

passion
for precision

fraisa

HX és XSpeed-H

új távlatok nagy keménységű acélok
megmunkálásában



FRAISA
ToolExpert®

Powerful HDC marási stratégia nagy keménységű acélok 2,5D és 3D megmunkálásához

Innovation made by FRAISA: dinamikus marás a formagyártásban

A HDC stratégia lágy megmunkálásban tapasztalható előnyei már sok esetben bizonyítottan megmutatkoztak. A formagyártásban a HDC megmunkálás szinte ismeretlen. Ebben a vonatkozásban a FRAISA két új szerszámtípust fejlesztett ki, amelyek pontosan beleillenek ebbe a megmunkálási területbe és ott megmutatják hatalmas potenciáljukat. A **HX** és az **XSpeed-H** tökéletesen illeszkednek **HX családba**, amelyet speciálisan az edzett acélok nagy teljesítményű marására terveztek. Az extrém kemény Duro-Si bevonattal ötvöztött, kifejezetten a kemény megmunkáláshoz kifejlesztett szerszám geometriák nemcsak hosszú élettartamot, hanem univerzális használati lehetőségeket garantálnak HDC alkalmazás esetében is.

A **HX szerszámokat** nagyon robusztusra és magas forgácsolási rátára tervezték. A négy élű szerszám ideális az 50 HRC feletti keménységű alapanyagok megmunkálásához, maximális teljesítményét a 2,5D és 3D megmunkálások során fejt ki. HDC alkalmazások esetén a vágóélek nagy vágási hosszban hatolnak az alapanyagba. A HDC stratégia által meghatározott pályán történő mozgás, garantálja az állandó anyagleválasztási hányadot és forgácsolási erőket. A **HX-et** pontosan erre tervezték. Az eredmény rendkívül nagy forgácsolási ráta és hosszú élettartam.

A **HX** mindemellett a HPC alkalmazásokkal is bravúrosan megbirkózik, ami a szerszám univerzális jellegét bizonyítja.

A **HX** nagy pontosságú sarokrádiusszal van ellátva. Ennek köszönhetően a nagyon stabil és precíz **HX** szerszám az olyan simító megmunkálásokhoz is megfelelő, ahol kicsi a tűrésmező és magas felületminőség az elvárás.

Ha az univerzális alkalmazás helyett a hosszú élettartamot helyezi a középpontba, az **XSpeed-H** a legjobb választás. Az **XSpeed-H** új szerszámtípust, speciálisan a HDC és HSC megmunkáláshoz fejlesztették ki. A magas élszám és a max. nyolc vágóél garantálja a marószerszám finom működését.

A kopás a megmunkálás során eloszlik a nyolc vágóélen, amelynek eredményeként nagyon hosszú élettartam érhető el. Az **XSpeed-H** marószerszámokkal az előtolási sebesség a kétszeresére növelhető a HSC és HDC marási folyamatnál. Ez egy nagyon előnyös tulajdonság, ami összecseng a jelenkor dinamikus gépeivel szemben támasztott követelményekkel és csökkenti a termelési költségeket.

Az előnyök:

- **Megnövelt termelékenység**
a HDC marási stratégiának köszönhetően az edzett 2,5D és 3D megmunkálásban is
- **Nagy költséghatékonyság**
a gyors marási folyamatoknak, a hosszú élettartamnak és a magas előtolási és vágási sebességeknek köszönhetően
- **Nagy munkadarab pontosság**
a nagy körfutás pontosságból és kicsi szártűrésből adódó szerszámpontosságnak köszönhetően
- **Alacsony szerszámköltségek**
a Duro-Si bevonatnak és az optimalizált kopás eloszlásnak köszönhető kisebb kopás miatt
- **Elérhető szervizek**
FRAISA ToolCare® szerszámmenedzsmint rendszer, **FRAISA ReTool®** szerszámfelújítás, **FRAISA ReToolBlue** újrahasznosítás



