

passion  
for precision

fraisa

## **ArCut X** – szuper felületek a legrövidebb idő alatt



**ToolExpert**  
**ArCut X**  
forgácsolási adat  
kalkulátor

# Az **ArCut X** egy „termelékenység-fokozó” a kiváló felületminőséget megkívánó simítási megmunkálásokhoz

Gömbvégű maróval munkál meg sík felületeket? Csodálkozik a hosszú folyamatidőkön?

Akkor nagyszerű újdonságunk van az Ön számára! Megjelent az FRAISA **ArCut X** szerszámkoncepció!

Az **ArCut X** olyan kúp alakú marószerszám, amelynek kontúrfelülete legfeljebb 1000 mm görbületi sugarú. A nagy görbületi sugár révén nagy lépésközök valósíthatók meg az elméleti érdesség jelentős befolyásolása nélkül. Az eredmény rendkívül pontos felületek, amelyek briliáns felületi jellemzőkkel rendelkeznek, és minimálisra tudják csökkenteni az időigényes polírozási folyamatokat. Mivel az **ArCut X** marószerszám a homlok részen tökéletes gömb alakú, a stabil gömbvégű maró minden előnyével rendelkezik.

Az innovatív FRAISA **ArCut X** szerszámkoncepció a magas megmunkálási teljesítményt a majdnem tökéletes felületminőséggel egyesíti, ezáltal rendkívül érdekes szerszámkoncepció a sík munkadarab felületek elkészítéséhez.

Az **ArCut X** marószerszám hatalmas előnyökkel bír a hagyományos gömbvégű marókkal szemben:

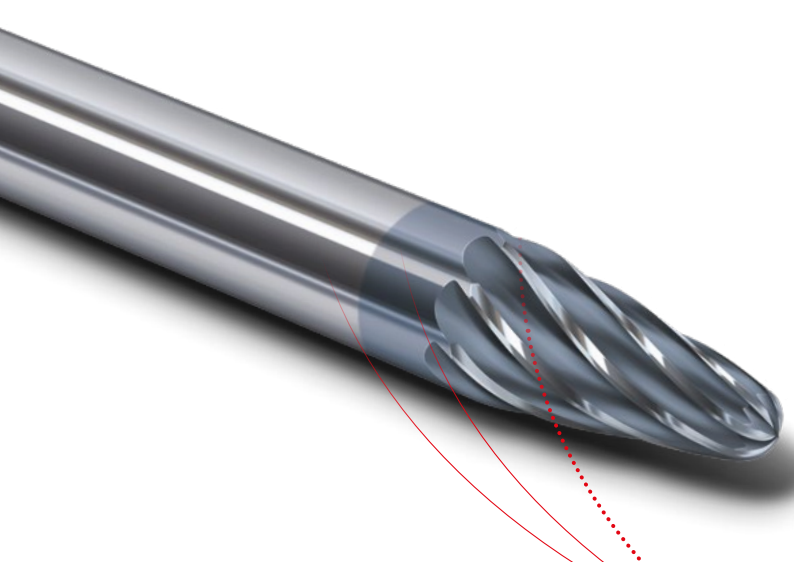
- A gömbvégű homlokkialakítás a sarokrádiuszokhoz is alkalmas
- A nagy görbületi sugárnak köszönhetően sokkal nagyobb lépésközök érhetőek el, mint a gömbvégű marók esetében
- A nem kívánat lépcsőeffektusok elkerülhetőek
- Rövid szerszám: ezért nagyon stabil és vibrációmentes
- A gömbvégű maró megmunkálási idejével összehasonlítva, 90%-os az időmegtakarítás

**Összegzés:** Az **ArCut X** koncepció rendkívül sok időt és pénzt takarít meg!

## Az előnyök:

- **Alacsonyabb költségek:** Magas marási teljesítmény és gyors megmunkálás.
- **Alacsonyabb szerszám-költségek:** Alacsony kopás, mivel nagyobbak a lépésközök.
- **Kiváló munkadarab minőség:** Mivel a maró legfeljebb +/- 5 µm-es alaktűrésű, nő a munkadarab kontúr-hűsége.
- **Alkalmazás:** Pontos és ellenőrzött alkalmazási paraméterek állnak rendelkezésre. A tudatosan szűk termékportfólió igen széles alkalmazási területet fed le.
- **ToolExpert ArCut X:** a forgácsolási adatok gyors és egyszerű meghatározására.
- **FRAISA ReTool®:** Ipari szerszámfelújítás teljesítménygaranciával.

