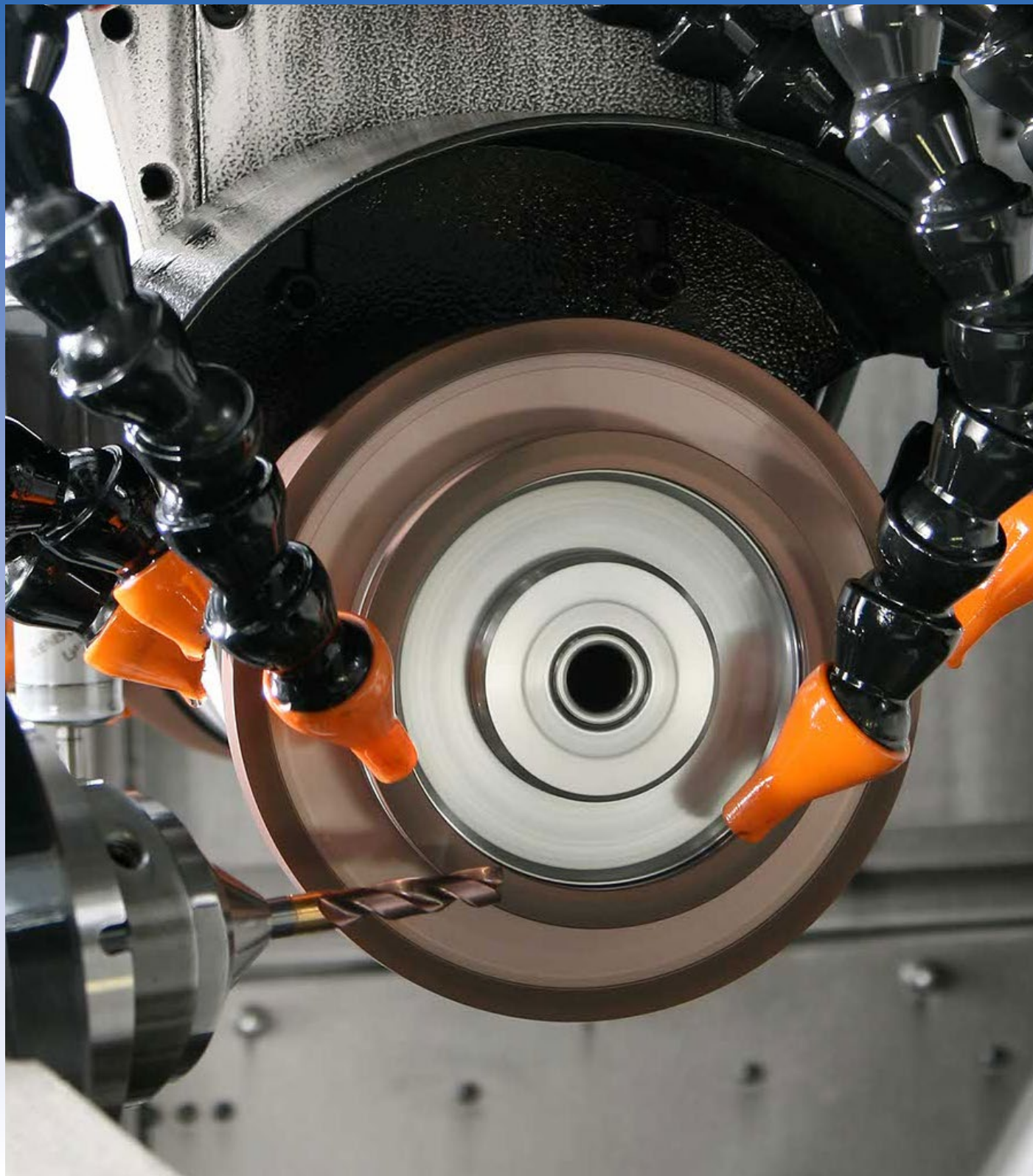


Utánélezés új termék vásárlása helyett – a WNT utánélezési szolgáltatásával



Tartalomjegyzék

Bevezetés	2-4
Fúrás	
Restart útmutató – fúrás	5-10
HSS fúrók	11
Tömör keményfém fúrók és tömör keményfém fúrófejek	12-19
Dörzsárak	20-21
Köbös bórnitrid és polikristályos gyémánt forgácsolólapkák	22
Marás	
Restart útmutató – marás	23-24
HSS marók	25-29
Tömör keményfém marók	30-60
MultiChange	61-67
Rendelési számok – az eredeti WNT-termékek hozzárendelése az utánélezési termékhez	68-72



WNT RESTART

Újat a régiből!

WNT Restart – utánélezés új termék vásárlása helyett

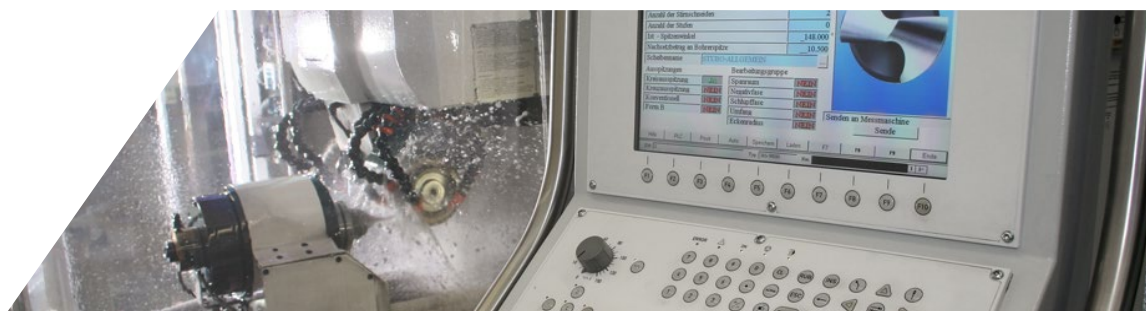
Az elhasznált precíziós szerszáma nálunk a legjobb kezekben van: eredeti élezéssel, eredeti bevonattal és eredeti geometriával kapja vissza tőlünk. Olyan, mintha új lenne, és készen áll további a használatra – az új szerszám élettartamának közel 100%-ával. Csökkentse a költségeit, használja újra a szerszámain! Vegye igénybe a WNT ezen Szolgáltatás² lehetőségét!

i Ha a korábbiakban leírt, szabványostól eltérő köszörülést szeretne, kérjük, válassza ki a megfelelőt a szállítólevélen! A szállítólevelet az utánélezési dobozunkban küldjük, vagy a honlapunkon is letölthető.



„Ahányszor zükséges,
de a lehető legkisebb
mértékben”

Alapelvünk, hogy szerszámaint a kopásnak megfelelő műszaki szempontok alapján élezzük újra. Ön is segíteni tud ebben, ha időben, már az éleken megjelenő adott kopásszélesség elérésekor kicseréli a szerszámaint, és nem használja őket olyan hosszan, hogy túl nagy kitöredezések keletkezzenek a forgácsolóéleken.



Hasznos tudnivalók



A Szolgáltatást nagybetűvel írjuk a WNT-nél –
ez a használt szerszámok felújítására is vonatkozik



Eredeti utánélezés

- Eredeti geometriák

Eredeti bevonat

Ez garantálja Önnek, hogy a felújított szerszámok az új szerszámok éltartamának és forgácsolóteljesítményének közel 100%-át érik el.

Korrekt és átlátható árak

- Nincs felár a leválasztásra, nagyoló fogakra
- A megadott árak az Ön szerszámának beérkezési állapotától függetlenül érvényesek. Ha a szerszám nem élezhető újra, akkor megmunkálás nélkül visszakapja a szerszámot.

Szállítási határidő

A szokásos szállítási határidőnk **15 munkanap**, amely a megbízás cégünkhöz történő beérkezéstől kezdve számítandó. Különleges bevonattal vagy különleges geometriával rendelkező szerszámok esetén eltérő a szállítási határidő, külön feltüntetjük.



Nálunk a legjobb kezekben vannak a WNT-specifikus geometriával és bevonattal rendelkező nagy teljesítményű szerszámok!

Feltételek

Az utánélezés során minden szerszám azonosítót kap. Azok a szerszámok, amelyek a WNT-hez érkeznek utánélezésre, de nem a WNT kínálatából származnak, geometriai szempontból a WNT irányelvei szerinti köszörülést kapják.

Az Önnél jelentkező előnyök

- nagyfokú folyamatbiztonság annak köszönhetően, hogy a szerszámokat azonos feltételek mellett alkalmazhatja, mint az újakat
- a gyártási és szerszámköltségek csökkenése
- kis szerszámkészlet a gyors szolgáltatásnak köszönhetően
- egyszerű kezelhetőség a WNT utánélezési dobozával

Egyszerű út az utánélezett szerszámokhoz

Ön elküldi nekünk a használt szerszámaikat

Kérésre szívesen biztosítunk Önnek ingyenes utánélezési dobozt, amellyel biztonságosan szállíthatóak a szerszámai.

A következő elérhetőségeken tud utánélezési dobozt kérni:

Ingyenesen hívható telefonszám: 06 80 555 556

Faxszám: 06 80 555 557

06 80 555 556

E-mail: rendeles.hu@wnt.com

technika.hu@wnt.com



A doboz mérete:
300 x 200 x 138 mm

Beérkezéskor megvizsgáljuk a kapott szerszámokat, hogy utánélezhetőek-e, és ha igen, milyen mértékben.

Ezután szakszerűen utánélezzük a szerszámaikat és szükség esetén bevonatoljuk is őket.

Természetesen a felújított szerszámok is átesnek a tapasztalt szakembereink által végzett szigorú minőségellenőrzésen, mielőtt visszaküldjük őket Önnek.

A WNT utánélezési doboza a maga útját járja

1 A WNT utánélezési dobozát egy utánélezési szállítólevéllel együtt kapja meg.



2 A szállítási-megbízási szerződés aktiválásához elég egy rövid telefonhívás a WNT-hez.



3 A DHL a következő munkanapon elhozza Öntől az utánélezési dobozt az újraélezendő szerszámokkal.

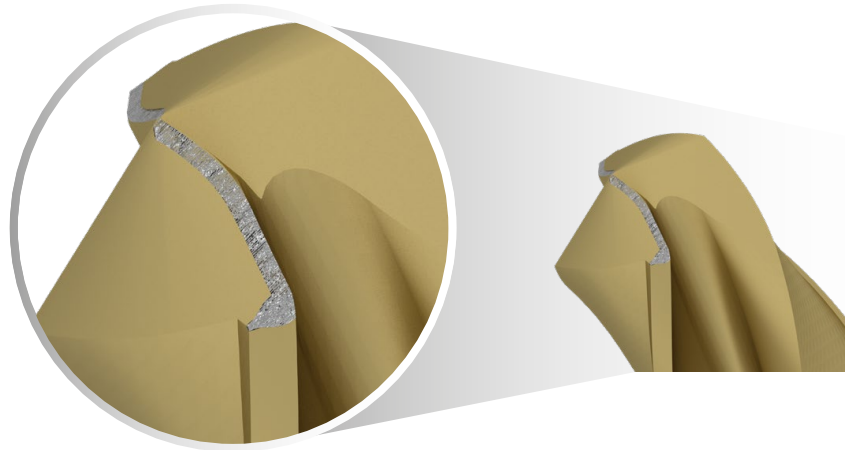


5 Amint befejeztük a szerszámok utánélezését, visszaküldjük őket Önnek az aktuális szállítólevéllel együtt a WNT utánélezési dobozában, így a következő megbízásnál újra használhatja a dobozt.



4 Gondoskodunk arról, hogy a szerszámok az eredeti körülmények között történő utánélezést kapják meg.

A fúró normális kopása



Ideális körülmények között a teljes élen egyenletesen jelenik meg a kopás.

- a forgácsolási sebesség rendben
- az előtolás rendben
- a fúró és a munkadarab befogása ideális

Maximális kopás utánélezés előtt

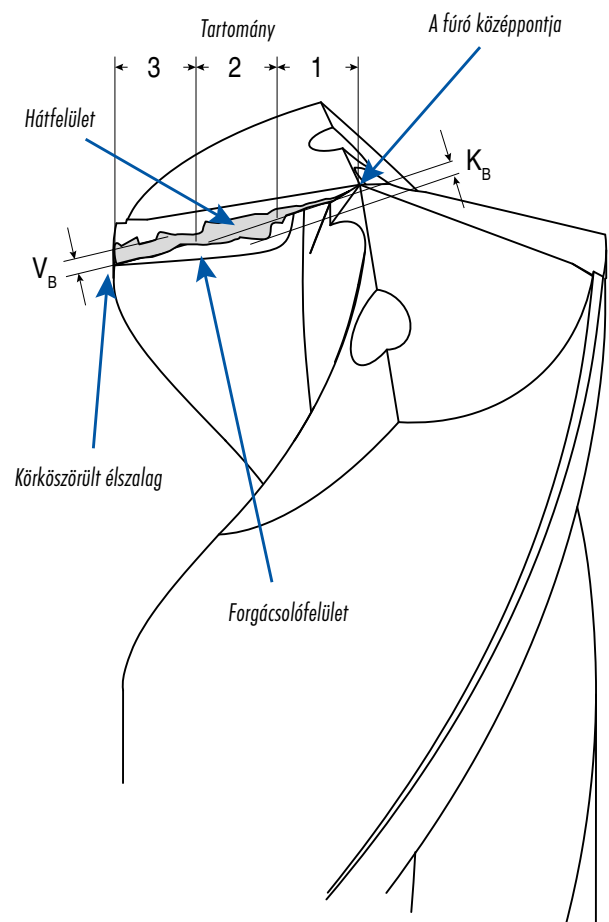
A fúrószerszám utánélezése esedékes, ha a kopásnyom szélessége (V_B), vagy a kráteres kopás mértéke (K_B) elér egy bizonyos értéket.

Maximális hátkopás (V_B) (mm)

Fúróátmérő (mm)	Tartomány		
	3	2	1
3,00 – 6,00	0,20	0,20	0,20
6,01 – 10,00	0,25	0,20	0,20
10,01 – 14,00	0,25	0,25	0,25
14,01 – 17,00	0,30	0,25	0,25
17,01 – 20,00	0,35	0,30	0,30

Kráteres kopás (K_B) (mm)

Fúróátmérő (mm)	Tartomány		
	3	2	1
3,00 – 6,00	0,20	0,20	0,20
6,01 – 10,00	0,25	0,25	0,25
10,01 – 14,00	0,30	0,30	0,30
14,01 – 17,00	0,30	0,30	0,30
17,01 – 20,00	0,35	0,35	0,35



Gyorsacél és tömör keményfém fúrók kopásformái

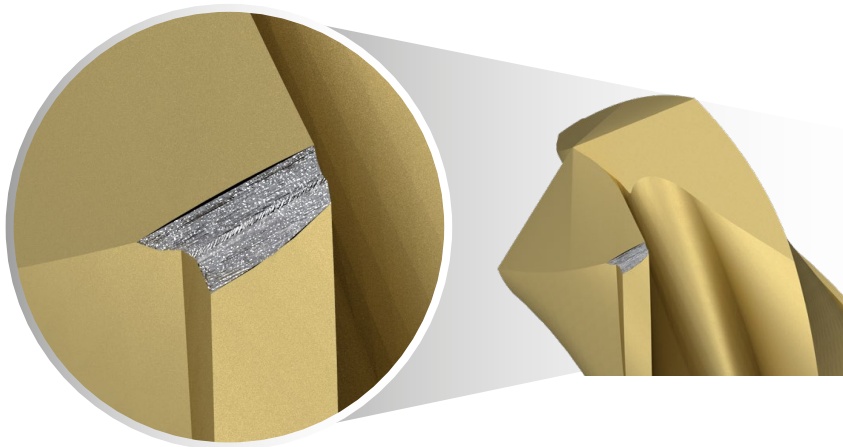
Lepattogzódás az éleken

Okok

- a munkadarab elmozdul, amikor a fúró belép az anyagba (pl. mert nem optimális a munkadarab befogása)
- elégtelen hűtés
- a körfutási hiba túlságosan nagy

Megoldások

- ellenőrizze a szorítóelemeket és az orsó csapágyhézagát
- ellenőrizze a hűtőfolyadék-ellátást
- optimalizálja a körfutást



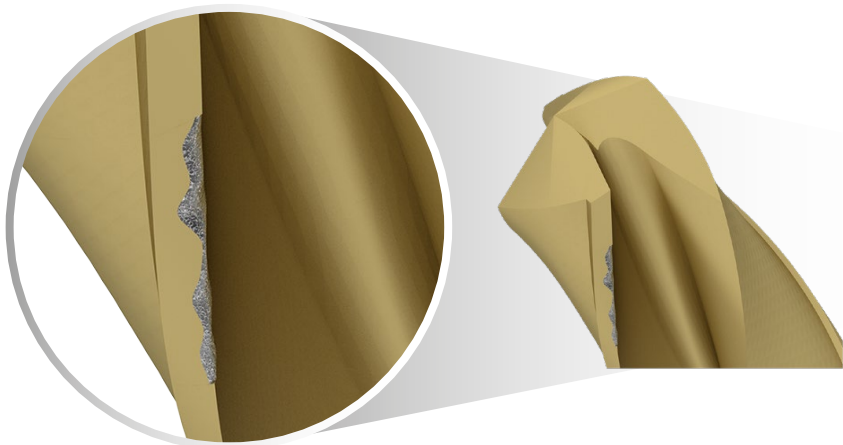
Lepattogzódás a vezetőszalagon

Okok

- a munkadarab elmozdul
- helytelen szállítás vagy kezelés

Megoldások

- ellenőrizze a munkadarab befogását és a szerszám stabilitását
- használja az eredeti csomagolást a tároláshoz és a szállításhoz



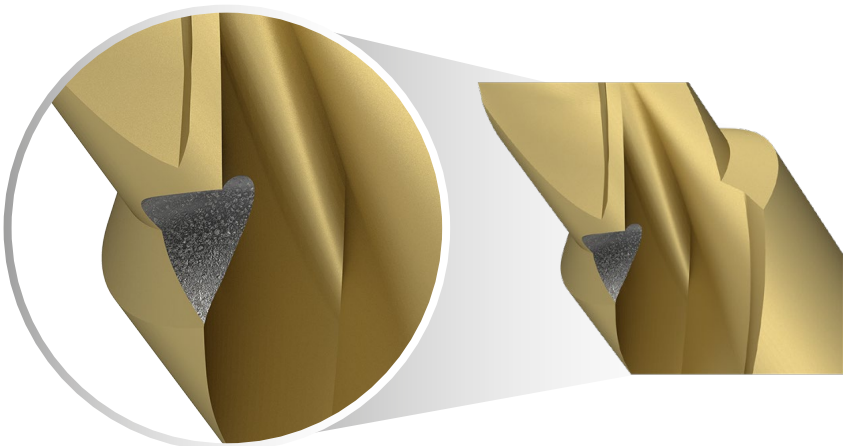
Lepattogzódás a lépcsőkön

Okok

- a stabilitás nem megfelelő
- a szerszámbefogó nem eléggé erős és pontos

Megoldások

- ellenőrizze a befogókészüléket
- alkalmazzon nagy pontosságú szerszámbefogót



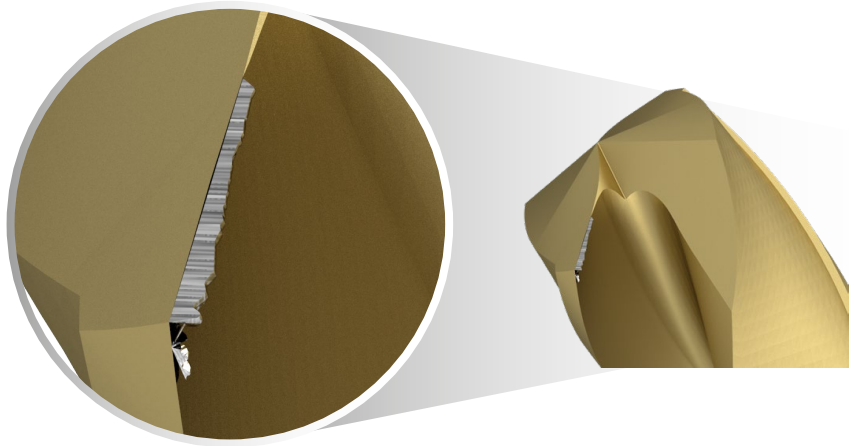
Élratét-képződés

Okok

- a forgácsolási sebesség túlságosan kicsi
- a forgácsolóélek felülete nyom
- elégtelen hűtés

Megoldások

- növelje a forgácsolási sebességet
- válasszon éles élpreparációjú fúrót
- ellenőrizze a hűtőfolyadék-ellátást



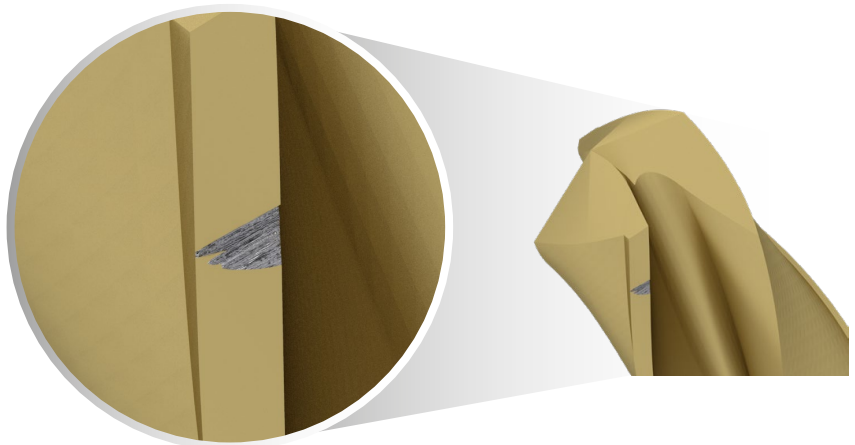
Kitöredezések a vezetőszalagon

Okok

- a munkadarab elmozdul, amikor a fúró kilép a furatból („visszarugózás”)
- túl gyenge hűtés

Megoldások

- ellenőrizze a munkadarab befogását
- ellenőrizze a hűtőközeget, növelje a hűtőközeg nyomását



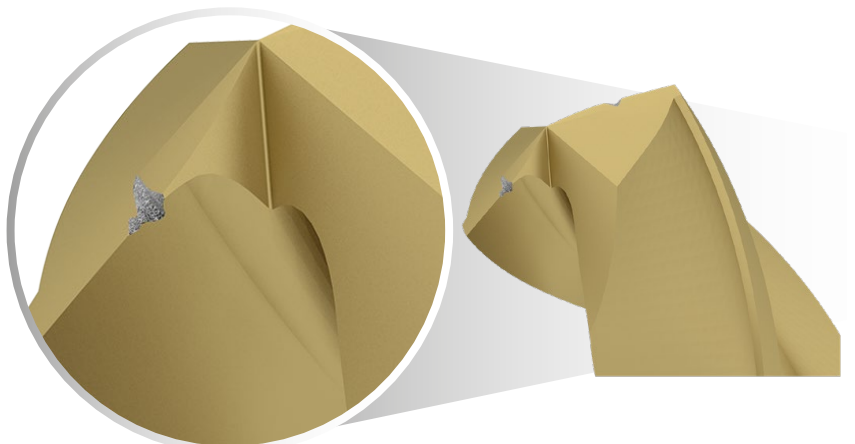
Kitöredezések a főélen

Okok

- instabil fúrási körülmények
- megszakított forgácsolás
- a maximális kopási szélesség túllépése

Megoldások

- optimalizálja a munkadarab és a szerszám befogását
- csökkentse az előtolást
- korábban cserélje a szerszámot



