	77,44	08000
8,001 - 8,499		49,32	xxxxx[1]		
8,500		30,88	08500		
8,501 - 8,999		49,32	xxxxx[1]		
9,000		30,88	09000	77,44	09000
9,001 - 9,499		49,32	xxxxx[1]		
9,500		30,88	09500		
9,501 - 9,524		49,32	xxxxx[1]		
9,525	3/8	49,32	09525		
9,526 - 9,999		49,32	xxxxx[1]		
10,000		44,73	10000		
10,001 - 10,499		49,32	xxxxx[1]		
10,500		44,73	10500		
10,501 - 10,999		49,32	xxxxx[1]		
11,000		44,73	11000		

1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 7 munkanap

Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. **Ø 6,789** – rendelési szám: 81 045 **06789**)!

Szorítóhüvelyek

Megnevezés	Persely-méret	D DFC mm	Z KWW mm	P_{H7} DCOB mm	L_1 OAL mm
S 15 / 203 E	D 15	15	6	11	40



S 15 / 203 E

- INDEX többorsós gépekhez is használható

S 15 / 203 E

S 15 / 203 E

d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	NEW Y8 Rendelési szám 81 047 ... EUR		NEW Y8 Rendelési szám 81 048 ... EUR	
3,000		47,99	03000	141,60	03000
3,001 - 3,174		66,44	xxxxx[1]		
3,175	1/8	66,44	03175		
3,176 - 3,499		66,44	xxxxx[1]		
3,500		47,99	03500		
3,501 - 3,999		66,44	xxxxx[1]		
4,000		33,53	04000	80,60	04000
4,001 - 4,499		66,44	xxxxx[1]		
4,500		33,53	04500		
4,501 - 4,999		66,44	xxxxx[1]		
5,000		33,53	05000	80,60	05000
5,001 - 5,499		66,44	xxxxx[1]		
5,500		33,53	05500		
5,501 - 5,999		66,44	xxxxx[1]		
6,000		33,53	06000	80,60	06000
6,001 - 6,349		66,44	xxxxx[1]		
6,350	1/4	51,97	06350	105,30	06350
6,351 - 6,499		51,97	xxxxx[1]		
6,500		33,53	06500		
6,501 - 6,999		51,97	xxxxx[1]		
7,000		33,53	07000	80,60	07000
7,001 - 7,499		51,97	xxxxx[1]		
7,500		33,53	07500		
7,501 - 7,937		51,97	xxxxx[1]		
7,938	5/16	51,97	07938	105,30	07938
7,939 - 7,999		51,97	xxxxx[1]		
8,000		33,53	08000	80,60	08000
8,001 - 8,499		51,97	xxxxx[1]		
8,500		33,53	08500		
8,501 - 8,999		51,97	xxxxx[1]		
9,000		33,53	09000	80,60	09000
9,001 - 9,499		51,97	xxxxx[1]		
9,500		33,53	09500		
9,501 - 9,524		51,97	xxxxx[1]		
9,525	3/8	51,97	09525		
9,526 - 9,999		51,97	xxxxx[1]		
10,000		33,53	10000	80,60	10000
10,001 - 10,499		51,97	xxxxx[1]		
10,500		33,53	10500		
10,501 - 10,999		51,97	xxxxx[1]		
11,000		33,53	11000	116,20	11000
11,001 - 11,112		51,97	xxxxx[1]		
11,113	7/16	51,97	11113		
11,114 - 11,499		51,97	xxxxx[1]		
11,500		33,53	11500		
11,501 - 11,999		51,97	xxxxx[1]		
12,000		33,53	12000	116,20	12000
12,001 - 12,499		51,97	xxxxx[1]		
12,500		33,53	12500		
12,501 - 12,699		51,97	xxxxx[1]		
12,700	1/2	51,97	12700		
12,701 - 12,999		51,97	xxxxx[1]		
13,000		33,53	13000		
13,001 - 13,499		51,97	xxxxx[1]		
13,500		48,61	13500		
13,501 - 13,999		51,97	xxxxx[1]		
14,000		48,61	14000		

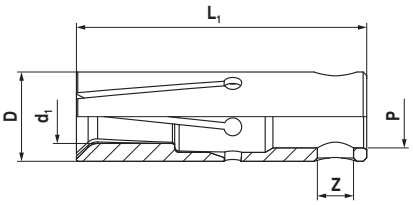
1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 7 munkanap

Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. **Ø 6,789** – rendelési szám: 81 047 **06789**)!

5

Szorítóhüvelyek

Megnevezés	Persely-méret	D DFC mm	Z KWW mm	P_{H7} DCOB mm	L_1 OAL mm
S 16	D 16	16	6	11	40



S 16

- INDEX többorsós gépekhez is használható

S 16 S 16

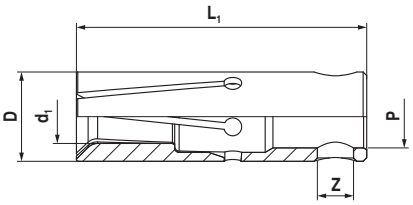
d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	NEW Y8 Rendelési szám 81 049 ... EUR		NEW Y8 Rendelési szám 81 050 ... EUR	
3,000		47,99	03000	141,60	03000
3,001 - 3,499		51,97	xxxxx[1]		
3,500		47,99	03500		
3,501 - 3,999		51,97	xxxxx[1]		
4,000		33,53	04000	80,60	04000
4,001 - 4,499		51,97	xxxxx[1]		
4,500		33,53	04500		
4,501 - 4,999		51,97	xxxxx[1]		
5,000		33,53	05000	80,60	05000
5,001 - 5,499		51,97	xxxxx[1]		
5,500		33,53	05500		
5,501 - 5,999		51,97	xxxxx[1]		
6,000		33,53	06000	80,60	06000
6,001 - 6,349		51,97	xxxxx[1]		
6,350	1/4	51,97	06350		
6,351 - 6,499		51,97	xxxxx[1]		
6,500		46,34	06500		
6,501 - 6,999		51,97	xxxxx[1]		
7,000		33,53	07000	80,60	07000
7,001 - 7,499		51,97	xxxxx[1]		
7,500		33,53	07500		
7,501 - 7,999		51,97	xxxxx[1]		
8,000		33,53	08000	80,60	08000
8,001 - 8,499		51,97	xxxxx[1]		
8,500		33,53	08500		
8,501 - 8,999		51,97	xxxxx[1]		
9,000		33,53	09000	80,60	09000
9,001 - 9,499		51,97	xxxxx[1]		
9,500		33,53	09500		
9,501 - 9,524		51,97	xxxxx[1]		
9,525	3/8	51,97	09525		
9,526 - 9,999		51,97	xxxxx[1]		
10,000		33,53	10000	80,60	10000
10,001 - 10,499		51,97	xxxxx[1]		
10,500		33,53	10500		
10,501 - 10,999		51,97	xxxxx[1]		
11,000		33,53	11000	80,60	11000
11,001 - 11,112		51,97	xxxxx[1]		
11,113	7/16	51,97	11113		
11,114 - 11,499		51,97	xxxxx[1]		
11,500		33,53	11500		
11,501 - 11,999		51,97	xxxxx[1]		
12,000		33,53	12000	116,20	12000
12,001 - 12,499		51,97	xxxxx[1]		
12,500		33,53	12500		
12,501 - 12,699		51,97	xxxxx[1]		
12,700	1/2	51,97	12700		
12,701 - 12,999		51,97	xxxxx[1]		
13,000		33,53	13000	116,20	13000
13,001 - 13,499		51,97	xxxxx[1]		
13,500		48,61	13500		
13,501 - 13,999		51,97	xxxxx[1]		
14,000		48,61	14000		
14,001 - 14,287		51,97	xxxxx[1]		
14,288	9/16	67,05	14288		
14,289 - 14,499		67,05	xxxxx[1]		
14,500		48,61	14500		
14,501 - 14,999		67,05	xxxxx[1]		
15,000		48,61	15000		

1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 7 munkanap

Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. **Ø 6,789** – rendelési szám: 81 049 **06789**)!

Szorítóhüvelyek

Megnevezés	Persely-méret	D DFC mm	Z KWW mm	P_{H7} DCOB mm	L_1 OAL mm
S 18 / 218 E	D 18	18	6	11	40



S 18 / 218 E

- INDEX többorsós gépekhez is használható

S 18 / 218 E

S 18 / 218 E

d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	NEW Y8 Rendelési szám 81 051 ... EUR		NEW Y8 Rendelési szám 81 052 ... EUR	
3,000		51,97	03000		
3,001 - 3,174		70,31	xxxxx[1]		
3,175	1/8	70,31	03175		
3,176 - 3,499		70,31	xxxxx[1]		
3,500		51,97	03500		
3,501 - 3,999		70,31	xxxxx[1]		
4,000		51,97	04000		
4,001 - 4,499		70,31	xxxxx[1]		
4,500		51,97	04500		
4,501 - 4,762		70,31	xxxxx[1]		
4,763	3/16	70,31	04763		
4,764 - 4,999		70,31	xxxxx[1]		
5,000		36,79	05000	84,58	05000
5,001 - 5,499		70,31	xxxxx[1]		
5,500		36,79	05500		
5,501 - 5,999		70,31	xxxxx[1]		
6,000		36,79	06000	84,58	06000
6,001 - 6,499		70,31	xxxxx[1]		
6,500		36,79	06500		
6,501 - 6,999		70,31	xxxxx[1]		
7,000		36,79	07000	84,58	07000
7,001 - 7,499		70,31	xxxxx[1]		
7,500		36,79	07500		
7,501 - 7,937		70,31	xxxxx[1]		
7,938	5/16	55,23	07938		
7,939 - 7,999		55,23	xxxxx[1]		
8,000		36,79	08000	84,58	08000
8,001 - 8,499		55,23	xxxxx[1]		
8,500		36,79	08500		
8,501 - 8,999		55,23	xxxxx[1]		
9,000		36,79	09000	84,58	09000
9,001 - 9,499		55,23	xxxxx[1]		
9,500		36,79	09500		
9,501 - 9,524		55,23	xxxxx[1]		
9,525	3/8	55,23	09525		
9,526 - 9,999		55,23	xxxxx[1]		
10,000		36,79	10000	84,58	10000
10,001 - 10,499		55,23	xxxxx[1]		
10,500		36,79	10500		
10,501 - 10,999		55,23	xxxxx[1]		
11,000		36,79	11000	120,20	11000
11,001 - 11,112		55,23	xxxxx[1]		
11,113	7/16	55,23	11113		
11,114 - 11,499		55,23	xxxxx[1]		
11,500		36,79	11500		
11,501 - 11,999		55,23	xxxxx[1]		
12,000		36,79	12000	120,20	12000
12,001 - 12,499		55,23	xxxxx[1]		
12,500		36,79	12500		
12,501 - 12,699		55,23	xxxxx[1]		
12,700	1/2	55,23	12700	141,60	12700
12,701 - 12,999		55,23	xxxxx[1]		
13,000		36,79	13000	120,20	13000
13,001 - 13,499		55,23	xxxxx[1]		
13,500		36,79	13500		
13,501 - 13,999		55,23	xxxxx[1]		
14,000		36,79	14000	120,20	14000
14,001 - 14,287		55,23	xxxxx[1]		
14,288	9/16	55,23	14288		
14,289 - 14,499		55,23	xxxxx[1]		
14,500		36,79	14500		
14,501 - 14,999		55,23	xxxxx[1]		
15,000		36,79	15000		
15,001 - 15,499		55,23	xxxxx[1]		
15,500		36,79	15500		
15,501 - 15,874		55,23	xxxxx[1]		
15,875	5/8	55,23	15875		
15,876 - 15,999		55,23	xxxxx[1]		
16,000		36,79	16000		

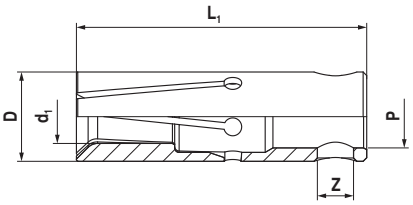
1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 7 munkanap

Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. **Ø 6,789** – rendelési szám: 81 051 **06789**)!

5

Szorítóhüvelyek

Megnevezés	Persely-méret	D DFC mm	Z KWW mm	P_{H7} DCOB mm	L_1 OAL mm
S 20 / 225 E	D 20	20	8	14	65



S 20 / 225 E

- INDEX többorsós gépekhez is használható

S 20 / 225 E

S 20 / 225 E

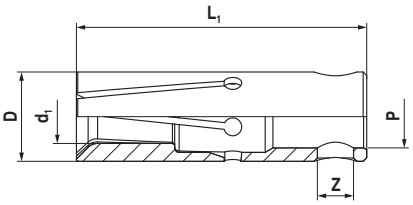
d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	NEW Y8 Rendelési szám 81 053 ...	EUR	NEW Y8 Rendelési szám 81 054 ...	EUR
4,000		51,97	04000		
4,001 - 4,499		70,31	xxxxx[1]		
4,500		51,97	04500		
4,501 - 4,762		70,31	xxxxx[1]		
4,763	3/16	70,31	04763		
4,764 - 4,999		70,31	xxxxx[1]		
5,000		51,97	05000	87,02	05000
5,001 - 5,499		70,31	xxxxx[1]		
5,500		51,97	05500		
5,501 - 5,999		70,31	xxxxx[1]		
6,000		38,82	06000	87,02	06000
6,001 - 6,349		70,31	xxxxx[1]		
6,350	1/4	57,17	06350	127,80	06350
6,351 - 6,499		57,17	xxxxx[1]		
6,500		38,82	06500		
6,501 - 6,999		57,17	xxxxx[1]		
7,000		38,82	07000	87,02	07000
7,001 - 7,499		57,17	xxxxx[1]		
7,500		38,82	07500		
7,501 - 7,937		57,17	xxxxx[1]		
7,938	5/16	57,17	07938		
7,939 - 7,999		57,17	xxxxx[1]		
8,000		38,82	08000	87,02	08000
8,001 - 8,499		57,17	xxxxx[1]		
8,500		38,82	08500		
8,501 - 8,999		57,17	xxxxx[1]		
9,000		38,82	09000	87,02	09000
9,001 - 9,499		57,17	xxxxx[1]		
9,500		38,82	09500		
9,501 - 9,524		57,17	xxxxx[1]		
9,525	3/8	57,17	09525		
9,526 - 9,999		57,17	xxxxx[1]		
10,000		38,82	10000	87,02	10000
10,001 - 10,499		57,17	xxxxx[1]		
10,500		38,82	10500		
10,501 - 10,999		57,17	xxxxx[1]		
11,000		38,82	11000	122,30	11000
11,001 - 11,112		57,17	xxxxx[1]		
11,113	7/16	57,17	11113		
11,114 - 11,499		57,17	xxxxx[1]		
11,500		38,82	11500		
11,501 - 11,999		57,17	xxxxx[1]		
12,000		38,82	12000	122,30	12000
12,001 - 12,499		57,17	xxxxx[1]		
12,500		38,82	12500		
12,501 - 12,699		57,17	xxxxx[1]		
12,700	1/2	57,17	12700	144,70	12700
12,701 - 12,999		57,17	xxxxx[1]		
13,000		38,82	13000	122,30	13000
13,001 - 13,499		57,17	xxxxx[1]		
13,500		38,82	13500		
13,501 - 13,999		57,17	xxxxx[1]		
14,000		38,82	14000	122,30	14000
14,001 - 14,499		57,17	xxxxx[1]		
14,500		38,82	14500		
14,501 - 14,999		57,17	xxxxx[1]		
15,000		38,82	15000	122,30	15000
15,001 - 15,499		57,17	xxxxx[1]		
15,500		38,82	15500		
15,501 - 15,999		57,17	xxxxx[1]		
16,000		38,82	16000	122,30	16000
16,001 - 16,499		57,17	xxxxx[1]		
16,500		38,82	16500		
16,501 - 16,999		57,17	xxxxx[1]		
17,000		38,82	17000		
17,001 - 17,499		57,17	xxxxx[1]		
17,500		38,82	17500		
17,501 - 17,999		57,17	xxxxx[1]		
18,000		38,82	18000		
18,001 - 18,499		57,17	xxxxx[1]		
18,500		51,97	18500		
18,501 - 18,999		57,17	xxxxx[1]		
19,000		51,97	19000		

1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 7 munkanap

Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. **Ø 6,789** – rendelési szám: 81 053 **06789**)!