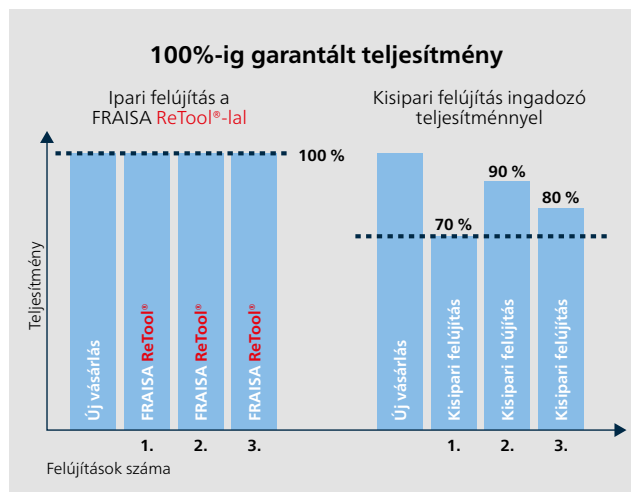
FRAISA ReTool® ipari szerszámfelújítás teljesítménygaranciával

A **FRAISA ReTool®** olyan teljes körű szolgáltatás, amely a „használt szerszámaid” felújítja, és költségeit optimalizálja. A FRAISA szerszámokat és más gyártók szerszámaidat a legmodernebb technológiával, forráskímélő módon újíttjuk fel. Az eredmény, újszerű szerszámok, amelyek teljesítménye olyan, mint az első használat során. Az Ön ráfordítása kisebb, mint az új vásárlás, nő a termelékenység, és költségeket takarít meg.

FRAISA ReTool® – teljesítménygarancia a szerszám és a felújítási folyamat integrált fejlesztése révén.

Garantáljuk Önnek, hogy használt szerszáma a **FRAISA ReTool®** felújítás után ismét eléri azt az eredeti teljesítőképességét, amellyel új korában rendelkezett. A teljesítménygaranciát szakértői csapatunk már időben figyelembe veszi a termékfejlesztés során.

A felújítási folyamat specifikus kialakítása tulajdonképpen a terméktesztelések és a vágási adatok meghatározása mellett a fejlesztési szakasz fix része. Szigorú szabályokat alkalmazunk, a **FRAISA ReTool®** eljárást csak akkor engedélyezzük, ha a teljesítménygarancia 100%-ig tartható.



FRAISA ReToolBlue – újrahazsnosítás megsemmisítés helyett

A nem felújítható szerszámokban lévő értékes keményfémeket felhasználjuk a **FRAISA ReToolBlue** újrahazsnosítási folyamatban.

A **FRAISA ReTool®** Önnek is kifizetődik: a felújítás után újszerű szerszámokat kap vissza eredeti teljesítőképességgel – ez így olcsóbb, mint az új vásárlás vagy a kisipari felújítás.

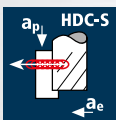
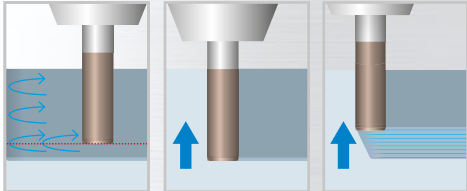
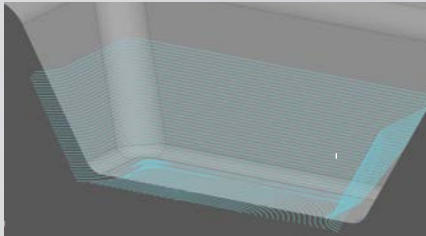
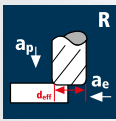
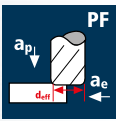
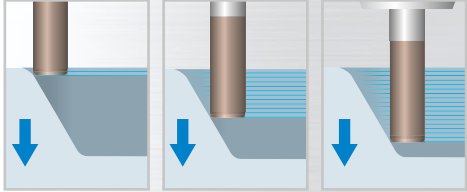
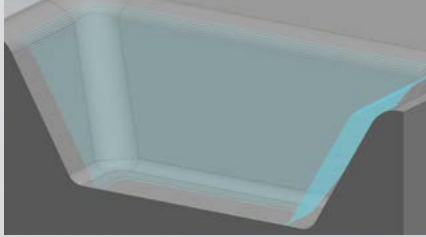
Szerszámfelújításban szerzett több mint 30 éves tapasztalat.