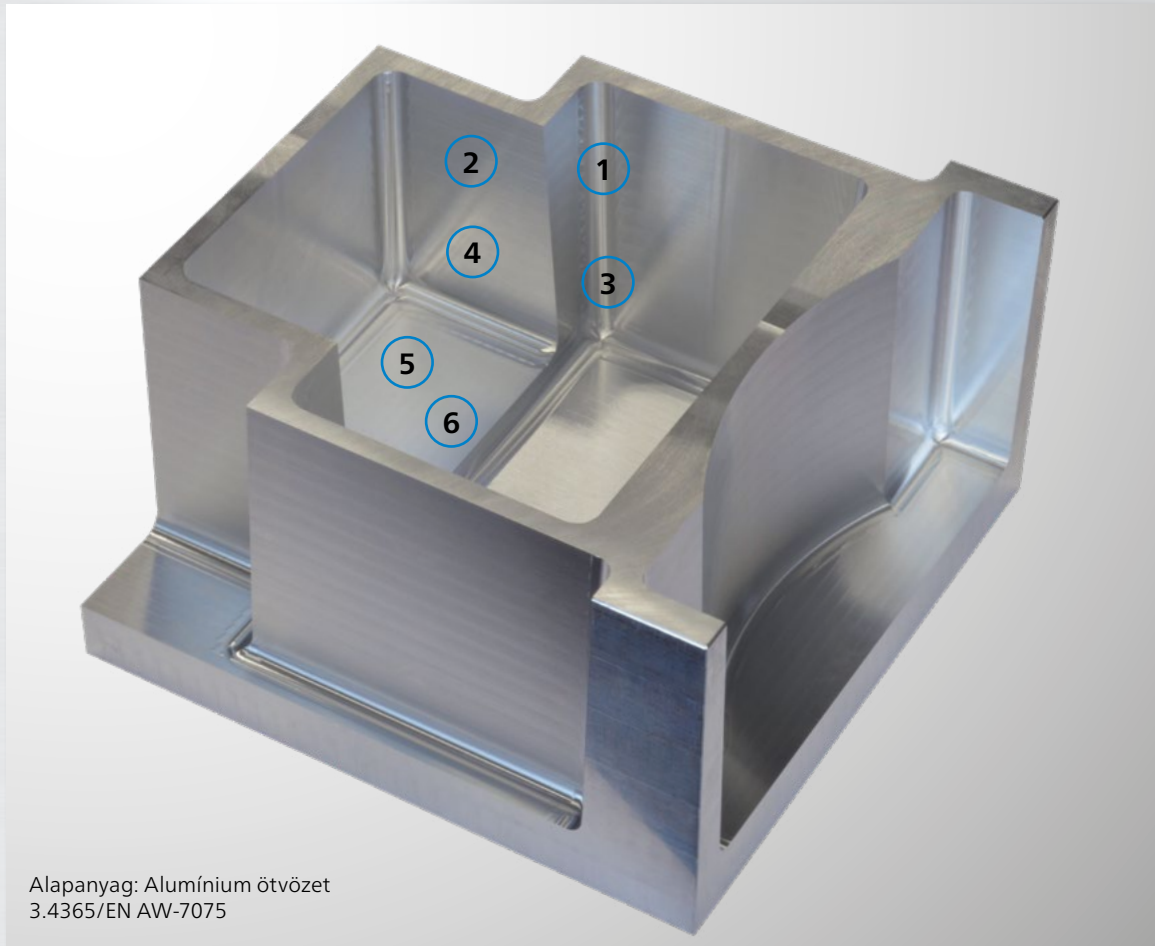
A FRAISA ReTool® videónkhoz leggyorsabban a QR kód beolvasásával férhet hozzá.








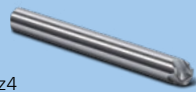




A FRAISA az **ArCut X** szerszámkoncepcióval olyan kúpos jellegű marószerszámok választékát kínálja, amelyek a marási folyamatokhoz, széles körben alkalmazhatóak.

A szerszám tulajdonságaival kapcsolatos technológiák a legkülönbözőbb alkalmazásokat teszik lehetővé számos alapanyag esetében.

### Elsimítés/Simítás ArCut X szerszámmal



Alapanyag: Alumínium ötvözet  
3.4365/EN AW-7075

Elősimítás		Simítás		Szerszámok	
1	 Szerszám 1	3	 Szerszám 1	<b>Szerszám 1</b> 8530.388 ArCut X gömbvégű, z4	
2	 Szerszám 1	4	 Szerszám 1	<b>Szerszám2</b> 8550.140 ArCut X sík felülethez, z4	
5	 Szerszám 2	6	 Szerszám 2	  Győződjön meg személyesen az ArCut marószerszámunk meggyőző teljesítményéről.	