Gyorsacél és tömör keményfém fúrók kopásformái

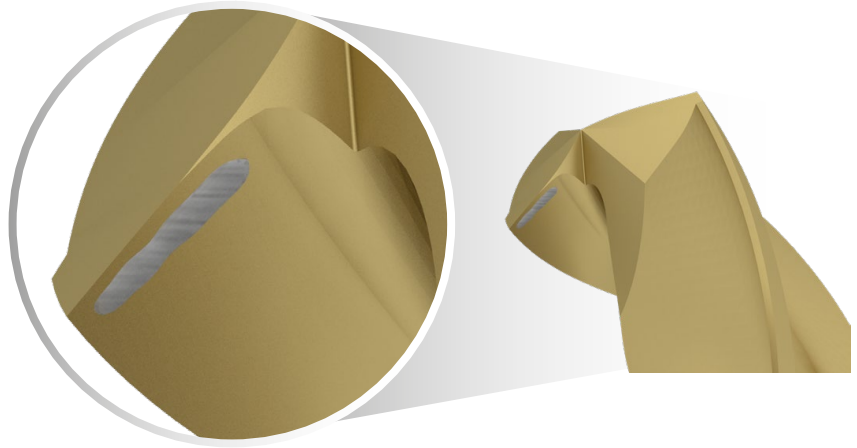
Kráterkopás

Okok

- a forgácsolási sebesség túlságosan kicsi
- elégtelen hűtés

Megoldások

- növelje a forgácsolási sebességet
- növelje a hűtő-kenőanyag nyomását



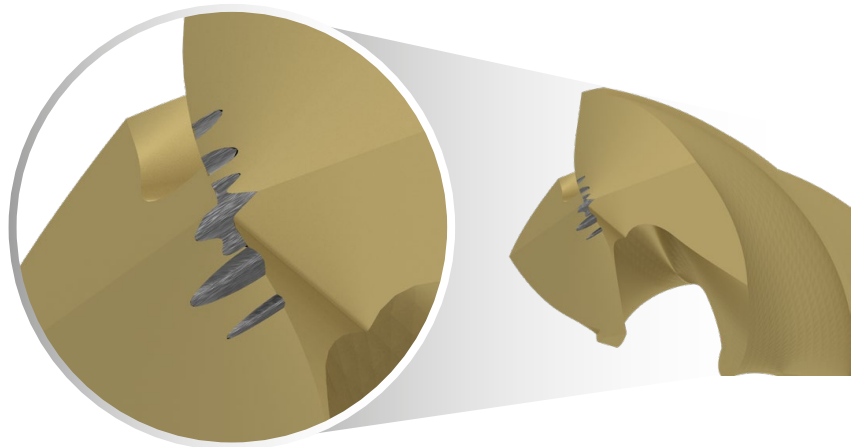
A csúcscsög darabolódása

Okok

- az előtolás túlságosan kicsi
- a fúró eltér a normális iránytól

Megoldások

- növelje az előtolást
- körfutási hiba < 0,02 mm



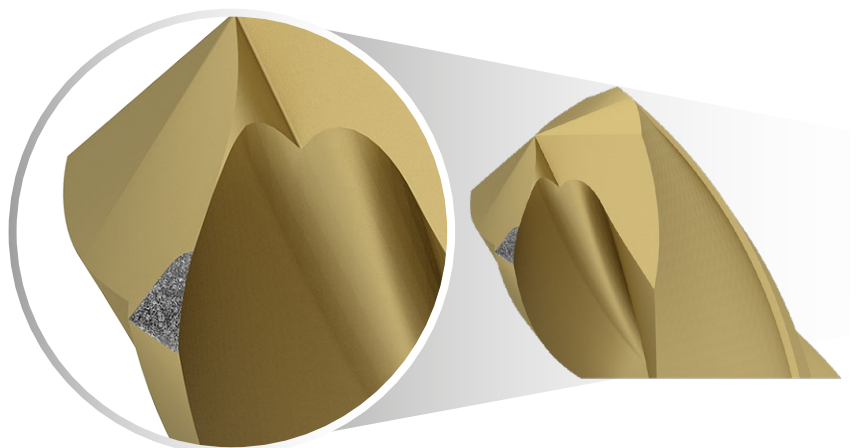
Túlságosan nagy mértékű hátfelületi kopás a forgácsolóélen

Okok

- a forgácsolási sebesség túlságosan nagy
- az előtolás túlságosan kicsi
- elégtelen hűtés
- fúrás két oldalon, vagy megszakított forgácsolás kilépéskor

Megoldások

- csökkentse a forgácsolási sebességet
- növelje az előtolást
- használjon jobb hűtő-kenőanyagot (nagyobb koncentráció, nagyobb nyomás, fúvóka elhelyezkedése?)
- ellenőrizze a fúró kilépését az anyagból



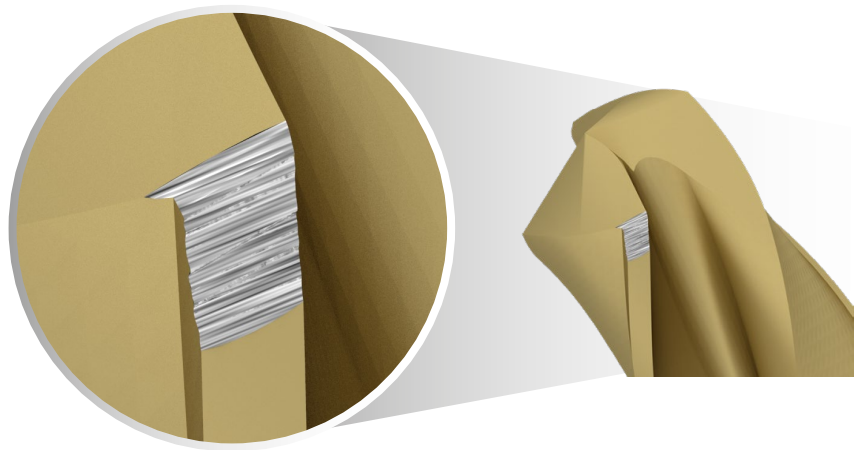
Túlságosan nagy mértékű kopás az élen

Okok

- a forgácsolási sebesség túlságosan nagy
- a hűtőközeg nyomása túlságosan kicsi
- a fúró eltér a normális iránytól

Megoldások

- csökkentse a forgácsolási sebességet, növelje az előtolást
- növelje a hűtőközeg nyomását
- körfutási hiba < 0,02 mm



Tartalmi áttekintés

Termék	Típus	Fúrási mélység	Utánélezés	Bevonat	Oldal
Gyorsacél csigafúrók		10xD	✓	TiCN, TiAlN, TiN	11
Gyorsacél lépcsős fúrók			✓	TiN	11
WPC	UNI, VA	3xD 5xD 8xD 12xD	✓	TiAlN	12
WTX	UNI, VA, H, GG, Ti, AL, Speed, Feed UNI, Quattro, Finish, TB16, TB20, TB25, TB30, TB40, TB50	3xD 5xD 8xD 12xD 16–50xD	✓	DPA54, DPZ 74S, DPX 74S, TiAlN, Ti 700, Ti 800, Ti 1005	12–15
WTX – tömör keményfém fúrófejek	UNI, VA, AL, P, GG		✓	Ti 700, Ti 750, TiSi, TiB	16+17
WTX – lépcsős fúrók	SB		✓	Ti 700	17
WTX – tervezhető lépcsős fúrók	UNI, VA		✓	DPX 74S, Ti 700	18
Tömör keményfém csigafúrók	N	3xD 5xD	✓		18
Tömör keményfém fúrók három éllel	N	3xD	✓		19
Tömör keményfém NC központfúrók	NC-A		✓	TiAlN	19

Csigafúrók és felfúrók

- 10xD furatmélységig



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
			Bevonat		Bevonat		Bevonat	
			TiCN		TiAlN		TiN	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 100 ...		98 241 ...		98 244 ...		98 350 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 2,0-től Ø 4,0-ig	4,28	040	6,52	040	6,52	040	6,52	040
≤ Ø 6,0	3,16	060	6,62	060	6,62	060	6,62	060
≤ Ø 8,0	3,16	080	8,87	080	8,87	080	8,87	080
≤ Ø 10,0	3,16	100	9,37	100	9,37	100	9,37	100
≤ Ø 12,0	4,18	120	10,80	120	10,80	120	10,80	120
≤ Ø 14,0	4,18	140	13,04	140	13,04	140	13,04	140
≤ Ø 16,0	5,71	160	14,16	160	14,16	160	14,16	160
≤ Ø 18,0	5,71	180	19,36	180	19,36	180	19,36	180
≤ Ø 20,0	5,71	200	20,99	200	20,99	200	20,99	200
≤ Ø 22,0	8,87	220	27,72	220			27,72	220
≤ Ø 26,0	11,31	260	28,63	260			28,63	260
≤ Ø 32,0	14,06	320	32,30	320			32,30	320
≤ Ø 36,0	17,63	360	38,11	360			38,11	360
≤ Ø 40,0	21,91	400	48,71	400			48,71	400

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a főéleket élezzük újra, és amennyiben lehetséges, újra az eredeti bevonattal látjuk el.
- Az élszalag nagyobb kopása esetén a szerszámot a megfelelő módon lerövidítjük, és így élezzük újra.

Egylépcsős fúrók – NC központfúrók, rövid és hosszú kivitel

- csúcscsög: 90° és 120°



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
			Bevonat	
			TiN	
	Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 106 ...		98 242 ...	
	EUR		EUR	
Ø 4,0-től Ø 6,0-ig	12,33	060	16,41	060
≤ Ø 8,0	12,33	080	16,41	080
≤ Ø 10,0	12,33	100	16,41	100
≤ Ø 12,0	13,86	120	18,65	120
≤ Ø 14,0	15,08	140	20,38	140
≤ Ø 16,0	16,51	160	22,11	160
≤ Ø 18,0	18,95	180	26,70	180
≤ Ø 20,0	19,97	200	28,23	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a főéleket élezzük újra, és amennyiben lehetséges, újra az eredeti bevonattal látjuk el.
- A lépcsős fúróknál ezen kívül még a kúpscög utánélezését is elvégezzük.

WPC – Nagy teljesítményű fúrók

UNI

VA

- 3xD, 5xD, 8xD és 12xD furatmélység



Átmérőtartomány mm	Utánélezés	
	Bevonat	
	TiAlN	
	Z0	
Rendelési szám	Rendelési szám	
	98 029 ...	
	EUR	
Ø 2,0-től Ø 6,0-ig	17,53	060
≤ Ø 8,0	19,16	080
≤ Ø 10,0	19,16	100
≤ Ø 12,0	26,19	120
≤ Ø 14,0	26,19	140
≤ Ø 16,0	32,71	160
≤ Ø 18,0	32,71	180
≤ Ø 20,0	35,67	200

Így végezzük az utánélezést:

- A fúróknál teljesen újraélezzük az élet.
- Ha túl nagy a kopás a szerszám élszalagján, akkor levágjuk az adott részt, majd a fent leírtak szerint járunk el.

WTX – Nagy teljesítményű fúrók

UNI

VA

H

GG

- 3xD, 5xD és 8xD furatmélység



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Bevonat	
	Ti700		DPX74S	
	Z0		Z0	
Rendelési szám	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 022 ...		98 002 ...	
	EUR		EUR	
Ø 2,0-től Ø 6,0-ig	18,14	060	18,14	060
≤ Ø 8,0	20,07	080	20,07	080
≤ Ø 10,0	20,07	100	20,07	100
≤ Ø 12,0	27,11	120	27,11	120
≤ Ø 14,0	27,11	140	27,11	140
≤ Ø 16,0	33,93	160	33,93	160
≤ Ø 18,0	33,93	180	33,93	180
≤ Ø 20,0	37,60	200	37,60	200
≤ Ø 25,0	37,60	250	37,60	250

Így végezzük az utánélezést:

- A fúróknál teljesen újraélezzük az élet.
- Ha túl nagy a kopás a szerszám élszalagján, akkor levágjuk az adott részt, majd a fent leírtak szerint járunk el.

WTX – Nagy teljesítményű fúrók

Quattro

- 5xD, 8xD és 12xD furatmélység
- termékcsoportok: 10 742 ..., 10 747 ..., 10 751 ... és 10 755 ...



Átmérőtartomány mm		Utánélezés	
		Bevonat	
		Ti700	
		Z0	
		Rendelési szám	
		98 031 ...	
		EUR	
Ø 3,0-tól Ø 6,0-ig		18,14	060
≤ Ø 8,0		20,07	080
≤ Ø 10,0		20,07	100
≤ Ø 12,0		27,11	120
≤ Ø 14,0		27,11	140
≤ Ø 16,0		33,93	160
≤ Ø 18,0		33,93	180
≤ Ø 20,0		47,79	200

Így végezzük az utánélezést:

- A fúróknál teljesen újraélezzük az élet.
- Ha túl nagy a kopás a szerszám élszalagján, akkor levágjuk az adott részt, majd a fent leírtak szerint járunk el.

WTX – Nagy teljesítményű fúrók

Speed UNI	Speed VA	180	Feed UNI
--------------	-------------	-----	-------------

- 3xD, 5xD és 8xD furatmélység
- WTX – Speed UNI/VA (10 750 ..., 10 754 ..., 10 757 ... és 10 773 ...)
- WTX – 180 (10 720 ..., 10 721 ..., 10 722 ... és 10 723 ...)
- WTX – Feed UNI (10 790 ... és 10 795 ...)
- szállítási idő: 20 munkanap



Átmérőtartomány mm		Utánélezés	
		Bevonat	
		DPZ74S/Ti 800	
		Z0	
		Rendelési szám	
		98 009 ...	
		EUR	
Ø 3,0-tól Ø 6,0-ig		25,48	060
≤ Ø 8,0		29,04	080
≤ Ø 10,0		32,20	100
≤ Ø 12,0		38,93	120
≤ Ø 14,0		40,76	140
≤ Ø 16,0		45,96	160
≤ Ø 18,0		47,59	180
≤ Ø 20,0		54,21	200

Így végezzük az utánélezést:

- A fúróknál teljesen újraélezzük az élet.
- Ha túl nagy a kopás a szerszám élszalagján, akkor levágjuk az adott részt, majd a fent leírtak szerint járunk el.

WTX – Nagy teljesítményű fúrók

Ti

- 3xD: **10 786 ...** és 5xD: **10 787 ...** furatmélység
- **szállítási határidő:** 20 munkanap



Átmérőtartomány mm		Utánélezés
		Bevonat
		DPA54
		Z0
		Rendelési szám
		98 069 ...
		EUR
Ø 4,0-tól Ø 6,0-ig		24,86 060
≤ Ø 8,0		29,65 080
≤ Ø 10,0		31,39 100
≤ Ø 12,0		34,65 120
≤ Ø 14,0		37,19 140
≤ Ø 16,0		39,33 160
≤ Ø 18,0		42,08 180
≤ Ø 20,0		45,75 200

Így végezzük az utánélezést:

- A fúróknál teljesen újraélezzük az élet.
- Ha túl nagy a kopás a szerszám élszalagján, akkor levágjuk az adott részt, majd a fent leírtak szerint járunk el.

WTX – Nagy teljesítményű fúrók

AL

- 5xD: **10 725 ...**, 8xD: **10 728 ...** és 12xD: **10 729 ...** furatmélység
- **szállítási határidő:** 20 munkanap



Átmérőtartomány mm		Utánélezés
		Bevonat
		Ti1005
		Z0
		Rendelési szám
		98 028 ...
		EUR
Ø 3,0-tól Ø 6,0-ig		24,86 060
≤ Ø 8,0		29,65 080
≤ Ø 10,0		31,39 100
≤ Ø 12,0		34,65 120
≤ Ø 14,0		37,19 140
≤ Ø 16,0		39,33 160
≤ Ø 18,0		42,08 180
≤ Ø 20,0		45,75 200

Így végezzük az utánélezést:

- A fúróknál teljesen újraélezzük az élet.
- Ha túl nagy a kopás a szerszám élszalagján, akkor levágjuk az adott részt, majd a fent leírtak szerint járunk el.

WTX – Nagy teljesítményű fúrók

Finish
BR

Finish
BR100

- 3xD (10 760 ... és 10 761 ...) és 5xD (10 762 ...) furatmélység



Átmérőtartomány mm	Utánélezés	
	Bevonat	
	Ti700	
	Z0	
	Rendelési szám	
	98 023 ...	
	EUR	
Ø 3,97-től Ø 8,05-ig	29,65	080
≤ Ø 10,05	33,42	100
≤ Ø 12,05	37,19	120
≤ Ø 14,05	40,86	140
≤ Ø 20,0	44,53	160

Így végezzük az utánélezést:

- A fúróknál teljesen újraélezzük az élet.
- Ha túl nagy a kopás a szerszám élszalagján, akkor levágjuk az adott részt, majd a fent leírtak szerint járunk el.

i A fúró-dörzsárakat általában háromszor lehet utánélezni és újrabevonatolni.

WTX – Nagy teljesítményű mélyfuratfúrók

TB 16 **TB 20** **TB 25** **TB 30** **TB 40** **TB 50**

- UNI ≤ 20xD **11 016 ...**, **11 020 ...** TiAlN bevonattal
- UNI ≤ 30xD **11 025 ...**, **11 030 ...** TiAlN bevonattal
- UNI ≤ 50xD **11 040 ...**, **11 050 ...** TiAlN bevonattal
- ALU ≤ 20xD **11 017 ...**, **11 021 ...** DLC bevonattal
- ALU ≤ 30xD **11 026 ...**, **11 031 ...** DLC bevonattal
- **szállítási határidő:** 20 munkanap



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Bevonat		Bevonat	
	≤ 20xD		≤ 30xD		≤ 50xD	
	TiAlN/DLC		TiAlN/DLC		TiAlN/DLC	
	Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 026 ...		98 027 ...		98 050 ...	
	EUR		EUR		EUR	
Ø 2,0-től Ø 6,0-ig	24,46	060	25,37	060	30,47	060
≤ Ø 8,0	28,94	080	30,06	080	35,77	080
≤ Ø 10,0	30,77	100	32,00	100	38,31	090
≤ Ø 12,0	34,03	120	35,36	120		

Így végezzük az utánélezést:

- A fúróknál teljesen újraélezzük az élet.
- Ha túl nagy a kopás a szerszám élszalagján, akkor levágjuk az adott részt, majd a fent leírtak szerint járunk el.

WTX – Tömör keményfém fúrófejek

Change
UNI

Change
P

Change
VA

Change
GG

Change
AL

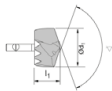
▪ termékcsoportok: 10 920 ..., 10 921 ..., 10 922 ..., 10 923 ... és 10 924 ...

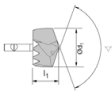


Átmérőtartomány mm		Utánélezés
		Bevonat
		Ti700/Ti750/TiSi/ TiB
		ZO
		Rendelési szám
		98 001 ...
		EUR
Ø 12,0-tól Ø 15,5-ig		33,42 155
≤ Ø 18,0		34,03 180
≤ Ø 20,0		36,48 200
≤ Ø 22,0		37,19 220
≤ Ø 24,0		38,01 240
≤ Ø 25,5		38,52 255
≤ Ø 28,0		40,86 280
≤ Ø 30,0		44,22 300
≤ Ø 32,49		45,96 320
≤ Ø 35,49		50,85 350
≤ Ø 38,49		56,05 380
≤ Ø 41,00		61,55 410

Így végezzük az utánélezést:

- A fúrófejeket az élen teljesen újraélezzük és újra az eredeti bevonattal látjuk el.
- A kopás mértékétől függően egy fúrófejen maximum két alkalommal végezhető utánélezés, itt a fúrófej hossza (l_f min) a mérvadó.
- A fúrófejeket a megfelelő módon jelöljük.

	A fúrófej új hossza l_f	l_f min. fúrófejhossz
	mm	mm
12,00 – 13,49	10,7	8,0
13,50 – 15,49	11,3	9,3
15,50 – 16,49	11,9	9,6
16,50 – 20,49	13,4	11,0
20,50 – 24,49	15,4	12,0
24,50 – 26,49	17,4	14,0

	A fúrófej új hossza l_f	l_f min. fúrófejhossz
	mm	mm
26,50 – 30,49	17,4	15,0
30,50 – 32,49	18,4	16,0
32,50 – 35,49	24,30	22,0
35,50 – 38,49	26,30	23,0
38,50 – 41,00	26,30	24,0

WTX – Fúrófej cserélhető fejű fúróhoz

**Change
FEED
UNI**

termékcsoport: 10 925 ...



Átmérőtartomány mm		Utánélezés
		Bevonat
		Ti750
		NEW Z0
		Rendelési szám
		98 093 ...
		EUR
Ø 14,0-tól Ø 15,4-ig		49,93 154
≤ Ø 17,40		53,19 174
≤ Ø 19,40		56,55 194
≤ Ø 22,40		59,31 224
≤ Ø 24,40		62,16 244
≤ Ø 26,40		70,21 264
≤ Ø 28,40		73,16 284
≤ Ø 30,40		77,44 304
≤ Ø 32,00		80,60 320

Így végezzük az utánélezést:

- A fúrófejeket az élen teljesen újraélezzük és újra az eredeti bevonattal látjuk el.
- A kopás mértékétől függően egy fúrófejen maximum két alkalommal végezhető utánélezés, itt a fúrófej hossza (l_{min}) a mérvadó.
- A fúrófejeket a megfelelő módon jelöljük.

WTX – Lépcsős fúrók

SB

termékcsoportok: 10 758 ... és 10 759 ...



Átmérőtartomány mm		Utánélezés
		Bevonat
		Ti700
		Z0
		Rendelési szám
		98 025 ...
		EUR
Ø 2,5-től Ø 6,0-ig		20,58 060
≤ Ø 8,0		23,23 080
≤ Ø 10,0		25,17 100
≤ Ø 12,0		29,75 120
≤ Ø 14,0		30,67 140
≤ Ø 16,0		33,63 160
≤ Ø 18,0		35,67 180

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a főéleket és a kúpszöveget élezzük és bevonatoljuk újra.

WTX – Tervezhető lépcsős fúrók

UNI

VA

termékcsoportok: 10 991 ..., 10 992 ..., 10 993 ..., 10 994 ..., 10 995 ..., 10 996 ..., 10 997 ... és 10 998 ...



Szártátmérő mm		Utánélezés	
		Bevonat	
		DPX74S/Ti 700	
		Z0	
		Rendelési szám	
		98 991 ...	
		EUR	
Ø 4		26,09	040
Ø 6		26,09	060
Ø 8		27,92	080
Ø 10		29,35	100
Ø 12		31,28	120
Ø 14		32,61	140
Ø 16		34,14	160

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a főéleket és a kúpszöveget élezzük és bevonatoljuk újra.

Csigafúrók – szabványkivitel

N

- 3xD és 5xD furatmélység
- termékcsoportok: 10 700 ... és 10 710 ...



Átmérőtartomány mm		Utánélezés	
		Z0	
		Rendelési szám	
		98 307 ...	
		EUR	
Ø 3,0-tól Ø 11,9-ig		5,91	119
≤ Ø 20,0		9,99	200

Így végezzük az utánélezést:

- A fúróknál teljesen újraélezzük az éleket.
- Ha túl nagy a kopás a szerszám élszalagján, akkor levágjuk az adott részt, majd a fent leírtak szerint járunk el.

Háromélű fúrók

N

- 3xD furatmélységig
- termékcsoport: 10 715 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés	
	Z0	Rendelési szám
	EUR	98 132 ...
Ø 3,0-tól Ø 4,0-ig	16,20	040
≤ Ø 6,0	16,20	060
≤ Ø 8,0	18,75	080
≤ Ø 10,0	20,18	100
≤ Ø 12,0	22,01	120
≤ Ø 14,0	23,74	140
≤ Ø 16,0	25,37	160
≤ Ø 18,0	27,00	180
≤ Ø 20,0	29,25	200

Így végezzük az utánélezést:

- A fúróknál teljesen újraélezzük az élet.
- Ha túl nagy a kopás a szerszám élszalagján, akkor levágjuk az adott részt, majd a fent leírtak szerint járunk el.

NC központfúrók

NC-A

- csúcshög: 90°, 120°, 142°



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		TiAlN	
	Z0	Rendelési szám	Z0	Rendelési szám
	EUR	98 135 ...	EUR	98 243 ...
Ø 3,0-tól Ø 4,0-ig	11,72	040	16,00	040
≤ Ø 6,0	11,72	060	16,00	060
≤ Ø 8,0	16,20	080	20,69	080
≤ Ø 10,0	16,20	100	20,69	100
≤ Ø 12,0	16,20	120	21,30	120
≤ Ø 14,0	18,34	140	23,95	140
≤ Ø 16,0	18,34	160	26,70	160
≤ Ø 18,0	18,34	180	29,45	180
≤ Ø 20,0	18,34	200	30,37	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a főéleket élezzük újra, és amennyiben lehetséges, újra az eredeti bevonattal látjuk el.