Szorítóhüvelyek

Megnevezés	Persely-méret	D DFC mm	Z KWW mm	P_{H7} DCOB mm	L_1 OAL mm
S 25 / 222 E	D 25	25	8	20	65



S 25 / 222 E

- INDEX többorsós gépekhez is használható

S 25 / 222 E

S 25 / 222 E

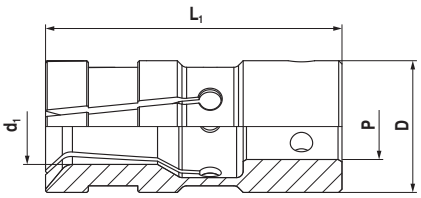
d_1 DCONWS mm	d_1 hüvelyk	NEW Y8 Rendelési szám 81 055 ... EUR		NEW Y8 Rendelési szám 81 056 ... EUR	
4,000		53,29	04000		
4,001 - 4,499		58,49	xxxxx[1]		
4,500		53,29	04500		
4,501 - 4,999		58,49	xxxxx[1]		
5,000		53,29	05000	105,00	05000
5,001 - 5,499		58,49	xxxxx[1]		
5,500		53,29	05500		
5,501 - 5,999		58,49	xxxxx[1]		
6,000		40,15	06000	88,65	06000
6,001 - 6,349		58,49	xxxxx[1]		
6,350	1/4	58,49	06350	110,10	06350
6,351 - 6,499		58,49	xxxxx[1]		
6,500		40,15	06500		
6,501 - 6,999		58,49	xxxxx[1]		
7,000		40,15	07000	88,65	07000
7,001 - 7,499		58,49	xxxxx[1]		
7,500		40,15	07500		
7,501 - 7,999		58,49	xxxxx[1]		
8,000		40,15	08000	88,65	08000
8,001 - 8,499		58,49	xxxxx[1]		
8,500		40,15	08500		
8,501 - 8,999		58,49	xxxxx[1]		
9,000		40,15	09000	88,65	09000
9,001 - 9,499		58,49	xxxxx[1]		
9,500		40,15	09500		
9,501 - 9,999		58,49	xxxxx[1]		
10,000		40,15	10000	88,65	10000
10,001 - 10,499		58,49	xxxxx[1]		
10,500		40,15	10500		
10,501 - 10,999		58,49	xxxxx[1]		
11,000		40,15	11000	123,30	11000
11,001 - 11,499		58,49	xxxxx[1]		
11,500		40,15	11500		
11,501 - 11,999		58,49	xxxxx[1]		
12,000		40,15	12000	123,30	12000
12,001 - 12,499		58,49	xxxxx[1]		
12,500		40,15	12500		
12,501 - 12,699		58,49	xxxxx[1]		
12,700	1/2	58,49	12700		
12,701 - 12,999		58,49	xxxxx[1]		
13,000		40,15	13000	123,30	13000
13,001 - 13,499		58,49	xxxxx[1]		
13,500		40,15	13500		
13,501 - 13,999		58,49	xxxxx[1]		
14,000		40,15	14000	123,30	14000
14,001 - 14,499		58,49	xxxxx[1]		
14,500		40,15	14500		
14,501 - 14,999		58,49	xxxxx[1]		
15,000		40,15	15000	123,30	15000
15,001 - 15,499		58,49	xxxxx[1]		
15,500		40,15	15500		
15,501 - 15,999		58,49	xxxxx[1]		
16,000		40,15	16000	123,30	16000
16,001 - 16,499		58,49	xxxxx[1]		
16,500		40,15	16500		
16,501 - 16,999		58,49	xxxxx[1]		
17,000		40,15	17000	123,30	17000
17,001 - 17,499		58,49	xxxxx[1]		
17,500		40,15	17500		
17,501 - 17,999		58,49	xxxxx[1]		
18,000		40,15	18000	123,30	18000
18,001 - 18,499		58,49	xxxxx[1]		
18,500		40,15	18500		
18,501 - 18,999		58,49	xxxxx[1]		
19,000		40,15	19000	123,30	19000
19,001 - 19,049		58,49	xxxxx[1]		
19,050	3/4	58,49	19050		
19,051 - 19,499		58,49	xxxxx[1]		
19,500		40,15	19500		
19,501 - 19,999		58,49	xxxxx[1]		
20,000		40,15	20000	123,30	20000
20,001 - 20,499		58,49	xxxxx[1]		
20,500		40,15	20500		
20,501 - 20,999		58,49	xxxxx[1]		
21,000		40,15	21000		
21,001 - 21,499		58,49	xxxxx[1]		
21,500		40,15	21500		
21,501 - 21,999		58,49	xxxxx[1]		
22,000		40,15	22000		
22,001 - 22,499		58,49	xxxxx[1]		
22,500		40,15	22500		
22,501 - 22,999		58,49	xxxxx[1]		
23,000		40,15	23000		
23,001 - 23,499		58,49	xxxxx[1]		
23,500		53,29	23500		
23,501 - 23,999		58,49	xxxxx[1]		
24,000		53,29	24000		

1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 7 munkanap

Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. **Ø 6,789** – rendelési szám: 81 055 **06789**)!

Szorítóhüvelyek – Turbo

Megnevezés	Persely-méret	D DFC mm	P H7 DCOB mm	L1 OAL mm
ST 32	D 32	32	20	90



ST 32

- INDEX többorsós gépekhez is használható

ST 32 ST 32

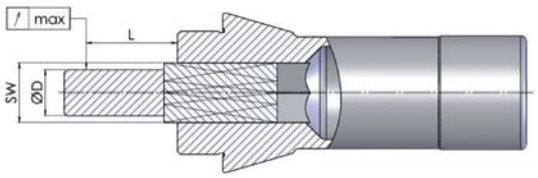
d1 DCONWS mm	d1 hüvelyk	NEW Y8 Rendelési szám 81 057 ... EUR		NEW Y8 Rendelési szám 81 058 ... EUR	
5,000		92,02	05000	168,10	05000
5,001 - 5,499		126,40	xxxxx[1]		
5,500		92,02	05500		
5,501 - 5,999		126,40	xxxxx[1]		
6,000		92,02	06000	168,10	06000
6,001 - 6,349		126,40	xxxxx[1]		
6,350	1/4	126,40	06350		
6,351 - 6,499		126,40	xxxxx[1]		
6,500		92,02	06500		
6,501 - 6,999		126,40	xxxxx[1]		
7,000		92,02	07000	168,10	07000
7,001 - 7,499		126,40	xxxxx[1]		
7,500		92,02	07500		
7,501 - 7,999		126,40	xxxxx[1]		
8,000		92,02	08000	168,10	08000
8,001 - 8,499		126,40	xxxxx[1]		
8,500		92,02	08500		
8,501 - 8,999		126,40	xxxxx[1]		
9,000		53,29	09000	120,20	09000
9,001 - 9,499		126,40	xxxxx[1]		
9,500		53,29	09500		
9,501 - 9,524		126,40	xxxxx[1]		
9,525	3/8	87,43	09525		
9,526 - 9,999		87,43	xxxxx[1]		
10,000		53,29	10000	120,20	10000
10,001 - 10,499		87,43	xxxxx[1]		
10,500		53,29	10500		
10,501 - 10,999		87,43	xxxxx[1]		
11,000		53,29	11000	126,40	11000
11,001 - 11,499		87,43	xxxxx[1]		
11,500		53,29	11500		
11,501 - 11,999		87,43	xxxxx[1]		
12,000		53,29	12000	126,40	12000
12,001 - 12,499		87,43	xxxxx[1]		
12,500		53,29	12500		
12,501 - 12,699		87,43	xxxxx[1]		
12,700	1/2	87,43	12700		
12,701 - 12,999		87,43	xxxxx[1]		
13,000		53,29	13000	126,40	13000
13,001 - 13,499		87,43	xxxxx[1]		
13,500		53,29	13500		
13,501 - 13,999		87,43	xxxxx[1]		
14,000		53,29	14000	126,40	14000
14,001 - 14,499		87,43	xxxxx[1]		
14,500		53,29	14500		
14,501 - 14,999		87,43	xxxxx[1]		
15,000		53,29	15000	126,40	15000
15,001 - 15,499		87,43	xxxxx[1]		
15,500		53,29	15500		
15,501 - 15,874		87,43	xxxxx[1]		
15,875	5/8	87,43	15875		
15,876 - 15,999		87,43	xxxxx[1]		
16,000		53,29	16000	126,40	16000
16,001 - 16,499		87,43	xxxxx[1]		
16,500		53,29	16500		
16,501 - 16,999		87,43	xxxxx[1]		
17,000		53,29	17000	126,40	17000
17,001 - 17,462		87,43	xxxxx[1]		
17,463	11/16	87,43	17463		
17,464 - 17,499		87,43	xxxxx[1]		
17,500		53,29	17500		
17,501 - 17,999		87,43	xxxxx[1]		
18,000		53,29	18000	126,40	18000
18,001 - 18,499		87,43	xxxxx[1]		
18,500		53,29	18500		
18,501 - 18,999		87,43	xxxxx[1]		
19,000		53,29	19000	126,40	19000
19,001 - 19,049		87,43	xxxxx[1]		
19,050	3/4	87,43	19050		
19,051 - 19,499		87,43	xxxxx[1]		
19,500		53,29	19500		
19,501 - 19,999		87,43	xxxxx[1]		
20,000		53,29	20000	126,40	20000
20,001 - 20,499		87,43	xxxxx[1]		
20,500		53,29	20500		
20,501 - 20,999		87,43	xxxxx[1]		
21,000		53,29	21000	145,70	21000
21,001 - 21,499		87,43	xxxxx[1]		
21,500		53,29	21500		
21,501 - 21,999		87,43	xxxxx[1]		
22,000		53,29	22000	145,70	22000
22,001 - 22,224		87,43	xxxxx[1]		
22,225	7/8	87,43	22225		
22,226 - 22,499		87,43	xxxxx[1]		
22,500		53,29	22500		
22,501 - 22,999		87,43	xxxxx[1]		
23,000		53,29	23000	145,70	23000
23,001 - 23,499		87,43	xxxxx[1]		
23,500		53,29	23500		
23,501 - 23,999		87,43	xxxxx[1]		
24,000		53,29	24000	145,70	24000
24,001 - 24,499		87,43	xxxxx[1]		
24,500		53,29	24500		
24,501 - 24,999		87,43	xxxxx[1]		
25,000		53,29	25000	145,70	25000
25,001 - 25,399		87,43	xxxxx[1]		
25,400	1/1	87,43	25400		
25,401 - 25,499		87,43	xxxxx[1]		
25,500		53,29	25500		
25,501 - 25,999		87,43	xxxxx[1]		
26,000		53,29	26000	145,70	26000
26,001 - 26,499		87,43	xxxxx[1]		
26,500		53,29	26500		
26,501 - 26,999		87,43	xxxxx[1]		
27,000		53,29	27000		
27,001 - 27,499		87,43	xxxxx[1]		
27,500		53,29	27500		
27,501 - 27,999		87,43	xxxxx[1]		
28,000		53,29	28000		
28,001 - 28,499		87,43	xxxxx[1]		
28,500		92,02	28500		
28,501 - 28,574		87,43	xxxxx[1]		
28,575	1 1/8	126,40	28575		
28,576 - 28,999		126,40	xxxxx[1]		
29,000		92,02	29000		
29,001 - 29,499		126,40	xxxxx[1]		
29,500		92,02	29500		
29,501 - 29,999		126,40	xxxxx[1]		
30,000		92,02	30000		

1) Nem szállítható raktárról; lemondás, visszaküldés és csere nem lehetséges / Szállítási idő: 7 munkanap

Az xxxxx jelű termékek rendelésekor kérjük megadni a kívánt átmérőt (pl. **Ø 6,789** – rendelési szám: 81 057 **06789**)!

Műszaki információk

Körfutási pontosság

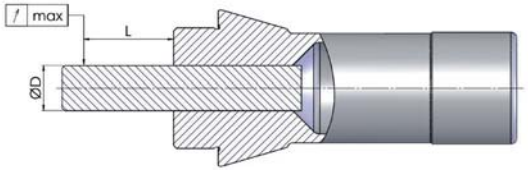


Profilos szorítópatronok körfutási tűrései

SW profil ettől	SW profil maximum	L mm	Általános szabvány	WNT szabvány Standard	WNT szabvány HP*
0,5	0,9	3	0,12	< 0,02	< 0,01
1	1,5	6	0,12	< 0,02	< 0,01
1,6	3	10	0,12	< 0,02	< 0,01
3,1	6	16	0,12	< 0,02	< 0,01
6,1	10	25	0,15	< 0,02	< 0,01
10,1	18	40	0,2	< 0,02	< 0,01
18,1	24	50	0,2	< 0,02	< 0,01
24,1	30	60	0,2	< 0,02	< 0,01
30,0		80	0,2	< 0,02	< 0,01

* Kérésre szűkebb körfutási tűrés is lehetséges a WNT HP (HighPrecision) változattal.

A profilos szorítópatronjaink és vezetőperselyeink finom-szikraforgácsolása akár 7 lépésben is történhet. Ennek köszönhetően a legjobb minőséget és a legszűkebb körfutási tűrést garantálják.



Kerek szorítópatronok körfutási tűrései

Furat ettől	Furat maximum	L mm	WNT szabvány Standard	WNT szabvány HP*
0,5	0,9	3	< 0,01	< 0,008
1	1,5	6	< 0,01	< 0,008
1,6	3	10	< 0,015	< 0,008
3,1	6	16	< 0,015	< 0,008
6,1	10	25	< 0,015	< 0,008
10,1	18	40	< 0,02	< 0,01
18,1	24	50	< 0,02	< 0,01
24,1	30	60	< 0,02	< 0,01
30,0		80	< 0,03	< 0,015

* Kérésre szűkebb körfutási tűrés is lehetséges a WNT HP (HighPrecision) változattal.

Az Ön igénye a mi célunk. A WNT szabványos tűrései ennek megfelelően lényegesen szűkebbek más szabványos tűréseknél. A gépalkatrészek élettartama ugyanúgy nő, mint a szerszámoké.

Egyedi alakok

A sokféle különböző alkalmazás miatt egyre nagyobb igény van arra, hogy bizonyos termékeket egyedileg módosítani lehessen az adott folyamatokhoz. Cégünk az elérhető legjobb minőséget kínálja az Ön igényei szerint.
Vegye igénybe az alábbi lehetőségeket, hogy elkészíthessük Önnek az ideális befogóeszközt:

Személyes tanácsadás

Ha felkeltették az érdeklődését a befogóeszközeink, kérjük, vegye fel a kapcsolatot területi képviselőnkkel. Ingyenesen hívható telefonszámunkon műszaki tanácsadónk is szívesen áll rendelkezésére.

Információkérés űrlap segítségével

Amennyiben egyedileg kialakított megoldásainkkal kapcsolatban érdeklődne, kérjük, juttassa el hozzánk a kérdéseit! Ehhez részletes adatlapot talál a honlapunkon, a Letöltés menüpontban. Kérjük, gondosan töltse ki, és küldje vissza nekünk e-mailben vagy faxon!
→ www.wnt.com/hu/download/

5

További profilformák és méretek, illetve bővített változatok kérésre kaphatóak.

Fúrás

HSS fúrók

Tömör keményfém fúrók

Dörzsárak

1

Menet

Menetfúrók

Cirkuláris és menetmarók

Menetvágó szerszámok

2

Esztergálás

Váltólapkás esztergaszerszámok

EcoCut

Leszúró és beszúró szerszámok

Mini esztergaszerszámok

3

Marás

Tömör keményfém marók

4

Befogás

5

Anyagpéldák és rendelési számok listája

6

Bővített anyagpéldák a WNT forgácsolási adattáblázataihoz

	Mutató-szám	Anyag	Szilárdság (N/mm² - HB - HRc)
P	1.1	Általános szerkezeti acél	< 800 N/mm²
	1.2	Automataacél	< 800 N/mm²
	1.3	Betétedzett acél, ötvözetlen	< 800 N/mm²
	1.4	Betétedzett acél, ötvözött	< 1000 N/mm²
	1.5	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 850 N/mm²
	1.6	Nemesíthető acél, ötvözetlen	< 1000 N/mm²
	1.7	Nemesíthető acél, ötvözött	< 800 N/mm²
	1.8	Nemesíthető acél, ötvözött	< 1300 N/mm²
	1.9	Acélöntvény	< 850 N/mm²
	1.10	Nitridálható acél	< 1000 N/mm²
	1.11	Nitridálható acél	< 1200 N/mm²
	1.12	Gördülőcsapágy-acél	< 1200 N/mm²
	1.13	Rugóacél	< 1200 N/mm²
	1.14	Gyorsacél	< 1300 N/mm²
	1.15	Szerszámacél hidegalakításhoz	< 1300 N/mm²
	1.16	Szerszámacél melegalakításhoz	< 1300 N/mm²
M	2.1	Acélöntvény, rozsdamentes, kénes	< 850 N/mm²
	2.2	Rozsdamentes acél, ferrites	< 750 N/mm²
	2.3	Rozsdamentes acél, martenzites	< 900 N/mm²
	2.4	Rozsdamentes acél, ferrites / martenzites	<1100 N/mm²
	2.5	Rozsdamentes acél, ausztenites / ferrites	< 850 N/mm²
	2.6	Rozsdamentes acél, ausztenites	< 750 N/mm²
	2.7	Hőálló acél	< 1100 N/mm²
K	3.1	Lemezgrafitos szürkeöntvény	100-350 N/mm²
	3.2	Lemezgrafitos szürkeöntvény	300-500 N/mm²
	3.3	Gömbgrafitos szürkeöntvény	300-500 N/mm²
	3.4	Gömbgrafitos szürkeöntvény	500-900 N/mm²
	3.5	Temperöntvény, fehér	270-450 N/mm²
	3.6	Temperöntvény, fehér	500-900 N/mm²
	3.7	Temperöntvény, fekete	300-450 N/mm²
	3.8	Temperöntvény, fekete	500-800 N/mm²
N	4.1	Alumínium (ötvözetlen, gyengén ötvözött)	< 350 N/mm²
	4.2	Alumíniumötvözetek < 0,5% szilíciumtartalom	< 500 N/mm²
	4.3	Alumíniumötvözetek 0,5-10% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²
	4.4	Alumíniumötvözetek 10–15% szilíciumtartalommal	< 400 N/mm²
	4.5	Alumíniumötvözetek > 15% szilíciumtartalom	< 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
	4.12	Sárgaréz, hosszú forgácsot adó	< 600 N/mm²
	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	
	5.2	Nikkelötvözetek	
	5.3	Nikkelötvözetek	< 850 N/mm²
	5.4	Nikkel- és molibdénötvözetek	
	5.5	Nikkelötvözetek	< 1300 N/mm²
	5.6	Kobalt-krómötvözetek	< 1300 N/mm²
	5.7	Nagy hőállóságú ötvözetek	< 1300 N/mm²
	5.8	Nikkel-kobalt-(króm-)ötvözetek	< 1400 N/mm²
	5.9	Tiszta titán	< 900 N/mm²
	5.10	Titánötvözetek	< 700 N/mm²
	5.11	Titánötvözetek	< 1200 N/mm²
H	6.1	Edzett acél	< 45 HRC
	6.2		46–55HRC
	6.3		56–60 HRC
	6.4		61–65 HRC
	6.5		65–70 HRC

A következő 13 oldalon bővített anyagpéldáinkat olvashatják a szokásos mutatószámokkal és nemzetközi szabványokkal.