Szakértői központunk Németországban a keményfém szerszámok legnagyobb európai szervizközpontja.

Videó a szolgáltatásainkról: **FRAISA ReTool®**



Mindentudók: rugalmasan használhatók

Alkalmazási eset	Marási stratégia	Szerszámpálya
High Dynamic Cutting – HDC 	Bottom-up stratégia 	
A HDC nagyoló stratégiával a HPC maráshoz viszonyított termelékenység jelentősen növelhető. A megmunkálási folyamatok felgyorsulnak, miközben kíméli a szerszámokat és a meglévő gépi környezet optimálisan kihasználható. Mindemellett alacsonyabbak a költségek is.		
High Speed Cutting – HSC  	Top-down stratégia 	
A HSC nagy sebességű marás esetén nagyobb élszámú szerszámokat használunk. A vágó és előtolási sebességek sokkal nagyobbak, mint normál forgácsolás esetén. A HSC-t elsősorban a szerszám- és formagyártásban használjuk simító-maráshoz.		

Szerszámaink működés közben – Győződjön meg Ön is a mindentudókról



HX



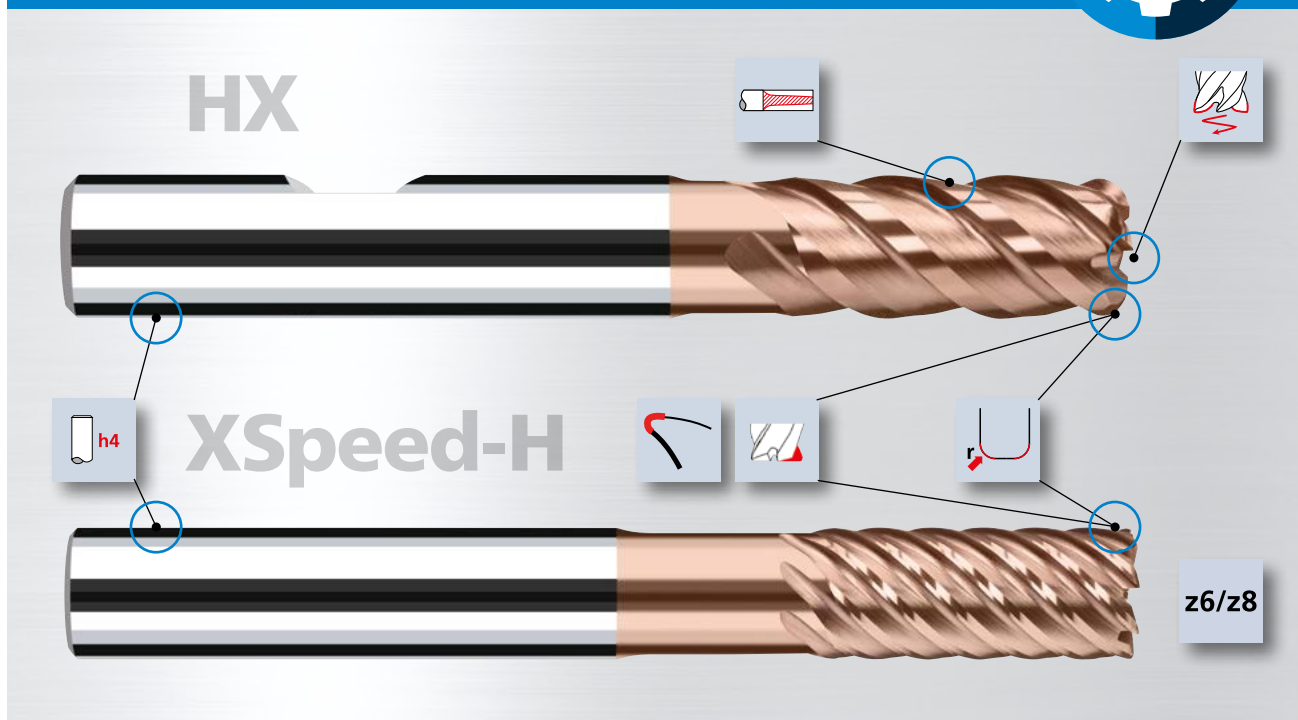
XSpeed-H



Az innovatív jellemzők kombinációjának eredménye egy **nagy teljesítményű koncepció**



Technológiai jellemzők:



[5]

 **Marószerszám homlokél beköszörüléssel**

- A vágóél megerősítése ahol a legjobban igénybe van véve
- Magasabb vágóerők felvétele

 **Nagyteljesítményű bemerülést elősegítő homlok kialakítás**

- Lágyan vágó nagy teljesítményű bemerülő homlok kialakítás max. 5° bemerülési szöghöz edzett acélban
- Nagyobb teljesítőképesség, élettartam és folyamatbiztonság bemerüléskor