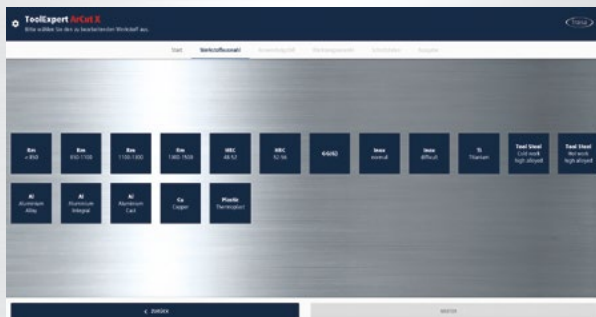
# A **ToolExpert** forgácsolási adat kalkulátor az **ArCut X**-et még vonzóbbá teszi

## Tesztelt online alkalmazási adatok az ArCut X-szel való hatékony munkához

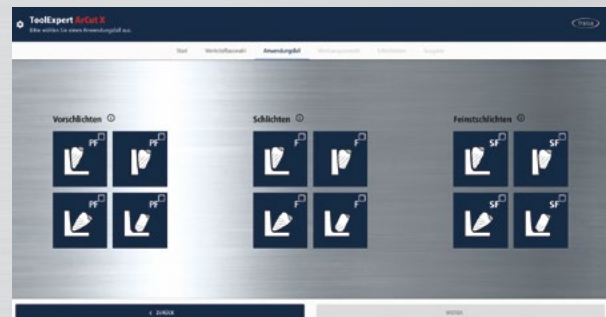
Az új fejlesztésű **ToolExpert ArCut X** segít megtalálni az **ArCut X** családban a megmunkálendő alapnyaghoz és a kívánt alkalmazáshoz pontosan illő szerszámot.

A **ToolExpert ArCut X** segítségével megtalálhatjuk a már rendelkezésünkre álló szerszám forgácsolási adatait is. Az **ArCut X**-ben rejlő potenciál teljesen kihasználható a hozzá kifejlesztett forgácsolási adat kalkulátorral.