A szabványok áttekintése:

DIN

Deutsche **I**ndustrie **N**orm (német ipari szabvány)

AFNOR

Association **F**rancaise de **NOR**malisation (francia szabvány)

UNI

Unificazione **I**taliana (olasz szabvány)

CSN

Csehszlovák szabvány

BS

British **S**tandards (brit szabvány)

SIS

Standardiseringen **i** **S**verige (svéd szabvány)

UNE

Spanyol szabvány

JIS

Japanese **I**ndustrial **S**tandard (japán ipari szabvány)

GOST

Szovjet szabvány

UNS

Unified **N**umbering **S**ystem (egységes számozási rendszer)

USA

Az **USA** jelzés több amerikai szabványt foglal össze

	Mutató-szám	Anyag-szám	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	1.1	1.0037	St 37-2	E 24-2		11 343				STKM 12 C			
		1.0044	St 44-2	E 28-2	Fe 430 B FN	11 443	4360-43 B	1412		SM 41 B			A 570 Gr. 40
		1.0050	St 50-2	A 50-2	Fe 490	11 500	4360-50 B	2172		SS 50	BSt 5 ps; sp		A 570 Gr. 50
		1.0060	St 60-2	A 60-2	Fe 590; Fe 60-2	11 600	4360-SSE; SSC			SM 58	St 6 ps; sp		
		1.0116	St 37-3	E 24-3; E 24-4	Fe 360 D FF	11 378	4360-40 C	1312; 1313			St 3 kp; ps; sp		A 573 Gr. 58
		1.0570	St 52-3	E 36-3; E 36-4	Fe 510 B; C; D	11 523	4360-50 B	2132		SM 50 YA	17 GS		
	1.2	1.0711	9 S 20		CF 9 S 22		220 M 07			SUM 21		G 12120	1212
		1.0715	9 SMn 28	S 250	CF 9 SMn 28	11 109	230 M 07	1912	F-211 / F-2111	SUM 22		G 12130	1213
		1.0718	9 SMnPb 28	S 250 Pb	CF 9 SMnPb 28			1914	F-212 / F-2112	SUM 22 L		G 12134	12 L 13
		1.0721	10 S 20	10 F 1	CF 10 S 20	10 110	210 M 15		F-2121				1108
		1.0722	10 SPb 20	10 PbF 2	CF 10 SPb 20				F-2122				11 L 08
		1.0723	15 S 20				210 A 15	1922		SUM 32			
		1.0736	9 SMn 36	S 300	CF 9 SMn 36		240 M 07		F-2113			G 12150	1215
		1.0737	9 SMnPb 36	S 300 Pb	CF 9 SMnPb 36			1926	F-2114			G 12144	12 L 14
		1.0726	35 S 20	35 MF 4		11 140	212 M 36	1957	F-210.G			G 11400	1140
		1.0727	45 S 20	45 MF 4			212 M 44	1973				G 11460	1146
		1.0728	60 S 20	60 MF 4									
		1.0757	46 SPb 2										
	1.3	1.0301	C 10	AF 34 C 10; XC 10	C 10	12 010	045 M 10			S 10 C	10	G 10100	1010
		1.0401	C 15	AF3 7 C 12; XC 18	C 15; C 16	12 020	080 M 15	1350	F-111			G 10170	1015
		1.0481	17 Mn 4			11 748							
		1.1121	Ck 10	XC 10	C 10	12 010	045 M 10	1265	F-1510	S 10 C; S 9 CK	08; 10	G 10100	1010
		1.1141	Ck 15	XC 15; XC 18	C 15; C 16	12 020	080 M 15	1370	F-1511	S 15 C; S 15 CK	15	G 10170	1015
	1.4	1.5732	14 NiCr 10	14 NC 11	16 NiCr 11				F-1540	SNC 415 (H)			3415
		1.5752	14 NiCr 14	12 NC 15		16 240	655 M 13		F-1540	SNC 815 (H)		G 33106	3310; 9314
		1.5860	14 NiCr 18			16 523							
		1.5919	15 CrNi 6	16 NC 6	16 CrNi 4	16 220	S 107						
		1.5920	18 CrNi 8	20 NC 6		13 231							
		1.6523	21 NiCrMo 2	20 NCD 2	20 NiCrMo 2		805 M 20	2506	F-1522	SNCM 220 (H)		G 86170	8620
		1.6587	17 CrNiMo 6	18 NCD 6	18 NiCrMo 7		820 A 16						
		1.7012	13 Cr 2										
		1.7015	15 Cr 3	12 C 3		14 120	523 M 15			SCr 415 (H)	15Ch	G 50150	5015
		1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	16 MnCr 5	14 220	527 M 17	2511	F-1516 / F-1517	SCR 415	18ChG	G 51170	5115
		1.7139	16 MnCrS 5						F-150D				
		1.7147	20 MnCr 5	20 MC 5	20 MnCr 5	14 221				SMnC 420 (H)	18ChG	G 51200	5120
		1.7149	20 MnCrS 5						F-1551				
		1.7262	15 CrMo 5	12 CD 4	12 CrMo 4					SCM 415 (H)			
		1.7264	20 CrMo 5	18 CD 4						SCM 421			
		1.7271	23 CrMoB 3 3										
		1.7311	20 CrMo 2						F-1523				
		1.7321	20 MoCr 4	20 CD 4									
		1.7323	20 MoCrS 4	20 CD 4 S									
		1.7325	25 MoCr 4	25 CD 4									
		1.7326	25 MoCrS 4	25 CD 4 S									
	1.5	1.0402	C 22	AF 42 C 20	C 20; C 21	12 024	050 A 20	1450	F-112		20	G 10200	1020
		1.0406	C 25	AF 50 C 30	C 25	12 030	070 M 26						1025
		1.0501	C 35	AF 55 C 35	C 35	12 040	060 A 35	1550	F-113		35	G 10350	1035
		1.0503	C 45	AF 65 C 45	C 45	12 050	080 M 46	1650	F-114		45	G 10430	1045
		1.0511	C 40	AF 60 C 40	C 40	12 041							1040
		1.0528	C 30			12 031							
		1.0535	C 55	AF 70 C55	C 55	12 060	070 M 55	1655			55		1055
		1.1151	Ck 22	XC 25; XC 18	C 20		050 A 20			S 20 C; S 20 CK	20		1023
		1.1158	Ck 25	XC 25	C 25	12 030	070 M 26			S 25 C	25	G 10250	1025

	Mutató-szám	Anyag-szám	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	1.5	1.1178	Ck 30										
		1.1181	Ck 35	XC 38 H1:XC 32	C 35	12 040	080 M 36	1572		S 35 C	35	G 10340	1035
		1.1186	Ck 40	XC 42 H1	C 40	12 041	080 M 40			S 40 C	40		1040
		1.1191	Ck 45	XC 48	C 45	12 050	080 M 46	1672		S 45 C	45	G 10420	1045
	1.6	1.0540	C 50			12 051							
		1.0601	C 60	CC 55	C 60	12 061	080 A 62				60	G 10600	1060
		1.1203	Ck 55	XC 55	C50	12 060	070 M 55			S 55 C	55		1055
		1.1206	Ck 50	XC 48 H1		12 051	080 M 50				50		1050
		1.1221	Ck 60	XC 60	C60	12 061	080 A 62	1665; 1678		S 58 C	60; 60G	G 10640	1060
	1.7	1.1133	20 Mn 5	20 M 5	G 22 Mn 3	42 2714	120 M 19		F-1515	SMnC 420		G 10220	1022; 1518
		1.5121	46 MnSi 4										
		1.5131	50 MnSi 4										
		1.5141	53 MnSi 4										
		1.5710	36 NiCr 6	35 NC 6		16 240	640 A 35			SNC 236			3135
		1.6546	40 NiCrMo 2 2	40 NCD 2	40 NiCrMo 2 (KB)		311-Type 7		F-1204	SNCM 240	38ChGNM	G 87400	8740
		1.6565	40 NiCrMo 6	40 NCD 6			311-Type 6		F-1272	SNCM 439	40Ch2N2MA		4340
		1.7003	38 Cr 2	38 C 2	38 Cr 2								
		1.7006	46 Cr 2	42 C 2	45 Cr 2								5045
		1.7020	32 Cr 2										
		1.7030	28 Cr 4				530 A 30				30Ch		5130
		1.7033	34 Cr 4	32 C 4	34 Cr 4 (KB)		530 A 32			SCr 430 (H)	35Ch	G 51320	5132
		1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4	25 CrMo 4 (KB)	15 130	1717 CDS 110	2225		SCM 420; SCM 430	30ChM	G 41300	4130
		1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4	35 CrMo 4	15 131	708 A 37	2234	F-1250	SCM 432; SCCrM 3	AS38ChGM	G 41350	4135; 4137
		1.7223	41 CrMo 4	42 CD 4 TS	41 CrMo 4		708 M 40	2244		SCM 440	40 ChFA	G 41420	4142; 4140
		1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4	42 CrMo 4	15 142	708 M 40	2244	F-1252	SCM 440 (H)		G 41400	4142; 4140
		1.7228	50 CrMo 4	50 CR MO4			708 A 47			SCM 445 (H)	50ChFA	G 41470	4150
		1.8159	50 CrV 4	50 CV 4	51 CrV 4	15 260	735 A 50	2230		SUP 10	50ChGFA	G 61500	6150
	1.8	1.1157	40 Mn 4	35 M 5			150 M 36				40G	G 10390	1039
		1.1165	30 Mn 5	35 M 5		13 141	120 M 36			SMn 433 H; SCMn 2	30GSL		1330
		1.1167	36 Mn 5	40 M 5		42 2715	150 M 36	2120	F-1203	SMn 438 (H); SCMn 3	35G2; 35GL	G 13350	1335
		1.1170	28 Mn 6	20 M 5	C 28 Mn	13 141	150 M 28			SCMn 1	30G		1330
		1.3561	44 Cr 2										
		1.3563	43 CrMo 4										
		1.3565	48 CrMo 4	48 CD 4			817 M 40			SNC 836			
		1.5120	38 MnSi 4										
		1.5121	46 MnSi 4										
		1.5122	37 MnSi 4			13 240							
		1.5131	50 MnSi 4										
		1.5141	53 MnSi 4										
		1.5223	42 MnV 7			13 242							
		1.5710	36 NiCr 6	35 NC 6		16 240	640 A 35			SNC 236			3135
		1.5736	36 NiCr 10	30 NC 11	35 NiCr 9					SNC 631 (H)			3435
		1.5755	31 NiCr 14	18 NC 13		16 440	653 M 31		F-123	SNC 836			
		1.6511	36 CrNiMo 4	40 NCD 3	38 NiCrMo 4 (KB)	16 341	816 M 40		F-1280		40 ChN2MA	G 98400	9840
		1.6513	28 NiCrMo 4										
		1.7003	38 Cr 2	38 C 2	38 Cr 2								
		1.7006	46 Cr 2	42 C 2	45 Cr 2								5045
		1.7030	28 Cr 4				530 A 30				30Ch		5130
		1.7033	34 Cr 4	32 C 4	34 Cr 4 (KB)	PH 41 4141	530 A 32			SCr 430 (H)	35Ch	G 51320	5132
		1.7034	37 Cr 4	38 C 4	38 Cr 4	14 140	530 A 36		F-1201	SCr 435 H	40Ch		5135
		1.7035	41 Cr 4	42 C 4	41 Cr 4		530 M 40		F-1202 / F-1211	SCr 440 (H)	40Ch	G 51400	5140
		1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S	25 CrMo 4 (KB)	15 130	1717 CDS 110	2225	F-222	SCM 420; SCM 430	30ChM	G 41300	4130
		1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4	35 CrMo 4	15 131	708 A 37	2234	F-1250	SCM 432; SCCrM 3	AS38ChGM	G 41350	4135; 4137

	Mutató-szám	Anyag-szám	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	1.8	1.7223	41 CrMo 4	42 CD 4 TS	41 CrMo 4		708 M 40	2244		SCM 440	40 ChFA	G 41420	4142; 4140
		1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4	42 CrMo 4	15 142	708 M 40	2244		SCM 440 (H)		G 41400	4142; 4140
		1.7228	50 CrMo 4	50 CR MO4			708 A 47			SCM 445 (H)	50ChFA	G 41470	4150
		1.7561	42 CrV 6			15 241							
		1.7735	14 CrMoV 6 9	15 CDV 6									
		1.8159	50 CrV 4	50 CV 4	51 CrV 4	15 260	735 A 50	2230		SUP 10	50ChGFA	G 61500	6150
		1.3563	43 CrMo 4										
		1.3565	48 CrMo 4				817 M 40			SNC 836			
		1.5120	38 MnSi 4										
		1.5121	46 MnSi 4										
		1.5122	37 MnSi 4			13 240							
		1.5223	42 MnV 7			13 242							
		1.5710	36 NiCr 6	35 NC 6		16 240	640 A 35			SNC 236			3135
		1.5736	36 NiCr 10	30 NC 11	35 NiCr 9					SNC 631 (H)			3435
		1.5864	35 NiCr 18			16 640			F-122				
		1.6511	36 CrNiMo 4	40 NCD 3	38 NiCrMo 4 (KB)	16 341	816 M 40				40 ChN2MA	G 98400	9840
		1.6580	30 CrNiMo 8	30 CND 8	30 NiCrMo 8		823 M 30		F-1272	SNCM 431			
		1.6582	34 CrNiMo 6	35 NCD 6	35 NiCrMo 6 (KW)	16 342	817 M 40	2541	F-128 / F-1270	SNCM 447	38Ch2N2MA		4340
		1.7033	34 Cr 4	32 C 4	34 Cr 4 (KB)		530 A 32			SCr 430 (H)	35Ch	G 51320	5132
		1.7034	37 Cr 4	38 C 4	38 Cr 4	14 140	530 A 36			SCr 435 H	40Ch		5135
		1.7035	41 Cr 4	42 C 4	41 Cr 4		530 M 40			SCr 440 (H)	40Ch	G 51400	5140
		1.7045	42 Cr 4	42 C 4 TS	41 Cr 4		530 A 40	2245		SCr 440	40Ch		5140
		1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S	25 CrMo 4 (KB)	15 130	1717 CDS 110	2225		SCM 420; SCM 430	30ChM	G 41300	4130
		1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4	35 CrMo 4	15 131	708 A 37	2234		SCM 432; SCCrM 3	AS38ChGM	G 41350	4135; 4137
		1.7223	41 CrMo 4	42 CD 4 TS	41 CrMo 4		708 M 40	2244		SCM 440	40 ChFA	G 41420	4142; 4140
		1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4	42 CrMo 4	15 142	708 M 40	2244		SCM 440 (H)		G 41400	4142; 4140
		1.7228	50 CrMo 4	50 CR MO4			708 A 47			SCM 445 (H)	50ChFA	G 41470	4150
		1.7361	32 CrMo 12	30 CD 12	32 CrMo 12	15 230	722 M 24	2240	F-124A				
		1.7561	42 CrV 6			15 241							
		1.7707	30 CrMoV 9			15 330							
		1.7735	14 CrMoV 6 9										
		1.8159	50 CrV 4	50 CV 4	51 CrV 4	15 260	735 A 50	2230		SUP 10	50ChGFA	G 61500	6150
		1.8161	58 CrV 4			15 261							
	1.9	0.9650	G-X 260 Cr 27										
		1.1118	GS-24 Mn 6			42 2714							
		1.1167	GS-36 Mn 5			42 2715							
		1.6511	GS-36 CrNiMo 4			16 341							
		1.6582	GS-34 CrNiMo 6			16 342							
		1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7										
	1.10	1.8504	34 CrAl 6			14 340							
		1.8506	34 CrAlS 5									K 23745	
		1.8507	34 CrAlMo 5	30 CAD 6.12	34 CrAlMo 7		905 M 31		F-1741			K 23545	A 355 Cl. D
		1.8509	41 CrAlMo 7	40 CAD 6.12	41 CrAlMo 7	15 340	905 M 39	2940	F-1740	SACM 645	38ChMJuA	K 24065	A 355 Cl. A
	1.11	1.8515	31 CrMo 12	30 CD 12	31 CrMo 12		722 M 24	2240	F-1712				
		1.8519	31 CrMoV 9						F-1721				
		1.8521	15 CrMoV 5 9										
		1.8523	39 CrMoV 13 9		36 CrMoV 13 9		897 M 39						
		1.8550	34 CrAlNi 7									K 52440	
	1.12	1.3505	100 Cr 6	100 C 6	100 Cr 6	14 100	534 A 99	2258	F-131 / F-1310	SUJ 2	SchCh 15	G 52986	52100
		1.3520	100 CrMn 6			14 209							
		1.3543	X 102 CrMo 17	Z 100 CD 17									