 **Marószerszám emelkedő magmérettel**

- Javított szerszám merevség, kisebb kilengés
- Jobb teljesítmény az a_p , a_e és f_z előtolás területén
- Jobb munkadarab pontosság és kevesebb vibráció
- Nehéz nagyolási lépéseket is lehetővé tesz

 **Marószerszám különleges élkondicionálással**

- A fő vágóél megerősítve a stabilitás érdekében
- A mechanikus és termikus hatásoknak jobban ellenáll
- Általánosan nagyobb élettartam

 **Nagy pontosságú rádiusztűrés 0/+0.015 mm**

- A speciálisan megtervezett helyzettűrések megkönnyítik a programozást és a végső kontúr biztonságos készre gyártását
- Nagy precizitású tűrésmező a magas alakhűség érdekében

 **Marószerszám h4 tűrésű szárral**

- Magas körfutási pontosság
- Kifejlesztve a modern szerszámbefogó rendszerekhez
-  Fontos: A szerszámot a befogóba történő behelyezés előtt zsírtalanítani kell, ezáltal növekszik a tartóerő és csökken a kicsúszás veszélye.

z6/z8 Magas élszám

- Megnövelt dinamika és előtolási sebesség
- Kisebb mértékű szerszámkopás

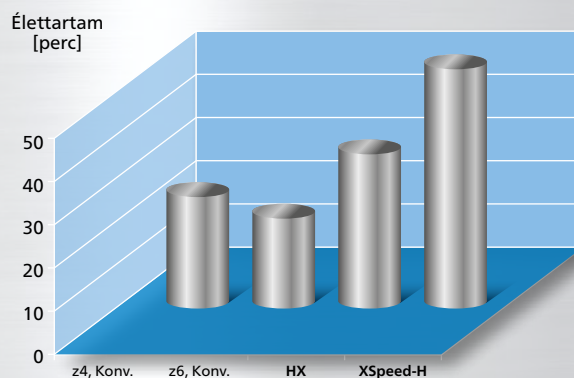
Meggyőző, a sokrétű alkalmazhatóságnak köszönhetően

Alkalmazás	HX	XSpeed-H
 Bemerülés Helix	++	+
 Rampolás	++	+
 Nagyolás HDC-S	+	++
 Elősimítás	+	++
 Simítás	+	++
 Teraszoló nagyolás HSC	++	++
 Teraszoló simítás HSC	+	++
 Elősimítás meredek területeken HSC	+	++
 Simítás meredek területeken HSC	+	++
 Kontúr HPC	++	
 Horony HPC	++	

A **HX** család új tagjai, a **HX** és **XSpeed-H** marószerszámok, minden alkalmazási területen kiegészítik egymást.