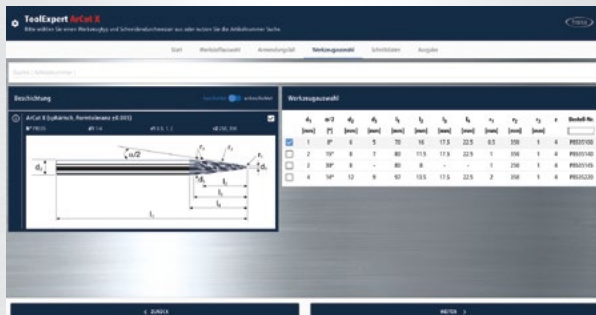
### ToolExpert ArCut X



Alapanyag kiválasztása



Alkalmazás kiválasztása



Szerszám kiválasztása



**ToolExpert**  
**ArCut X**  
forgácsolási adat  
kalkulátor

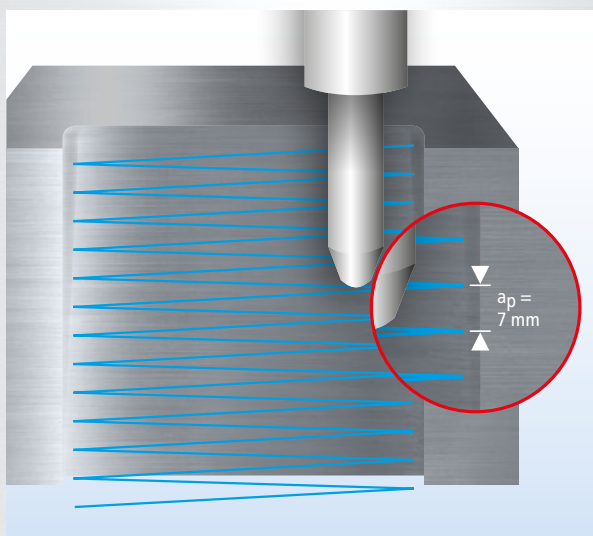
ToolExpert ArCut X

## Simító megmunkálás rekordidő alatt

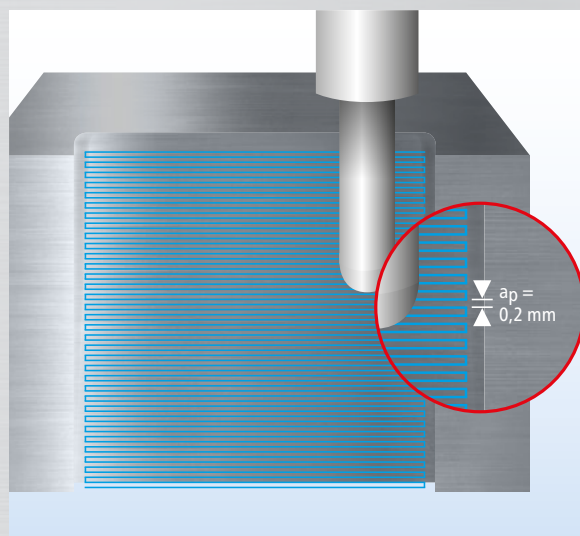
Ezen szerszámok használatához olyan modern CAM megoldásra van szükség, amely teljesen kihasználja a szerszám geometriában rejlő lehetőségeket. A legtöbb vezető CAM szoftver gyártó időközben olyan szolgáltatás csomagot fejlesztett ki, amely a köríves maró előnyeit teljes mértékben kihasználja, és egyszerűen programozható.

A kerületi él nagy sugarai révén nagy lépésközökkel kiváló felületminőség hozható létre. Ezáltal a marási folyamatnál a gömbvégű maróval szemben akár 90%-os időmegtakarítás is elérhető.

### Az ArCut X összehasonlítása gömbvégű maróval



Nagy lépésköz = rövid megmunkálási idő (ArCut X)



Kis lépésköz = hosszú megmunkálási idő (gömbvégű maró)

### Előnyök:

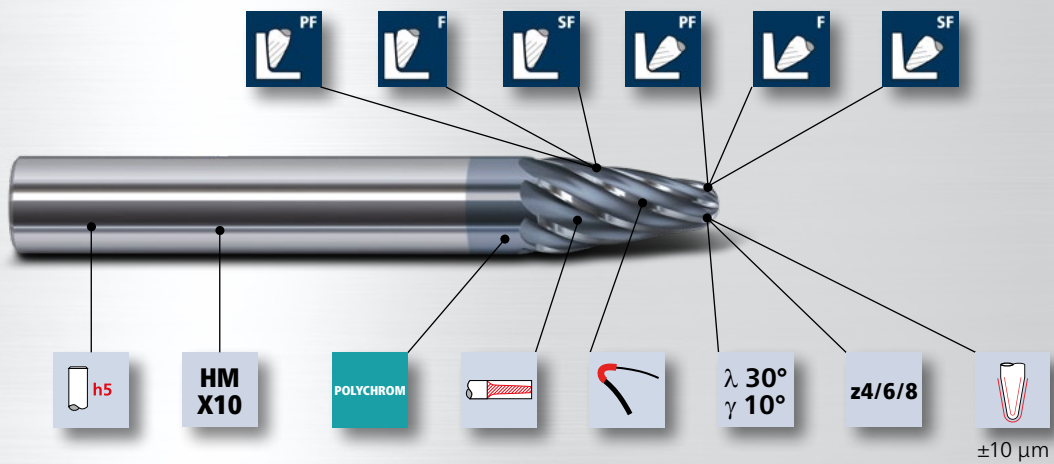
- **Rövid gyártási idő:**  
akár 90%-os időmegtakarítás
- **Hosszabb szerszám élettartam**
- **Optimalizált felületek**
- **Nagy termelékenység**
- **Széles alkalmazási terület:**  
Szerszám- és formagyártás, repülőgép ipar, gumiabroncs vulkanizáló szerszámok, turbinalapátok és járókerekek