	Mutató-szám	Anyag-szám	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	1.13	1.0904	55 Si 7	55 S 7	55 Si 8		250 A 53	2085; 2090			55S2		9255
		1.0961	60 SiCr 7	60 SC 7	60 SiCr 8					SUP 7			9262
		1.1231	Ck 67	XC 68	C 70	12 071	060 A 67	1770			70	G 10700	1070
		1.1248	Ck 75	XC 75	C 75	12 081	060 A 78	1774; 1778			75	G 10780	1078; 1080
		1.1274	Ck 101	XC 100			060 A 96	1870		SUP 4		G 10950	1095
		1.2101	62 SiMnCr 4										
		1.2103	58 SiCr 8			19 452							
		1.5026	55 Si 7										
		1.7103	67 SiCr 5										
		1.7176	55 Cr 3	55 C 3	55 Cr 3		527 A 60	2253	F-1431	SUP 9 (A)	50ChGA	G 51550	5155
		1.8159	50 CrV 4	50 CV 4	51 CrV 4	15 260	735 A 50	2230	F-143 / F-1430	SUP 10	50ChGFA	G 61500	6150
	1.14	1.3202	S 12-1-4-5			19 858						T 12015	T15
		1.3207	S 10-4-3-10	Z 130 WKCDV 10-10-04	HS 10-4-3-10	19 861	BT 42		F-5553	SKH 57			
		1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-05	HS 6-5-2-5	19 852		2723	F-5613	SKH 55	R6M5K5		
		1.3246	S 7-4-2-5	Z 110 WKCDV 07-05-04	HS 7-4-2-5	19 851						T 11341	M 41
		1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCWV 09-08-04	HS 2-9-1-8		BM 42			SKH 51		T 11342	M 42
		1.3249	S 2-9-2-8				BM 34					T 11333	M 33; M 34
		1.3255	S 18-1-2-5	Z 80 WKCV 18-05-04-0	HS 18-1-1-5	19 855	BT 4			SKH 3		T 12004	T 4
		1.3257	S 18-1-2-15										
		1.3265	S 18-1-2-10		HS 18-0-1-10	19 860	BT 5			SKH 4 A		T 12005	T 5
		1.3302	S 12-1-4			19 810							
		1.3318	S 12-1-2			19 802							
		1.3333	S 3-3-2		HS 3-3-2	19 820							
		1.3343	S 6-5-2	Z 85 WDCV 06-05-04-0	HS 6-5-2	19 830	BM 2	2722	F-5603	SKH 9; SKH 51	R6AM5	T 11302	M 2
		1.3344	S 6-5-3	Z 120 WDCV 06-05-04	HS 6-5-3		BM 4			SKH 52; SKH 53		T 11323	M 3 Cl. 2
		1.3346	S 2-9-1	Z 85 DCWV 08-04-02-0	HS 1-8-1		BM 1				H41	T 11301	H 41; M 1
		1.3348	S 2-9-2	Z 100 DCWV 09-04-02	HS 2-9-2			2782				T 11307	M 7
		1.3355	S 18-0-1	Z 80 WCV 18-04-01	HS 18-0-1	19 824	BT 1			SKH 2	R18	T 12001	T 1
	1.15	1.2067	100 Cr 6	Y 100 C 6			BL 3					T 61203	L 3
		1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	X 210 Cr 13 KU	19 436	BD 3			SKD 1	Ch12	T 30403	D 3
		1.2083	X 42 Cr 13	Z 40 C 14	X 41 Cr 13 KU	19 435			F-5263	SUS 420 J 2			
		1.2101	62 SiMnCr 4										
		1.2103	58 SiCr 8			19 452							
		1.2108	90 CrSi 5										
		1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5		19 487				SCR 420 H			
		1.2210	115 CrV 3	100 C 3	107 CrV 3 KU	19 421						T 61202	L 2
		1.2312	40 CrMnMoS 8 6	40 CMD 8 + S									
		1.2316	X 36 CrMo 17	Z 38 CD 17	X 38 CrMo 16 1 KU								
		1.2330	35 CrMo 4	34 CD 4	35 CrMo 4		708 A 37	2234			35 HM	T 51620	4135
		1.2332	47 CrMo 4	42 CD 4	40 CrMo 4		708 M 40	2244					4142
		1.2341	X 6 CrMo 4										
		1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	X 100 CrMoV 5 1 KU	19 571	BA 2	2260	F-5227	SKD 12		T 30102	A 2
		1.2369	81 CrMov 42 16										
		1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	X 155 CrVMo 12 1 KU	19 573	BD 2		F-5211	SKD 11		T 30402	D 2
		1.2419	105 WCr 6	105 WC 13	107 WCr 5 KU					SKS 31	ChWG		
		1.2436	X 210 CrW 12	Z 200 CW 12	X 215 CrW 12 1 KU	19 437		2312	F-5213	SKD 2			
		1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5	95 MnWCr 5 KU	19 314	BO 1	2140	F-5220	SKS 3		T 31501	O 1
		1.2516	120 WV 4	110 WC 20	110 W 4 KU	19 711	BF 1						
		1.2542	45 WCrV 7		45 WCrV 8 KU	19 732	BS 1	2710				T 41901	S 1
		1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20	55 WCrV 8 KU	19 735							
		1.2601	X 165 CrMoV 12		X 165 CrMoW 12 KU	19 572		2310					
		1.2711	54 NiCrMoV 6	55 NCDV 6		19 662							
		1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7		19 662			F-520.S	SKT 4	5ChNM	T 61206	L 6

	Mutató-szám	Anyag-szám	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	1.15	1.2721	50 NiCr 13										
		1.2735	15 NiCr 14	10 NC 12		16 240				SNC 22		T 51606	
		1.2762	75 CrMoNiW 6 7										
		1.2764	X 19 NiCrMo 4										
		1.2767	X 45 NiCrMo 4	Y 35 NCD 16	42 NiCrMo 15 7	19 655							
		1.2826	60 MnSiCr 4										
		1.2833	100 V 1	Y1 105 V	102 V 2 KU	19 356	BW 2			SKS 43		T 72302	W 210
		1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	90 MnVCr 8 KU	19 314	BO 2					T 31502	O 2
		1.2885	X 32 CrMoCoV 3 3 3	30 DCKV 28									
		1.6356	X 2 NiCoMoTi 18 12 4										
		1.6358	X 2 NiCoMoTi 18 9 5										
		1.6359	X 2 NiCrMo 18 8 5	Maraging 250								K 92890	
	1.16	1.2311	40 CrMnMo 7			19 520							
		1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU	19 552	BH 11		F-5317	SKD 6	4Ch5MFS	T 28811	H 11
		1.2344	X 40 CrMoV 5 1	Z 40 CDV 5	X 40 CrMo 5 1 1 KU	19 554	BH 13	2242	F-5318	SKD 61	4Ch5MF1S	T 20813	H 13
		1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	30 CrMoV 12 27 KU	19 541	BH 10			SKD 7	3Ch3M3F	T 20810	H 10
		1.2367	X 38 CrMoV 5 3										
		1.2567	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5	X 30 WCrV 5 3 KU	19 720				SKD 4			
		1.2581	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9	X 30 WCrV 9 3 KU	19 721	BH 21			SKD 5	3Ch2W8F	T 20821	H 21
		1.2706	X 3 NiCrMo 18 8 5	E-Z 2 NKD 18		19 662						K 93120	
		1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7		19 662				SKT 4	5ChNM	T 61206	L 6
		1.2714	56 NiCrMoV7										
		1.2738	40 CrMnNiMo 8						F-5303				
		1.2744	57 NiCrMoV 7 7										
M	2.1	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13										
		1.3944	G-X 5 CrNi 18 11										
		1.3951	G-X 4 CrNiMoN 22 15										
		1.3952	G-X 4 CrNiMoN 18 14										
		1.3953	G-X 2 CrNiMo 18 15										
		1.3955	G-X 12 CrNi 18 11										
		1.3959	G-X 10 CrNiNb 16 13										
		1.3964	G-X 4 CrNiMn-MoN 19 1										
		1.4001	G-X 7 Cr 13	Z 8 C 13 FF		17 020			F-8401				
		1.4006	G-X 10 Cr 13	Z 10 C 13 M		17 021			F-3401				
		1.4008	G-X 8 CrNi 13	Z 12 CN 13 M		42 2904							
		1.4027	G-X 20 Cr 14	Z 20 C 13 M		42 2906	420 C 29			SCS 2	20Ch13L		
		1.4034	G-X 46 Cr 13	Z 40 C 14 M		17 024			F-3405				
		1.4059	G-X 22 CrNi 17										
		1.4085	G-X 70 Cr 29										
		1.4086	G-X 120 Cr 29										
		1.4107	G-X 8 CrNi 12			42 2904							
		1.4120	G-X 20 CrMo 13										
		1.4122	G-X 35 CrMo 17			17 137							
		1.4136	G-X 70 CrMo 29 2										
		1.4138	G-X 120 CrMo 29 2										
		1.4306	G-X 2 CrNi 18 9			17 249			F-3503				
		1.4308	G-X 6 CrNi 18 9	Z 6 CN 18.10 M		42 2930	304 C 15	2333	F-8411	SCS 13	07Ch18N9L		CF-8
		1.4312	G-X 10 CrNi 18 8			42 2931							
		1.4313	G-X 5 CrNi 13 4										
		1.4339	G-X 32 CrNi 28 10										
		1.4340	G-X 40 CrNi 27 4										
		1.4347	G-X 8 CrNi 26 7										
		1.4404	G-X 2 CrNiMo 18 10			17 349			F-3533				

	Mutató-szám	Anyag-szám	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
		1.4405	G-X 5 CrNiMo 16 5										
		1.4407	G-X 5 CrNiMo 13 4										
		1.4408	G-X 6 CrNiMo 18 10			42 2940			F-8414				
		1.4414	G-X 4 CrNiMo 13 4										
		1.4437	G-X 6 CrNiMo 18 12			42 2940							
		1.4439	G-X 3 CrNiMo 17 13 5						F-3544				
		1.4446	G-X 2 CrNiMo 17 13 4										
		1.4448	G-X 6 CrNiMo 17 13										
		1.4463	G-X 6 CrNiMo 24 8 2										
		1.4464	G-X 40 CrNiMo 27 5										
		1.4465	G-X 2 CrNiMoN 25 25										
		1.4500	G-X 7 NiCrMo-CuNb 25										
		1.4531	G-X 2 NiCrMo-CuN 20 1										
		1.4536	G-X 2 NiCrMo-CuN 25 2										
		1.4540	G-X 4 CrNiCuNb 16 4										
		1.4552	G-X 5 CrNiNb 18 9			42 2933			F-8413				
		1.4580	G-X 10 CrNiMoNb 18 1						F-3536				
		1.4581	G-X 5 CrNiMoNb 18 10	Z 4 CNDNb 18.12 M	GX 6 CrMoNb 20 11	42 2941	318 C 17			SCS 22			
		1.4585	G-X 7 CrNiMo-CuNb 18										
		1.4729	G-X 40 CrSi 13										
		1.4740	G-X 40 CrSi 17										
		1.4743	G-X 160 CrSi 18										
		1.4745	G-X 40 CrSi 23										
		1.4761	G-X 120 CrSi 23										
		1.4776	G-X 40 CrSi 29										
		1.4777	G-X 130 CrSi 29										
M	**2.1**	1.4809	G-X 40 CrNi 23 14										
		1.4815	G-X 8 CrNi 19 10										
		1.4820	G-X 12 CrNi 26 5										
		1.4822	G-X 40 CrNi 24 5										
		1.4823	G-X 40 CrNiSi 27 4										
		1.4825	G-X 25 CrNiSi 18 9			42 2932							
		1.4826	G-X 40 CrNiSi 22 9			42 2934							
		1.4832	G-X 25 CrNiSi 20 14										
		1.4837	G-X 40 CrNiSi 25 12			42 2936							
		1.4840	G-X 15 CrNi 25 20										
		1.4848	G-X 40 CrNiSi 25 20		GX 40 CrNi 26 20	42 2952							
		1.4849	G-X 40 NiCrSiNb 38 1										
		1.4852	G-X 40 NiCrNb 35 25										
		1.4855	G-X 30 CrNiSiNb 24 2										
		1.4857	G-X 40 NiCrSi 35 25										
		1.4859	G-X 10 NiCrNb 32 20										
		1.4865	G-X 40 NiCrSi 38 18		GX 50 NiCr 39 19		330 C 40			SCH 15; SCH 16			
		1.4868	G-X 50 CrNi 30 30										
		1.4873	G-X 45 CrNiW 18 9										
		1.4927	G-X 5 CrNi 22 10										
		1.4928	G-X 12 CrNiMo-CoVN 12										
		1.4930	G-X 14 CrCoMo 13 10										
		1.4931	G-X 22 CrMoV 12 1										
		1.4957	G-X 15 CrNiCo 21 20										
		1.4968	G-X 7 CrNiNb 16 13										
		1.4988	G-X 8 CrNi-MoVNb 16 1										
		1.6901	G-X 8 CrNi 18 10										

	Mutató-szám	Anyag-szám	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
M	2.1	1.6902	G-X 6 CrNi 18 10										
		1.6905	G-X 5 CrNiNb 18 10										
		1.6982	G-X 3 CrNi 13 4										
	2.2	1.4000	X 6 Cr 13	Z 6 C 13	X 6 Cr 13	17 020	403 S 17	2301		SUS 403	08Ch13	S 40300	403
		1.4002	X 6 CrAl 13	Z 6 CA 13	X 6 CrAl 13		405 S 17	2302	F-3111	SUS 405		S 40500	405
		1.4016	X 6 Cr 17	Z 8 C 17	X 8 Cr 17	17 040	430 S 15	2320	F-3113	SUS 430	12Ch17	S 43000	430
		1.4105	X 4 CrMoS 18						F-3114				
		1.4510	X 6 CrTi 17	Z 8 CT 17	X 6 CrTi 17					SUS 430 LX	08Ch17T	S 43036	XM 8; 430 Ti
		1.4511	X 8 CrNb 17	Z 8 CNb 17	X 6 CrNb 17				F-3122	SUS 430 LX			
		1.4512	X 5 CrTi 12	Z 6 CT 12	X 6 CrTi 12		409 S 19		F-3121	SUH 409		S 40900	409
		1.4528	X 105 CrCoMo 18 2										
	2.3	1.4006	X 10 Cr 13	Z 12 C 13	X 12 Cr 13	17 021	410 S 21	2302	F-3401	SUS 410	12Ch13	S 41000	410; CA-15
		1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	X 20 Cr 13	17 022	420 S 37	2303	F-3402	SUS 420 J 1	20Ch13	S 42000	420
		1.4024	X 15 Cr 13	Z 13 C 13		17 021	420 S 29			SUS 410 J 1			
		1.4031	X 38 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 024		2304	F-3404	SUS 420 J 2	40Ch13		
		1.4034	X 46 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 029	420 S 45		F-3405		40Ch13		
		1.4057	X 20 CrNi 17 2	Z 15 CN 16.02	X 16 CrNi 16	17 145	431 S 29	2321	F-3427	SUS 431	20Ch17N2	S 43100	431
		1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1										
		1.4108	X 100 CrMo 13										
		1.4109	X 65 CrMo 14										
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.4113	X 6 CrMo 17	Z 8 CD 17.01	X 8 CrMo 17		434 S 17	2325	F-3116	SUS 434		S 43400	434
		1.4116	X 45 CrMoV 15						F-3422				
		1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17	X 105 CrMo 17					SUS 440 C		S 44004	440 C
	2.4	1.4028	X 30 Cr 13	Z 30 C 13	X 30 Cr 13	17 023	420 S 45	2304		SUS 420 J 2	30Ch13		
		1.4104	X 12 CrMoS 17	Z 10 CF 17	X 10 CrS 17	17 140		2383	F-3403	SUS 430 F		S 43020	430 F
		1.4313	X 5 CrNi 13 4	Z 5 CN 13.4	X 6 CrNi 13 04		425 C 11	2385		SCS 5			CA 6-NM
	2.5	1.4410	X 2 CrNiMoN 25 7 4	Z2 CND 25 07 04 Az					F-3552				F53
		1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	Z5 CND 25 05 AZ									329 LN
		1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3	Z2 CND 22 05 03 AZ (Uranus 45 N)		17 381			F-3308			S 31803	329 A (F51)
		1.4501	X 2 CrNiMoCuWN 25 7 4	Z2 CNDUW 25 07 04 Az (Zeron 100)								S 32760	F55
		1.4507	X 2 CrNiMOCuN 25 6 3	Z3 CNDU 25 07 Az (Uranus 52 N)								S 32750	F61
		1.4539	X 1 NiCrMoCu 25 20 5	Z2 NCDU 25 20 (Uranus B6)									904L
		1.4542	X 7 CrNiCu 16 4 4	Z7 CNU 17 04 04 (17-4PH)									630
		1.4547	X 1 CrNiMoCuN 20 18 17	Z1 CNDU 20 18 06 Az (254 SMO)									F44
		1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	Z20 CNS 25 04									
			X 5 CrNiCu 15 5	E-Z5 CNU 15 05 (15-5PH)					F-3308				
	2.6	1.4301	X 5 CrNi 18 10	Z6 CN 18-09		17 240			F-3504				304
		1.4305	X 8 CrNiS 18 9	Z8 CNF 18-03		17 243							303
		1.4306	X 2 CrNi 19-11	Z3 CN 18-10		17 249			F-3503				304 L
		1.4311	X 2 CrNiN 18 10			17 249							304 LN
		1.4401	X 5 CrNiMo 17 12 2	Z6 CND 17 12 02		17 346			F-3543				316
		1.4404	X 2 CrNiMo 17 12 2	Z3 CND 17 12 02		17 349							316 L
		1.4429	X 2 CrNiMoN 17 11 2	Z3 CND 17 11 03 Az									316 LN
		1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3										
		1.4541	X 6 CrNiTi 18 10			17 248							321
		1.4550	X 10 CrNiNb 18-9	Z10 CNNb 18-10		17 245			F-3552 / F-3524				347
		1.4568	X 7 CrNiAl 17 7										17-7 PH
		1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	Z 6 CNT 17.12	X 6 CrNiMoTi 17 12	17 348	320 S 31	2350	F-3535		10Ch17N-13M2T	S 31635	316 Ti
	2.7	1.4747	X 80 CrNiSi 20										
		1.4841	X 15 CrNiSi 25-20	Z15 CNS 25-20									314
		1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	Z10 NCAT 32-21 (Incoloy 800)					F-3314				