DIHART Monomax® – Nagy sebességű dörzsárak, rövid / hosszú kivitel

- közbenső méretekhez és egyedi tűrésekhez
- azonos méret megrendelése esetén 2 darab felett 12%, 5 darab felett pedig 15% kedvezményt kap
- **szállítási határidő:** 15 munkanap CWC 10 kivitel esetén és 20 munkanap CWN 10 kivitel esetén



Átmérőtartomány mm	Újralapkázás		Újralapkázás Bevonat		Újralapkázás		Újralapkázás Bevonat	
	rövid	CWC10	rövid	CWN10	hosszú	CWC10	hosszú	CWN10
	XX		XX		XX		XX	
	Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 620 ...		98 600 ...		98 621 ...		98 601 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 5,6-tól Ø 8,89-ig	200,70	056	200,70	056	200,70	056	200,70	056
≤ Ø 9,89					227,20	089	227,20	089
≤ Ø 15,89	227,20	089	227,20	089	259,80	099	259,80	099
≤ Ø 18,89	288,40	159	288,40	159	288,40	159	288,40	159
≤ Ø 25,89	363,80	189	363,80	189	363,80	189	363,80	189

Így végezzük az utánélezést:

- A betéteket leválasztjuk, az újakat beforrasztjuk, köszörüljük és szükség esetén bevonatoljuk.

DIHART Monomax® – Nagy sebességű dörzsárak, rövid / hosszú kivitel

- a leggyakoribb átmérőkhöz H7 tűréssel
- **szállítási határidő:** 15 munkanap CWC 10 kivitel esetén és 20 munkanap CWN 10 kivitel esetén



Átmérőtartomány mm	Újralapkázás		Újralapkázás Bevonat		Újralapkázás		Újralapkázás Bevonat	
	rövid	CWC10	rövid	CWN10	hosszú	CWC10	hosszú	CWN10
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 620 ...		98 600 ...		98 621 ...		98 601 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 6,0	170,20	060	170,20	060	170,20	060	170,20	060
Ø 8,0	176,30	080	176,30	080	176,30	080	176,30	080
Ø 10,0	191,60	100	191,60	100	191,60	100	191,60	100
Ø 12,0	197,70	120	197,70	120	197,70	120	197,70	120
Ø 14,0	210,90	140	210,90	140	210,90	140	210,90	140
Ø 15,0	216,00	150	216,00	150	216,00	150	216,00	150
Ø 16,0	222,10	160	222,10	160	222,10	160	222,10	160
Ø 18,0	237,40	180	237,40	180	237,40	180	237,40	180
Ø 20,0	254,80	200	254,80	200	254,80	200	254,80	200

Így végezzük az utánélezést:

- A betéteket leválasztjuk, az újakat beforrasztjuk, köszörüljük és szükség esetén bevonatoljuk.

Tömör keményfém gépi dörzsárak

UNI HSR	VA HSR	H HSR
--------------------	-------------------	------------------

- UNI-HSR / TiAIN: **40 460 ...**, **40 461 ...** és **40 465 ...**
- VA-HSR / TiAIN: **40 450 ...** – **40 455 ...**
- H-HSR / AlTiN: **40 456 ...**, **40 457 ...** és **40 458 ...**



Átmérőtartomány mm	Utánélezés Bevonat TiAIN Z0 Rendelési szám 98 652 ... EUR		Utánélezés Bevonat AlTiN Z0 Rendelési szám 98 654 ... EUR	
Ø 2,80-tól Ø 6,20-ig	54,01	026	54,01	026
≤ Ø 14,2	57,88	060	57,88	060
≤ Ø 20,2	63,69	140	63,69	140

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál szabvány szerint a bekezdőrész és a foghomlokfelület utánélezését végezzük el, valamint az átmérőt köszörüljük után.
- Ha nem végezhető el az utánélezés, akkor megmunkálás nélkül visszakapja a szerszámot.
- Maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.

Köbös bórnitrid (CBN) és polikristályos gyémánt (PKD) forgácsolólapkák

- kizárólag WNT-gyártmányok
- ár / darab
- **szállítási határidő:** maximum 20 munkanap

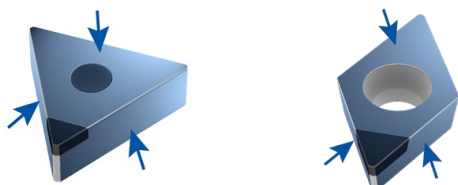


teljes él

		Utánélezés XX Rendelési szám 98 640 ... EUR	Utánélezés XX Rendelési szám 98 641 ... EUR	Utánélezés NEW XX Rendelési szám 98 642 ... EUR
PKD – PDC teljes él	1 - 9			47,64 001
	10 - 24			43,40 001
	25 - 49			39,14 001
	50 - 99			35,74 001
	≥ 100			32,32 001
CBN – PBC10 / PBC25 / PBC40 / SBC1 / SBC25	1 - 9		18,75 001	
	10 - 24		14,47 001	
	25 - 49		11,92 001	
	50 - 99		10,19 001	
	≥ 100		8,56 001	
PKD – PDC / PDC-S	1 - 9	34,03 001		
	10 - 24	29,75 001		
	25 - 49	25,48 001		
	50 - 99	23,84 001		
	≥ 100	22,11 001		

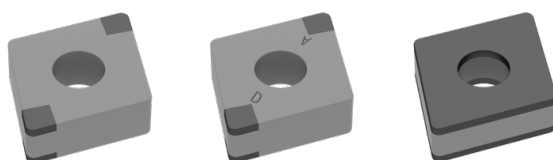
i A megadott árak megrendelésenként és tételenként, kizárólag WNT-gyártmányokra érvényesek.
Az utánélezést csak akkor végezzük el, ha a lapka még alkalmas rá.

CBN – PBC10 / PBC25 / PBC40 / SBC1 / SBC25



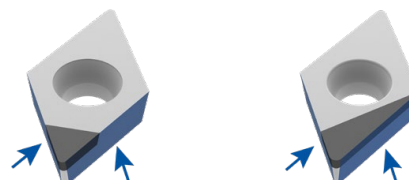
A jelölt felületek utánélezése történik meg.

Az alábbi lapkák utánélezése csak egyedi kérésre történik:



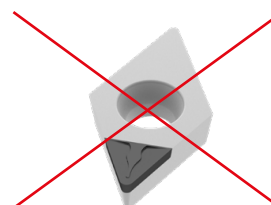
CNMX 1204..

PKD – PDC / PDC-S



A jelölt felületek utánélezése történik meg.

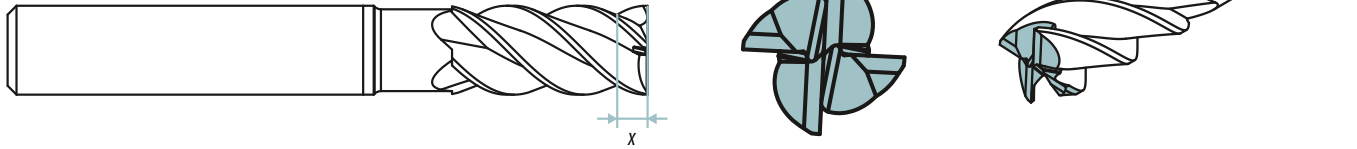
A lézerrel kialakított forgácstörőjű váltólapkákat nem lehet utánélezni!



Hogyan hat az utánélezés a maróra?

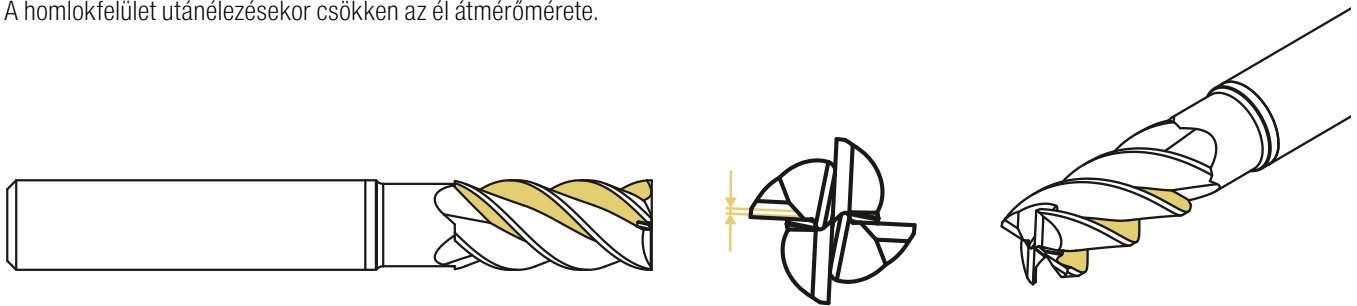
Homlok rész

Ha túl nagy a homlokgeometria kopása, akkor leválasztjuk és újraköszörüljük, ami a szerszám (élhossz) alábbi ábrán jelölt „x” hosszúságú rövidüléséhez vezet.



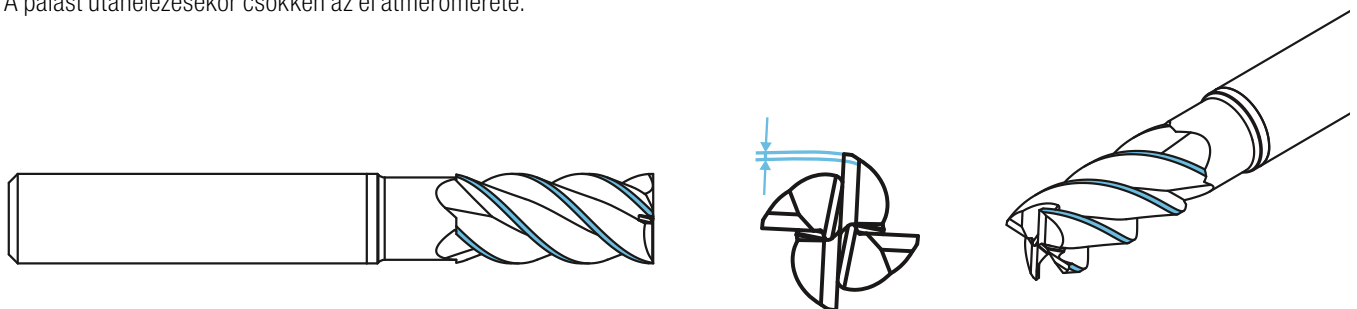
Forgácsolófelület

A homlokfelület utánélezésekor csökken az él átmérőmérete.



Palást

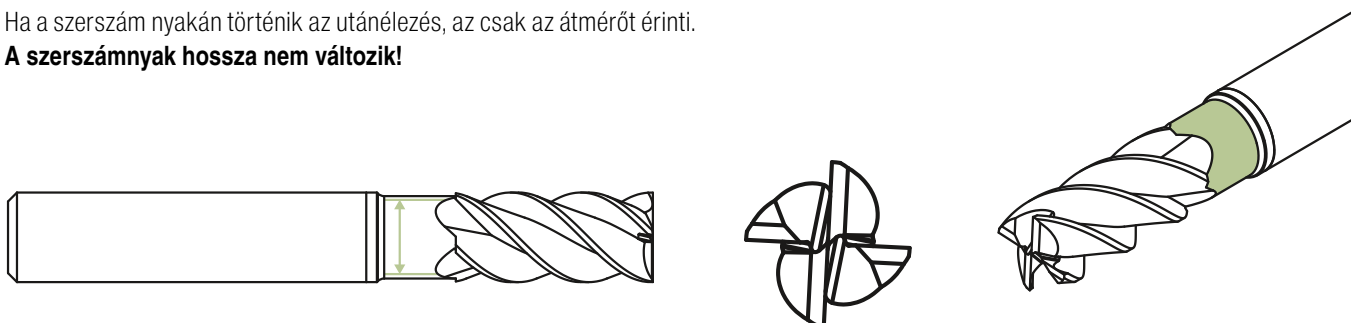
A palást utánélezésekor csökken az él átmérőmérete.



Nyakrész

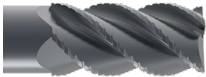
Ha a szerszám nyakán történik az utánélezés, az csak az átmérőt érinti.

A szerszámnyak hossza nem változik!



Tartalmi áttekintés

	Szármarók	Rádiusmarók	Réselő- és T-horonymarók	Homlok-palástmarók	Tárcsamarók
HSS marók	25-27	27	28	28	29

	Szármarók	Rádiusmarók	Törusmarók	Nagy előtolású marók	Alak- / szét- és sülyesztékmarók
SCR MonsterMill 	30-32	53	53		
ICR MonsterMill 	32				
TCR MonsterMill 	33				
MCR MonsterMill 	34				
ACR MonsterMill 	34+35				
PCR MonsterMill 	35+36				
CCR CircularLine 	36-38				
SC S-Cut 	38+39				
N SilverLine 	40+41	54	57		
W AluLine 	41-43	55+56	58		
H BlueLine 	44+45	54			

Tömör keményfém marók hagyományos alkalmazáshoz	46-52	59	59+60
---	-------	----	-------

Szármarók

N

▪ termékcsoportok: 50 000 ..., 50 001 ... és 50 002 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
	Nyak		Nyak		Nyak	
	Bevonat		Bevonat		Bevonat	
	rövid		közepes		hosszú	
	Al200Pro		Al200Pro		Al200Pro	
	Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 275 ...		98 276 ...		98 277 ...	
	EUR		EUR		EUR	
Ø 6,0	6,73	060	7,54	060	8,56	060
Ø 8,0	8,97	080	9,68	080	10,09	080
Ø 10,0	9,37	100	10,50	100	11,01	100
Ø 12,0	10,90	120	11,21	120	12,74	120
Ø 16,0	15,79	160	16,71	160	18,95	160
Ø 20,0	23,03	200	24,66	200	28,02	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a palástot, a homlokrészt és a dolgozóreszt élezzük teljesen újra.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.

Porkohászati acél szármarók

H

▪ termékcsoportok: 50 007 ... és 50 008 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Nyak		Nyak	
	Bevonat		Bevonat	
	rövid		hosszú	
	Ti200Pro		Ti200Pro	
	Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 281 ...		98 282 ...	
	EUR		EUR	
Ø 25,0	115,10	252	148,80	252
Ø 25,0	120,20	254	152,90	254
Ø 32,0	185,50	322	240,50	322
Ø 32,0	190,60	324	245,60	324

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a palástot, a homlokrészt és a dolgozóreszt élezzük teljesen újra.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.

Finom forgácsosztós porkohászati acél nagyoló marók

HR

termékcsoportok: 50 004 ..., 50 005 ... és 50 006 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
	Nyak		Nyak		Nyak	
	Bevonat		Bevonat		Bevonat	
	rövid		közepes		hosszú	
	Al200Pro		Al200Pro		Al200Pro	
	Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 278 ...		98 279 ...		98 280 ...	
	EUR		EUR		EUR	
Ø 6,0	10,50	060	16,00	060	18,24	060
Ø 8,0	11,11	080	19,46	080	22,11	080
Ø 10,0	12,13	100	20,99	100	23,84	100
Ø 12,0	14,06	120	23,64	120	26,90	120
Ø 16,0	18,14	160	31,49	160	35,87	160
Ø 20,0	26,70	200	43,31	200	49,22	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a palástot, a homlokrészt és a dolgozóreszt élezzük teljesen újra.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánkösörüljük.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újrakösörüljük a szerszámot.

Szármarók 3xD élhosszig

simító, nagyoló-simító és nagyoló kivitel



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
	Z0		Bevonat		Nyak		Nyak	
	Rendelési szám		Ti100 Black		Z0		Bevonat	
	98 110 ...		98 008 ...		98 386 ...		98 004 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 6,01-től Ø 8,00-ig	13,35	080	16,51	080	19,06	080	22,21	080
≤ Ø 10,0	13,35	100	17,02	100	19,06	100	23,34	100
≤ Ø 12,0	13,35	120	17,63	120	19,06	120	24,25	120
≤ Ø 14,0	13,35	140	18,14	140	19,06	140	24,05	140
≤ Ø 16,0	14,47	160	20,28	160	20,28	160	26,39	160
≤ Ø 18,0	14,47	180	20,28	180	20,28	180	28,94	180
≤ Ø 20,0	14,47	200	24,86	200	20,28	200	31,49	200
≤ Ø 22,0	15,39	220	28,02	220	20,58	220	32,81	220
≤ Ø 26,0	19,26	260	31,59	260	24,35	260	35,67	260
≤ Ø 32,0	19,46	320	33,63	320	24,66	320	39,13	320
≤ Ø 36,0	25,48	360	46,06	360	30,67	360	51,26	360
≤ Ø 40,0	29,55	400	64,10	400	34,75	400	69,09	400

Így végezzük az utánélezést:

- Szabvány szerinti maróknál a homlokrészt és a forgácsolófelületet élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánkösörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újrakösörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánkösörüljük.

Szármarók 3xD-5xD élhosszig

- simító, nagyoló-simító és nagyoló kivitel



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
					Nyak		Nyak	
			Bevonat				Bevonat	
			Ti100 Black				Ti100 Black	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 111 ...		98 003 ...		98 387 ...		98 007 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 6,01-től Ø 8,00-ig	16,81	080	19,56	080	22,42	080	25,68	080
≤ Ø 10,0	16,92	100	20,69	100	22,52	100	26,29	100
≤ Ø 12,0	21,20	120	27,61	120	28,02	120	32,51	120
≤ Ø 14,0	22,42	140	28,84	140	28,02	140	32,91	140
≤ Ø 16,0	27,00	160	34,24	160	32,51	160	38,52	160
≤ Ø 18,0	27,00	180	34,95	180	32,51	180	41,17	180
≤ Ø 20,0	27,00	200	37,30	200	32,51	200	42,70	200
≤ Ø 22,0	27,00	220	39,33	220	39,54	220	45,04	220
≤ Ø 26,0	31,18	260	47,69	260	36,48	260	49,93	260
≤ Ø 32,0	34,85	320	51,97	320	40,05	320	53,60	320
≤ Ø 36,0	39,54	360			44,73	360		
≤ Ø 40,0	43,31	400	77,85	400	48,50	400	82,44	400

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a palástot, a homlokrészt és a dolgozóreszt élezzük teljesen újra.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.

Ráduszmárók

- Z = fogszám

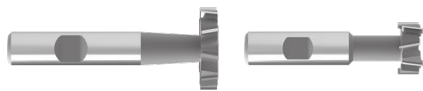


Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
					Bevonat		Bevonat	
					Z = 2		Z ≤ 5	
					Ti100 Black		Ti100 Black	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 120 ...		98 121 ...		98 006 ...		98 043 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 6,01-től Ø 8,00-ig	16,92	080	23,03	080	19,67	080	28,12	080
≤ Ø 10,0	16,92	100	24,76	100	20,18	100	28,63	100
≤ Ø 12,0	16,92	120	25,58	120	20,89	120	29,35	120
≤ Ø 14,0	16,92	140	25,58	140	22,11	140		
≤ Ø 16,0	26,60	160	34,85	160	32,00	160	39,84	160
≤ Ø 18,0	26,60	180	34,85	180	34,54	180		
≤ Ø 20,0	26,60	200	34,85	200			44,12	200
≤ Ø 22,0	28,33	220	34,85	220	38,42	220		
≤ Ø 26,0	36,79	260	46,98	260	49,22	260	59,10	260
≤ Ø 32,0	47,08	320	51,26	320				

Így végezzük az utánélezést:

- Ráduszmáróknál kizárólag a homlokrészt élezzük újra, mivel a forgácsolófelület élezése az élek átmérőjét és ezzel a rádiust is csökkentené!
- Rádusztűrés: ± 0,05 mm

Réselő- és T-horonymarók



Átmérőtartomány
mm

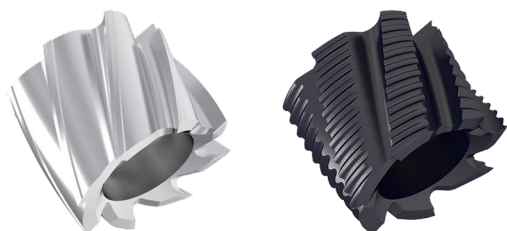
Ø 10,5-től Ø 16,0-ig
≤ Ø 22,0
≤ Ø 36,0
≤ Ø 45,0
≤ Ø 60,0

Utánélezés	Utánélezés
csak a paláston	teljes
Z0	Z0
Rendelési szám	Rendelési szám
98 070 ...	98 071 ...
EUR	EUR
18,95 160	24,66 160
22,72 220	28,43 220
33,22 360	47,49 360
42,80 450	56,25 450
48,10 600	68,27 600

Így végezzük az utánélezést:

- Kisebb mértékű kopás esetén csak a paláston történik utánélezés.
- Ha túl nagy a kopás a hátfelületeken, akkor teljesen utánélezzük a szerszámot.

Homlok-palástmarók, DIN 1880



Átmérőtartomány
mm

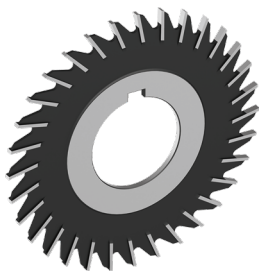
Ø 40,0
Ø 50,0
Ø 63,0
Ø 80,0
Ø 100,0
Ø 125,0

Utánélezés	Utánélezés
	Bevonat
	Ti100 Black
Z0	Z0
Rendelési szám	Rendelési szám
98 073 ...	98 005 ...
EUR	EUR
21,81 040	36,58 040
25,58 050	41,98 050
31,49 063	54,11 063
41,78 080	82,44 080
55,03 100	116,20 100
61,14 125	

Így végezzük az utánélezést:

- Homlok-palástmarók és tárcsamarók esetén a homlokszöveget és a palástot élezzük után.

Tárcsamarók, DIN 1834



Átmérőtartomány mm
Ø 63,0
Ø 80,0
Ø 100,0
Ø 125,0
Ø 160,0

Utánélezés	Utánélezés	Utánélezés
keresztfogazású	egyenes fogazású	durva keresztfogazású
Z0	Z0	Z0
Rendelési szám	Rendelési szám	Rendelési szám
98 090 ...	98 091 ...	98 092 ...
EUR	EUR	EUR
29,65 063	33,73 063	22,83 063
34,03 080	37,50 080	24,97 080
37,50 100	41,58 100	27,51 100
42,39 125	46,26 125	29,14 125
49,83 160	54,11 160	32,00 160

Így végezzük az utánélezést:

- Homlok-palástmarók és tárcsamarók esetén a homlokszöget és a palástot élezzük után.

Tárcsamarók, DIN 885 A



Átmérőtartomány mm
Ø 50,0
Ø 63,0
Ø 80,0
Ø 100,0
Ø 125,0
Ø 160,0

Utánélezés	Utánélezés
durva keresztfogazású	finom keresztfogazású
Z0	Z0
Rendelési szám	Rendelési szám
98 085 ...	98 084 ...
EUR	EUR
22,93 050	29,14 050
22,93 063	29,14 063
24,46 080	34,75 080
28,63 100	37,40 100
31,18 125	40,15 125
35,16 160	42,80 160

Így végezzük az utánélezést:

- Homlok-palástmarók és tárcsamarók esetén a homlokszöget és a palástot élezzük után.

MonsterMill – Szármarók

SCR

HPC

- termékcsoportok: 52 600 ..., 52 601 ..., 52 602 ..., 52 603 ... és 52 604 ...
- Z = fogszám



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Bevonat	
	Z = 4		Z = 5	
	Ti1200		Ti1200	
	Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 670 ...		98 670 ...	
	EUR		EUR	
Ø 6,0	11,21	060		
≤ Ø 8,0	14,88	080		
≤ Ø 10,0	19,46	100		
≤ Ø 12,0	30,77	120		
≤ Ø 14,0	39,44	140		
≤ Ø 16,0	48,81	160	51,36	161
≤ Ø 18,0	66,34	180	69,90	181
≤ Ø 20,0	75,30	200	79,28	201

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt, a forgácsolófelületet és a külső átmérőt élezzük újra.
- Ha lehetséges, akkor a nyakátmérőt is utánkösöröljük.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újrakösöröljük a szerszámot.