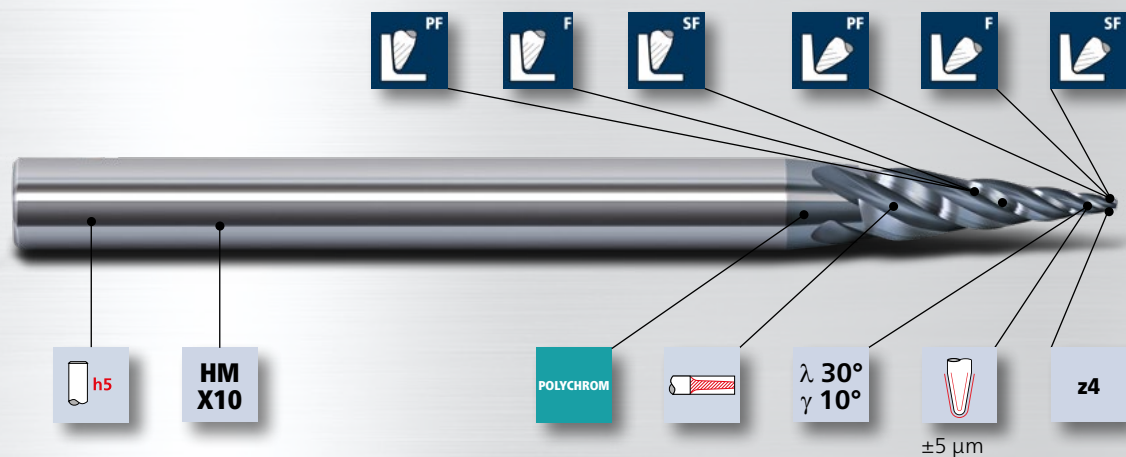
# ArCut X gömb és mikro gömb meredek oldalfalak és rádiuszok simításához

## ArCut X gömb és mikro gömb szerszámok műszaki jellemzői

### ArCut X gömb



### ArCut X mikro gömb



Minden részletes technológiai leírást a 7. oldalon, a megmunkáláshoz való alkalmasság áttekintését pedig a 9. oldalon találja.

## Az ArCut X gömb és mikro gömb alkalmazási lehetőségeinek áttekintése



### Elősimítás (PF pre-finishing): Meredek oldalfal esetén

- Az oldalfalak elősimítása (síkok és szabad felületek) körívsugárral (kontúrfelület)
- Megmunkálás ArCut X marószerszámmal (gömb) 40°-nál kisebb kúpszöggel
- A megmunkálás kontúrmarással a munkadarab felületével párhuzamosan történik



### Simítás (F finishing): Meredek oldalfal esetén

- Az oldalfalak elősimítása (síkok és szabad felületek) körívsugárral (kontúrfelület)
- Megmunkálás ArCut X marószerszámmal (gömb) 40°-nál kisebb kúpszöggel
- A megmunkálás kontúrmarással a munkadarab felületével párhuzamosan történik



### Szupersimítás (SF super-finishing): Meredek oldalfal esetén

- Az oldalfalak elősimítása (síkok és szabad felületek) körívsugárral (kontúrfelület)
- Megmunkálás ArCut X marószerszámmal (gömb) 40°-nál kisebb kúpszöggel
- A megmunkálás kontúrmarással a munkadarab felületével párhuzamosan történik



### HSC elősimítás (PF pre-finishing): Sarokradiuszok esetében

- A rádiuszok elősimítása (konvex és konkáv) gömbfelülettel
- High Speed Cutting (HSC) az ArCut X maró rádiuszos homlokrészével
- A megmunkálás HSC megmunkálással történik a munkadarab felületével párhuzamosan, egyen- és ellenirányú marással



### HSC simítás (F finishing): Sarokradiuszok esetében

- A rádiuszok elősimítása (konvex és konkáv) gömbfelülettel
- High Speed Cutting (HSC) az ArCut X maró rádiuszos homlokrészével
- A megmunkálás HSC megmunkálással történik a munkadarab felületével párhuzamosan, egyen- és ellenirányú marással



### HSC szupersimítás (SF super-finishing): Sarokradiuszok esetében

- A rádiuszok elősimítása (konvex és konkáv) gömbfelülettel
- High Speed Cutting (HSC) az ArCut X maró rádiuszos homlokrészével
- A megmunkálás HSC megmunkálással történik a munkadarab felületével párhuzamosan, egyen- és ellenirányú marással

[ 7 ]

## Az ArCut X szerszámok technológiai jellemzőinek áttekintése



### HM X10 keményfém

- Speciálisan összehangolt keménység és szívósság – ezáltal a legnagyobb teljesítőképesség
- Nagyon finom szemcseszerkezetű és homogén keményfém – garantálja a vágóél hosszú élettartamát



### Marószerszám emelkedő magmérettel

- Javított szerszám merevség, kisebb kilengés
- Magasabb teljesítmény, fogásmélység ( ap ) fogásszélesség ( ae ) és fogankénti előtolás ( fz ) tekintetében



### Spirálszög és homlokszög

A spirálszög és a homlokszög úgy van kiválasztva, hogy a szerszám a lehető legtöbb alapanyaghoz használható legyen