	Mutató-szám	Anyag-szám	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
K	3.1	0.6010	GG-10	Ft 10 D	G 10	42 2410		01 10-00		FC 10	Sc 10		A48-20 B
		0.6015	GG-15	Ft 15 D	G 15	42 2415	Grade 150	01 15-00	FG-15	FC 15	Sc 15		A48-25 B
		0.6020	GG-20	Ft 20 D	G 20	42 2420	Grade 220	01 20-00	FG-20	FC 20	Sc 20		A48-30 B
		0.6025	GG-25	Ft 25 D	G 25	42 2425	Grade 260	01 25-00	FG-25	FC 25	Sc 25		A48-40 B
	3.2	0.6030	GG-30	Ft 30 D	G 30	42 2430	Grade 300	01 30-00	FG-30	FC 30	Sc 30		A48-45 B
		0.6035	GG-35	Ft 35 D	G 35	42 2435	Grade 350	01 35-00	FG-35	FC 35	Sc 35		A48-50 B
		0.6040	GG-40	Ft 40 D		42 2440	Grade 400	01 40-00			Sc 40		A48-60 B
	3.3	0.7033	GGG-35.3			42 2303							
		0.7040	GGG-40	FGS 400-12	GS 400-12	42 2304	SNG 420/12	0717-02	FGE 38-17	FCD 40	VC 42-12		60 40 18
		0.7043	GGG-40.3	FGS 370-17	GSO 42/17	42 2314	SNG 370/17	0717-15			VC 42-12		
		0.7050	GGG-50	FGS 500-7	GS 500/7	42 2305	SNG 500/7	0727-02	FGE 50-7	FCD 50	VC 50-2		65-45-12
	3.4	0.7060	GGG-60	FGS 600-3	GS 600/3	42 2306	SNG 600/3	0732-03		FCD 60	VC 60-2		80-55-06
		0.7070	GGG-70	FGS 700-2	GS 700-2	42 2307	SNG 700/2	0737-01	FGS 70-2	FCD 70	VC 70-2		100-70-03
		0.7080	GGG-80	FGS 800-2	GS 800-2	42 2308	SNG 800/2				VC 80-2		120-90-02
	3.5	0.8035	GTW-35-04			42 2536			GTW 35				
		0.8040	GTW-40-05			42 2540							
		0.8045	GTW-45-07										
	3.6	0.8055	GTW-55										
		0.8065	GTW-65										
	3.7	0.8135	GTS-35-10	MN 35-10		42 2533	B 340/12		GTS 35				
		0.8145	GTS-45-06			42 2545	P 440/7		GTS 45				
	3.8	0.8155	GTS-55-04	MP 50-5		42 2555	P 510/4		GTS 55				
		0.8165	GTS-65-02	MP 60-3			P 570/3		GTS 65				
		0.8170	GTS-70-02	IP 70-2			P 690/2		GTS 70				
N	4.1	3.0205	Al99	1200 (A4)	9001/1	42 4009			L-3001				
		3.0255	Al99.5	1050 A	9001/2	42 4004			L-3051				
		3.0256	E-Al H			42 4105							
		3.0275	Al99.7	1070 A		42 4003			L-3071				
		3.0285	Al99.8	1080 A (A8)		42 4002			L-3081				
		3.0305	Al99.9										
		3.3308	Al99,9Mg0,5										
	4.2	3.0515	AlMn1			42 4432			L-3810				
		3.1255	AlCuSiMn		9002/3								2014
		3.1325	AlCuMg1	2017 A (AU4G)					L-3120				2017 A
		3.1355	AlCuMg2	2024 (AU4G1)	9002/4	42 4203			L-3140				2024
		3.1655	AlCuBiPb	2011 (AU5PbBi)	9002/5				L-3192				2011
		3.3315	AlMg1	5005 (AlMg1)					L-3350				
		3.3545	AlMg4Mn	5086 (AG4MC)	9005/5				L-3322				5083
		3.3547	AlMg4,5Mn0,7	5083 (AlMg5Mn0,7)			N8		L-3321	A 5083			A95083
		3.4335	AlZn4,5Mg1	7020 (AZ5G)	9007/1	42 4441			L-3741				7020
		3.4365	AlZnMgCu1.5	7075 (AZ5GU)		42 4222			L-3710				7075
	4.3	3.1371	G-AlCu4TiMg										
		3.1645	AlCuMgPb	2030 (AU4PB)		42 4254			L-3121				
		3.1841	G-AlCu4Ti										
		3.2134	G-AlSi5Cu1Mg										
		3.2151	G-AlSi6Cu4			42 4357							
		3.2161	G-AlSi8Cu3										
		3.2315	AlMgSi1		9006/4	42 4400							6082
		3.2341	G-AlSi5Mg										
		3.2371	G-AlSi7Mg			42 4334							
		3.2373	G-AlSi9Mg			42 4331							
		3.2381	G-AlSi10Mg			42 4331							
		3.2383	G-AlSi10Mg(Cu)			42 4331							

	Mutató-szám	Anyag-szám	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
N	4.3	3,3206	AlMgSi0,5	6060 (AGS)		42 4401			L-3441				6063
		3.3207	E-AlMgSi0,5		9006/3								6101
		3.3214	AlMgSi0,5		9006/2								6061
		3.3241	G-AlMg3Si										
		3.3261	G-AlMg5Si			42 4515							
		3.3292	GD-AlMg9			42 4519							
		3.3541	G-AlMg3										
		3.3543	G-AlMg3(Cu)										
		3.3561	G-AlMg5										
		3.3591	G-AlMg10										
	4.4	3.2581	G-AlSi12			42 4330							
		3.2583	G-AlSi12(Cu)			42 4330							
	4.5		G-AlSi18										
			G-AlSi17Cu4										
			G-AlSi25CuNiMg										
			G-AlSi21CuNiMg										
	4.6	2.0040	OF-Cu			42 3000							
		2.0060	E-Cu57			42 3001							
		2.0065	E-Cu58			42 3001							
		2.0070	SE-Cu										
		2.0076	SW-Cu										
		2.0090	SF-Cu			42 3003							
		2.1522	CuSi2Mn										
	4.7	2.0205	CuZn0.5										
		2.0850	CuNi2Be										
		2.0853	CuNi1.5Si										
		2.0855	CuNi2Si			42 3054							
		2.0857	CuNi3Si										
		2.1160	CuPb1P										
		2.1191	CuAg0.1P										
		2.1203	CuAg0.1										
		2.1245	CuBe1.7										
		2.1247	CuBe2										
		2.1248	CuBe2Pb										
		2.1265	CuCd0.5										
		2.1266	CuCd1										
		2.1285	CuCo2Be										
		2.1310	CuFe2P										
		2.1322	CuMg0.4										
		2.1323	CuMg0.7										
		2.1356	CuMn3										
		2.1363	CuMn2										
		2.1366	CuMn5										
		2.1491	CuAsP										
		2.1498	CuSP										
		2.1546	CuTeP										
		2.1580	CuZr										
	4.8	2.0916	CuAl5										
		2.1525	CuSi3Mn										
			Ampco 8-16										
	4.9	2.0987	CuAl11Ni6Fe5										
			Ampco 18-26										

	Mutató-szám	Anyag-szám	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
N	4.10	2.1247	CuBe2F125										
			Ampco M-4										
	4.11	2.0331	CuZn36Pb1.5			42 3214							
		2.0371	CuZn38Pb1.5			42 3222							
		2.0375	CuZn36Pb3										
		2.0380	CuZn39Pb2			42 3223							
		2.0401	CuZn39Pb3										
		2.0402	CuZn40Pb2			42 3223							
		2.0410	CuZn44Pb2										
		2.0460	CuZn20Al2										
		2.0470	CuZn28Sn1										
		2.0490	CuZn31Si1										
		2.0500	CuZn23Al6M-n4Fe3										
		2.0510	CuZn37Al1			42 3231							
		2.0525	CuZn38SnAl										
		2.0530	CuZn38Sn1			42 3237							
		2.0540	CuZn35Ni2										
		2.0550	CuZn40Al2										
		2.0561	CuZn40Al1			42 3231							
		2.0572	CuZn40Mn1			42 3234							
		2.0580	CuZn40Mn1Pb										
	4.12	2.0220	CuZn5			42 3200							
		2.0230	CuZn10			42 3201							
		2.0240	CuZn15			42 3202							
		2.0250	CuZn20			42 3203							
		2.0261	CuZn28										
		2.0265	CuZn30			42 3210							
		2.0280	CuZn33			42 3212							
		2.0321	CuZn37		C2700	42 3213							
		2.0332	CuZn37Pb0.5										
		2.0335	CuZn36										
		2.0360	CuZn40			42 3220							
		2.0372	CuZn39Pb0.5			42 3221							
		2.1080	CuSn6Zn6										
		2.1293	CuCrZr			42 3039							
	4.13	PE	Baylon	Lacqtène	Alkathene		Eraclene			Mirason			Alathon
		PE	Dekalen	Natène	Carlona		Fertene			Novatec			Bakelite
		PE	Ertalen		Escorene		Rumiten			Rexlon			Chemplex
		PE	Hostalen							Sholex			Dylan
		PE	Lupolen							Sumikathene			Fortiflex
		PE	Supralen							Suntec			Marlex
		PE	Symalen							Staflene			Microthene
		PE	Vestolen							Yukalon			Paxon
		PE											Petrothene
		PE											Poly-Eth
		PE											Rigidex
		PE											Rotothene
		PP	Daplen	Eltex P	Carlona P		Kastilen			Noblene			Pro-fax
		PP	Hostalen PP	Lacqtène P	Propathene		Moplen			Poly-Pro			Rexene
		PP	Luparen	Napryl	Procom					Sho-Allomer			Tenite
		PP	Novolen		Propyply								
		PP	Symalen PP		Propafoil								
		PP	Vestolen PP										

	Mutató-szám	Anyag-szám	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
		PVC	Coroplast	Ekavyl	Breon		Raivinil	Pevikon		Nipeon			Dalvin
		PVC	Hostalit		Carina		Sicron			Nipolit			Geon
		PVC	Mipolam		Corvic		Vipla			Vinika			Kohinor
		PVC	Opalon		Scon		Viplast			Vinichlon			Marvinol
		PVC	Rhodopas		Shell PVC								Pliovic
		PVC	Soflex		Welvic								Vygen
		PVC	Solvec										
		PVC	Supradur										
		PVC	Trosiplast										
	4.13	PVC	Trovidur										
		PVC	Vestolit										
		PVC	Vinidur										
		PVC	Vinnol										
		PVC	Vinoflex										
		PVC	Vinylite										
			Delrin, Hostalen										
			Makrolon, Novodur										
			Acrylglas										
			Ferrozell, Bakelit										
	4.14		Pertinax										
			Resopal										
			GFK										
	4.15		CFK										
			AFK										
		3.5101	G-MgZn4SE1Zr1										
		3.5102	G-MgZn5Th2Zr1										
N		3.5103	G-MgSE3Zn2Zr1										
		3.5105	G-MgTh3Zn2Zr1										
		3.5106	G-MgAg3Se2Zr1										
		3.5200	MgMn2										
		3.5312	MgAl3Zn										
	4.16	3.5470	GD-MgAl4Si1										
		3.5612	MgAl6Zn										
		3.5612	GD-MgAl6Zn1										
		3.5662	G-MgAl6										
		3.5812	MgAl8Zn			42 4911							
		3.5812	G-MgAl8Zn1			42 4911							
		3.5912	G-MgAl9Zn1			42 4911							
		Graphit	R8340										
		Graphit	R8500X										
		Graphit	Technograph 15										
		Graphit	Technograph 30										
	4.17	Graphit	R8510										
		Graphit	R8650										
		Graphit	Union Poco EDM C-3										
		Graphit	Union Poco EDM1										
		Graphit	Union Poco EDM3										
			W-NiFe (Densimet W)										
	4.18		W-Cu80/20										
			W93NiFe (Denal)										
			Mo, Mo-50Re										
	4.19		TZC, TZM										
			MHC, ODS										

	Mutató-szám	Anyag-szám	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
S	5.1	1.3911	RNi24			42 3481							
		1.3926	RNi12			42 3484							
		1.3927	RNi8			42 3484							
	5.2	1.3912	Ni36	Invar									
		1.3921	Ni49										
		1.3924	Ni54										
	5.5	2.4375	NiCu30Al	Monel K 500									
		2.4603	NiCr30FeMo	Hastelloy X									
		2.4617		Hastelloy B-2									
		2.4640	NiCr15Fe	Inconel 600									
		2.4668	NiCr19Fe18N-b5Mg	Inconel 718									
		2.4812		Hastelloy C									
		2.4816	NiCr15Fe	Inconel 600			NA 14			NCF 600		N 06600	
		2.4856	NiCr22Mo9Nb	Inconel 625									
		2.4858	NiCr21Mo				NA 16			NCF 825		N 08825	
		2.4983		Udimet 500									
	5.4	2.4610	NiMo16Cr16Ti	Hastelloy C-4									
		2.4886	SG-NiMo-16Cr16W										
		2.4819		Hastelloy C-276									
	5.5	2.4360	NiCu30Fe	Monel 400		42 3431							
		2.4375	NiCu30Al	Monel K 500									
		2.4603	NiCr30FeMo	Hastelloy X									
		2.4630	NiCr20Ti	Nimonic 75			HR 5						
		2.4631	NiCr20TiAl	Nimonic 80 A			HR 401; 601			NCF 80 A		N 07080	
		2.4632	NiCr20Co18Ti	Nimonic 90									
		2.4634	NiCo20Cr15Mo-AlTi	Nimonic 105									
		2.4640	NiCr15Fe	Inconel 600									
		2.4662	NiCr13Mo6Ti3	Nimonic 901									
		2.4668	NiCr19Fe18N-b5Mg	Inconel 718									
		2.4670		Nimocast 713									
		2.4674		Nimocast PK 24									
		2.4812		Hastelloy C									
		2.4816	NiCr15Fe	Inconel 600			NA 14			NCF 600		N 06600	
		2.4856	NiCr22Mo9Nb	Inconel 625									
		2.4858	NiCr21Mo				NA 16			NCF 825		N 08825	
		2.4951	NiCr20Ti	Nimonic 75			HR 5						
		2.4952	NiCr20TiAl	Nimonic 80 A									
		2.4969	NiCr20Co18Ti	Nimonic 90									
		2.4973	NiCr19Co11MoTi										
		2.4983		Udimet 500									
		2.6554		Waspaloy									
				Nimonic 80									
	5.6	2.4711	CoCr20Ni15Mo										
		2.4964	CoCr20W15Ni										
		2.4979	CoCr28MoNi										
		2.4989	CoCr20NiW										
	5.7	1.4718	X 45 CrSi 9 3	Z 45 CS 9	X 45 CrSi 8	17 115	401 S 45		F-3220	SUH 1	40Ch9S2	S 65007	HNV 3
		1.4724	X 10 CrAl 13	Z 10 C 13	X 10 CrAl 12	17 125	403 S 17		F-3152		10Ch13SJu		
		1.4742	X 10 CrAl 18	Z 10 CAS 18	X 8 Cr 17		430 S 15		F-3153	SUS 430; SUH21			430
		1.4747	X 80 CrNiSi 20	Z 80 CSN 20.02	X 80 CrSiNi 20		443 S 65			SUH 4		S 65006	HNV 6
		1.4762	X 10 CrAl 24	Z 10 CAS 24	X 16 Cr 26	17 153			F-3154			S 44600	446
		1.4828	X 15 CrNiSi 20 12	Z 15 CNS 20.12		17 251	309 S 24		F-3312	SUH 309	20Ch20N14S2	S 30900	309
		1.4841	X 15 CrNiSi 25 20	Z 15 CNS 25.20	X 16 CrNiSi 25 20	17 255			F-3310	SUH 310	20Ch25N20S2	S 31000	314; 310