MonsterMill – Szármarók

SCR

HPC

- termékcsoportok: 52 605 ...
- Z = fogszám



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Bevonat	
	Z = 4		Z = 5	
	Ti1200		Ti1200	
	Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 671 ...		98 671 ...	
	EUR		EUR	
Ø 6,0	13,04	060		
Ø 8,0	17,32	080		
Ø 10,0	22,32	100		
Ø 12,0	35,36	120		
Ø 14,0	47,89	140		
Ø 16,0	57,78	160	60,53	161
Ø 18,0	82,13	180	85,80	181
Ø 20,0	92,22	200	96,40	201

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt, a forgácsolófelületet és a külső átmérőt élezzük újra.
- Ha lehetséges, akkor a nyakátmérőt is utánkösöröljük.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újrakösöröljük a szerszámot.

MonsterMill – Szármarók

SCR

HPC

termékcsoportok: 52 606 ...



Átmérőtartomány mm		Utánélezés Bevonat belső hűtéssel Ti1200 Z0 Rendelési szám 98 672 ... EUR	
Ø 6,0		13,86	060
Ø 8,0		17,93	080
Ø 10,0		23,03	100
Ø 12,0		36,58	120
Ø 14,0		50,34	140
Ø 16,0		61,65	160
Ø 18,0		85,39	180
Ø 20,0		99,05	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt, a forgácsolófelületet és a külső átmérőt élezzük újra.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.

MonsterMill – Szármarók

SCR

HPC

termékcsoport: 52 608 ... / fogsám = 6



Átmérőtartomány mm		Utánélezés Bevonat rövid/hosszú Ti1200 Z0 Rendelési szám 98 674 ... EUR		Utánélezés Bevonat extra hosszú Ti1200 Z0 Rendelési szám 98 674 ... EUR	
Ø 6,0		14,78	060	16,81	062
Ø 8,0		19,67	080	22,11	082
Ø 10,0		25,48	100	28,53	102
Ø 12,0		40,35	120	45,04	122
Ø 16,0		63,99	160	74,08	162
Ø 20,0		98,84	200	118,20	202

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt, a forgácsolófelületet és a külső átmérőt élezzük újra.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.

MonsterMill – Szármarók sarokrádiusszal

SCR

HPC

▪ termékcsoport: 52 607 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés	
	Bevonat	
	Ti1200	
	Z0	
	Rendelési szám	
	98 673 ...	
	EUR	
Ø 6,0	12,64	060
Ø 8,0	16,92	080
Ø 10,0	22,01	100
Ø 12,0	34,85	120
Ø 14,0	44,73	140
Ø 16,0	55,23	160
Ø 20,0	85,39	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a palástot, a homlokrészt és a dolgozórészt élezzük teljesen újra.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.
- Ha túl nagy a homlok rész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Rádiusztűrés: ± 0,01 mm

MonsterMill – Szármarók

ICR

HPC

▪ termékcsoportok: 52 784 ... és 52 786 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat	
	52 784 ..1		52 784 ..2 52 784 ..6		52 784 ..5		52 784 ..3 52 786 ..3		52 784 ..4 52 786 ..4	
	Ti1500		Ti1500		Ti1500		Ti1500		Ti1500	
	Z0		Z0		Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 661 ...		98 661 ...		98 661 ...		98 666 ...		98 666 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 6,0			15,69	062					17,02	062
Ø 8,0			18,24	082					19,87	082
Ø 10,0			23,64	102					25,37	102
Ø 12,0			31,49	122					33,73	122
Ø 14,0			44,63	142					47,99	142
Ø 16,0	55,23	163	55,03	162	51,87	164	57,06	163	59,82	162
Ø 18,0	73,57	183	73,37	182	69,09	184	74,59	183	78,36	182
Ø 20,0	84,68	203	84,27	202	79,28	204	87,43	203	91,81	202

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a külső átmérőt, a homlokrészt és a dolgozórészt, valamint az aláköszörült nyakrészt élezzük és bevonatoljuk újra.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.
- Ha túl nagy a homlok rész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.

MonsterMill – Szármarók

TCR

HPC

- termékcsoportok: 52 500 ... és 52 501 ...
- szállítási határidő: 20 munkanap



Átmérőtartomány

mm

Ø 5,0

Ø 6,0

Ø 8,0

Ø 10,0

Ø 12,0

Ø 16,0

Ø 20,0

Utánélezés	Utánélezés
Bevonat	Nyak
AlTi	Bevonat
AlTi	AlTi
Z0	Z0
Rendelési szám	Rendelési szám
98 189 ...	98 239 ...
EUR	EUR
11,82	18,24
12,33	18,75
13,45	19,87
15,49	21,70
20,89	27,11
25,17	31,39
30,57	36,79
050	050
060	060
080	080
100	100
120	120
160	160
200	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt és a forgácsolófelületet élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.

MonsterMill – Szármarók sarokrádiusszal

TCR

HPC

- termékcsoport: 52 502 ...
- szállítási határidő: 20 munkanap



Átmérőtartomány

mm

Ø 5,0

Ø 6,0

Ø 8,0

Ø 10,0

Ø 12,0

Ø 16,0

Ø 20,0

Utánélezés	Utánélezés
Bevonat	Nyak
AlTi	Bevonat
AlTi	AlTi
Z0	Z0
Rendelési szám	Rendelési szám
98 188 ...	98 238 ...
EUR	EUR
12,53	18,85
13,04	19,36
14,27	20,48
16,10	22,42
21,60	27,82
27,00	33,22
32,40	38,62
050	050
060	060
080	080
100	100
120	120
160	160
200	200

Így végezzük az utánélezést:

- Sarokrádiuszos maróknál a homlokrészt, a forgácsolófelületet és a rádiust élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Rádiustűrés: ± 0,01 mm

MonsterMill – Nagyoló marók

MCR

▪ termékcsoport: 52 752 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Bevonat		Bevonat	
	rövid		hosszú		extra hosszú	
	Ti1000		Ti1000		Ti1000	
	Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 659 ...		98 659 ...		98 659 ...	
	EUR		EUR		EUR	
Ø 6,0	21,70	060	23,34	061	22,11	062
Ø 8,0	24,05	080	28,33	081	24,66	082
Ø 10,0	27,00	100	29,75	101	27,92	102
Ø 12,0	33,12	120	36,07	121	34,75	122
Ø 14,0	38,62	140	40,35	141	41,88	142
Ø 16,0	54,21	160	58,49	161	58,29	162
Ø 20,0	72,04	200	77,04	201	79,28	202

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a kordelprofilon, a homlokrészen és a dolgozórészen, valamint az aláköszörült nyakrészen végezzük a teljes utánélezést és újrabevonatolást
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.

MonsterMill – Nagyoló marók

ACR

▪ termékcsoport: 52 754 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés	
	Z0	
	Rendelési szám	
	98 660 ...	
	EUR	
Ø 6,0	33,32	060
Ø 8,0	38,31	080
Ø 10,0	45,45	100
Ø 12,0	58,18	120
Ø 16,0	76,53	160
Ø 20,0	114,10	200
Ø 25,0	169,20	250

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a kordelprofilon, a homlokrészen és a dolgozórészen, valamint az aláköszörült nyakrészen végezzük a teljes utánélezést.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.

MonsterMill – Nagyoló marók sarokrádiusszal

ACR

▪ termékcsoport: 52 754 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés	
	Z0	Rendelési szám
		98 660 ...
	EUR	
Ø 12,0	64,10	126
Ø 16,0	84,48	166
Ø 20,0	125,30	206
Ø 25,0	185,50	256

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a kordelprofilon, homlokrészen és a dolgozórészen, valamint az aláköszörült nyakrészen végezzük a teljes utánélezést.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Rádiustűrés: $\pm 0,01$ mm

MonsterMill – Szármarók sarokrádiusszal

PCR
UNI

HPC

▪ termékcsoportok: 52 613 ... – 52 615 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat	Bevonat	Nyak	Bevonat
	rövid	hosszú/extra hosszú		
	APA72S	APA72S		
	NEW Z0	NEW Z0		
	Rendelési szám	Rendelési szám		
	98 067 ...	98 068 ...		
	EUR	EUR		
Ø 6,0	32,30	060	34,44	060
≤ Ø 8,0	34,85	080	37,30	080
≤ Ø 10,0	37,80	100	40,45	100
≤ Ø 12,0	41,58	120	44,73	120
≤ Ø 14,0	43,82	140	46,36	140
≤ Ø 16,0	48,30	160	52,27	160
≤ Ø 18,0	51,15	180	55,43	180
≤ Ø 20,0	56,15	200	61,14	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a külső átmérőt, a homlokrészt és a dolgozórészt, valamint az aláköszörült nyakrészt élezzük és bevonatoljuk újra.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.
- Rádiustűrés: $\pm 0,03$ mm

MonsterMill – Szármarók sarokrádiusszal

PCR
ALU

HPC

termékcsoportok: 52 616 ... és 52 617 ...



Átmérőtartomány
mm

Ø 8,7 bis Ø 10

≤ Ø 12,0

≤ Ø 14,0

≤ Ø 16,0

≤ Ø 18,0

≤ Ø 20,0

Utánélezés

Nyak

Bevonat

hosszú/extra hosszú

DLC

NEW Z0

Rendelési szám

98 094 ...

EUR

50,78

100

57,51

120

64,07

140

69,49

160

75,82

180

84,77

200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a külső átmérőt, a homlokrészt és a dolgozórészt, valamint az aláköszörült nyakrészt élezzük és bevonatoljuk újra.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.
- Rádiustűrés: ± 0,03 mm

CircularLine – Szármarók

CCR
UNI

HPC

termékcsoportok: 53 585 ... és 53 587 ... – 53 589 ...



Átmérőtartomány
mm

Ø 6,0

Ø 8,0

Ø 10,0

Ø 12,0

Ø 16,0

Ø 20,0

Utánélezés

Utánélezés

Utánélezés

Utánélezés

Nyak

Nyak

Bevonat

Bevonat

rövid/hosszú

rövid/hosszú

extra hosszú

extra hosszú

DPX72S

DPX72S

Z0

Z0

Z0

Z0

Rendelési szám
98 203 ...

EUR

24,46

060

25,27

080

27,92

100

30,26

120

36,89

160

43,61

200

Rendelési szám
98 204 ...

EUR

29,96

060

31,89

080

34,34

100

36,79

120

43,31

160

50,24

200

Rendelési szám
98 207 ...

EUR

26,29

060

28,02

080

30,98

100

35,16

120

40,56

160

47,38

200

Rendelési szám
98 208 ...

EUR

32,71

060

34,54

080

37,50

100

41,58

120

47,08

160

53,91

200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a külső átmérőt, a homlokrészt és a dolgozórészt, valamint az aláköszörült nyakrészt élezzük és bevonatoljuk újra.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.

CircularLine – Szármarók sarokrádiusszal

CCR
UNI

HPC

▪ termékcsoport: 53 586 ..., 53 592 ... és 53 593 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat	
	rövid/hosszú		rövid/hosszú		extra hosszú		extra hosszú	
	DPX72S		DPX72S		DPX72S		DPX72S	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 205 ...		98 206 ...		98 209 ...		98 210 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 6,0	26,49	060	32,91	060	27,11	060	30,57	060
Ø 8,0	29,45	080	35,87	080	29,45	080	33,12	080
Ø 10,0	32,51	100	39,03	100	34,54	100	38,11	100
Ø 12,0	35,97	120	42,49	120	42,29	120	45,75	120
Ø 16,0	43,10	160	49,63	160	52,99	160	56,45	160
Ø 20,0	50,24	200	56,66	200	66,54	200	70,01	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a külső átmérőt, a homlokrészt és a dolgozóreszt, valamint az aláköszörült nyakrészt élezzük és bevonatoljuk újra.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.
- Rádiustűrés: ± 0,05 mm

CircularLine – Szármarók

CCR
AL

HPC

▪ termékcsoportok: 53 590 ... és 53 591 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat	
	hosszú		hosszú		extra hosszú		extra hosszú	
	DPX72S		DPX72S		DPX72S		DPX72S	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 245 ...		98 246 ...		98 249 ...		98 250 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 6,0	22,11	060	25,68	060	23,34	060	26,49	060
Ø 8,0	23,74	080	27,21	080	25,17	080	28,84	080
Ø 10,0	26,90	100	30,37	100	28,84	100	32,30	100
Ø 12,0	34,24	120	37,80	120	37,19	120	40,56	120
Ø 16,0	40,86	160	44,33	160	44,22	160	47,69	160
Ø 20,0	52,17	200	55,64	200	56,55	200	60,02	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a külső átmérőt, a homlokrészt és a dolgozóreszt, valamint az aláköszörült nyakrészt élezzük és bevonatoljuk újra.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.

CircularLine – Szármarók sarokrádiusszal

CCR
AL

HPC

termékcsoportok: 53 594 ... és 53 595 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat	
	hosszú		hosszú		extra hosszú		extra hosszú	
	DLC		DLC		DLC		DLC	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 247 ...		98 248 ...		98 251 ...		98 252 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 6,0	24,46	060	27,21	060	25,98	060	28,74	060
Ø 8,0	26,70	080	30,16	080	28,53	080	32,10	080
Ø 10,0	35,05	100	38,82	100	37,91	100	41,68	100
Ø 12,0	37,91	120	42,39	120	41,47	120	45,96	120
Ø 16,0	46,06	160	51,26	160	49,22	160	54,52	160
Ø 20,0	73,27	200	81,62	200	80,60	200	88,96	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a külső átmérőt, a homlokrészt és a dolgozórést, valamint az aláköszörült nyakrészt élezzük és bevonatoljuk újra.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.
- Rádiustűrés: ± 0,05 mm

S-Cut – Szármarók 3xD élhosszig

SC
UNI

HPC

termékcsoportok: 52 223 ... – 52 227 ..., 52 229 ..., 52 230 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés	
	Nyak	
	Bevonat	
	APX72S	
	Z0	
	Rendelési szám	
	98 211 ...	
	EUR	
Ø 3,0-tól Ø 4,0-ig	29,45	040
≤ Ø 6,0	29,45	060
≤ Ø 8,0	33,93	080
≤ Ø 10,0	38,52	100
≤ Ø 12,0	44,53	120
≤ Ø 14,0	50,44	140
≤ Ø 16,0	56,45	160
≤ Ø 18,0	65,22	180
≤ Ø 20,0	68,37	200
≤ Ø 25,0	77,14	250

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt, a forgácsolófelületet és a külső átmérőt élezzük újra.
- Ha lehetséges, akkor a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.

S-Cut – Szármarók 3xD-től 5xD élhosszig



▪ termékcsoport: 52 226 ...



Átmérőtartomány mm		Utánélezés
		Nyak
		Bevonat
		APX72S
		Z0
		Rendelési szám
		98 212 ...
		EUR
Ø 3,0-tól Ø 4,0-ig	32,51	040
Ø 5,0-tól Ø 6,0-ig	32,51	060
Ø 8,0	37,40	080
Ø 10,0	42,59	100
Ø 12,0	49,22	120
Ø 14,0	55,64	140
Ø 16,0	62,26	160
Ø 18,0	71,74	180
Ø 20,0	74,90	200
Ø 25,0	84,78	250

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt, a forgácsolófelületet és a külső átmérőt élezzük újra.
- Ha lehetséges, akkor a nyakátmérőt is utánkösöröljük.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újrakösöröljük a szerszámot.

S-Cut – Szármarók sarokrádiusszal



▪ termékcsoport: 52 228 ...



Átmérőtartomány mm		Utánélezés
		Nyak
		Bevonat
		APX72S
		Z0
		Rendelési szám
		98 213 ...
		EUR
Ø 3,0	45,14	040
Ø 4,0-tól Ø 6,0-ig	45,14	060
Ø 8,0	55,13	080
Ø 10,0	60,32	100
Ø 12,0	69,60	120
Ø 14,0	76,32	140
Ø 16,0	84,58	160
Ø 18,0	93,95	180
Ø 20,0	97,11	200
Ø 25,0	111,10	250

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt, a forgácsolófelületet és a külső átmérőt élezzük újra.
- Ha lehetséges, akkor a nyakátmérőt is utánkösöröljük.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újrakösöröljük a szerszámot.
- Rádiusztűrés: ± 0,015 mm

SilverLine – Szármarók

N

HPC

▪ termékcsoportok: 50 951 ..., 50 954 ..., 50 955 ..., 50 964 ... és 50 965 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Nyak	
	Ti1010		Bevonat	
	Z0		Ti1010	
	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 190 ...		98 240 ...	
	EUR		EUR	
Ø 5,0	12,02	050	14,78	050
Ø 6,0	12,64	060	15,39	060
Ø 8,0	13,76	080	16,30	080
Ø 10,0	15,69	100	18,44	100
Ø 12,0	21,20	120	23,95	120
Ø 14,0	23,34	140	26,09	140
Ø 16,0	25,48	160	28,12	160
Ø 18,0	27,51	180	30,26	180
Ø 20,0	31,08	200	33,73	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt és a forgácsolófelületet élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.

SilverLine – Szármarók sarokrádiusszal

N

HPC

▪ termékcsoportok: 50 952 ... és 50 968 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Nyak	
	Ti1010		Bevonat	
	Z0		Ti1010	
	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 191 ...		98 354 ...	
	EUR		EUR	
Ø 5,0	12,74	050	15,49	050
Ø 6,0	13,25	060	16,00	060
Ø 8,0	14,47	080	17,12	080
Ø 10,0	16,41	100	19,16	100
Ø 12,0	21,91	120	24,66	120
Ø 14,0	24,86	140	27,51	140
Ø 16,0	27,41	160	30,16	160
Ø 18,0	29,35	180	32,10	180
Ø 20,0	32,91	200	35,67	200

Így végezzük az utánélezést:

- Sarokrádiuszos maróknál és lépcsőzetesen csökkenő forgácsterű maróknál a homlokrészt, a forgácsolófelületet és a rádiust, valamint a lépcsős részt élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- Rádiustűrés: ± 0,05 mm

SilverLine – Nagy pontosságú simító marók

N

HPC

▪ termékcsoport: 50 959 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés			Utánélezés		
	Bevonat			Nyak		
	Ti1010			Bevonat		
	Z0			Ti1010		
	Rendelési szám			Rendelési szám		
	98 193 ...			98 352 ...		
	EUR			EUR		
Ø 6,0	17,63	060		20,38	060	
Ø 8,0	20,28	080		22,93	080	
Ø 10,0	23,23	100		25,98	100	
Ø 12,0	29,45	120		29,55	120	
Ø 16,0	35,87	160		38,52	160	
Ø 20,0	43,10	200		45,86	200	
Ø 25,0	56,96	250		50,75	250	

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt és a forgácsolófelületet élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- Maximális körfutás és maximum 0,015 mm elvékonyítás.

AluLine – Szármarók maximum 5 foggal, 3xD élhosszig

W

HPC

▪ szállítási határidő: 20 munkanap



Átmérőtartomány mm	Utánélezés			Utánélezés			Utánélezés			Utánélezés			Utánélezés		
	Bevonat			Bevonat			Nyak			Nyak			Nyak		
	Ti1005			DLC			Bevonat			Bevonat			Ti1005		
	Z0			Z0			Z0			Z0			Z0		
	Rendelési szám			Rendelési szám			Rendelési szám			Rendelési szám			Rendelési szám		
	98 080 ...			98 076 ...			98 504 ...			98 390 ...			98 362 ...		
	EUR			EUR			EUR			EUR			EUR		
Ø 5,0	12,74	050		15,69	050		16,20	050		15,49	050		18,44	050	
≤ Ø 6,0	13,25	060		16,20	060		17,63	060		16,00	060		18,95	060	
≤ Ø 8,0	14,47	080		17,42	080		19,26	080		17,12	080		20,18	080	
≤ Ø 10,0	15,39	100		18,95	100		21,50	100		18,14	100		21,60	100	
≤ Ø 12,0	20,18	120		24,25	120		28,94	120		22,83	120		26,90	120	
≤ Ø 14,0	20,99	140		25,78	140		31,08	140		23,74	140		28,33	140	
≤ Ø 16,0	22,83	160		27,92	160		34,54	160		25,48	160		30,67	160	
≤ Ø 18,0	24,35	180		29,86	180		38,11	180		27,00	180		32,51	180	
≤ Ø 20,0	26,60	200		33,12	200		45,04	200		29,35	200		35,87	200	
≤ Ø 25,0	36,58	250		45,35	250		61,85	250		39,33	250		48,10	250	

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt és a forgácsolófelületet élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.

AluLine – Szármarók maximum 5 foggal, 3,1xD-től 5xD élhosszig

W

HPC

▪ szállítási határidő: 20 munkanap



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés Nyak		Utánélezés Bevonat DLC		Utánélezés Bevonat DLC		Utánélezés Bevonat Ti1005		Utánélezés Bevonat Ti1005	
	Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám 98 502 ...		Rendelési szám 98 503 ...		Rendelési szám 98 506 ...		Rendelési szám 98 507 ...		Rendelési szám 98 572 ...		Rendelési szám 98 573 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 5,0	12,84	050	16,51	050	17,63	050	21,09	050	15,79	050	19,36	050
≤ Ø 6,0	13,45	060	17,02	060	18,85	060	22,32	060	16,30	060	20,07	060
≤ Ø 8,0	15,39	080	18,85	080	20,79	080	24,25	080	18,14	080	21,60	080
≤ Ø 10,0	18,04	100	21,50	100	23,44	100	26,90	100	21,50	100	24,97	100
≤ Ø 12,0	24,56	120	28,02	120	31,89	120	35,26	120	28,43	120	32,00	120
≤ Ø 14,0	27,51	140	30,98	140	34,75	140	38,21	140	32,00	140	35,56	140
≤ Ø 16,0	30,67	160	34,14	160	37,91	160	41,37	160	35,56	160	39,03	160
≤ Ø 18,0	34,03	180	37,50	180	41,27	180	44,73	180	39,33	180	42,80	180
≤ Ø 20,0	40,35	200	43,92	200	49,32	200	52,89	200	46,57	200	50,13	200
≤ Ø 25,0	60,12	250	63,59	250	69,09	250	72,55	250	68,48	250	71,94	250

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt és a forgácsolófelületet élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.

AluLine – Tömör keményfém szármarók alumíniumhoz – W-HPC típus sarokrádiusszal

W

HPC



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés Nyak		Utánélezés Bevonat Ti1005		Utánélezés Bevonat Ti1005	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám 98 081 ...		Rendelési szám 98 368 ...		Rendelési szám 98 077 ...		Rendelési szám 98 370 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 5,0	13,65	050	16,20	050	16,41	050	19,16	050
≤ Ø 6,0	14,16	060	16,81	060	17,12	060	19,87	060
≤ Ø 8,0	15,18	080	17,93	080	18,04	080	20,79	080
≤ Ø 10,0	16,10	100	18,85	100	19,87	100	22,42	100
≤ Ø 12,0	20,89	120	23,64	120	24,86	120	27,51	120
≤ Ø 14,0	22,42	140	25,17	140	27,21	140	29,96	140
≤ Ø 16,0	24,76	160	27,41	160	29,86	160	32,51	160
≤ Ø 18,0	26,29	180	29,04	180	31,69	180	34,34	180
≤ Ø 20,0	28,33	200	31,08	200	34,85	200	37,50	200
≤ Ø 25,0	41,17	250	43,82	250	49,93	250	52,58	250

Így végezzük az utánélezést:

- Sarokrádiusos maróknál és lépcsőzetesen csökkenő forgácssterű maróknál a homlokrészt, a forgácsolófelületet és a rádiust, valamint a lépcsős részt élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- Rádiustűrés: ± 0,05 mm

AluLine – Tömör keményfém szármárók – W-HPC típus

W

HPC



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Nyak	
	Ti1005		Bevonat	
	Z0		Ti1005	
	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 079 ...		98 366 ...	
	EUR		EUR	
Ø 5,0	16,10	050	18,85	050
≤ Ø 6,0	16,51	060	19,26	060
≤ Ø 8,0	17,73	080	20,48	080
≤ Ø 10,0	19,46	100	22,11	100
≤ Ø 12,0	24,56	120	27,21	120
≤ Ø 14,0	26,29	140	29,04	140
≤ Ø 16,0	28,53	160	31,28	160
≤ Ø 18,0	30,37	180	33,02	180
≤ Ø 20,0	33,63	200	36,38	200
≤ Ø 25,0	47,18	250	49,83	250

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt és a forgácsolófelületet élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.