A két új szerszámtípus a kemény megmunkálás területén, különösen a formagyártásban kiválóan használható. Kifejezetten nagy keménységű acélok megmunkálásakor hatékonyak.

Élettartam – HDC marás – 1.2379



XSpeed-H: HDC és HSC stratégiához
HX: HPC és HDC stratégiához

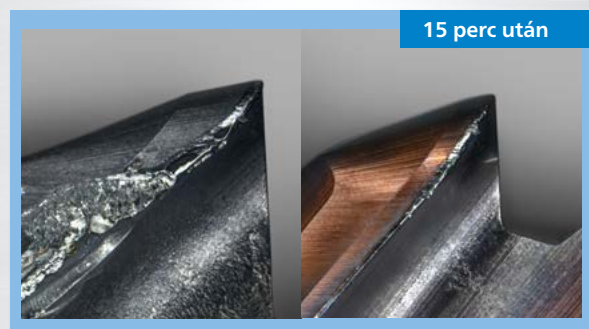
Hosszú élettartam

A szerszámélek kopása hosszú használati idő után is minimális, teljesítményüket extrahosszú ideig megőrzik.

A nagyon jó kopási ellenállásának köszönhetően az élettartam jelentős mértékben meghosszabbodik.

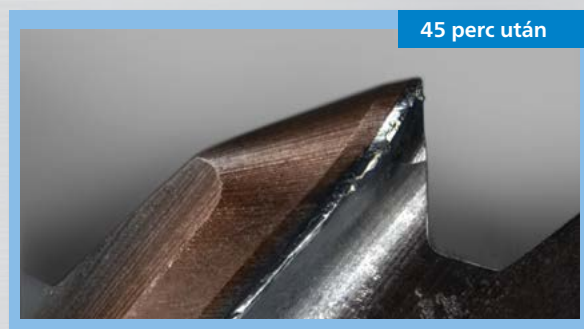
Nagy keménységű acélok hatékony megmunkálása

XSpeed-H, z8:
Ø3-Ø12, ER 0.2 / 0.5, normál hossz, ER-Tol. 0/+0.015



z6, Konvencionális

XSpeed-H



45 perc után

Adatok: 1.2379 (60 HRC), n 3.330 1/min, $v_c = 105$ m/min,
 $v_f = 2.900$ mm/min, $f_z = 0,108$ (0,217 z4) mm/z, ER = 1, $a_p = 9$ mm, $a_e = 0,3$ mm (HDC marás)

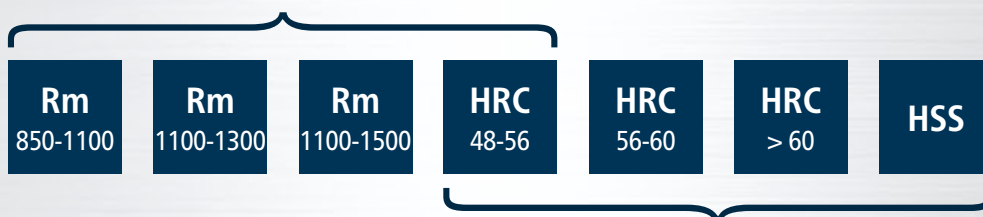
Méretválaszték

HX, z4	XSpeed-H, z6	XSpeed-H, z8
Normál	Normál	Normál
Ø3 – Ø16 25 árucikk	Ø2 – Ø5 16 árucikk	Ø6 – Ø12 16 árucikk
r 0.2/0.5/1.0/1.5/2.0/2.5/3.0	r 0.2/0.5	r 0.2/0.5