	Mutató-szám	Anyag-szám	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
S	5.7	1.4845	X 12 CrNi 25 21	Z 12 CN 25.20	X 6 CrNi 26 20	17 255	310 S24	2361		SUH 310; SUS 310 S		S 31008	310 S
		1.4864	X 12 NiCrSi 36 16	Z 12 NCS 37.18		17 253	NA 17		F-3313	SUH 330		N 08330	330
		1.4871	X 53 CrMnNiN 21 9	Z 52 CMN 21.09	X 53 CrMnNiN 21 9		349 S 54		F-3217	SUH 35; SUH 36	55Ch-20G9AN4	S 63008	EV 8
		1.4873	X 45 CrNiW 18 9	Z 35 CNWS 20.09	X 45 CrNiW 18 9		331 S 40			SUH 31			
		1.4876	X 10 NiCrAlTi 33 20	Z 8 NC 32.21		17 358	NA 15 (H)		F-3314	NCF 800			B 163
		1.4878	X 12 CrNiTi 18 9	Z 6 CNT 18.12 (B)	X 6 CrNiTi 18 11	17 246	321 S 20	2337		SUS 321	12Ch18N10T		321
		1.4923	X 22 CrMoV 12 1			17 134	762						
		1.4935	X 20 CrMoWV 12 1									S 42200	
		1.4943	X 4 NiCrTi 25 15	Z 6 NCTDV 25.15 B			HR 251; HR 52; HR 51			SUH 660			
		1.4945	X 6 CrNiWNb 16 16										
		1.4962	X 12 CrNiWTi 16 3										
		1.4980	X 5 NiCrTi 26 15									S66286	
	5.8	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	Inconel 82									
		2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	Inconel 601									
		2.4667	SG-NiCr19N-bMoTi										
	5.9	3.7025	Ti99,8										
		3.7034	Ti99,7										
		3.7064	Ti99,5										
	5.10	3.7114	TiAl5Sn2										
		3.7124	TiCu2										
		3.7174	TiAl6V6Sn2										
	5.11	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2										
		3.7154	TiAl6Zr5										
		3.7165	TiAl6V4	T-A 6 V			TA 10 – TA 13					R 56400	
		3.7184	TiAl4Mo4Sn2				TA 45 – TA 51						
H	6.1	< 45 HRC											
	6.2	46-55 HRC											
	6.3	56-60 HRC											
	6.4	61-65 HRC											
	6.5	66-70 HRC											

Rendelési szám	Megnevezés	oldal:
10 103 ...	Fúrás	1 / 9
10 107 ...	Fúrás	1 / 6
10 113 ...	Fúrás	1 / 6
10 171 ...	Fúrás	1 / 7
10 173 ...	Fúrás	1 / 7
10 270 ...	Fúrás	1 / 8
10 512 ...	Fúrás	1 / 9
10 522 ...	Fúrás	1 / 9
10 702 ...	Fúrás	1 / 30
10 703 ...	Fúrás	1 / 30
10 720 ...	Fúrás	1 / 20
10 721 ...	Fúrás	1 / 25
10 775 ...	Fúrás	1 / 29
10 778 ...	Fúrás	1 / 29
11 600 ...	Fúrás	1 / 17
11 603 ...	Fúrás	1 / 19
11 606 ...	Fúrás	1 / 22
11 609 ...	Fúrás	1 / 24
11 612 ...	Fúrás	1 / 27
11 770 ...	Fúrás	1 / 28
11 777 ...	Fúrás	1 / 16
11 780 ...	Fúrás	1 / 18
11 783 ...	Fúrás	1 / 21
11 786 ...	Fúrás	1 / 23
11 789 ...	Fúrás	1 / 26
22 167 ...	Menet	2 / 17
22 168 ...	Menet	2 / 18
22 202 ...	Menet	2 / 10
22 501 ...	Menet	2 / 7
22 503 ...	Menet	2 / 7
22 518 ...	Menet	2 / 8
22 520 ...	Menet	2 / 8
22 550 ...	Menet	2 / 9
22 553 ...	Menet	2 / 10
22 572 ...	Menet	2 / 13
22 582 ...	Menet	2 / 14
22 590 ...	Menet	2 / 9
22 602 ...	Menet	2 / 15
22 606 ...	Menet	2 / 16
22 626 ...	Menet	2 / 19
22 628 ...	Menet	2 / 20
22 630 ...	Menet	2 / 11
22 633 ...	Menet	2 / 12
22 635 ...	Menet	2 / 12
40 115 ...	Fúrás	1 / 45
40 139 ...	Fúrás	1 / 49
40 140 ...	Fúrás	1 / 47
40 145 ...	Fúrás	1 / 48
40 430 ...	Fúrás	1 / 50
40 431 ...	Fúrás	1 / 50
50 951 ...	Marás	4 / 6
50 955 ...	Marás	4 / 7
52 195 ...	Marás	4 / 12
52 801 ...	Marás	4 / 10
53 004 ...	Menet	2 / 34
53 007 ...	Menet	2 / 30
53 008 ...	Menet	2 / 31
53 009 ...	Menet	2 / 32
53 013 ...	Menet	2 / 33
53 015 ...	Menet	2 / 29
53 050 ...	Menet	2 / 28
53 051 ...	Menet	2 / 28
53 052 ...	Menet	2 / 22
53 053 ...	Menet	2 / 22
54 001 ...	Marás	4 / 9
54 002 ...	Marás	4 / 9
54 005 ...	Marás	4 / 8
54 006 ...	Marás	4 / 8
54 700 ...	Marás	4 / 14
54 800 ...	Menet	2 / 23
54 802 ...	Menet	2 / 23
54 804 ...	Menet	2 / 23
54 806 ...	Menet	2 / 24
54 808 ...	Menet	2 / 24
54 810 ...	Menet	2 / 24
54 812 ...	Menet	2 / 25
54 832 ...	Menet	2 / 26
70 158 ...	Esztergálás	3 / 5
70 178 ...	Esztergálás	3 / 10
70 179 ...	Esztergálás	3 / 10
70 185 ...	Esztergálás	3 / 12
70 186 ...	Esztergálás	3 / 22
70 187 ...	Esztergálás	3 / 34
70 191 ...	Esztergálás	3 / 12
70 192 ...	Esztergálás	3 / 22
70 193 ...	Esztergálás	3 / 39
70 248 ...	Esztergálás	3 / 14
70 252 ...	Esztergálás	3 / 15
70 253 ...	Esztergálás	3 / 13
70 254 ...	Esztergálás	3 / 15
70 255 ...	Esztergálás	3 / 13
70 257 ...	Esztergálás	3 / 23
70 258 ...	Esztergálás	3 / 25
70 259 ...	Esztergálás	3 / 23
70 260 ...	Esztergálás	3 / 25
70 261 ...	Esztergálás	3 / 23
70 263 ...	Esztergálás	3 / 24
70 263 ...	Esztergálás	3 / 6
70 274 ...	Esztergálás	3 / 34
70 276 ...	Esztergálás	3 / 35
70 277 ...	Esztergálás	3 / 39
70 280 ...	Esztergálás	3 / 40
70 282 ...	Esztergálás	3 / 39
70 282 ...	Esztergálás	3 / 40
70 286 ...	Esztergálás	3 / 164
70 287 ...	Esztergálás	3 / 46
70 289 ...	Esztergálás	3 / 168
70 330 ...	Esztergálás	3 / 199
70 331 ...	Esztergálás	3 / 198
70 332 ...	Esztergálás	3 / 200
70 334 ...	Esztergálás	3 / 197
70 338 ...	Esztergálás	3 / 235
70 339 ...	Esztergálás	3 / 236
70 340 ...	Esztergálás	3 / 237
70 342 ...	Esztergálás	3 / 193
70 343 ...	Esztergálás	3 / 192
70 346 ...	Esztergálás	3 / 191
70 349 ...	Esztergálás	3 / 190
70 350 ...	Esztergálás	3 / 204
70 351 ...	Esztergálás	3 / 209
70 352 ...	Esztergálás	3 / 206
70 354 ...	Esztergálás	3 / 207
70 355 ...	Esztergálás	3 / 228
70 356 ...	Esztergálás	3 / 230
70 357 ...	Esztergálás	3 / 226
70 358 ...	Esztergálás	3 / 227
70 359 ...	Esztergálás	3 / 229
70 360 ...	Esztergálás	3 / 205
70 362 ...	Esztergálás	3 / 210
70 363 ...	Esztergálás	3 / 221
70 364 ...	Esztergálás	3 / 220
70 386 ...	Esztergálás	3 / 164
70 540 ...	Esztergálás	3 / 7
70 541 ...	Esztergálás	3 / 7
70 542 ...	Esztergálás	3 / 11
70 543 ...	Esztergálás	3 / 11
70 652 ...	Esztergálás	3 / 17
70 653 ...	Esztergálás	3 / 17
70 672 ...	Esztergálás	3 / 38
70 673 ...	Esztergálás	3 / 38
70 676 ...	Esztergálás	3 / 37
70 677 ...	Esztergálás	3 / 37
70 680 ...	Esztergálás	3 / 29
70 684 ...	Esztergálás	3 / 27
70 685 ...	Esztergálás	3 / 27
70 688 ...	Esztergálás	3 / 28
70 689 ...	Esztergálás	3 / 28
70 690 ...	Esztergálás	3 / 43
70 691 ...	Esztergálás	3 / 43
70 692 ...	Esztergálás	3 / 43
70 694 ...	Esztergálás	3 / 42
70 695 ...	Esztergálás	3 / 42
70 696 ...	Esztergálás	3 / 42
70 697 ...	Esztergálás	3 / 42
70 698 ...	Esztergálás	3 / 7
70 699 ...	Esztergálás	3 / 7
70 716 ...	Esztergálás	3 / 20
70 717 ...	Esztergálás	3 / 20
70 718 ...	Esztergálás	3 / 21

Rendelési szám	Megnevezés	oldal:
70 719 ...	Esztergálás	3 / 21
70 726 ...	Esztergálás	3 / 45
70 727 ...	Esztergálás	3 / 45
70 730 ...	Esztergálás	3 / 47
70 731 ...	Esztergálás	3 / 47
70 732 ...	Esztergálás	3 / 33
70 733 ...	Esztergálás	3 / 33
70 736 ...	Esztergálás	3 / 31
70 737 ...	Esztergálás	3 / 31
70 738 ...	Esztergálás	3 / 32
70 739 ...	Esztergálás	3 / 32
70 740 ...	Esztergálás	3 / 32
70 741 ...	Esztergálás	3 / 32
70 742 ...	Esztergálás	3 / 47
70 743 ...	Esztergálás	3 / 47
70 744 ...	Esztergálás	3 / 44
70 745 ...	Esztergálás	3 / 44
70 746 ...	Esztergálás	3 / 44
70 747 ...	Esztergálás	3 / 44
70 752 ...	Esztergálás	3 / 19
70 756 ...	Esztergálás	3 / 19
70 757 ...	Esztergálás	3 / 19
70 760 ...	Esztergálás	3 / 18
70 761 ...	Esztergálás	3 / 18
70 768 ...	Esztergálás	3 / 37
70 769 ...	Esztergálás	3 / 37
70 782 ...	Esztergálás	3 / 38
70 784 ...	Esztergálás	3 / 30
70 788 ...	Esztergálás	3 / 29
70 789 ...	Esztergálás	3 / 29
70 792 ...	Esztergálás	3 / 21
70 793 ...	Esztergálás	3 / 21
70 800 ...	Esztergálás	3 / 163
70 801 ...	Esztergálás	3 / 163
70 804 ...	Esztergálás	3 / 162
70 805 ...	Esztergálás	3 / 162
70 820 ...	Esztergálás	3 / 169
70 821 ...	Esztergálás	3 / 169
70 836 ...	Esztergálás	3 / 202
70 837 ...	Esztergálás	3 / 202
70 850 ...	Esztergálás	3 / 240
70 851 ...	Esztergálás	3 / 240
70 854 ...	Esztergálás	3 / 241
70 855 ...	Esztergálás	3 / 241
70 856 ...	Esztergálás	3 / 233
70 857 ...	Esztergálás	3 / 233
70 858 ...	Esztergálás	3 / 215
70 859 ...	Esztergálás	3 / 215
70 862 ...	Esztergálás	3 / 213
70 863 ...	Esztergálás	3 / 213
70 865 ...	Esztergálás	3 / 212
70 866 ...	Esztergálás	3 / 212
70 867 ...	Esztergálás	3 / 223
70 868 ...	Esztergálás	3 / 223
70 870 ...	Esztergálás	3 / 211
70 871 ...	Esztergálás	3 / 211
70 872 ...	Esztergálás	3 / 231
70 873 ...	Esztergálás	3 / 238
70 874 ...	Esztergálás	3 / 239
70 875 ...	Esztergálás	3 / 201
70 876 ...	Esztergálás	3 / 201
70 882 ...	Esztergálás	3 / 232
70 883 ...	Esztergálás	3 / 232
70 888 ...	Esztergálás	3 / 214
70 889 ...	Esztergálás	3 / 214
70 892 ...	Esztergálás	3 / 216
70 893 ...	Esztergálás	3 / 216
70 896 ...	Esztergálás	3 / 194
70 897 ...	Esztergálás	3 / 194
70 898 ...	Esztergálás	3 / 195
70 899 ...	Esztergálás	3 / 195
71 154 ...	Esztergálás	3 / 46
71 200 ...	Menet	2 / 55
71 202 ...	Menet	2 / 55
71 203 ...	Menet	2 / 56
71 204 ...	Menet	2 / 56
71 206 ...	Menet	2 / 53
71 208 ...	Menet	2 / 53
71 210 ...	Menet	2 / 54
71 212 ...	Menet	2 / 54
71 220 ...	Menet	2 / 39
71 222 ...	Menet	2 / 40
71 224 ...	Menet	2 / 41
71 226 ...	Menet	2 / 42
71 228 ...	Menet	2 / 45
71 229 ...	Menet	2 / 46
71 230 ...	Menet	2 / 47
71 231 ...	Menet	2 / 48
71 264 ...	Menet	2 / 49
71 266 ...	Menet	2 / 50
71 268 ...	Menet	2 / 51
71 270 ...	Menet	2 / 52
71 271 ...	Menet	2 / 60
71 272 ...	Menet	2 / 61
71 273 ...	Menet	2 / 62
71 274 ...	Menet	2 / 61
71 275 ...	Menet	2 / 63
71 276 ...	Menet	2 / 60
71 277 ...	Menet	2 / 62
71 278 ...	Menet	2 / 60
71 280 ...	Menet	2 / 57
71 281 ...	Menet	2 / 57
71 282 ...	Menet	2 / 58
71 283 ...	Menet	2 / 58
71 284 ...	Menet	2 / 44
71 285 ...	Menet	2 / 44
71 286 ...	Menet	2 / 43
71 287 ...	Menet	2 / 43
71 294 ...	Menet	2 / 64
71 295 ...	Menet	2 / 64
71 300 ...	Esztergálás	3 / 16
71 301 ...	Esztergálás	3 / 16
71 310 ...	Esztergálás	3 / 26
71 311 ...	Esztergálás	3 / 26
71 325 ...	Esztergálás	3 / 36
71 326 ...	Esztergálás	3 / 36
71 330 ...	Esztergálás	3 / 41
71 331 ...	Esztergálás	3 / 41
72 000 ...	Esztergálás	3 / 101
72 001 ...	Esztergálás	3 / 101
72 002 ...	Esztergálás	3 / 102
72 003 ...	Esztergálás	3 / 102
72 004 ...	Esztergálás	3 / 102
72 006 ...	Esztergálás	3 / 103
72 007 ...	Esztergálás	3 / 103
72 008 ...	Esztergálás	3 / 101
72 009 ...	Esztergálás	3 / 101
72 010 ...	Esztergálás	3 / 104
72 011 ...	Esztergálás	3 / 104
72 012 ...	Esztergálás	3 / 104
72 013 ...	Esztergálás	3 / 104
72 014 ...	Esztergálás	3 / 105
72 016 ...	Esztergálás	3 / 106
72 017 ...	Esztergálás	3 / 106
72 018 ...	Esztergálás	3 / 108
72 019 ...	Esztergálás	3 / 108
72 020 ...	Esztergálás	3 / 108
72 021 ...	Esztergálás	3 / 108
72 024 ...	Esztergálás	3 / 121
72 025 ...	Esztergálás	3 / 121
72 026 ...	Esztergálás	3 / 122
72 028 ...	Esztergálás	3 / 121
72 029 ...	Esztergálás	3 / 121
72 030 ...	Esztergálás	3 / 118
72 032 ...	Esztergálás	3 / 118
72 300 ...	Esztergálás	3 / 82
72 301 ...	Esztergálás	3 / 123
72 302 ...	Esztergálás	3 / 82
72 304 ...	Esztergálás	3 / 85
72 305 ...	Esztergálás	3 / 124
72 305 ...	Esztergálás	3 / 123
72 306 ...	Esztergálás	3 / 85
72 307 ...	Esztergálás	3 / 124
72 308 ...	Esztergálás	3 / 83
72 309 ...	Esztergálás	3 / 83
72 310 ...	Esztergálás	3 / 82
72 311 ...	Esztergálás	3 / 82
72 312 ...	Esztergálás	3 / 84
72 313 ...	Esztergálás	3 / 84