AluLine – Nagy pontosságú simító marók

W

HPC



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Nyak	
	Ti1005		Bevonat	
	Z0		Ti1005	
	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 557 ...		98 558 ...	
	EUR		EUR	
Ø 5,1-től Ø 6,0-ig	21,91	060	25,37	060
≤ Ø 8,0	25,27	080	28,84	080
≤ Ø 10,0	29,75	100	33,22	100
≤ Ø 12,0	37,80	120	41,27	120
≤ Ø 14,0	42,39	140	45,24	140
≤ Ø 16,0	46,98	160	50,44	160
≤ Ø 18,0	51,77	180	55,23	180
≤ Ø 20,0	60,12	200	63,59	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt és a forgácsolófelületet élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- Maximális körfutás és maximum 0,015 mm elvékonyítás.

BlueLine – Simító marók

H

- termékcsoportok: 52 133 ..., 52 134 ... és 52 344 ...
- szállítási határidő: 20 munkanap



Átmérőtartomány mm		Utánélezés
		Bevonat
		Ti2000
		Z0
		Rendelési szám
		98 197 ...
		EUR
Ø 6,0	18,34	060
Ø 8,0	20,07	080
Ø 10,0	27,72	100
Ø 12,0	35,56	120
Ø 14,0	42,49	140
Ø 16,0	51,36	160
Ø 18,0	54,62	180
Ø 20,0	60,83	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt, a forgácsolófelületet és a külső átmérőt élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.

BlueLine – Simító marók

H

- termékcsoportok: 52 135 ..., 52 136 ... és 52 348 ...
- szállítási határidő: 20 munkanap



Átmérőtartomány mm		Utánélezés
		Bevonat
		Ti2000
		Z0
		Rendelési szám
		98 198 ...
		EUR
Ø 6,0	20,58	060
Ø 8,0	24,05	080
Ø 10,0	35,67	100
Ø 12,0	43,61	120
Ø 14,0	51,36	140
Ø 16,0	59,41	160
Ø 18,0	66,24	180
Ø 20,0	75,20	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt, a forgácsolófelületet és a külső átmérőt élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.

BlueLine – Simító marók sarokrádiusszal

H

- termékcsoportok: 52 138 ..., 52 139 ..., 52 325 ... és 52 326 ...
- szállítási határidő: 20 munkanap



Átmérőtartomány mm		Utánélezés
		Bevonat
		Ti2000
		ZO
		Rendelési szám
		98 195 ...
		EUR
Ø 6,0	25,88	060
Ø 8,0	28,53	080
Ø 10,0	42,49	100
Ø 12,0	53,29	120
Ø 14,0	61,96	140
Ø 16,0	78,06	160
Ø 18,0	90,89	180
Ø 20,0	93,03	200

Így végezzük az utánélezést:

- Sarokrádiuszos maróknál és lépcsőzetesen csökkenő forgácsterű maróknál a homlokrészt, a forgácsolófelületet és a rádiuszt, valamint a lépcsős részt élezzük újra.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- Rádiusztűrés: $\pm 0,01$ mm

BlueLine – Simító marók sarokrádiusszal

H

- termékcsoportok: 52 137 ..., 52 140 ..., 52 141 ..., 52 324 ..., 52 353 ..., 52 354 ... és 52 361 ...
- szállítási határidő: 20 munkanap



Átmérőtartomány mm		Utánélezés
		Bevonat
		Ti2000
		ZO
		Rendelési szám
		98 194 ...
		EUR
Ø 6,0	23,23	060
Ø 8,0	24,86	080
Ø 10,0	35,36	100
Ø 12,0	44,22	120
Ø 14,0	51,15	140
Ø 16,0	64,20	160
Ø 18,0	70,62	180
Ø 20,0	78,77	200

Így végezzük az utánélezést:

- Sarokrádiuszos maróknál és lépcsőzetesen csökkenő forgácsterű maróknál a homlokrészt, a forgácsolófelületet és a rádiuszt, valamint a lépcsős részt élezzük újra.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- Rádiusztűrés: $\pm 0,01$ mm

Szármarók 3xD élhosszig

- simító, nagyoló-simító, nagyoló és lépcsőzetesen csökkenő forgácsterű marók



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
	Nyak		Nyak		Nyak		Nyak		Nyak		Nyak		Nyak		Nyak		Nyak	
	Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat	
	TiCN		Ti400		Ti1000		Ti1000		Ti1000		Ti1000		Ti1000		Ti1000		Ti1000	
Rendelési szám	Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
0 3,0-től 0 4,0-ig	16,41	040	18,65	040	18,65	040	19,67	040	24,97	040	27,21	040	27,21	040	28,12	040	28,12	040
≤ 0 6,0	18,55	060	20,99	060	20,99	060	21,91	060	27,11	060	29,45	060	29,45	060	30,47	060	30,47	060
≤ 0 8,0	18,55	080	21,91	080	21,91	080	22,42	080	27,11	080	30,47	080	30,47	080	30,88	080	30,88	080
≤ 0 10,0	18,55	100	22,52	100	22,52	100	23,44	100	27,11	100	31,08	100	31,08	100	31,89	100	31,89	100
≤ 0 12,0	20,79	120	25,37	120	25,37	120	26,19	120	29,25	120	33,83	120	33,83	120	34,54	120	34,54	120
≤ 0 14,0	20,79	140	25,98	140	25,98	140	26,49	140	29,25	140	34,34	140	34,34	140	35,05	140	35,05	140
≤ 0 16,0	24,86	160	31,08	160	31,08	160	31,79	160	33,32	160	39,54	160	39,54	160	40,15	160	40,15	160
≤ 0 18,0	24,86	180	33,83	180	33,83	180	34,85	180	33,32	180	42,39	180	42,39	180	43,31	180	43,31	180
≤ 0 20,0	24,86	200	35,56	200	35,56	200	36,58	200	33,32	200	44,02	200	44,02	200	45,14	200	45,14	200
≤ 0 22,0	24,86	220	38,01	220	38,01	220	43,31	220	33,32	220	46,47	220	46,47	220	51,87	220	51,87	220
≤ 0 26,0	29,96	260	44,02	260	44,02	260	50,03	260	38,42	260	52,48	260	52,48	260	58,39	260	58,39	260
≤ 0 32,0	31,79	320	47,69	320	47,69	320	54,92	320	38,42	320	56,15	320	56,15	320	63,48	320	63,48	320

Így végezzük az utánélezést:

- A szabvány szerinti marókat a homlokrészen és a forgácsolófelületen élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánkösörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újrakösörüljük a szerszámot.
- Alákösörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánkösörüljük.

Szármarók 3xD-től 5xD élhosszig

- simító, nagyoló-simító, nagyoló és lépcsőzetesen csökkenő forgácsterű marók



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
	Nyak		Nyak		Nyak		Nyak		Nyak		Nyak		Nyak		Nyak		Nyak	
	Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat	
	TiCN		Ti400		Ti1000		Ti1000		Ti1000		Ti1000		Ti1000		Ti1000		Ti1000	
Rendelési szám	Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
0 3,0-től 0 4,0-ig	18,44	040	20,79	040	20,79	040	21,60	040	27,00	040	29,25	040	29,25	040	30,16	040	30,16	040
≤ 0 6,0	20,69	060	23,03	060	23,03	060	24,05	060	29,14	060	31,49	060	31,49	060	32,51	060	32,51	060
≤ 0 8,0	20,69	080	23,95	080	23,95	080	24,46	080	29,14	080	32,51	080	32,51	080	33,02	080	33,02	080
≤ 0 10,0	20,69	100	24,66	100	24,66	100	25,37	100	29,14	100	33,12	100	33,12	100	33,93	100	33,93	100
≤ 0 12,0	24,86	120	29,45	120	29,45	120	30,16	120	33,32	120	38,01	120	38,01	120	38,72	120	38,72	120
≤ 0 14,0	24,86	140	30,06	140	30,06	140	30,57	140	33,32	140	38,52	140	38,52	140	39,03	140	39,03	140
≤ 0 16,0	28,23	160	34,44	160	34,44	160	35,16	160	36,79	160	43,00	160	43,00	160	43,61	160	43,61	160
≤ 0 18,0	28,23	180	37,30	180	37,30	180	38,31	180	36,79	180	45,86	180	45,86	180	46,87	180	46,87	180
≤ 0 20,0	30,26	200	40,96	200	40,96	200	41,98	200	38,72	200	49,32	200	49,32	200	50,54	200	50,54	200
≤ 0 22,0	30,26	220	43,31	220	43,31	220	48,71	220	38,72	220	51,87	220	51,87	220	57,27	220	57,27	220
≤ 0 26,0	36,99	260	51,15	260	51,15	260	57,06	260	45,45	260	59,61	260	59,61	260	65,62	260	65,62	260
≤ 0 32,0	36,99	320	54,72	320	54,72	320	62,06	320	45,45	320	63,28	320	63,28	320	70,51	320	70,51	320

Így végezzük az utánélezést:

- A szabvány szerinti marókat a homlokrészen és a forgácsolófelületen élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánkösörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újrakösörüljük a szerszámot.
- Alákösörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánkösörüljük.

Szármarók sarokrádiusszal 3xD-ig (csökkenő forgácstérrel is)



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
					Nyak		Nyak	
			Bevonat				Bevonat	
			Ti1000				Ti1000	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 202 ...		98 328 ...		98 332 ...		98 334 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 3,0-tól Ø 4,0-ig	20,79	040	23,95	040	29,25	040	32,40	040
≤ Ø 6,0	23,23	060	26,60	060	31,79	060	35,16	060
≤ Ø 8,0	23,23	080	27,11	080	31,79	080	35,56	080
≤ Ø 10,0	23,23	100	28,02	100	31,79	100	36,48	100
≤ Ø 12,0	25,88	120	31,08	120	34,24	120	39,64	120
≤ Ø 14,0	25,88	140	31,49	140	34,24	140	39,94	140
≤ Ø 16,0	30,88	160	37,80	160	39,33	160	46,16	160
≤ Ø 18,0	30,88	180	40,96	180	39,33	180	49,32	180
≤ Ø 20,0	30,88	200	42,59	200	39,33	200	51,15	200
≤ Ø 22,0	31,79	220	49,32	220	39,33	220	57,88	220
≤ Ø 26,0	37,50	260	57,57	260	46,06	260	66,13	260
≤ Ø 32,0	39,74	320	62,57	320	51,77	320	71,13	320

Így végezzük az utánélezést:

- Sarokrádiusos maróknál és lépcsőzetesen csökkenő forgácsterű maróknál a homlokrészt, a forgácsolófelületet és a rádiust, valamint a lépcsős részt élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- Rádiustűrés: ± 0,05 mm

Szármarók

AL

- termékcsoportok: 52 639 ... és 52 669 ...
- szállítási határidő: 20 munkanap



Átmérőtartomány mm	Utánélezés	
	Bevonat	
	Ti10/Ti 20	
	Z0	
	Rendelési szám	
	98 665 ...	
	EUR	
Ø 6,0	22,72	060
Ø 8,0	27,41	080
Ø 10,0	33,32	103
Ø 10,0	34,24	104
Ø 12,0	40,96	124
Ø 12,0	42,80	126
Ø 16,0	59,10	160
Ø 20,0	94,16	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt és a forgácsolófelületet élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.

Szármarók

W

HPC

- bevonat nélküli termékcsoportok: 50 960 ..., 54 590 ..., 54 591 ..., 54 610 ..., 54 611 ..., 54 630 ..., 54 631 ..., 54 650 ...
- Ti 1005 bevonatos termékcsoportok: 54 592 ..., 54 593 ..., 54 612 ..., 54 613 ..., 54 632 ..., 54 633 ..., 54 652 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
					Nyak		Nyak	
			Bevonat Ti1005				Bevonat Ti1005	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 080 ...		98 076 ...		98 390 ...		98 362 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 5,0	12,74 050		15,69 050		15,49 050		18,44 050	
≤ Ø 6,0	13,25 060		16,20 060		16,00 060		18,95 060	
≤ Ø 8,0	14,47 080		17,42 080		17,12 080		20,18 080	
≤ Ø 10,0	15,39 100		18,95 100		18,14 100		21,60 100	
≤ Ø 12,0	20,18 120		24,25 120		22,83 120		26,90 120	
≤ Ø 14,0	20,99 140		25,78 140		23,74 140		28,33 140	
≤ Ø 16,0	22,83 160		27,92 160		25,48 160		30,67 160	
≤ Ø 18,0	24,35 180		29,86 180		27,00 180		32,51 180	
≤ Ø 20,0	26,60 200		33,12 200		29,35 200		35,87 200	
≤ Ø 25,0	36,58 250		45,35 250		39,33 250		48,10 250	

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt és a forgácsolófelületet élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.

Szármarók sarokrádiusszal

W

HPC

- bevonat nélküli termékcsoportok: 54 594 ..., 54 595 ..., 54 620 ...
- Ti 1005 bevonatos termékcsoportok: 54 596 ..., 54 597 ..., 54 622 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
			Nyak				Nyak	
					Bevonat Ti1005		Bevonat Ti1005	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 081 ...		98 368 ...		98 077 ...		98 370 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 5,0	13,65 050		16,20 050		16,41 050		19,16 050	
≤ Ø 6,0	14,16 060		16,81 060		17,12 060		19,87 060	
≤ Ø 8,0	15,18 080		17,93 080		18,04 080		20,79 080	
≤ Ø 10,0	16,10 100		18,85 100		19,87 100		22,42 100	
≤ Ø 12,0	20,89 120		23,64 120		24,86 120		27,51 120	
≤ Ø 14,0	22,42 140		25,17 140		27,21 140		29,96 140	
≤ Ø 16,0	24,76 160		27,41 160		29,86 160		32,51 160	
≤ Ø 18,0	26,29 180		29,04 180		31,69 180		34,34 180	
≤ Ø 20,0	28,33 200		31,08 200		34,85 200		37,50 200	
≤ Ø 25,0	41,17 250		43,82 250		49,93 250		52,58 250	

Így végezzük az utánélezést:

- Sarokrádiuszos maróknál és lépcsőzetesen csökkenő forgácssterű maróknál a homlokrészt, a forgácsolófelületet és a rádiuszt, valamint a lépcsős részt élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- Rádiusztűrés: ± 0,05 mm

Szármarók



- bevonat nélküli termékcsoportok: 54 624 ..., 54 626 ..., 54 660 ..., 54 662 ...
- Ti 1005 bevonatos termékcsoportok: 54 625 ..., 54 627 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés Nyak		Utánélezés Bevonat Ti1005		Utánélezés Bevonat Ti1005	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám 98 083 ...		Rendelési szám 98 392 ...		Rendelési szám 98 079 ...		Rendelési szám 98 366 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 5,0	13,15	050	15,90	050	16,10	050	18,85	050
≤ Ø 6,0	13,76	060	16,30	060	16,51	060	19,26	060
≤ Ø 8,0	14,88	080	17,53	080	17,73	080	20,48	080
≤ Ø 10,0	15,69	100	18,44	100	19,46	100	22,11	100
≤ Ø 12,0	20,48	120	23,23	120	24,56	120	27,21	120
≤ Ø 14,0	21,30	140	24,05	140	26,29	140	29,04	140
≤ Ø 16,0	23,34	160	26,09	160	28,53	160	31,28	160
≤ Ø 18,0	24,86	180	27,51	180	30,37	180	33,02	180
≤ Ø 20,0	27,11	200	29,86	200	33,63	200	36,38	200
≤ Ø 25,0	38,42	250	41,17	250	47,18	250	49,83	250

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt és a forgácsolófelületet élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánkösörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újrakösörüljük a szerszámot.
- Alákösörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánkösörüljük.

Szármarók



- termékcsoport: 50 900 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés Nyak	
	Bevonat Ti1001		Bevonat Ti1001	
	Z0		Z0	
	Rendelési szám 98 220 ...		Rendelési szám 98 380 ...	
	EUR		EUR	
Ø 5,0	11,21	050	13,96	050
≤ Ø 6,0	11,72	060	14,47	060

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt és a forgácsolófelületet élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánkösörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újrakösörüljük a szerszámot.
- Alákösörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánkösörüljük.

Nagyoló-simító marók

WF

- termékcsoportok: 52 164 ..., 52 165 ..., 52 166 ... és 52 167 ...
- szállítási határidő: 20 munkanap



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Bevonat	
	rövid		hosszú	
	Ti10		Ti10	
	Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 235 ...		98 236 ...	
	EUR		EUR	
Ø 4,0-tól Ø 5,0-ig	13,96	050	16,71	050
≤ Ø 6,0	14,57	060	16,71	060
≤ Ø 8,0	15,49	080	18,65	080
≤ Ø 10,0	19,87	100	23,34	100
≤ Ø 12,0	26,39	120	31,39	120
≤ Ø 16,0	38,01	160	46,87	160
≤ Ø 20,0	53,40	200	62,26	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt és a forgácsolófelületet élezzük újra.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.

Szármarók

N

HPC

- termékcsoportok: 54 001 ... – 54 006 ..., 54 050 ... – 54 052 ... és 54 060 ... – 54 062 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Bevonat	
	Ti1000		Ti1000	
	Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 214 ...		98 215 ...	
	EUR		EUR	
Ø 8,0	13,76	080	16,30	080
Ø 10,0	15,69	100	18,44	100
Ø 12,0	21,20	120	23,95	120
Ø 16,0	25,48	160	28,12	160
Ø 20,0	31,08	200	33,73	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt és a forgácsolófelületet élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.

Szármaró sarokrádiusszal

N

HPC

termékcsoportok: 54 053 ..., 54 054 ..., 54 063 ... és 54 064 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés	
	Nyak	
	Bevonat	
	Ti1000	
	NEW Z0	
	Rendelési szám	
	98 049 ...	
	EUR	
Ø 8,0	17,12	080
Ø 10,0	19,16	100
Ø 12,0	24,66	120
Ø 16,0	30,16	160
Ø 20,0	35,67	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt és a forgácsolófelületet élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- Rádiustűrés: ± 0,05 mm

Finom fogazású marók

N

termékcsoportok: 50 631 ..., 52 109 ..., 52 129 ... és 52 716 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
	Nyak		Nyak		Nyak		Nyak		Nyak		Nyak	
	Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat	
	Ti400		Ti1000		Ti400		Ti1000		Ti400		Ti1000	
	Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 144 ...		98 290 ...		98 292 ...		98 396 ...		98 294 ...		98 296 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 4,0	32,61	040	34,85	040	35,77	040	41,17	040	43,31	040	44,33	040
≤ Ø 6,0	32,61	060	35,05	060	35,97	060	41,17	060	43,41	060	44,53	060
≤ Ø 8,0	32,61	080	35,97	080	36,38	080	41,17	080	44,43	080	44,94	080
≤ Ø 10,0	36,28	100	40,15	100	41,07	100	44,73	100	48,71	100	49,52	100
≤ Ø 12,0	36,28	120	40,96	120	41,58	120	44,73	120	49,32	120	50,13	120
≤ Ø 14,0	43,51	140	48,71	140	49,22	140	52,07	140	57,27	140	57,78	140
≤ Ø 16,0	43,51	160	49,83	160	50,44	160	52,07	160	58,29	160	59,00	160
≤ Ø 18,0	43,51	180	52,58	180	53,60	180	52,07	180	61,04	180	62,16	180
≤ Ø 20,0	43,51	200	54,21	200	55,23	200	52,07	200	62,77	200	63,79	200
≤ Ø 22,0	51,26	220	64,30	220	69,70	220	59,71	220	72,86	220	78,26	220
≤ Ø 26,0	51,26	260	65,32	260	71,33	260	59,71	260	73,88	260	79,69	260

Így végezzük az utánélezést:

- Finom fogazású maróknál a homlokrészt és a forgácsolófelületet élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.

Finom fogazású marók

N

HSC

▪ termékcsoport: 52 723 ...

Átmérőtartomány
mm

Ø 6,0

Ø 8,0

Ø 10,0

Ø 12,0

Ø 16,0

Utánélezés

Nyak

Bevonat

Ti1000

Z0

Rendelési szám
98 662 ...

EUR

17,93

060

24,05

080

31,39

100

43,41

120

75,30

160

Így végezzük az utánélezést:

- Finom fogazású maróknál a homlokrészt és a forgácsolófelületet élezzük újra.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.
- Ha túl nagy a homlokész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.

Nagyoló marók

HR

- termékcsoportok: 52 338 ..., 52 339 ..., 52 340 ..., 52 341 ..., 52 342 ... és 52 343 ...
- szállítási határidő: 20 munkanap

Átmérőtartomány
mm

Ø 6,0

Ø 8,0

Ø 10,0

Ø 12,0

Ø 14,0

Ø 16,0

Ø 18,0

Ø 20,0

Ø 25,0

Utánélezés

Nyak

Bevonat

Ti1000

Z0

Rendelési szám
98 664 ...

EUR

24,97

060

27,51

080

33,53

100

39,44

120

42,59

140

46,87

160

52,38

180

57,06

200

73,57

250

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál a homlokrészt és a dolgozórészt, valamint az aláköszörült nyakrészt élezzük és bevonatoljuk újra.

MonsterMill – Ráduszmárók

SCR

▪ termékcsoportok: 52 611 ... és 52 612 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Bevonat	
	rövid		hosszú	
	Ti1200		Ti1200	
	Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 677 ...		98 678 ...	
	EUR		EUR	
Ø 6,0	12,84	060	13,45	060
Ø 8,0	17,22	080	17,83	080
Ø 10,0	22,42	100	23,34	100
Ø 12,0	35,67	120	36,89	120
Ø 16,0	56,35	160	58,59	160

Így végezzük az utánélezést:

- Ráduszmáróknál szabvány szerint csak a homlokrészt élezzük újra.
- Ha túl nagy a homlok rész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.
- Rádusztűrés: $\pm 0,01$ mm

MonsterMill – Homlok-tóruszmárók

SCR

▪ termékcsoportok: 52 609 ... és 52 610 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Bevonat	
	hosszú		extra hosszú	
	Ti1200		Ti1200	
	Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 675 ...		98 676 ...	
	EUR		EUR	
Ø 3,0	28,43	030		
Ø 4,0	29,25	040		
Ø 5,0	32,30	050		
Ø 6,0	29,65	060		
Ø 8,0	34,03	080	40,35	080
Ø 10,0	40,15	100	42,80	100
Ø 12,0	51,36	120	56,15	120
Ø 16,0	81,01	160	85,39	160

Így végezzük az utánélezést:

- Tóruszmáróknál szabvány szerint csak a homlokrészt és a rádiust élezzük újra.
- Ha túl nagy a homlok rész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- A kopás mértékétől függően maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.

SilverLine – Ráduszmárók és homlok-tóruszmarók

N

HPC

▪ termékcsoporthoz: 50 953 ..., 50 956 ..., 50 957 ..., 50 961 ... és 50 962 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Nyak	
	Ti1010		Bevonat	
	Z0		Ti1010	
	Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 192 ...		98 356 ...	
	EUR		EUR	
Ø 5,0	14,57	050	17,22	050
Ø 6,0	15,18	060	17,93	060
Ø 8,0	16,20	080	18,95	080
Ø 10,0	18,24	100	20,99	100
Ø 12,0	23,74	120	26,49	120
Ø 16,0	29,25	160	32,00	160
Ø 20,0	34,54	200	37,30	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ráduszmáróknál kizárólag a homlokrészt élezzük újra, mivel a forgácsolófelület élezése az élek átmérőjét és ezzel a rádiust is csökkentené!
- Tóruszmáróknál szintén csak a homlokrészt és a rádiust élezzük újra.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámat.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- Rádusztűrés: ± 0,05 mm

BlueLine – Ráduszmárók

H

▪ termékcsoporthoz: 52 256 ... – 52 259 ..., 52 302 ... – 52 305 ..., 52 352 ..., 52 355 ..., 52 404 ... és 52 405 ...