### z8 z4/z6/z8

- Az alacsony élszám nagy megmunkálási teljesítményt eredményez elősimításkor
- A magas élszám kiváló felületet eredményez simítás kor



### Nagy teljesítményű POLYCHROM bevonat

- Széleskörűen alkalmazható különböző alapanyagokban száraz- és nedves megmunkálások esetében
- Nagyfokú termikus és mechanikus ellenállóképesség, ezáltal nagyfokú folyamatbiztonság
- Kiváló rétegtapadás – ezáltal hosszabb élettartam és teljesítőképesség



### Marószerszám speciális élkondicionálással

- A fő vágóél kondicionálása a vágóél nagyobb stabilitása érdekében
- Növeli a vágóél mechanikus és termikus ellenállóképességét
- Általános élettartam növekedés



### Alakhúség

A legfeljebb +/- 0,005 mm-es alakhúség nagyfokú munkadarab precizitást garantál



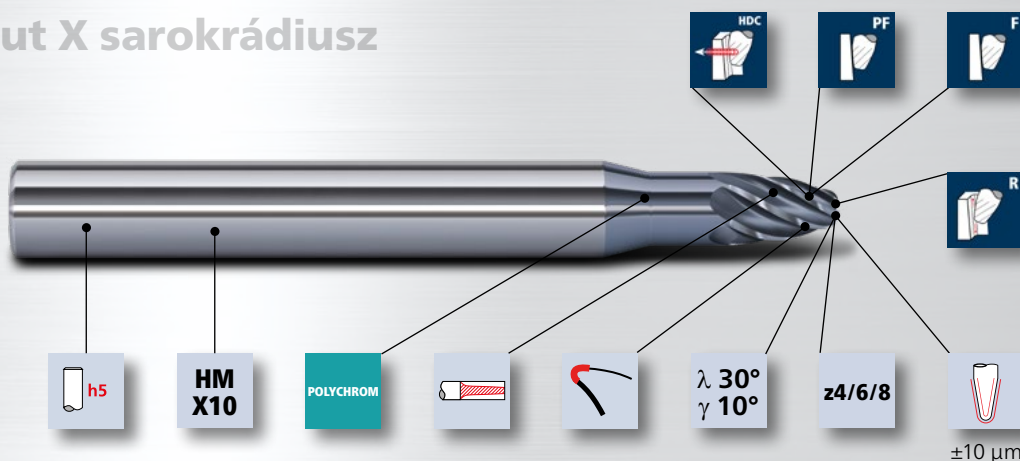
### Precíziós befogózár

- Nagy körfutás pontosság, optimális a modern precíziós befogóeszközökhöz

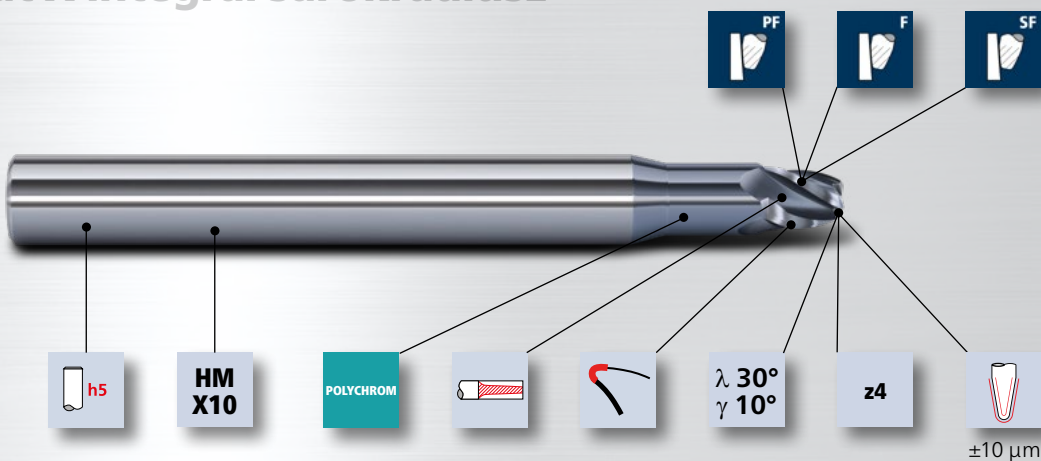
# ArCut X sarokrádus és integrál sarokrádus a sarkok nagyoló- és a meredek felületek simító megmunkálásához

Az ArCut X sarokrádus és integrál sarokrádus szerszámok műszaki jellemzői

## ArCut X sarokrádus



## ArCut X integrál sarokrádus



Minden részletes technológiai leírást a 7. oldalon, a megmunkáláshoz való alkalmasság áttekintését pedig a 9. oldalon találja.