Rendelési szám	Megnevezés	oldal:
72 314 ...	Esztergálás	3 / 83
72 315 ...	Esztergálás	3 / 83
72 316 ...	Esztergálás	3 / 84
72 317 ...	Esztergálás	3 / 84
72 319 ...	Esztergálás	3 / 124
72 320 ...	Esztergálás	3 / 124
72 350 ...	Esztergálás	3 / 18
72 351 ...	Esztergálás	3 / 18
72 352 ...	Esztergálás	3 / 17
72 353 ...	Esztergálás	3 / 17
72 356 ...	Esztergálás	3 / 28
72 357 ...	Esztergálás	3 / 28
72 358 ...	Esztergálás	3 / 8
72 359 ...	Esztergálás	3 / 8
72 360 ...	Esztergálás	3 / 115
72 361 ...	Esztergálás	3 / 115
72 362 ...	Esztergálás	3 / 116
72 363 ...	Esztergálás	3 / 116
72 364 ...	Esztergálás	3 / 116
72 365 ...	Esztergálás	3 / 116
72 380 ...	Esztergálás	3 / 114
72 382 ...	Esztergálás	3 / 114
72 384 ...	Esztergálás	3 / 114
72 386 ...	Esztergálás	3 / 114
72 388 ...	Esztergálás	3 / 115
72 390 ...	Esztergálás	3 / 115
72 400 ...	Esztergálás	3 / 24
72 401 ...	Esztergálás	3 / 5
72 402 ...	Esztergálás	3 / 112
72 403 ...	Esztergálás	3 / 112
72 404 ...	Esztergálás	3 / 111
72 405 ...	Esztergálás	3 / 111
72 412 ...	Esztergálás	3 / 81
72 414 ...	Esztergálás	3 / 81
72 416 ...	Esztergálás	3 / 54
72 416 ...	Esztergálás	3 / 55
72 418 ...	Esztergálás	3 / 55
72 418 ...	Esztergálás	3 / 54
72 420 ...	Esztergálás	3 / 55
72 420 ...	Esztergálás	3 / 54
72 422 ...	Esztergálás	3 / 55
72 422 ...	Esztergálás	3 / 54
72 424 ...	Esztergálás	3 / 56
72 424 ...	Esztergálás	3 / 57
72 426 ...	Esztergálás	3 / 57
72 426 ...	Esztergálás	3 / 56
72 428 ...	Esztergálás	3 / 57
72 428 ...	Esztergálás	3 / 56
72 430 ...	Esztergálás	3 / 57
72 430 ...	Esztergálás	3 / 56
72 432 ...	Esztergálás	3 / 56
72 432 ...	Esztergálás	3 / 57
72 434 ...	Esztergálás	3 / 57

Rendelési szám	Megnevezés	oldal:
72 434 ...	Esztergálás	3 / 56
72 436 ...	Esztergálás	3 / 58
72 436 ...	Esztergálás	3 / 59
72 438 ...	Esztergálás	3 / 59
72 438 ...	Esztergálás	3 / 58
72 440 ...	Esztergálás	3 / 58
72 440 ...	Esztergálás	3 / 59
72 442 ...	Esztergálás	3 / 58
72 442 ...	Esztergálás	3 / 59
72 444 ...	Esztergálás	3 / 63
72 446 ...	Esztergálás	3 / 63
72 448 ...	Esztergálás	3 / 63
72 450 ...	Esztergálás	3 / 63
72 452 ...	Esztergálás	3 / 66
72 454 ...	Esztergálás	3 / 66
72 456 ...	Esztergálás	3 / 66
72 457 ...	Esztergálás	3 / 66
72 464 ...	Esztergálás	3 / 69
72 466 ...	Esztergálás	3 / 69
72 468 ...	Esztergálás	3 / 70
72 468 ...	Esztergálás	3 / 71
72 470 ...	Esztergálás	3 / 71
72 470 ...	Esztergálás	3 / 70
72 472 ...	Esztergálás	3 / 74
72 472 ...	Esztergálás	3 / 73
72 474 ...	Esztergálás	3 / 73
72 474 ...	Esztergálás	3 / 74
72 476 ...	Esztergálás	3 / 72
72 478 ...	Esztergálás	3 / 72
72 480 ...	Esztergálás	3 / 80
72 480 ...	Esztergálás	3 / 79
72 482 ...	Esztergálás	3 / 80
72 482 ...	Esztergálás	3 / 79
72 484 ...	Esztergálás	3 / 81
72 486 ...	Esztergálás	3 / 81
72 492 ...	Esztergálás	3 / 113
72 492 ...	Esztergálás	3 / 111
72 493 ...	Esztergálás	3 / 111
72 493 ...	Esztergálás	3 / 113
72 494 ...	Esztergálás	3 / 5
72 496 ...	Esztergálás	3 / 61
72 497 ...	Esztergálás	3 / 61
72 498 ...	Esztergálás	3 / 61
72 499 ...	Esztergálás	3 / 61
72 500 ...	Esztergálás	3 / 62
72 501 ...	Esztergálás	3 / 62
72 504 ...	Esztergálás	3 / 62
72 505 ...	Esztergálás	3 / 62
72 506 ...	Esztergálás	3 / 62
72 507 ...	Esztergálás	3 / 62
72 510 ...	Esztergálás	3 / 68
72 511 ...	Esztergálás	3 / 68
72 512 ...	Esztergálás	3 / 68

Rendelési szám	Megnevezés	oldal:
72 513 ...	Esztergálás	3 / 68
72 514 ...	Esztergálás	3 / 60
72 515 ...	Esztergálás	3 / 60
72 516 ...	Esztergálás	3 / 67
72 517 ...	Esztergálás	3 / 67
72 518 ...	Esztergálás	3 / 67
72 519 ...	Esztergálás	3 / 67
72 520 ...	Esztergálás	3 / 63
72 521 ...	Esztergálás	3 / 63
72 522 ...	Esztergálás	3 / 75
72 523 ...	Esztergálás	3 / 75
72 524 ...	Esztergálás	3 / 76
72 525 ...	Esztergálás	3 / 76
72 526 ...	Esztergálás	3 / 77
72 527 ...	Esztergálás	3 / 77
72 528 ...	Esztergálás	3 / 78
72 529 ...	Esztergálás	3 / 78
72 560 ...	Esztergálás	3 / 64
72 560 ...	Esztergálás	3 / 65
72 561 ...	Esztergálás	3 / 65
72 561 ...	Esztergálás	3 / 64
72 562 ...	Esztergálás	3 / 64
72 562 ...	Esztergálás	3 / 65
72 563 ...	Esztergálás	3 / 65
72 563 ...	Esztergálás	3 / 64
72 600 ...	Esztergálás	3 / 86
72 601 ...	Esztergálás	3 / 88
72 602 ...	Esztergálás	3 / 88
72 603 ...	Esztergálás	3 / 88
72 604 ...	Esztergálás	3 / 88
72 605 ...	Esztergálás	3 / 88
72 607 ...	Esztergálás	3 / 86
72 608 ...	Esztergálás	3 / 96
72 609 ...	Esztergálás	3 / 96
72 610 ...	Esztergálás	3 / 98
72 611 ...	Esztergálás	3 / 98
72 612 ...	Esztergálás	3 / 92
72 613 ...	Esztergálás	3 / 92
72 614 ...	Esztergálás	3 / 94
72 615 ...	Esztergálás	3 / 107
72 616 ...	Esztergálás	3 / 92
72 618 ...	Esztergálás	3 / 99
72 619 ...	Esztergálás	3 / 99
72 622 ...	Esztergálás	3 / 100
72 623 ...	Esztergálás	3 / 100
72 624 ...	Esztergálás	3 / 91
72 625 ...	Esztergálás	3 / 91
72 626 ...	Esztergálás	3 / 90
72 627 ...	Esztergálás	3 / 90
72 628 ...	Esztergálás	3 / 87
72 630 ...	Esztergálás	3 / 89
72 631 ...	Esztergálás	3 / 89
72 632 ...	Esztergálás	3 / 89

Rendelési szám	Megnevezés	oldal:
72 633 ...	Esztergálás	3 / 89
72 635 ...	Esztergálás	3 / 89
72 637 ...	Esztergálás	3 / 87
72 638 ...	Esztergálás	3 / 97
72 639 ...	Esztergálás	3 / 97
72 640 ...	Esztergálás	3 / 98
72 641 ...	Esztergálás	3 / 98
72 644 ...	Esztergálás	3 / 93
72 646 ...	Esztergálás	3 / 95
72 648 ...	Esztergálás	3 / 93
72 649 ...	Esztergálás	3 / 93
72 650 ...	Esztergálás	3 / 99
72 651 ...	Esztergálás	3 / 99
72 654 ...	Esztergálás	3 / 100
72 655 ...	Esztergálás	3 / 100
72 656 ...	Esztergálás	3 / 91
72 657 ...	Esztergálás	3 / 91
72 658 ...	Esztergálás	3 / 90
72 659 ...	Esztergálás	3 / 90
72 662 ...	Esztergálás	3 / 107
72 663 ...	Esztergálás	3 / 107
72 666 ...	Esztergálás	3 / 107
72 667 ...	Esztergálás	3 / 107
72 668 ...	Esztergálás	3 / 120
72 668 ...	Esztergálás	3 / 117
72 669 ...	Esztergálás	3 / 120
72 670 ...	Esztergálás	3 / 120
72 671 ...	Esztergálás	3 / 120
72 673 ...	Esztergálás	3 / 107
72 800 ...	Esztergálás	3 / 50
72 801 ...	Esztergálás	3 / 50
72 808 ...	Esztergálás	3 / 49
72 809 ...	Esztergálás	3 / 49
72 810 ...	Esztergálás	3 / 49
72 811 ...	Esztergálás	3 / 49
72 812 ...	Esztergálás	3 / 50
72 813 ...	Esztergálás	3 / 50
72 840 ...	Esztergálás	3 / 51
72 841 ...	Esztergálás	3 / 51
72 900 ...	Marás	4 / 20
73 000 ...	Esztergálás	3 / 268
73 001 ...	Esztergálás	3 / 268
73 002 ...	Esztergálás	3 / 273
73 003 ...	Esztergálás	3 / 273
73 004 ...	Esztergálás	3 / 264
73 005 ...	Esztergálás	3 / 264
73 006 ...	Esztergálás	3 / 272
73 007 ...	Esztergálás	3 / 272
73 008 ...	Esztergálás	3 / 272
73 009 ...	Esztergálás	3 / 272
73 010 ...	Esztergálás	3 / 276
73 011 ...	Esztergálás	3 / 276
73 012 ...	Esztergálás	3 / 271
73 013 ...	Esztergálás	3 / 271
73 014 ...	Esztergálás	3 / 270
73 015 ...	Esztergálás	3 / 270
73 016 ...	Esztergálás	3 / 267
73 017 ...	Esztergálás	3 / 267
73 018 ...	Esztergálás	3 / 277
73 019 ...	Esztergálás	3 / 277
73 020 ...	Esztergálás	3 / 266
73 021 ...	Esztergálás	3 / 266
73 022 ...	Esztergálás	3 / 266
73 023 ...	Esztergálás	3 / 266
73 026 ...	Esztergálás	3 / 269
73 027 ...	Esztergálás	3 / 269
73 050 ...	Esztergálás	3 / 282
73 051 ...	Esztergálás	3 / 282
73 052 ...	Esztergálás	3 / 282
73 053 ...	Esztergálás	3 / 282
73 054 ...	Esztergálás	3 / 287
73 055 ...	Esztergálás	3 / 287
73 056 ...	Esztergálás	3 / 287
73 057 ...	Esztergálás	3 / 287
73 058 ...	Esztergálás	3 / 284
73 059 ...	Esztergálás	3 / 284
73 060 ...	Esztergálás	3 / 285
73 061 ...	Esztergálás	3 / 285
73 080 ...	Esztergálás	3 / 288
73 081 ...	Esztergálás	3 / 291
73 083 ...	Esztergálás	3 / 292
73 084 ...	Esztergálás	3 / 292
73 086 ...	Esztergálás	3 / 294
73 088 ...	Esztergálás	3 / 289
73 089 ...	Esztergálás	3 / 290
73 090 ...	Esztergálás	3 / 293
73 091 ...	Esztergálás	3 / 293
73 100 ...	Esztergálás	3 / 278
73 101 ...	Esztergálás	3 / 278
73 102 ...	Esztergálás	3 / 280
73 103 ...	Esztergálás	3 / 280
73 104 ...	Esztergálás	3 / 281
73 105 ...	Esztergálás	3 / 281
73 202 ...	Esztergálás	3 / 275
73 203 ...	Esztergálás	3 / 275
73 206 ...	Esztergálás	3 / 280
73 207 ...	Esztergálás	3 / 280
73 208 ...	Esztergálás	3 / 279
73 209 ...	Esztergálás	3 / 279
73 210 ...	Esztergálás	3 / 281
73 211 ...	Esztergálás	3 / 281
73 252 ...	Esztergálás	3 / 283
73 253 ...	Esztergálás	3 / 283
73 256 ...	Esztergálás	3 / 287
73 257 ...	Esztergálás	3 / 287
73 260 ...	Esztergálás	3 / 285
73 261 ...	Esztergálás	3 / 285
73 262 ...	Esztergálás	3 / 286
73 263 ...	Esztergálás	3 / 286
73 310 ...	Esztergálás	3 / 300
73 312 ...	Esztergálás	3 / 300
73 314 ...	Esztergálás	3 / 297
73 316 ...	Esztergálás	3 / 297
73 318 ...	Esztergálás	3 / 303
73 320 ...	Esztergálás	3 / 303
73 322 ...	Esztergálás	3 / 296
73 324 ...	Esztergálás	3 / 296
73 326 ...	Esztergálás	3 / 302
73 328 ...	Esztergálás	3 / 302
73 330 ...	Esztergálás	3 / 298
73 332 ...	Esztergálás	3 / 298
73 334 ...	Esztergálás	3 / 298
73 336 ...	Esztergálás	3 / 298
73 338 ...	Esztergálás	3 / 299
73 340 ...	Esztergálás	3 / 299
73 342 ...	Esztergálás	3 / 304
73 344 ...	Esztergálás	3 / 304
73 346 ...	Esztergálás	3 / 305
73 348 ...	Esztergálás	3 / 305
73 350 ...	Esztergálás	3 / 306
73 352 ...	Esztergálás	3 / 306
73 358 ...	Esztergálás	3 / 308
73 360 ...	Esztergálás	3 / 308
73 362 ...	Esztergálás	3 / 307
73 364 ...	Esztergálás	3 / 307
73 370 ...	Esztergálás	3 / 301
73 372 ...	Esztergálás	3 / 301
73 374 ...	Esztergálás	3 / 307
73 376 ...	Esztergálás	3 / 307
73 382 ...	Esztergálás	3 / 301
73 384 ...	Esztergálás	3 / 301
73 386 ...	Esztergálás	3 / 296
73 388 ...	Esztergálás	3 / 296
73 520 ...	Esztergálás	3 / 310
73 522 ...	Esztergálás	3 / 309
73 523 ...	Esztergálás	3 / 312
73 524 ...	Esztergálás	3 / 312
73 525 ...	Esztergálás	3 / 311
73 526 ...	Esztergálás	3 / 311
75 013 ...	Esztergálás	3 / 5
75 014 ...	Esztergálás	3 / 5
75 024 ...	Esztergálás	3 / 9
75 025 ...	Esztergálás	3 / 9
75 026 ...	Esztergálás	3 / 9
75 210 ...	Esztergálás	3 / 12
75 211 ...	Esztergálás	3 / 14
75 213 ...	Esztergálás	3 / 22
75 214 ...	Esztergálás	3 / 23
75 217 ...	Esztergálás	3 / 34