▪ szállítási határidő: 20 munkanap



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Nyak	
	Ti2000		Bevonat	
	Z0		Ti2000	
	Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 196 ...		98 196 ...	
	EUR		EUR	
Ø 6,0	23,95	060	23,95	060
Ø 8,0	23,95	080	23,95	080
Ø 10,0	27,41	100	27,41	100
Ø 12,0	34,85	120	34,85	120
Ø 14,0	39,64	140	39,64	140
Ø 16,0	43,00	160	43,00	160
Ø 20,0	49,22	200	49,22	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ráduszmáróknál kizárólag a homlokrészt élezzük újra, mivel a forgácsolófelület élezése az élek átmérőjét és ezzel a rádiust is csökkentené!
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámat.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- Rádusztűrés: ± 0,01 mm

Ráduszs- és tóruszmarók

▪ Z = fogsorszám



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
	Z = 2		Z = 4		Z = 2		Z = 4		Z = 2		Z = 4		Z = 2	
	Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat	
	Ti1000		Ti1000		Ti1000		Ti1000		Ti1000		Ti1000		Ti1000	
Rendelési szám	Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 3,0-tól Ø 4,0-ig	17,93	040	25,27	040	26,49	040	33,73	040	29,65	040	36,89	040	21,09	040
≤ Ø 6,0	17,93	060	25,27	060	26,49	060	33,73	060	29,86	060	37,09	060	21,30	060
≤ Ø 8,0	19,87	080	27,41	080	28,23	080	35,97	080	32,20	080	39,74	080	23,64	080
≤ Ø 10,0	19,87	100	27,41	100	28,23	100	35,97	100	33,12	100	40,76	100	24,56	100
≤ Ø 12,0	21,60	120	31,08	120	30,16	120	39,54	120	35,46	120	44,94	120	27,00	120
≤ Ø 14,0	23,64	140	31,08	140	30,16	140	39,54	140	35,87	140	45,24	140	28,43	140
≤ Ø 16,0	27,41	160	34,24	160	35,97	160	42,80	160	42,80	160	49,63	160	34,24	160
≤ Ø 18,0	27,92	180	34,24	180	35,97	180	42,80	180	45,96	180	52,89	180	37,40	180
≤ Ø 20,0	30,88	200	36,07	200	35,97	200	42,80	200	47,69	200	54,52	200	39,13	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ráduszmaróknál kizárólag a homlokrészt élezzük újra, mivel a forgácsolófelület élezése az élek átmérőjét és ezzel a rádiust is csökkentené!
- Tóruszmaróknál szintén csak a homlokrészt és a rádiust élezzük újra.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- Rádusztűrés: ± 0,05 mm

AluLine – Ráduszmarók



▪ termékcsoportok: 54 640 ..., 54 642 ..., 53 508 ... – 53 511 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Bevonat		Nyak		Nyak	
	Ti1005		Ti1005		Ti1005		Ti1005	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
Rendelési szám	EUR		EUR		EUR		EUR	
	050		050		050		050	
Ø 5,0	15,39	050	18,24	050	18,14	050	21,50	050
≤ Ø 6,0	15,90	060	18,85	060	18,65	060	21,50	060
≤ Ø 8,0	17,12	080	20,07	080	19,87	080	22,72	080
≤ Ø 10,0	17,93	100	21,60	100	20,69	100	24,35	100
≤ Ø 12,0	22,72	120	26,70	120	25,37	120	29,45	120
≤ Ø 14,0	24,25	140	28,94	140	26,90	140	31,69	140
≤ Ø 16,0	26,60	160	31,69	160	29,35	160	34,34	160
≤ Ø 18,0	27,92	180	33,42	180	30,67	180	36,17	180
≤ Ø 20,0	30,16	200	36,79	200	32,81	200	39,54	200

Így végezzük az utánélezést:

- Tóruszmaróknál kizárólag a homlokrészt és a rádiust élezzük újra.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- Rádusztűrés: ± 0,05 mm

Rádiuszmárók

W

▪ termékcsoportok: 50 903 ... és 50 904 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Nyak	
	Ti1001		Bevonat	
	Z0		Z0	
	Rendelési szám 98 222 ...		Rendelési szám 98 382 ...	
	EUR		EUR	
Ø 5,0	13,76	050	16,30	050
≤ Ø 6,0	14,27	060	16,92	060
≤ Ø 8,0	15,39	080	18,14	080
≤ Ø 10,0	17,02	100	19,77	100
≤ Ø 12,0	22,11	120	24,86	120
≤ Ø 14,0	24,35	140	27,00	140
≤ Ø 16,0	27,00	160	29,75	160
≤ Ø 18,0	28,94	180	31,69	180
≤ Ø 20,0	32,20	200	34,95	200

Így végezzük az utánélezést:

- Rádiuszmáróknál kizárólag a homlokrészt élezzük újra, mivel a forgácsolófelület élezése az élek átmérőjét és ezzel a rádiuszt is csökkentené!
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- Rádiusztűrés: ± 0,05 mm

Rádiuszmárók

N

HPC

▪ termékcsoportok: 54 055 ... – 54 058 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Nyak	
	Ti1000		Bevonat	
	NEW Z0		NEW Z0	
	Rendelési szám 98 044 ...		Rendelési szám 98 060 ...	
	EUR		EUR	
Ø 8,0	16,20	080	18,95	080
Ø 10,0	18,24	100	20,99	100
Ø 12,0	23,74	120	26,49	120
Ø 16,0	29,25	160	32,00	160
Ø 20,0	34,54	200	37,30	200

Így végezzük az utánélezést:

- Rádiuszmáróknál kizárólag a homlokrészt élezzük újra, mivel a forgácsolófelület élezése az élek átmérőjét és ezzel a rádiuszt is csökkentené!
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- Rádiusztűrés: ± 0,05 mm

Tóruszmarók

W

▪ termékcsoporthoz: 50 901 ... és 50 902 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Nyak	
	Ti1001		Ti1001	
	Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 221 ...		98 384 ...	
	EUR		EUR	
Ø 5,0	11,82	050	14,57	050
≤ Ø 6,0	12,43	060	15,18	060
≤ Ø 8,0	13,65	080	16,20	080
≤ Ø 10,0	15,18	100	17,93	100
≤ Ø 12,0	20,38	120	23,03	120

Így végezzük az utánélezést:

- Tóruszmaróknál kizárólag a homlokrészt és a rádiust élezzük újra.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- Rádiusztűrés: ± 0,05 mm

Tóruszmarók

W

HSC

▪ termékcsoporthoz: 52 333 ... és 52 334 ...

▪ szállítási határidő: 20 munkanap



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Bevonat	
	hosszú		extra hosszú	
	Ti10		Ti10	
	Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 237 ...		98 234 ...	
	EUR		EUR	
Ø 3,0-tól Ø 6,0-ig	21,30	060	22,01	060
Ø 8,0	22,42	080	23,44	080
Ø 10,0	30,16	100	30,88	100
Ø 12,0	37,09	120	43,31	120
Ø 16,0	48,81	160	66,24	160

Így végezzük az utánélezést:

- Tóruszmaróknál csak a homlokrészt és a rádiust élezzük újra.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- Rádiusztűrés: ± 0,01 mm

Tóruszmarók

termékcsoportok: 52 731 ..., 52 732 ... és 52 733 ...



Átmérőtartomány mm		Utánélezés
		Bevonat
		Ti1000
		Z0
		Rendelési szám
		98 159 ...
		EUR
Ø 6,0		19,36 065
Ø 8,0		26,29 086
Ø 10,0		33,93 107
Ø 12,0		43,82 128
Ø 16,0		66,44 169

Így végezzük az utánélezést:

- Tóruszmaróknál csak a homlokrészt és a rádiuszt élezzük újra.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.
- Rádiusztűrés: ± 0,01 mm

Nagy előtolású marók

N

HFC

▪ termékcsoportok: 56 900 ..., 56 902 ... és 56 904 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés	
	Bevonat	
	TiAlN	
	Z0	
	Rendelési szám	
	98 187 ...	
	EUR	
Ø 6,0	22,83	060
Ø 8,0	24,46	080
Ø 10,0	27,41	100
Ø 12,0	35,67	120
Ø 16,0	44,02	160

Így végezzük az utánélezést:

- Törusmaróknál kizárólag a homlokrészt és a rádiuszt élezzük újra.
- Ha túl nagy a homlokrész elhasználódása, akkor lerövidítjük és újraköszörüljük a szerszámot.
- Aláköszörült nyakú szerszámoknál a nyakátmérőt is utánköszörüljük.

Negyedköríves profilmarók / gravírmarók / süllyesztékmarók

N



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Bevonat		Bevonat		Bevonat	
	< 3xD		> 3xD ≤ 5xD		> 3xD ≤ 5xD		< 3xD	
	Ti1000		Ti1000		Ti1000		Ti1000	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 200 ...		98 201 ...		98 344 ...		98 342 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 3,0-tól Ø 4,0-ig	19,06	040	21,40	040	24,56	040	22,11	040
≤ Ø 6,0	21,40	060	23,74	060	27,11	060	24,76	060
≤ Ø 8,0	21,40	080	23,74	080	27,61	080	25,17	080
≤ Ø 10,0	21,40	100	23,74	100	28,53	100	26,19	100
≤ Ø 12,0	23,74	120	28,43	120	33,83	120	29,14	120
≤ Ø 14,0	25,88	140	28,43	140	34,14	140	29,45	140
≤ Ø 16,0	28,53	160	32,61	160	39,44	160	35,46	160
≤ Ø 18,0	28,53	180	32,61	180	42,59	180	38,62	180
≤ Ø 20,0	30,16	200	34,85	200	46,57	200	40,35	200
≤ Ø 22,0	32,30	220	36,58	220	53,40	220	47,18	220
≤ Ø 26,0	35,56	260	43,00	260	62,77	260	54,72	260
≤ Ø 32,0	38,21	320	46,26	320	67,66	320	59,71	320

Így végezzük az utánélezést:

- Negyedköríves profilmaróknál és kúpos süllyesztékmaróknál kizárólag a homlokszöveget élezzük újra.
- Gravírmaróknál teljes utánélezést végzünk.

NC élsorjázók

N



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Z0		Bevonat	
	Rendelési szám		Ti1000	
	98 130 ...		98 346 ...	
	EUR		EUR	
Ø 4,0	14,67	040	17,83	040
Ø 6,0	14,67	060	18,04	060
Ø 8,0	14,67	080	18,44	080
Ø 10,0	14,67	100	19,36	100
Ø 12,0	14,67	120	19,97	120

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál teljes utánélezést végzünk.

NC előre- és hátrameneti élsorjázók

N



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Z0		Bevonat	
	Rendelési szám		Ti1000	
	98 138 ...		98 348 ...	
	EUR		EUR	
Ø 3,0-tól Ø 4,0-ig	14,67	040	17,83	040
≤ Ø 6,0	14,67	060	18,04	060
≤ Ø 8,0	14,67	080	18,44	080
≤ Ø 10,0	14,67	100	19,36	100
≤ Ø 12,0	14,67	120	19,97	120

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeknél a szerszámoknál csak a homlokfelületet élezzük újra.

MultiChange – Tömör keményfém NC központfúrók

NC-A

- termékcsoportok: 10 709 ..., 10 712 ... és 10 714 ...



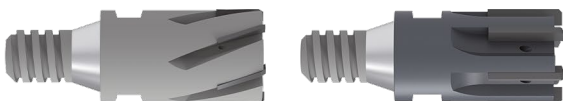
Átmérőtartomány mm		Utánélezés	Bevonat
		Ti1050	ZO
		Rendelési szám 98 690 ...	
		EUR	
Ø 8,0		16,10	080
Ø 10,0		19,97	100
Ø 12,0		25,88	120
Ø 16,0		30,77	160
Ø 20,0		36,58	200

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeket a központfúrókat a főeleken élezzük újra, és újra az eredeti bevonattal látjuk el.

MultiChange – Cserélhető fejű dörzsárak

- termékcsoportok: 40 210 ... – 40 213 ..., 40 240 ... – 40 243 ..., 40 245 ... – 40 247 ... (utánélezés)
- termékcsoportok: 40 220 ... – 40 223 ..., 40 230 ... – 40 233 ... (utánélezés és bevonatolás)



Átmérőtartomány mm		Utánélezés	Utánélezés
		Bevonat	Bevonat
		TiAIN	TiAIN
		ZO	ZO
		Rendelési szám 98 691 ...	Rendelési szám 98 692 ...
		EUR	EUR
Ø 8,00-től Ø 15,99-ig		43,10	47,69
≤ Ø 17,99		45,55	50,54
≤ Ø 21,99		47,49	52,58
≤ Ø 30,20		50,95	58,49

Így végezzük az utánélezést:

- Ezeket a szerszámokat csak a bekezdő szakaszon lehet újraélezni, hogy az él- és átmérőtűrések tarthatóak legyenek.
- Ha nem végezhető el az utánélezés, akkor megmunkálás nélkül visszakapja a szerszámot.
- Maximum 2 alkalommal végezhető utánélezés.

MultiChange – Tömör keménymet sarokmarók

N

termékcsoportok: 52 860 ... és 52 861 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Bevonat	
	Z = 4		z = 3	
	Ti1100		Ti1100	
	Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 680 ...		98 681 ...	
	EUR		EUR	
Ø 8,0	16,10	080	18,75	080
Ø 10,0	19,97	100	24,15	100
Ø 12,0	25,88	120	33,93	120
Ø 16,0	30,77	160	35,26	160
Ø 20,0	36,58	200	43,92	200

Így végezzük az utánélezést:

- Utánélezés a homlokreszen és a forgácsolófelületen.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.

 Figyelem! Az utánélezést követően a szár aláköszörült szakaszára figyelni kell!

MultiChange – Tömör keménymet simító marók

N

termékcsoport: 52 863 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Bevonat	
	Ti1100		Ti1100	
	Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 683 ...		98 683 ...	
	EUR		EUR	
Ø 8,0	18,75	080	18,75	080
Ø 10,0	23,23	100	23,23	100
Ø 12,0	30,16	120	30,16	120
Ø 16,0	35,87	160	35,87	160
Ø 20,0	43,31	200	43,31	200

Így végezzük az utánélezést:

- Utánélezés a homlokreszen és a forgácsolófelületen.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.

MultiChange – Tömör keménymetall nagyoló-simító marók

N

▪ termékcsoport: 52 862 ...



Átmérőtartomány
mm

Ø 8,0	20,89	080
Ø 10,0	24,86	100
Ø 12,0	30,77	120
Ø 16,0	34,54	160
Ø 20,0	41,27	200

Utánélezés

Bevonat

Ti1100

Z0

Rendelési szám

98 682 ...

EUR

Így végezzük az utánélezést:

- Utánélezés a homlokreszen és a forgácsolófelületen.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a szerszám nem utánélezhető.

MultiChange – Tömör keménymetall nagy előtolású marók

N

▪ termékcsoport: 52 864 ...



Átmérőtartomány
mm

Ø 8,0	18,75	080
Ø 10,0	23,23	100
Ø 12,0	30,16	120
Ø 16,0	35,87	160
Ø 20,0	43,31	200

Utánélezés

Bevonat

Ti1100

Z0

Rendelési szám

98 684 ...

EUR

Így végezzük az utánélezést:

- Utánélezés a homlokreszen és a forgácsolófelületen.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a külső átmérő utánköszörülését végezzük el.

MultiChange – Tömör keménymetallum tóruszmarók

N

▪ termékcsoporthoz: 52 865 ...



Átmérőtartomány
mm

Ø 8,0	21,20	080
Ø 10,0	25,88	100
Ø 12,0	33,32	120
Ø 16,0	40,76	160
Ø 20,0	47,89	200

Utánélezés

Bevonat

Ti1100

Z0

Rendelési szám
98 685 ...

EUR

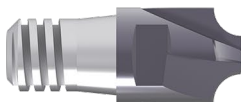
Így végezzük az utánélezést:

- Az utánélezést csak a homlokoldalon végezzük el.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a szerszám nem utánélezhető.
- Rádiustűrés: $\pm 0,02$ mm

MultiChange – Tömör keménymetallum negyedköríves marók

N

▪ termékcsoporthoz: 52 869 ...



Átmérőtartomány
mm

Ø 8,0	25,37	080
Ø 10,0	27,51	100
Ø 12,0	28,74	120
Ø 16,0	36,17	160
Ø 20,0	46,87	200

Utánélezés

Bevonat

Ti1100

Z0

Rendelési szám
98 693 ...

EUR

Így végezzük az utánélezést:

- Az utánélezést csak a homlokoldalon végezzük el.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a szerszám nem utánélezhető.
- Rádiustűrés: $\pm 0,03$ mm

MultiChange – Tömör keménymetál rádiuszmarók

N

termékcsoport: 52 866 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés	
	Bevonat	
	Ti1100	
	Z0	
	Rendelési szám	
	98 686 ...	
Ø 10,0	EUR 24,66	100
Ø 12,0	EUR 30,47	120
Ø 16,0	EUR 34,24	160
Ø 20,0	EUR 40,66	200

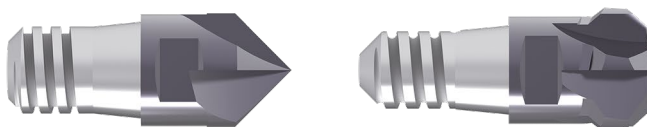
Így végezzük az utánélezést:

- Az utánélezést csak a homlokoldalon végezzük el.
- Ha túl nagy a kopás, akkor a szerszám nem utánélezhető.
- Rádiusztűrés: $\pm 0,02$ mm

MultiChange – Tömör keménymetál szélmarók

N

termékcsoportok: 52 867 ... és 52 868 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Utánélezés	
	Bevonat		Bevonat	
	Ti1050		Ti1100	
	Z0		Z0	
	Rendelési szám		Rendelési szám	
	98 687 ...		98 688 ...	
Ø 10,0	EUR 19,97	100	EUR 23,23	100
Ø 12,0	EUR 25,88	120	EUR 30,16	120
Ø 16,0	EUR 30,77	160	EUR 35,87	160
Ø 20,0	EUR 36,58	200	EUR 43,31	200

Így végezzük az utánélezést:

- Az utánélezést csak a homlokoldalon végezzük el a következő termékcsoportnál: 52 867 ...
- Az utánélezést csak a forgácsolófelületen végezzük el a következő termékcsoportnál: 52 868 ...
- Ha túl nagy a kopás, akkor a szerszám "nem utánélezhető".

MultiChange – Polikristályos gyémánt sarokmarók

PDC

▪ termékcsoport: 52 880 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Újralapkázás	
	Z0 Rendelési szám 98 610 ... EUR		Z0 Rendelési szám 98 612 ... EUR	
Ø 6,01-től Ø 8,00-ig	109,00	080	131,50	080
≤ Ø 10,0	127,40	100	154,90	100
≤ Ø 12,0	146,70	120	177,30	120
≤ Ø 16,0	192,60	160	233,40	160

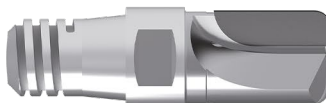
Így végezzük az utánélezést:

- A polikristályos gyémánt sarokmarók utánélezése 1 alkalommal, a homlokrészen végezhető el.
- A 2. alkalomtól kezdve a betéteket leválasztjuk, az újakat beforrasztjuk és köszörüljük.

MultiChange – Polikristályos tóruszmarók

PDC

▪ termékcsoport: 52 882 ...



Átmérőtartomány mm	Utánélezés		Újralapkázás	
	Z0 Rendelési szám 98 616 ... EUR		Z0 Rendelési szám 98 618 ... EUR	
Ø 6,01-től Ø 8,00-ig	101,20	080	129,40	080
≤ Ø 10,0	112,10	100	143,70	100
≤ Ø 12,0	121,30	120	155,90	120

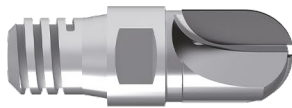
Így végezzük az utánélezést:

- A polikristályos gyémánt tóruszmarók utánélezése 1 alkalommal, a homlokrészen és a rádiuszon végezhető el.
- A 2. alkalomtól kezdve a betéteket leválasztjuk, az újakat beforrasztjuk és köszörüljük.
- Rádiusztűrés: ± 0,01 mm

MultiChange – Polikristályos gyémánt rádiuszmárók

PDC

▪ termékcsoport: 52 881 ...



Átmérőtartomány mm		Újralapkázás
		Z0
Rendelési szám		
		98 614 ...
		EUR
Ø 6,01-től Ø 8,00-ig		147,80 080
≤ Ø 10,0		153,90 100
≤ Ø 12,0		185,50 120
≤ Ø 16,0		214,00 160

Így végezzük az utánélezést:

- A betéteket leválasztjuk, az újakat beforrasztjuk és köszörüljük.
- Rádiusztűrés: ± 0,05 mm