## Az ArCut X sarokrádus és integrál sarokrádus alkalmazási lehetőségeinek áttekintése



### HDC maradékanyag eltávolítás (Roughing HDC): Sarkok esetében

- HDC maradékanyag eltávolítás (előzőleg dolgozott szerszámok által otthagytott maradék anyag 2.5D) körívsugárral (kontúrfelület)
- High Dynamic Cutting (HDC) az ArCut X marószerszám sarokrádusával
- A megmunkálás trochoidális stratégiával történik



### Nagyolás HSC (Roughing R): Sarkok esetében

- Sarkok és sugarak HSC nagyolása (előzőleg dolgozott szerszámok által otthagytott maradék anyag 2.5D) körívsugárral
- High Speed Cutting (HSC) az ArCut X marószerszám sarokrádusával
- A megmunkálás HSC egyen- és ellenirányú marással történik



### Elősimítás (PF pre-finishing): Meredek felületek esetén

- Az oldalfalak elősimítása (síkok és szabad felületek) körívsugárral (kontúrfelület)
- Megmunkálás ArCut X marószerszámmal (gömb) 40°-nál kisebb kúpszöggel
- A megmunkálás kontúrmarással a munkadarab felületével párhuzamosan történik



### Simítás (F finishing): Meredek felületek esetén

- Az oldalfalak elősimítása (síkok és szabad felületek) körívsugárral (kontúrfelület)
- Megmunkálás ArCut X marószerszámmal (gömb) 40°-nál kisebb kúpszöggel
- A megmunkálás kontúrmarással a munkadarab felületével párhuzamosan történik



### Szupersimítás (SF super-finishing): Meredek felületek esetén

- Az oldalfalak elősimítása (síkok és szabad felületek) körívsugárral (kontúrfelület)
- Megmunkálás ArCut X marószerszámmal (gömb) 40°-nál kisebb kúpszöggel
- A megmunkálás kontúrmarással a munkadarab felületével párhuzamosan történik

A **ToolExpert ArCut X**-hez a leggyorsabban a QR kód beolvasásával férhet hozzá (<http://www.fraisa.com/qr/huw23>).



[9]

## A megmunkáláshoz való alkalmasság áttekintése

### Az ArCut X szerszámok megmunkáláshoz való alkalmassága bevonat

Rm < 850 HRC < 24	Rm 850-1100 HRC 24-34	Rm 1100-1300 HRC 34-42	Rm 1300-1500 HRC 42-48	HRC 48-56			Inox Stainless	Ti Titanium	GG(G) Tool Steel Aluminium
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------	--	--	-------------------	----------------	----------------------------------



Kihez fordulhatok információért a termékkel kapcsolatban?

Kérdés esetén egyszerűen küldjön egy e-mailt a [info@fraisa.hu](mailto:info@fraisa.hu) címre, vagy keresse fel közvetlenül helyi vevőtanácsadóinkat.

A FRAISA felhasználási szakértői szívesen adnak tanácsot.

Részletes információkat a [fraisa.com](http://fraisa.com) oldalon talál.

# ArCut X gömb és sarokrádus sík felületek simításához

## Az ArCut X gömb és sarokrádus szerszám műszaki jellemzői

### ArCut X gömb és sarokrádus sík felületek simításához



Minden részletes technológiai leírást a 7. oldalon, a megmunkáláshoz való alkalmasság áttekintését pedig a 9. oldalon találja.

## Az ArCut X gömb & sarokrádus alkalmazási lehetőségeinek áttekintése



### Elősimítás (PF pre-finishing): Sík felületek esetében

- A sík felületek elősimítása körívsugárral (kontúrfelület)
- Megmunkálás ArCut X maróval (gömb és sarokrádus) 50°-nál nagyobb kúpszöggel
- A megmunkálás kontúrmarással a munkadarab felületével párhuzamosan történik



### Simítás (F finishing): Sík felületek esetében

- A sík felületek elősimítása körívsugárral (kontúrfelület)
- Megmunkálás ArCut X maróval (gömb és sarokrádus) 50°-nál nagyobb kúpszöggel
- A megmunkálás kontúrmarással a munkadarab felületével párhuzamosan történik



### Szupersimítás (SF super-finishing): Sík felületek esetében

- A sík felületek elősimítása körívsugárral (kontúrfelület)
- Megmunkálás ArCut X maróval (gömb és sarokrádus) 50°-nál nagyobb kúpszöggel
- A megmunkálás kontúrmarással a munkadarab felületével párhuzamosan történik

A ToolExpert ArCut X-hez a leggyorsabban a QR kód beolvasásával férhet hozzá (<http://www.fraisa.com/qr/huw23>).