Rendelési szám	Megnevezés	oldal:
75 218 ...	Esztergálás	3 / 34
76 134 ...	Esztergálás	3 / 5
76 136 ...	Esztergálás	3 / 5
76 139 ...	Esztergálás	3 / 9
76 157 ...	Esztergálás	3 / 9
76 195 ...	Esztergálás	3 / 24
76 249 ...	Esztergálás	3 / 13
76 250 ...	Esztergálás	3 / 15
76 251 ...	Esztergálás	3 / 13
76 252 ...	Esztergálás	3 / 15
76 253 ...	Esztergálás	3 / 13
76 256 ...	Esztergálás	3 / 25
76 257 ...	Esztergálás	3 / 23
76 258 ...	Esztergálás	3 / 25
76 259 ...	Esztergálás	3 / 23
76 263 ...	Esztergálás	3 / 6
76 265 ...	Esztergálás	3 / 23
76 270 ...	Esztergálás	3 / 34
76 273 ...	Esztergálás	3 / 10
76 274 ...	Esztergálás	3 / 34
76 275 ...	Esztergálás	3 / 34
76 277 ...	Esztergálás	3 / 39
76 284 ...	Esztergálás	3 / 34
76 285 ...	Esztergálás	3 / 39
76 288 ...	Esztergálás	3 / 39
81 000 ...	Befogás	5 / 4
81 001 ...	Befogás	5 / 13
81 002 ...	Befogás	5 / 4
81 003 ...	Befogás	5 / 4
81 004 ...	Befogás	5 / 13
81 005 ...	Befogás	5 / 4
81 006 ...	Befogás	5 / 13
81 007 ...	Befogás	5 / 6
81 008 ...	Befogás	5 / 14
81 009 ...	Befogás	5 / 6
81 010 ...	Befogás	5 / 14
81 011 ...	Befogás	5 / 6
81 012 ...	Befogás	5 / 13
81 013 ...	Befogás	5 / 6
81 014 ...	Befogás	5 / 13
81 015 ...	Befogás	5 / 7
81 016 ...	Befogás	5 / 14
81 017 ...	Befogás	5 / 7
81 018 ...	Befogás	5 / 14
81 019 ...	Befogás	5 / 5
81 020 ...	Befogás	5 / 13
81 021 ...	Befogás	5 / 5
81 022 ...	Befogás	5 / 13
81 023 ...	Befogás	5 / 9
81 024 ...	Befogás	5 / 14
81 025 ...	Befogás	5 / 9
81 026 ...	Befogás	5 / 6
81 027 ...	Befogás	5 / 7

Rendelési szám	Megnevezés	oldal:
81 028 ...	Befogás	5 / 9
81 029 ...	Befogás	5 / 7
81 030 ...	Befogás	5 / 9
81 031 ...	Befogás	5 / 4
81 032 ...	Befogás	5 / 18
81 033 ...	Befogás	5 / 19
81 034 ...	Befogás	5 / 17
81 035 ...	Befogás	5 / 16
81 036 ...	Befogás	5 / 21
81 037 ...	Befogás	5 / 20
81 038 ...	Befogás	5 / 20
81 039 ...	Befogás	5 / 20
81 040 ...	Befogás	5 / 22
81 041 ...	Befogás	5 / 23
81 042 ...	Befogás	5 / 23
81 043 ...	Befogás	5 / 26
81 044 ...	Befogás	5 / 26
81 045 ...	Befogás	5 / 26
81 046 ...	Befogás	5 / 26
81 047 ...	Befogás	5 / 27
81 048 ...	Befogás	5 / 27
81 049 ...	Befogás	5 / 28
81 050 ...	Befogás	5 / 28
81 051 ...	Befogás	5 / 29
81 052 ...	Befogás	5 / 29
81 053 ...	Befogás	5 / 30
81 054 ...	Befogás	5 / 30
81 055 ...	Befogás	5 / 31
81 056 ...	Befogás	5 / 31
81 057 ...	Befogás	5 / 32
81 058 ...	Befogás	5 / 32
81 059 ...	Befogás	5 / 24
81 060 ...	Befogás	5 / 24

Általános Szerződési Feltételek

(Hatályos 2014. 03. 15. napjától)

1. Általános rendelkezések

1.1 A szereződés kizárólag az alábbi Általános Szerződési Feltételeken alapul. Ezek értelemszerűen akkor is érvényesek, ha a szerződés tárgya üzem létesítése.

1.2 A Szállító nem fogadja el a Vevő általános szerződési feltételeinek alkalmazását, ezek nem válnak a szerződés részévé.

1.3 Jelen Általános Szerződési Feltételeket kell a felek közötti valamennyi egyedi megrendelés esetén alkalmazni.

1.4 Jelen Általános Szerződési Feltételek nem érvényesek abban az esetben, ha a Vevő a Polgári Törvény könyv (Ptk.) 8:1 §. 3. pontja értelemében fogyasztónak minősül.

2. Szerződéskötés

2.1 A Szállító ajánlata nem kötelező érvényű. Az ajánlatban szereplő mennyiségi, méret- és tömegadatok illetve rajzok csak hozzávetőleges adatok. Amennyiben a Vevő pontos méretek betartását igényli, úgy köteles ezt a megrendelésében egyértelműen jelezni.

2.2 A Vevő szerződéskötés, illetve a szerződés teljesítése érdekében kap a Szállítótól a terveket, rajzokat és egyéb dokumentációkat. A Szállító fenntartja a tulajdonjogát e dokumentumok felett, és nem ad rájuk hasznosítási jogot. A dokumentumokat tilos harmadik fél számára hozzáférhetővé tenni.
A Vevő köteles haladéktalanul visszaszolgáltatni a kapott dokumentumokat, ha megszakadnak a tárgya lások, vagy már nem szükségesek a dokumentumok a szerződés teljesítéséhez.

2.3 A Szállító csak díj ellenében biztosít mintákat.

2.4 A Vevő által rendelkezésre bocsátott mintákra, tervekre, rajzokra és egyéb dokumentációkra a fenti 2.2 pont rendelkezései érvényesek. A Vevő biztosítja a Szállítót, hogy az átadott dokumentumok használata nem sérti harmadik fél jogait. A Szállító nem köteles ezt ellenőrizni.

2.5 A szerződés a Vevő megrendelésével és a Szállító visszaigazolásával jön létre. A szerződés tartalmát a Szállító rendelés-visszaigazolása határozza meg, hacsak a Vevő ennek a rendelés-visszaigazolás kézhezvételét követően három munkanapon belül nem mond ellent. Rendelés-visszaigazolás hiányában a rendelés teljesítésével valósul meg a Vevő szerződéses ajánlatának elfogadása.

2.6 A megrendelt mennyiségtől legfeljebb 10%-kal el lehet térni pozitív illetve negatív irányban.
A számlázás minden esetben a ténylegesen kiszállított mennyiség alapján történik.

2.7 A szerződés módosításait és kiegészítéseit írásban kell rögzíteni. Ez az írásbeliség követelményének megszüntetésére is vonatkozik.

2.8 Az ajánlati árak nettó árak, amelyek nem tartalmazzák az általános forgalmi adót.
Az ajánlati árak nem tartalmazzák a csomagolás és a szállítás költségeit, amelyek DAP szállítás esetén is a Vevőt terhelik.

2.9 Amennyiben a szerződéskötést követően emelkednek a nyersanyagárak, a Szállító jogosult arányosan emelni a megállapodásban rögzített árakat. Nem érvényes ez a kitétel abban az esetben, ha a szer ződéskötés és a szerződésben rögzített szállítás időpont között négy hónap, vagy ennél rövidebb idő telik el. Amennyiben az áremelkedés mértéke meghaladja a 10%-ot, a Vevő jogosult az áremelés köz lését követő két héten belül elállni a szerződéstől. A Szállító jogosult elállni a szerződéstől abban az esetben, ha a nyersanyagárak emelkedése következtében 20%-kal, vagy ennél nagyobb mértékben kénytelen emelni a szerződésben rögzített árat.

3. Szállítás

3.1 A szállítási határidő alapesetben a Vevő megrendelésének beérkezésétől számítódik, de nem kezdődhet a szerződés teljesítéséhez szükséges adatok, illetve a Vevő által biztosítandó dokumentumok és alkatré szek beérkezése előtt. A szállítási határidő meghosszabbodik az esetleges export-import ügyintézés idejével, a Szállítónál illetve beszállítóinál és alvállalkozóinál bekövetkező, a Szállítónak fel nem róható akadályoztatás (pl. sztrájk) időtartamával, valamint a Szállító esetleges visszatartási jogának időtartamá val.

3.2 A Szállítónak visszatartási joga van abban az esetben, ha a Vevő jelen szerződésből, vagy a Felek közötti egyéb szerződésből eredő valamely kötelezettségének teljesítésével késedelembe esik, kivéve, ha a késedelmes kötelezettség csekély jelentőségű és nincs kihatással a szerződés Szállító által örténő teljesítésére.

3.3 A Vevő csak abban az esetben jogosult részleges szállítás visszautasítására, ha ez a Szállító jogos érdekeinek figyelembevételével is méltányos.

3.4 Amennyiben a szállítás a Vevő kérésére késedelmet szenved, úgy a Szállító jogosult a megállapodásnak megfelelően előlegfizetést kérni.

3.5 A szállítási határidő betartottnak tekintendő abban az esetben, ha az áru időben feladásra került, vagy időben közölték a Vevővel, hogy az áru szállításra kész.

4. Áruküldés

4.1 A megrendelt áruk kiszállítása DAP paritással történik (Incoterms 2010).

4.2 A szállítási útvonalat és az alkalmazott szállítóeszközt a Szállító választja meg, méltányos belátása szerint. A szállító jogosult utánvéttel szállítani; az ebből eredő költségek a Vevőt terhelik.

4.3 A Vevő köteles haladéktalanul lehívni a szállításra késznek jelentett árut.
Ennek elmulasztása esetén a Szállító a Vevőre háríthatja a szállításra kész áru tárolási költségeit.

4.4 A látható szállítási hibákat a Vevőnek haladéktalanul jeleznie kell a szállítást végző szolgáltató felé, és közösen felvett jegyzőkönyvben rögzítenie kell a hibákat.

5. Fizetés

5.1 A vételárat az egyedi megállapodásban rögzített összegben és határidőben, számla ellenében kell teljesíteni.

5.2 A beszámítás és a visszatartás joga kizárt. Ez a kitétel nem érvényes a beszámításra abban az esetben, ha az ellenkövetelést nem vitatják, vagy jogerősen állapították meg.

5.3 Fizetési késedelem esetére a Ptk 6:155. §-nak szabályait kell alkalmazni.

5.4 Fizetési késedelem esetén a Szállító jogosult megtiltani a kiszállított áru továbbértékesítését, további használatát és feldolgozását, illetve a kiszállított áru visszaszolgáltatását követelni.

5.5 Amennyiben a Vevő valamely egyedi megrendelése kapcsán a vételár megfizetésével, vagy a megálla podás szerinti részletfizetési határidővel késedelembe esik, a Szállító jogosult – a Felek között addig kialakult gyakorlattól eltérően – jövőbeli szállításait előrefizetéshez kötni.

6. Hibás teljesítés és kártérítés

6.1 A hibákat azonnal jelezni kell. Az áru beérkezését követő gondos ellenőrzése során nem észlelhető hibákat a feltárást követően haladéktalanul jelezni kell. A panaszt írásban, faxon keresztül kell benyújtani a Szállítónak. A Vevő köteles lehetőséget biztosítani a Szállítónak a panasz ellenőrzésére.

6.2 Amennyiben a Vevő pótteljesítésre jogosult, a Szállító saját választása szerint javítást vagy cserét biztosít. Meghiúsulás vagy elutasítás esetén a Vevő jogosult elállni a szerződéstől, vagy csökkenteni a megrendelés mennyiségét.

6.3 A Vevő kellékszavatossági igénye a teljesítéstől számított 1 év alatt évül el a Ptk 6:163. §-nak megfelelő en

6.4 A szerződésszegésből eredő károkért a Szállító szándékossága vagy súlyos gondatlansága esetén felel. A felelősség fenti korlátozása nem érvényes halálesetet, személyi sérülést illetve egészségkárosodást okozó károk esetén.

7. A tulajdonjog fenntartása

7.1 A Szállító a Vevővel kötött szerződéséből eredő kötelezettségek teljesítéséig fenntartja a tulajdonjogát a kiszállított árukon. Ha a Vevő székhelyén érvényes jogszabályi rendelkezések alapján a tulajdonjog ezen fenntartása nem lehetséges, a Vevő kötelese erre kifejezetten köteles felhívni a Szállító figyelmét. Ebben az esetben a Vevő köteles az átadott árukkal egyenértékű biztosítékot nyújtani a Szállítónak. A Szállító ennek alternatívájaként előre fizetésre is igényt tarthat.

7.2 A Vevőnek joga van az áruk szokványos üzletmenet keretében történő értékesítésére, használatára és feldolgozására, ez a jog azonban bármikor visszavonható.

7.3 A tulajdonjog fenntartással érintett áruk továbbértékesítése esetén a Vevő a Szállítóra engedménye zi a tulajdonjog fenntartással érintett árukkal kapcsolatban saját vevőjével szemben fennálló igényeit az általa fizetendő vételár erejéig. A Szállító az engedményezést elfogadja. Amennyiben az áruk továbbértékesítésére a tulajdonjog fenntartás ideje alatt sor kerül, köteles a Vevő ezzel egy időben a Szállító, mint engedményes személyét is meghatározó engedményezési okiratot a Szállítónak átadni, amely egyben tartalmazza a kötelezett nevét, címét, elérhetőségeit, a követelés összegét és jogcímét.

7.4 A fenntartott tulajdonjogú áruk megmunkálása vagy feldolgozása esetére a Felek megállapodnak abban, hogy a Szállító az új áru társtulajdonosa lesz. A Szállító tulajdoni hányada a fenntartott tulajdonjogú áru számlaértékének az új áru értékéhez viszonyított hányada. Erre a tulajdoni hányadra is a 7.3 pont rendelkezései érvényesek.

7.5 Amennyiben a biztosítékként felkínált eszközök értéke meghaladja a biztosítani kívánt követelések értékének 120 százalékát, úgy a Vevő kérése esetén a Szállító köteles – saját választása szerint – a fenntartott tulajdonjog Vevőre történő átruházásával, vagy a Vevő vásárlójával szembeni követelés visszaengedményezésével felszabadítani a biztosítékként szolgáló árukat.

7.6 A tulajdonjog fenntartással érintett áruk elvesztése, megsemmisülése, sérülése esetén erről a Vevő haladéktalanul köteles értesíteni a Szállítót. A Vevő az árukban a biztosítóval vagy a károkozóval szemben keletkezett kárigényét az általa fizetendő vételár erejéig a Szállítóra engedményezi a káreseményről való értesítéssel egyidejűleg megküldött engedményezési okirattal. A Szállító az engedményezést elfogadja.

7.7 A Szállító a 7.3 pontban és a 7.6 pontban foglalt engedményezési okiratot és annak alapján a teljesítési utasítást akkor jogosult a kötelezett harmadik személlyel közölni, ha a Vevő a Szállítóval szembeni kötelezettségeinek nem tesz eleget határidőben. A Vevő köteles a Szállítót az engedményezett összeg érvényesítésében mindenben segíteni. A Vevőt az engedményezési okirat átadása a fizetési kötelezettség alól nem mentesíti, azonban az engedményezés folytán a Szállító részére megfizetett összegeket a Vevő által teljesítendő kötelezettségekbe be kell számítani. Amennyiben a Vevő a Szállítóval szembeni kötelezettségeit teljesíti, úgy az engedményezési okirat hatályát veszti; erről Szállító Vevő kérésére nyilatkozni köteles.

8. Szerszámok

8.1 A Szállító által a szerződés teljesítése érdekében előállított illetve beszerzett szerszámok és formák a Szállító tulajdonában maradnak. Ez a kitétel akkor is érvényes, ha az említett számlák és/vagy formák elkészítésének díját a Szállító kiszámlázza a Vevőnek

9. Folyamatos teljesítésű szerződések

9.1 Folyamatos teljesítésű szerződések esetében a Vevő időben köteles meghatározni és lehívni az igényelt havi mennyiségeket. Ennek elmaradása esetén a Szállító póthatáridő kitűzését követően jogosult saját maga meghatározni a havonta kiszállítandó mennyiségeket, és ennek megfelelően szállítani.

9.2 Amennyiben az egyes lehívások összege meghaladja a megállapodásban rögzített teljes mennyiséget, úgy Szállító jogosult új ármegállapodástól függővé tenni a többletmennyiség kiszállítását.

10. Záró rendelkezések

10.1 Jelen szerződésre a magyar jog rendelkezései irányadóak. Az ENSZ vételi jog alkalmazása kizárt.

10.2 A szerződéssel kapcsolatos jogviták ügyében az illetékes bíróság a Szállító székhelyén illetékes bíróság, a Szállító azonban a Vevő székhelyén illetékes bíróság előtt is jogosult pert indítani Vevő ellen.

LEGENDARY PERFORMANCE

DRAGONSKIN

A bevonatolási technológia következő generációja

TOTAL TOOLING = MINŐSÉG x SZOLGÁLTATÁS^2