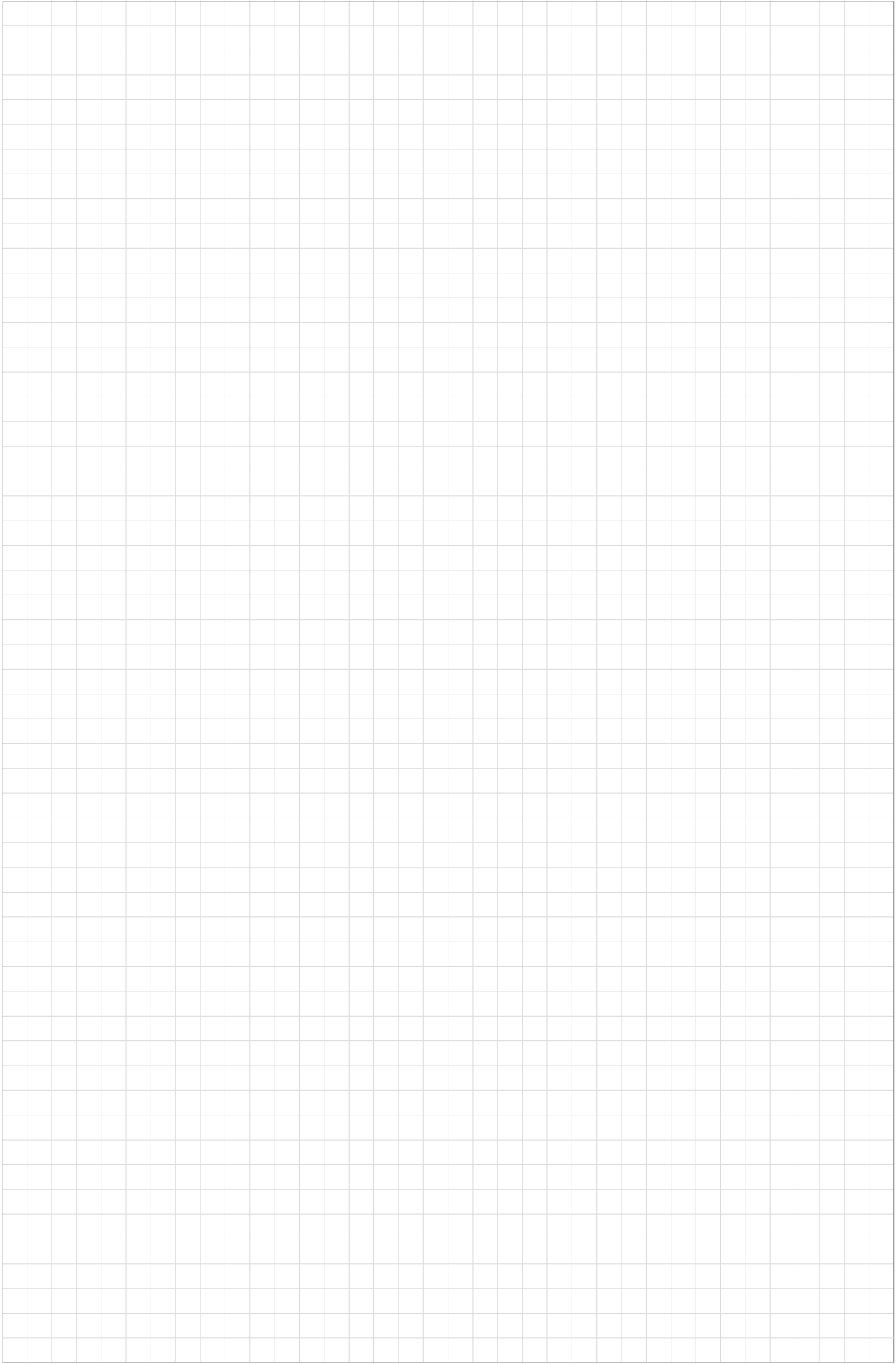
Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal	Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal	Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal	Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal
10 105 ...	98 100 ...	11	10 521 ...	98 106 ...	11	10 760 ...	98 023 ...	15	11 735 ...	98 022 ...	12
10 106 ...	98 100 ...	11	10 522 ...	98 242 ...	11	10 761 ...	98 023 ...	15	11 737 ...	98 022 ...	12
10 107 ...	98 350 ...	11	10 523 ...	98 242 ...	11	10 762 ...	98 023 ...	15	11 738 ...	98 022 ...	12
10 109 ...	98 100 ...	11	10 525 ...	98 106 ...	11	10 770 ...	98 022 ...	12	11 739 ...	98 022 ...	12
10 110 ...	98 350 ...	11	10 526 ...	98 106 ...	11	10 773 ...	98 009 ...	13	11 745 ...	98 022 ...	12
10 112 ...	98 100 ...	11	10 528 ...	98 242 ...	11	10 780 ...	98 039 ...	13	11 749 ...	98 022 ...	12
10 113 ...	98 350 ...	11	10 530 ...	98 106 ...	11	10 785 ...	98 039 ...	13	11 750 ...	98 022 ...	12
10 120 ...	98 350 ...	11	10 532 ...	98 242 ...	11	10 786 ...	98 069 ...	14	11 757 ...	98 022 ...	12
10 122 ...	98 350 ...	11	10 700 ...	98 307 ...	18	10 787 ...	98 069 ...	14	11 765 ...	98 022 ...	12
10 124 ...	98 350 ...	11	10 702 ...	98 135 ...	19	10 790 ...	98 009 ...	13	11 776 ...	98 002 ...	12
10 130 ...	98 100 ...	11	10 703 ...	98 135 ...	19	10 795 ...	98 009 ...	13	11 777 ...	98 002 ...	12
10 152 ...	98 100 ...	11	10 704 ...	98 135 ...	19	10 920 ...	98 001 ...	16	11 778 ...	98 002 ...	12
10 161 ...	98 100 ...	11	10 705 ...	98 135 ...	19	10 921 ...	98 001 ...	16	11 779 ...	98 002 ...	12
10 165 ...	98 350 ...	11	10 706 ...	98 135 ...	19	10 922 ...	98 001 ...	16	11 780 ...	98 002 ...	12
10 168 ...	98 100 ...	11	10 709 ...	98 690 ...	61	10 923 ...	98 001 ...	16	11 781 ...	98 002 ...	12
10 169 ...	98 100 ...	11	10 710 ...	98 307 ...	18	10 924 ...	98 001 ...	16	11 782 ...	98 002 ...	12
10 170 ...	98 350 ...	11	10 712 ...	98 690 ...	61	10 925 ...	98 093 ...	17	11 783 ...	98 002 ...	12
10 171 ...	98 350 ...	11	10 714 ...	98 690 ...	61	10 991 ...	98 991 ...	18	11 784 ...	98 002 ...	12
10 172 ...	98 241 ...	11	10 715 ...	98 132 ...	19	10 992 ...	98 991 ...	18	11 785 ...	98 002 ...	12
10 173 ...	98 350 ...	11	10 716 ...	98 243 ...	19	10 993 ...	98 991 ...	18	11 786 ...	98 002 ...	12
10 175 ...	98 100 ...	11	10 717 ...	98 243 ...	19	10 994 ...	98 991 ...	18	11 787 ...	98 002 ...	12
10 180 ...	98 100 ...	11	10 718 ...	98 243 ...	19	10 995 ...	98 991 ...	18	11 788 ...	98 002 ...	12
10 181 ...	98 350 ...	11	10 720 ...	98 009 ...	13	10 996 ...	98 991 ...	18	11 789 ...	98 002 ...	12
10 200 ...	98 100 ...	11	10 721 ...	98 009 ...	13	10 997 ...	98 991 ...	18	11 790 ...	98 002 ...	12
10 210 ...	98 350 ...	11	10 722 ...	98 009 ...	13	10 998 ...	98 991 ...	18	40 210 ...	98 691 ...	61
10 215 ...	98 100 ...	11	10 723 ...	98 009 ...	13	11 016 ...	98 026 ...	15	40 211 ...	98 691 ...	61
10 223 ...	98 100 ...	11	10 724 ...	98 243 ...	19	11 017 ...	98 026 ...	15	40 212 ...	98 691 ...	61
10 224 ...	98 244 ...	11	10 725 ...	98 028 ...	14	11 020 ...	98 026 ...	15	40 213 ...	98 691 ...	61
10 225 ...	98 100 ...	11	10 726 ...	98 243 ...	19	11 021 ...	98 026 ...	15	40 220 ...	98 692 ...	61
10 226 ...	98 100 ...	11	10 727 ...	98 243 ...	19	11 025 ...	98 027 ...	15	40 221 ...	98 692 ...	61
10 228 ...	98 100 ...	11	10 728 ...	98 028 ...	14	11 026 ...	98 027 ...	15	40 222 ...	98 692 ...	61
10 265 ...	98 100 ...	11	10 729 ...	98 028 ...	14	11 030 ...	98 027 ...	15	40 223 ...	98 692 ...	61
10 270 ...	98 350 ...	11	10 731 ...	98 022 ...	12	11 031 ...	98 027 ...	15	40 230 ...	98 692 ...	61
10 280 ...	98 100 ...	11	10 732 ...	98 022 ...	12	11 040 ...	98 050 ...	15	40 231 ...	98 692 ...	61
10 285 ...	98 100 ...	11	10 733 ...	98 022 ...	12	11 050 ...	98 050 ...	15	40 232 ...	98 692 ...	61
10 295 ...	98 100 ...	11	10 734 ...	98 022 ...	12	11 600 ...	98 029 ...	12	40 233 ...	98 692 ...	61
10 297 ...	98 100 ...	11	10 739 ...	98 022 ...	12	11 601 ...	98 029 ...	12	40 240 ...	98 691 ...	61
10 305 ...	98 100 ...	11	10 740 ...	98 022 ...	12	11 603 ...	98 029 ...	12	40 241 ...	98 691 ...	61
10 315 ...	98 100 ...	11	10 741 ...	98 022 ...	12	11 604 ...	98 029 ...	12	40 242 ...	98 691 ...	61
10 320 ...	98 106 ...	11	10 742 ...	98 031 ...	13	11 606 ...	98 029 ...	12	40 243 ...	98 691 ...	61
10 330 ...	98 106 ...	11	10 745 ...	98 022 ...	12	11 607 ...	98 029 ...	12	40 245 ...	98 691 ...	61
10 340 ...	98 106 ...	11	10 746 ...	98 022 ...	12	11 609 ...	98 029 ...	12	40 246 ...	98 691 ...	61
10 355 ...	98 106 ...	11	10 747 ...	98 031 ...	13	11 610 ...	98 029 ...	12	40 247 ...	98 691 ...	61
10 365 ...	98 106 ...	11	10 749 ...	98 022 ...	12	11 612 ...	98 029 ...	12	40 450 ...	98 652 ...	21
10 375 ...	98 106 ...	11	10 750 ...	98 009 ...	13	11 615 ...	98 029 ...	12	40 451 ...	98 652 ...	21
10 395 ...	98 106 ...	11	10 751 ...	98 031 ...	13	11 620 ...	98 029 ...	12	40 452 ...	98 652 ...	21
10 405 ...	98 106 ...	11	10 753 ...	98 022 ...	12	11 621 ...	98 029 ...	12	40 453 ...	98 652 ...	21
10 510 ...	98 106 ...	11	10 754 ...	98 009 ...	13	11 623 ...	98 029 ...	12	40 454 ...	98 652 ...	21
10 511 ...	98 106 ...	11	10 755 ...	98 031 ...	13	11 624 ...	98 029 ...	12	40 455 ...	98 652 ...	21
10 512 ...	98 242 ...	11	10 757 ...	98 009 ...	13	11 629 ...	98 029 ...	12	40 456 ...	98 654 ...	21
10 513 ...	98 242 ...	11	10 758 ...	98 025 ...	17	11 630 ...	98 029 ...	12	40 457 ...	98 654 ...	21
10 520 ...	98 106 ...	11	10 759 ...	98 025 ...	17	11 734 ...	98 022 ...	12	40 458 ...	98 654 ...	21

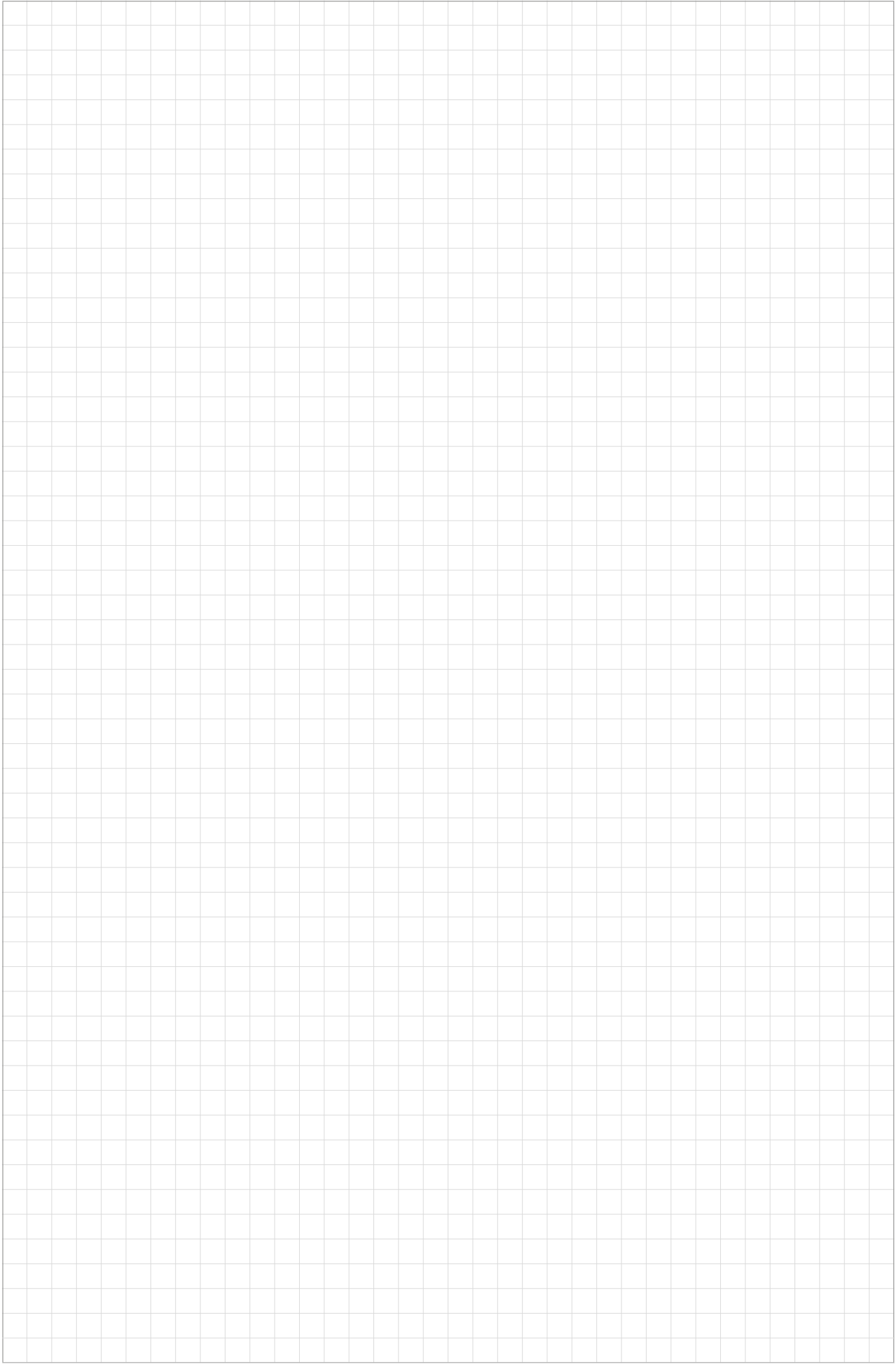
Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal	Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal	Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal	Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal
40 460 ...	98 652 ...	21	50 111 ...	98 387 ...	27	50 207 ...	98 387 ...	27	50 626 ...	98 150 ...	46
40 461 ...	98 652 ...	21	50 114 ...	98 004 ...	26	50 228 ...	98 004 ...	26	50 627 ...	98 316 ...	46
40 465 ...	98 652 ...	21	50 115 ...	98 386 ...	26	50 234 ...	98 070 ...	28	50 628 ...	98 312 ...	46
40 525 ...	98 600 ...	20	50 116 ...	98 387 ...	27	50 240 ...	98 070 ...	28	50 629 ...	98 312 ...	46
40 600 ...	98 600 ...	20	50 118 ...	98 004 ...	26	50 241 ...	98 070 ...	28	50 631 ...	98 290 ...	51
40 601 ...	98 601 ...	20	50 120 ...	98 386 ...	26	50 250 ...	98 073 ...	28	50 632 ...	98 150 ...	46
40 602 ...	98 600 ...	20	50 121 ...	98 387 ...	27	50 252 ...	98 386 ...	26	50 633 ...	98 316 ...	46
40 603 ...	98 601 ...	20	50 122 ...	98 386 ...	26	50 255 ...	98 073 ...	28	50 634 ...	98 328 ...	47
40 605 ...	98 600 ...	20	50 124 ...	98 386 ...	26	50 260 ...	98 073 ...	28	50 635 ...	98 316 ...	46
40 606 ...	98 601 ...	20	50 125 ...	98 386 ...	26	50 265 ...	98 073 ...	28	50 636 ...	98 328 ...	47
40 607 ...	98 600 ...	20	50 126 ...	98 387 ...	27	50 270 ...	98 073 ...	28	50 637 ...	98 312 ...	46
40 608 ...	98 601 ...	20	50 127 ...	98 004 ...	26	50 275 ...	98 073 ...	28	50 638 ...	98 160 ...	55
40 610 ...	98 600 ...	20	50 128 ...	98 004 ...	26	50 280 ...	98 073 ...	28	50 639 ...	98 414 ...	55
40 611 ...	98 601 ...	20	50 129 ...	98 007 ...	27	50 297 ...	98 073 ...	28	50 640 ...	98 150 ...	46
40 612 ...	98 600 ...	20	50 133 ...	98 386 ...	26	50 308 ...	98 121 ...	27	50 641 ...	98 416 ...	55
40 613 ...	98 601 ...	20	50 134 ...	98 387 ...	27	50 309 ...	98 121 ...	27	50 642 ...	98 161 ...	55
40 615 ...	98 600 ...	20	50 135 ...	98 386 ...	26	50 320 ...	98 120 ...	27	50 643 ...	98 416 ...	55
40 616 ...	98 601 ...	20	50 136 ...	98 387 ...	27	50 321 ...	98 120 ...	27	50 645 ...	98 416 ...	55
40 617 ...	98 600 ...	20	50 137 ...	98 386 ...	26	50 340 ...	98 090 ...	29	50 646 ...	98 416 ...	55
40 618 ...	98 601 ...	20	50 138 ...	98 004 ...	26	50 341 ...	98 091 ...	29	50 647 ...	98 414 ...	55
40 620 ...	98 620 ...	20	50 140 ...	98 386 ...	26	50 342 ...	98 092 ...	29	50 648 ...	98 422 ...	55
40 621 ...	98 621 ...	20	50 141 ...	98 387 ...	27	50 348 ...	98 085 ...	29	50 649 ...	98 422 ...	55
40 622 ...	98 620 ...	20	50 144 ...	98 386 ...	26	50 349 ...	98 084 ...	29	50 650 ...	98 150 ...	46
40 623 ...	98 621 ...	20	50 147 ...	98 386 ...	26	50 581 ...	98 150 ...	46	50 651 ...	98 422 ...	55
40 625 ...	98 620 ...	20	50 148 ...	98 007 ...	27	50 591 ...	98 320 ...	46	50 652 ...	98 424 ...	55
40 626 ...	98 621 ...	20	50 150 ...	98 007 ...	27	50 593 ...	98 150 ...	46	50 653 ...	98 312 ...	46
40 627 ...	98 620 ...	20	50 151 ...	98 004 ...	26	50 594 ...	98 150 ...	46	50 654 ...	98 312 ...	46
40 628 ...	98 621 ...	20	50 153 ...	98 386 ...	26	50 595 ...	98 316 ...	46	50 661 ...	98 317 ...	46
40 630 ...	98 620 ...	20	50 156 ...	98 004 ...	26	50 596 ...	98 150 ...	46	50 900 ...	98 380 ...	49
40 631 ...	98 621 ...	20	50 157 ...	98 387 ...	27	50 597 ...	98 150 ...	46	50 901 ...	98 384 ...	57
40 632 ...	98 620 ...	20	50 161 ...	98 004 ...	26	50 598 ...	98 150 ...	46	50 902 ...	98 384 ...	57
40 633 ...	98 621 ...	20	50 166 ...	98 386 ...	26	50 599 ...	98 316 ...	46	50 903 ...	98 382 ...	56
40 635 ...	98 620 ...	20	50 168 ...	98 387 ...	27	50 601 ...	98 150 ...	46	50 904 ...	98 382 ...	56
40 636 ...	98 621 ...	20	50 170 ...	98 004 ...	26	50 602 ...	98 388 ...	46	50 905 ...	98 414 ...	55
40 637 ...	98 620 ...	20	50 173 ...	98 007 ...	27	50 604 ...	98 150 ...	46	50 906 ...	98 414 ...	55
40 638 ...	98 621 ...	20	50 174 ...	98 004 ...	26	50 605 ...	98 316 ...	46	50 907 ...	98 316 ...	46
50 000 ...	98 275 ...	25	50 176 ...	98 004 ...	26	50 608 ...	98 150 ...	46	50 908 ...	98 328 ...	47
50 001 ...	98 276 ...	25	50 177 ...	98 004 ...	26	50 609 ...	98 316 ...	46	50 909 ...	98 324 ...	46
50 002 ...	98 277 ...	25	50 178 ...	98 004 ...	26	50 610 ...	98 150 ...	46	50 940 ...	98 130 ...	60
50 004 ...	98 278 ...	26	50 179 ...	98 007 ...	27	50 611 ...	98 150 ...	46	50 941 ...	98 130 ...	60
50 005 ...	98 279 ...	26	50 180 ...	98 004 ...	26	50 612 ...	98 150 ...	46	50 942 ...	98 130 ...	60
50 006 ...	98 280 ...	26	50 181 ...	98 007 ...	27	50 613 ...	98 316 ...	46	50 943 ...	98 346 ...	60
50 007 ...	98 281 ...	25	50 182 ...	98 004 ...	26	50 614 ...	98 150 ...	46	50 944 ...	98 346 ...	60
50 008 ...	98 282 ...	25	50 183 ...	98 004 ...	26	50 615 ...	98 324 ...	46	50 945 ...	98 346 ...	60
50 100 ...	98 386 ...	26	50 184 ...	98 007 ...	27	50 616 ...	98 150 ...	46	50 951 ...	98 240 ...	40
50 102 ...	98 004 ...	26	50 185 ...	98 004 ...	26	50 617 ...	98 316 ...	46	50 952 ...	98 354 ...	40
50 104 ...	98 387 ...	27	50 186 ...	98 004 ...	26	50 618 ...	98 312 ...	46	50 953 ...	98 356 ...	54
50 105 ...	98 386 ...	26	50 187 ...	98 007 ...	27	50 619 ...	98 312 ...	46	50 954 ...	98 240 ...	40
50 106 ...	98 386 ...	26	50 188 ...	98 004 ...	26	50 620 ...	98 312 ...	46	50 955 ...	98 190 ...	40
50 107 ...	98 386 ...	26	50 202 ...	98 386 ...	26	50 621 ...	98 312 ...	46	50 956 ...	98 356 ...	54
50 109 ...	98 004 ...	26	50 204 ...	98 004 ...	26	50 624 ...	98 312 ...	46	50 957 ...	98 356 ...	54
50 110 ...	98 386 ...	26	50 205 ...	98 007 ...	27	50 625 ...	98 312 ...	46	50 959 ...	98 352 ...	41