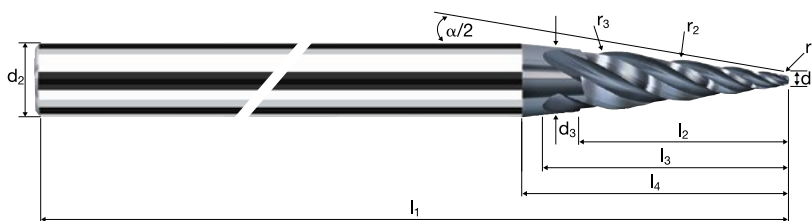
# Köríves maró ArCutX

Gömb,  $\pm 0.005$  alaktűrés



**HM**  
**MG10**

$\lambda$  **30°**  
 $\gamma$  **10°**



**ReTool®**

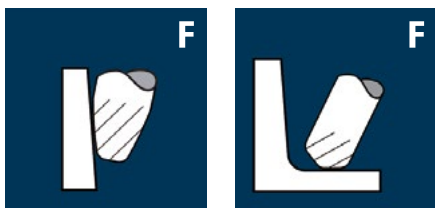
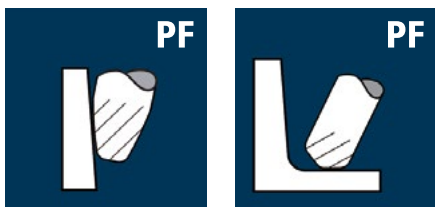
Rm < 850 HRC < 24	Rm 850-1100 HRC 24-34	Rm 1100-1300 HRC 34-42	Rm 1300-1500 HRC 42-48	HRC 48-56			Inox Stainless	Ti Titanium	GG(G) Tool Steel Aluminium
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------	--	--	-------------------	----------------	----------------------------------

													POLYCHROM	
Példa: <b>Bevonat</b> P <b>Cikkszám</b> 8535 <b>ø-Kód</b> 100													P8535	
Ø Code	d <sub>1</sub>	$\alpha/2$	d <sub>2</sub> h5	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	r1	r2	r3	z		
100	1.00	8.0°	6.00	5.00	70	16.00	17.50	22.50	0.50	350	1.00	4		●
140	2.00	15.0°	8.00	7.00	80	11.50	17.50	22.50	1.00	350	1.00	4		●
145	2.00	30.0°	8.00	-	80	8.00	-	-	1.00	250	1.00	4		●
220	4.00	14.0°	12.00	9.00	97	13.50	17.50	22.50	2.00	350	1.00	4		●

[ 12 ]



## Alkalmazás



## ToolExpert ArCutX forgácsolási adat kalkulátort

**Ideális olyan simítási folyamatokhoz, amelyeknél kiváló felületminőség elérése a cél:**

### **ToolExpert ArCutX**

A FRAISA az ArCut X szerszámkoncepcióval olyan kúpos jellegű marószerszámok választékát kínálja, amelyek a marási folyamatokhoz széles körben alkalmazhatók.

A szerszám tulajdonságaival kapcsolatos technológiák a legkülönbélebb alkalmazásokat teszik lehetővé számos alapanyag esetében.

Optimalizálja a simító folyamatokat a ToolExpert ArCutX programmal.



Itt találja az új **ToolExpert ArCutX** forgácsolási adat kalkulátort, de elérhető a következő linken is:

**[www.fraisa.com/hu/toolexpert-arcut-x](http://www.fraisa.com/hu/toolexpert-arcut-x)**





Itt találhat további információkat a FRAISA Csoportról.



Webáruházunkat a leggyorsabban ezen az úton érheti el.

**FRAISA Hungária Kft.**

Vásárhelyi P. u. 3 | HU-3950 Sárospatak |  
Tél.: +36 47 511 217 |  
info@fraisa.hu | [fraisa.com](http://fraisa.com) |

Itt is megtalál minket:

[facebook.com/fraisagroup](https://facebook.com/fraisagroup) | [linkedin.com/company/fraisa](https://linkedin.com/company/fraisa)  
[youtube.com/fraisagroup](https://youtube.com/fraisagroup) | [instagram.com/fraisagroup/](https://instagram.com/fraisagroup/)

passion  
for precision