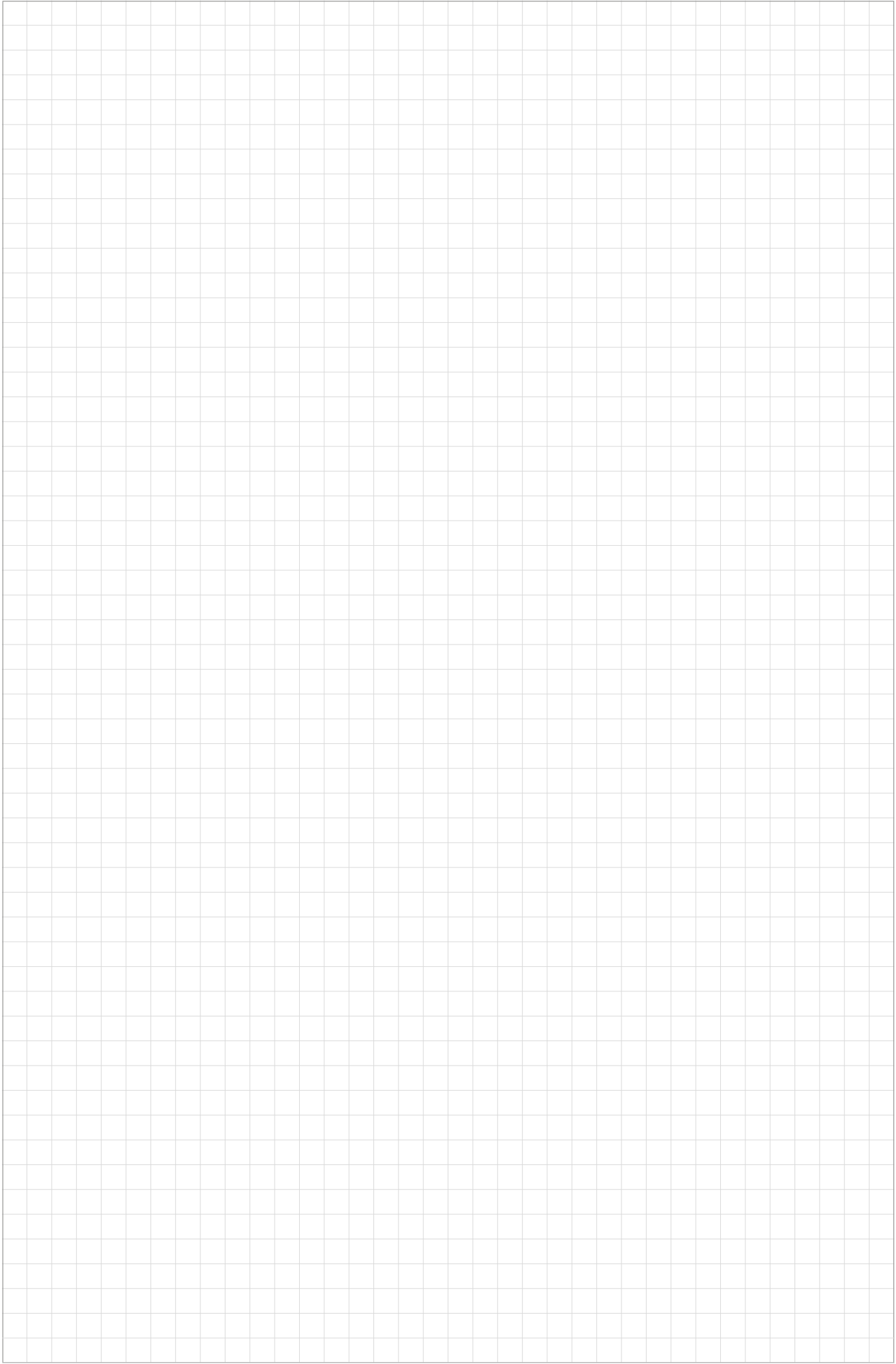
Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal	Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal	Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal	Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal
50 960 ...	98 080 ...	41	52 159 ...	98 348 ...	60	52 265 ...	98 414 ...	55	52 354 ...	98 194 ...	45
50 961 ...	98 356 ...	54	52 160 ...	98 150 ...	46	52 280 ...	98 201 ...	59	52 355 ...	98 196 ...	54
50 962 ...	98 356 ...	54	52 161 ...	98 150 ...	46	52 282 ...	98 201 ...	59	52 361 ...	98 194 ...	45
50 964 ...	98 240 ...	40	52 162 ...	98 316 ...	46	52 284 ...	98 200 ...	59	52 400 ...	98 416 ...	55
50 965 ...	98 240 ...	40	52 163 ...	98 316 ...	46	52 286 ...	98 201 ...	59	52 401 ...	98 416 ...	55
50 968 ...	98 354 ...	40	52 164 ...	98 235 ...	50	52 288 ...	98 201 ...	59	52 402 ...	98 416 ...	55
51 900 ...	98 640 ...	20	52 165 ...	98 235 ...	50	52 290 ...	98 201 ...	59	52 403 ...	98 416 ...	55
51 904 ...	98 640 ...	20	52 166 ...	98 236 ...	50	52 291 ...	98 342 ...	59	52 404 ...	98 196 ...	54
51 912 ...	98 640 ...	20	52 167 ...	98 236 ...	50	52 295 ...	98 150 ...	46	52 405 ...	98 196 ...	54
52 100 ...	98 150 ...	46	52 168 ...	98 150 ...	46	52 296 ...	98 310 ...	46	52 500 ...	98 189 ...	33
52 101 ...	98 310 ...	46	52 170 ...	98 150 ...	46	52 297 ...	98 150 ...	46	52 501 ...	98 239 ...	33
52 102 ...	98 324 ...	46	52 171 ...	98 150 ...	46	52 298 ...	98 310 ...	46	52 502 ...	98 188 ...	33
52 103 ...	98 150 ...	46	52 172 ...	98 316 ...	46	52 300 ...	98 310 ...	46	52 600 ...	98 670 ...	30
52 104 ...	98 150 ...	46	52 173 ...	98 316 ...	46	52 301 ...	98 316 ...	46	52 601 ...	98 670 ...	30
52 105 ...	98 150 ...	46	52 174 ...	98 388 ...	46	52 302 ...	98 196 ...	54	52 602 ...	98 670 ...	30
52 106 ...	98 310 ...	46	52 175 ...	98 388 ...	46	52 303 ...	98 196 ...	54	52 603 ...	98 670 ...	30
52 107 ...	98 416 ...	55	52 176 ...	98 150 ...	46	52 304 ...	98 196 ...	54	52 604 ...	98 670 ...	30
52 108 ...	98 424 ...	55	52 177 ...	98 150 ...	46	52 305 ...	98 196 ...	54	52 605 ...	98 671 ...	30
52 109 ...	98 296 ...	51	52 178 ...	98 388 ...	46	52 306 ...	98 324 ...	46	52 606 ...	98 672 ...	31
52 110 ...	98 388 ...	46	52 179 ...	98 388 ...	46	52 307 ...	98 324 ...	46	52 607 ...	98 673 ...	32
52 111 ...	98 424 ...	55	52 180 ...	98 150 ...	46	52 308 ...	98 324 ...	46	52 608 ...	98 674 ...	31
52 112 ...	98 324 ...	46	52 181 ...	98 150 ...	46	52 309 ...	98 388 ...	46	52 609 ...	98 675 ...	53
52 115 ...	98 388 ...	46	52 182 ...	98 316 ...	46	52 310 ...	98 324 ...	46	52 610 ...	98 676 ...	53
52 118 ...	98 151 ...	46	52 183 ...	98 316 ...	46	52 311 ...	98 324 ...	46	52 611 ...	98 677 ...	53
52 119 ...	98 334 ...	47	52 184 ...	98 151 ...	46	52 312 ...	98 324 ...	46	52 612 ...	98 678 ...	53
52 120 ...	98 150 ...	46	52 186 ...	98 317 ...	46	52 313 ...	98 388 ...	46	52 613 ...	98 067 ...	35
52 121 ...	98 316 ...	46	52 190 ...	98 150 ...	46	52 314 ...	98 325 ...	46	52 614 ...	98 068 ...	35
52 122 ...	98 324 ...	46	52 193 ...	98 316 ...	46	52 315 ...	98 389 ...	46	52 615 ...	98 067 ...	35
52 123 ...	98 317 ...	46	52 195 ...	98 200 ...	59	52 316 ...	98 328 ...	47	52 616 ...	98 094 ...	36
52 125 ...	98 150 ...	46	52 200 ...	98 150 ...	46	52 317 ...	98 328 ...	47	52 617 ...	98 094 ...	36
52 126 ...	98 316 ...	46	52 201 ...	98 316 ...	46	52 320 ...	98 426 ...	55	52 626 ...	98 324 ...	46
52 127 ...	98 316 ...	46	52 223 ...	98 211 ...	38	52 321 ...	98 422 ...	55	52 627 ...	98 324 ...	46
52 128 ...	98 316 ...	46	52 224 ...	98 211 ...	38	52 324 ...	98 194 ...	45	52 628 ...	98 324 ...	46
52 129 ...	98 292 ...	51	52 225 ...	98 211 ...	38	52 325 ...	98 195 ...	45	52 629 ...	98 324 ...	46
52 131 ...	98 316 ...	46	52 226 ...	98 212 ...	39	52 326 ...	98 195 ...	45	52 630 ...	98 324 ...	46
52 132 ...	98 316 ...	46	52 227 ...	98 211 ...	38	52 330 ...	98 426 ...	55	52 631 ...	98 324 ...	46
52 133 ...	98 197 ...	44	52 228 ...	98 213 ...	39	52 331 ...	98 422 ...	55	52 632 ...	98 316 ...	46
52 134 ...	98 197 ...	44	52 229 ...	98 211 ...	38	52 332 ...	98 426 ...	55	52 633 ...	98 316 ...	46
52 135 ...	98 198 ...	44	52 230 ...	98 211 ...	38	52 333 ...	98 237 ...	58	52 634 ...	98 316 ...	46
52 136 ...	98 198 ...	44	52 248 ...	98 200 ...	59	52 334 ...	98 234 ...	58	52 635 ...	98 316 ...	46
52 137 ...	98 194 ...	45	52 249 ...	98 342 ...	59	52 336 ...	98 324 ...	46	52 639 ...	98 665 ...	47
52 138 ...	98 195 ...	45	52 250 ...	98 160 ...	55	52 337 ...	98 324 ...	46	52 640 ...	98 150 ...	46
52 139 ...	98 195 ...	45	52 251 ...	98 160 ...	55	52 338 ...	98 664 ...	52	52 641 ...	98 316 ...	46
52 140 ...	98 194 ...	45	52 254 ...	98 414 ...	55	52 339 ...	98 664 ...	52	52 642 ...	98 316 ...	46
52 141 ...	98 194 ...	45	52 255 ...	98 414 ...	55	52 340 ...	98 664 ...	52	52 643 ...	98 316 ...	46
52 150 ...	98 130 ...	60	52 256 ...	98 196 ...	54	52 341 ...	98 664 ...	52	52 644 ...	98 316 ...	46
52 151 ...	98 130 ...	60	52 257 ...	98 196 ...	54	52 342 ...	98 664 ...	52	52 645 ...	98 316 ...	46
52 152 ...	98 130 ...	60	52 258 ...	98 196 ...	54	52 343 ...	98 664 ...	52	52 646 ...	98 316 ...	46
52 153 ...	98 346 ...	60	52 259 ...	98 196 ...	54	52 344 ...	98 197 ...	44	52 647 ...	98 316 ...	46
52 154 ...	98 346 ...	60	52 260 ...	98 160 ...	55	52 348 ...	98 198 ...	44	52 648 ...	98 317 ...	46
52 155 ...	98 346 ...	60	52 261 ...	98 160 ...	55	52 352 ...	98 196 ...	54	52 649 ...	98 317 ...	46
52 158 ...	98 138 ...	60	52 264 ...	98 414 ...	55	52 353 ...	98 194 ...	45	52 650 ...	98 316 ...	46

Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal	Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal	Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal	Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal
52 651 ...	98 316 ...	46	52 710 ...	98 414 ...	55	52 782 ...	98 324 ...	46	52 867 ...	98 687 ...	65
52 652 ...	98 316 ...	46	52 711 ...	98 422 ...	55	52 783 ...	98 324 ...	46	52 868 ...	98 688 ...	65
52 653 ...	98 316 ...	46	52 714 ...	98 422 ...	55	52 784 ...	98 661 ...	32	52 869 ...	98 693 ...	64
52 656 ...	98 150 ...	46	52 715 ...	98 422 ...	55	52 786 ...	98 666 ...	32	52 880 ...	98 610 ...	66
52 657 ...	98 316 ...	46	52 716 ...	98 292 ...	51	52 788 ...	98 324 ...	46	52 881 ...	98 614 ...	67
52 658 ...	98 150 ...	46	52 717 ...	98 422 ...	55	52 789 ...	98 416 ...	55	52 882 ...	98 616 ...	66
52 659 ...	98 316 ...	46	52 718 ...	98 426 ...	55	52 790 ...	98 422 ...	55	53 500 ...	98 390 ...	41
52 660 ...	98 316 ...	46	52 719 ...	98 422 ...	55	52 811 ...	98 324 ...	46	53 501 ...	98 390 ...	41
52 661 ...	98 316 ...	46	52 720 ...	98 426 ...	55	52 812 ...	98 324 ...	46	53 502 ...	98 503 ...	42
52 662 ...	98 316 ...	46	52 721 ...	98 422 ...	55	52 813 ...	98 388 ...	46	53 503 ...	98 503 ...	42
52 663 ...	98 316 ...	46	52 722 ...	98 422 ...	55	52 814 ...	98 388 ...	46	53 504 ...	98 505 ...	41
52 664 ...	98 316 ...	46	52 723 ...	98 662 ...	52	52 815 ...	98 324 ...	46	53 505 ...	98 505 ...	41
52 665 ...	98 316 ...	46	52 724 ...	98 316 ...	46	52 816 ...	98 324 ...	46	53 506 ...	98 507 ...	42
52 666 ...	98 316 ...	46	52 725 ...	98 316 ...	46	52 817 ...	98 388 ...	46	53 507 ...	98 507 ...	42
52 667 ...	98 316 ...	46	52 726 ...	98 424 ...	55	52 818 ...	98 388 ...	46	53 508 ...	98 394 ...	55
52 668 ...	98 150 ...	46	52 727 ...	98 328 ...	47	52 819 ...	98 324 ...	46	53 509 ...	98 394 ...	55
52 669 ...	98 665 ...	47	52 728 ...	98 424 ...	55	52 820 ...	98 324 ...	46	53 510 ...	98 394 ...	55
52 670 ...	98 316 ...	46	52 729 ...	98 334 ...	47	52 821 ...	98 324 ...	46	53 511 ...	98 394 ...	55
52 671 ...	98 316 ...	46	52 730 ...	98 422 ...	55	52 822 ...	98 324 ...	46	53 512 ...	98 366 ...	43
52 672 ...	98 316 ...	46	52 731 ...	98 159 ...	58	52 823 ...	98 388 ...	46	53 513 ...	98 366 ...	43
52 673 ...	98 316 ...	46	52 732 ...	98 159 ...	58	52 824 ...	98 324 ...	46	53 514 ...	98 366 ...	43
52 674 ...	98 316 ...	46	52 733 ...	98 159 ...	58	52 825 ...	98 316 ...	46	53 515 ...	98 366 ...	43
52 675 ...	98 316 ...	46	52 734 ...	98 422 ...	55	52 826 ...	98 324 ...	46	53 516 ...	98 366 ...	43
52 676 ...	98 316 ...	46	52 735 ...	98 422 ...	55	52 827 ...	98 324 ...	46	53 517 ...	98 390 ...	41
52 677 ...	98 316 ...	46	52 736 ...	98 426 ...	55	52 828 ...	98 388 ...	46	53 518 ...	98 390 ...	41
52 680 ...	98 316 ...	46	52 737 ...	98 422 ...	55	52 829 ...	98 324 ...	46	53 519 ...	98 390 ...	41
52 682 ...	98 316 ...	46	52 738 ...	98 426 ...	55	52 830 ...	98 324 ...	46	53 520 ...	98 390 ...	41
52 683 ...	98 316 ...	46	52 740 ...	98 422 ...	55	52 831 ...	98 388 ...	46	53 521 ...	98 505 ...	41
52 684 ...	98 316 ...	46	52 741 ...	98 414 ...	55	52 832 ...	98 324 ...	46	53 522 ...	98 505 ...	41
52 685 ...	98 316 ...	46	52 742 ...	98 316 ...	46	52 833 ...	98 324 ...	46	53 523 ...	98 505 ...	41
52 686 ...	98 316 ...	46	52 743 ...	98 316 ...	46	52 834 ...	98 388 ...	46	53 524 ...	98 505 ...	41
52 687 ...	98 316 ...	46	52 744 ...	98 342 ...	59	52 835 ...	98 325 ...	46	53 525 ...	98 368 ...	42
52 688 ...	98 316 ...	46	52 746 ...	98 316 ...	46	52 836 ...	98 325 ...	46	53 526 ...	98 368 ...	42
52 689 ...	98 316 ...	46	52 747 ...	98 316 ...	46	52 839 ...	98 324 ...	46	53 527 ...	98 368 ...	42
52 690 ...	98 316 ...	46	52 748 ...	98 316 ...	46	52 840 ...	98 324 ...	46	53 528 ...	98 368 ...	42
52 691 ...	98 316 ...	46	52 749 ...	98 316 ...	46	52 841 ...	98 388 ...	46	53 529 ...	98 368 ...	42
52 692 ...	98 317 ...	46	52 750 ...	98 316 ...	46	52 843 ...	98 324 ...	46	53 530 ...	98 368 ...	42
52 693 ...	98 317 ...	46	52 751 ...	98 316 ...	46	52 844 ...	98 324 ...	46	53 531 ...	98 368 ...	42
52 694 ...	98 328 ...	47	52 752 ...	98 659 ...	34	52 845 ...	98 324 ...	46	53 532 ...	98 362 ...	48
52 695 ...	98 328 ...	47	52 754 ...	98 660 ...	35	52 846 ...	98 324 ...	46	53 533 ...	98 362 ...	48
52 696 ...	98 316 ...	46	52 770 ...	98 317 ...	46	52 847 ...	98 324 ...	46	53 534 ...	98 362 ...	48
52 697 ...	98 316 ...	46	52 771 ...	98 317 ...	46	52 848 ...	98 388 ...	46	53 535 ...	98 362 ...	48
52 699 ...	98 328 ...	47	52 772 ...	98 316 ...	46	52 849 ...	98 324 ...	46	53 536 ...	98 362 ...	48
52 700 ...	98 414 ...	55	52 773 ...	98 316 ...	46	52 850 ...	98 325 ...	46	53 537 ...	98 362 ...	48
52 701 ...	98 414 ...	55	52 774 ...	98 316 ...	46	52 851 ...	98 325 ...	46	53 538 ...	98 362 ...	48
52 702 ...	98 416 ...	55	52 775 ...	98 316 ...	46	52 860 ...	98 680 ...	62	53 539 ...	98 362 ...	48
52 703 ...	98 416 ...	55	52 776 ...	98 316 ...	46	52 861 ...	98 681 ...	62	53 540 ...	98 362 ...	48
52 704 ...	98 414 ...	55	52 777 ...	98 316 ...	46	52 862 ...	98 682 ...	63	53 541 ...	98 362 ...	48
52 705 ...	98 414 ...	55	52 778 ...	98 316 ...	46	52 863 ...	98 683 ...	62	53 542 ...	98 362 ...	48
52 706 ...	98 414 ...	55	52 779 ...	98 316 ...	46	52 864 ...	98 684 ...	63	53 543 ...	98 362 ...	48
52 707 ...	98 317 ...	46	52 780 ...	98 316 ...	46	52 865 ...	98 685 ...	64	53 544 ...	98 370 ...	42
52 708 ...	98 414 ...	55	52 781 ...	98 316 ...	46	52 866 ...	98 686 ...	65	53 545 ...	98 370 ...	42

Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal	Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal	Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal	Katalógus rendelési száma	Restart rendelési szám	Oldal
53 546 ...	98 370 ...	42	54 010 ...	98 004 ...	26	54 142 ...	98 004 ...	26	54 632 ...	98 362 ...	48
53 547 ...	98 370 ...	42	54 011 ...	98 004 ...	26	54 143 ...	98 007 ...	27	54 633 ...	98 362 ...	48
53 548 ...	98 370 ...	42	54 012 ...	98 007 ...	27	54 149 ...	98 004 ...	26	54 640 ...	98 394 ...	55
53 549 ...	98 370 ...	42	54 013 ...	98 004 ...	26	54 152 ...	98 004 ...	26	54 642 ...	98 374 ...	55
53 550 ...	98 366 ...	43	54 016 ...	98 004 ...	26	54 154 ...	98 004 ...	26	54 650 ...	98 390 ...	41
53 551 ...	98 366 ...	43	54 017 ...	98 004 ...	26	54 158 ...	98 007 ...	27	54 652 ...	98 362 ...	48
53 552 ...	98 366 ...	43	54 018 ...	98 004 ...	26	54 159 ...	98 004 ...	26	54 660 ...	98 392 ...	49
53 553 ...	98 366 ...	43	54 019 ...	98 007 ...	27	54 162 ...	98 007 ...	27	54 661 ...	98 366 ...	43
53 554 ...	98 366 ...	43	54 020 ...	98 004 ...	26	54 163 ...	98 004 ...	26	54 662 ...	98 392 ...	49
53 555 ...	98 558 ...	43	54 021 ...	98 004 ...	26	54 164 ...	98 007 ...	27	54 663 ...	98 366 ...	43
53 556 ...	98 558 ...	43	54 022 ...	98 004 ...	26	54 167 ...	98 004 ...	26	56 900 ...	98 187 ...	59
53 557 ...	98 558 ...	43	54 023 ...	98 004 ...	26	54 169 ...	98 007 ...	27	56 902 ...	98 187 ...	59
53 558 ...	98 558 ...	43	54 024 ...	98 007 ...	27	54 171 ...	98 004 ...	26	56 904 ...	98 187 ...	59
53 559 ...	98 558 ...	43	54 025 ...	98 004 ...	26	54 172 ...	98 007 ...	27	71 062 ...	98 640 ...	22
53 560 ...	98 390 ...	41	54 026 ...	98 004 ...	26	54 203 ...	98 004 ...	26	71 063 ...	98 642 ...	22
53 561 ...	98 390 ...	41	54 027 ...	98 007 ...	27	54 208 ...	98 007 ...	27	71 064 ...	98 642 ...	22
53 562 ...	98 390 ...	41	54 028 ...	98 004 ...	26	54 213 ...	98 004 ...	26	71 100 ...	98 641 ...	22
53 563 ...	98 390 ...	41	54 029 ...	98 007 ...	27	54 218 ...	98 004 ...	26	71 104 ...	98 641 ...	22
53 564 ...	98 390 ...	41	54 030 ...	98 004 ...	26	54 223 ...	98 004 ...	26	71 106 ...	98 641 ...	22
53 565 ...	98 505 ...	41	54 031 ...	98 004 ...	26	54 224 ...	98 004 ...	26	71 108 ...	98 641 ...	22
53 566 ...	98 505 ...	41	54 032 ...	98 004 ...	26	54 227 ...	98 004 ...	26	71 110 ...	98 641 ...	22
53 567 ...	98 505 ...	41	54 033 ...	98 004 ...	26	54 262 ...	98 004 ...	26	71 112 ...	98 641 ...	22
53 568 ...	98 505 ...	41	54 034 ...	98 004 ...	26	54 264 ...	98 007 ...	27	71 114 ...	98 641 ...	22
53 569 ...	98 505 ...	41	54 035 ...	98 005 ...	28	54 286 ...	98 005 ...	28	71 120 ...	98 640 ...	22
53 570 ...	98 362 ...	48	54 036 ...	98 005 ...	28	54 291 ...	98 005 ...	28	71 122 ...	98 641 ...	22
53 571 ...	98 362 ...	48	54 037 ...	98 005 ...	28	54 296 ...	98 005 ...	28	71 124 ...	98 640 ...	22
53 572 ...	98 573 ...	42	54 038 ...	98 043 ...	27	54 299 ...	98 005 ...	28	71 125 ...	98 640 ...	22
53 573 ...	98 362 ...	48	54 039 ...	98 043 ...	27	54 311 ...	98 043 ...	27	71 126 ...	98 640 ...	22
53 574 ...	98 362 ...	48	54 040 ...	98 043 ...	27	54 312 ...	98 043 ...	27	71 130 ...	98 640 ...	22
53 575 ...	98 362 ...	48	54 041 ...	98 006 ...	27	54 317 ...	98 043 ...	27	71 132 ...	98 641 ...	22
53 576 ...	98 362 ...	48	54 050 ...	98 214 ...	50	54 318 ...	98 043 ...	27	71 134 ...	98 640 ...	22
53 577 ...	98 362 ...	48	54 051 ...	98 215 ...	50	54 322 ...	98 006 ...	27	71 135 ...	98 642 ...	22
53 585 ...	98 204 ...	36	54 052 ...	98 215 ...	50	54 590 ...	98 390 ...	41	71 136 ...	98 642 ...	22
53 586 ...	98 206 ...	37	54 053 ...	98 049 ...	51	54 591 ...	98 390 ...	41	71 138 ...	98 640 ...	22
53 587 ...	98 204 ...	36	54 054 ...	98 049 ...	51	54 592 ...	98 362 ...	48	71 139 ...	98 640 ...	22
53 588 ...	98 204 ...	36	54 055 ...	98 044 ...	56	54 593 ...	98 362 ...	48	71 140 ...	98 640 ...	22
53 589 ...	98 208 ...	36	54 056 ...	98 060 ...	57	54 594 ...	98 368 ...	42	71 144 ...	98 640 ...	22
53 590 ...	98 246 ...	37	54 057 ...	98 044 ...	56	54 595 ...	98 368 ...	42	71 145 ...	98 640 ...	22
53 591 ...	98 250 ...	37	54 058 ...	98 060 ...	57	54 596 ...	98 370 ...	42	71 150 ...	98 640 ...	22
53 592 ...	98 206 ...	37	54 060 ...	98 214 ...	50	54 597 ...	98 370 ...	42	71 151 ...	98 640 ...	22
53 593 ...	98 210 ...	37	54 061 ...	98 215 ...	50	54 610 ...	98 390 ...	41	71 152 ...	98 640 ...	22
53 594 ...	98 248 ...	38	54 062 ...	98 215 ...	50	54 611 ...	98 390 ...	41	71 160 ...	98 641 ...	22
53 595 ...	98 252 ...	38	54 063 ...	98 049 ...	51	54 612 ...	98 362 ...	48			
54 001 ...	98 214 ...	50	54 064 ...	98 049 ...	51	54 613 ...	98 362 ...	48			
54 002 ...	98 215 ...	50	54 103 ...	98 004 ...	26	54 620 ...	98 368 ...	42			
54 003 ...	98 215 ...	50	54 108 ...	98 004 ...	26	54 622 ...	98 370 ...	42			
54 004 ...	98 215 ...	50	54 113 ...	98 004 ...	26	54 624 ...	98 392 ...	49			
54 005 ...	98 214 ...	50	54 117 ...	98 004 ...	26	54 625 ...	98 366 ...	43			
54 006 ...	98 215 ...	50	54 119 ...	98 007 ...	27	54 626 ...	98 392 ...	49			
54 007 ...	98 004 ...	26	54 123 ...	98 004 ...	26	54 627 ...	98 366 ...	43			
54 008 ...	98 007 ...	27	54 132 ...	98 004 ...	26	54 630 ...	98 390 ...	41			
54 009 ...	98 004 ...	26	54 139 ...	98 004 ...	26	54 631 ...	98 390 ...	41			







TOTAL TOOLING = MINŐSÉG x SZOLGÁLTATÁS²
www.wnt.com



06/2018 – 99 032 20018