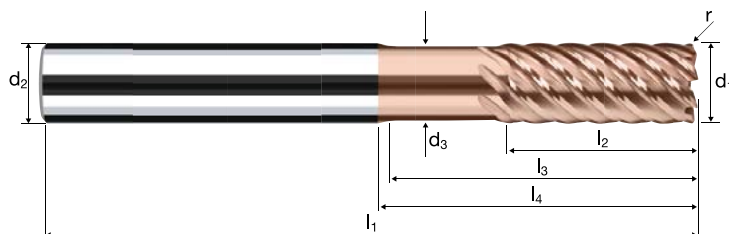
[7]

Megmunkálható alapanyagok

XSpeed, ToroX, MFC-R



Tűrés r 0/+0.015, 4.5xd



				HRC 48-56	HRC 56-60	HRC > 60			HSS
--	--	--	--	--------------	--------------	-------------	--	--	-----

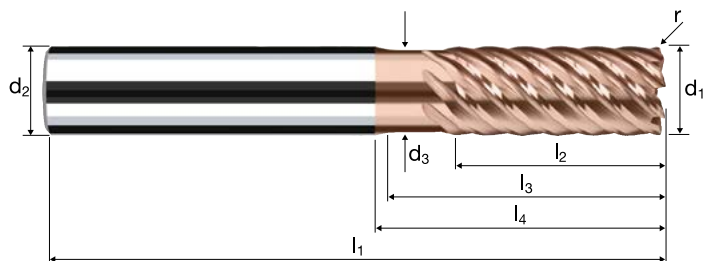
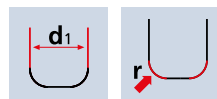
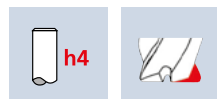
[illegible]

Sarokrádusmaró XSpeed-H

Tűrés r 0/+0.015, 3xd



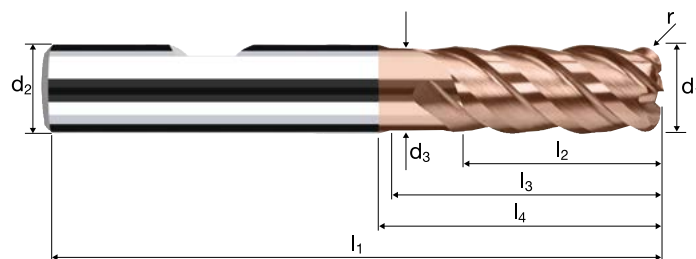
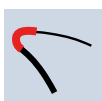
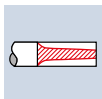
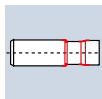
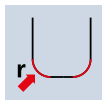
HM
XA λ 45°
 γ -10°



				HRC 48-56	HRC 56-60	HRC > 60				HSS
--	--	--	--	--------------	--------------	-------------	--	--	--	-----

Példa: Rendelési szám Bevonat H Cikkszám 7210 σ -Kód 138											DURO-Si
											H7210
$\emptyset$ Code	d_1 0/-0.01	d_2 h4	d_3	l_1	l_2	l_3	l_4	r 0/+0.015	α	z	
138	2.00	6.00	1.90	57	5.00	6.00	14.31	0.200	8.2°	6	●
178	3.00	6.00	2.80	57	8.00	9.00	15.63	0.200	5.7°	6	●
218	4.00	6.00	3.70	57	11.00	12.00	16.95	0.200	3.6°	6	●
258	5.00	6.00	4.60	57	13.00	15.00	18.27	0.200	1.8°	6	●
297	6.00	6.00	5.50	57	13.00	19.34	20.00	0.200	0.0°	8	●
385	8.00	8.00	7.40	63	19.00	25.29	26.00	0.200	0.0°	8	●
445	10.00	10.00	9.20	72	22.00	30.20	31.00	0.200	0.0°	8	●
496	12.00	12.00	11.00	83	26.00	36.13	37.00	0.200	0.0°	8	●
140	2.00	6.00	1.90	57	5.00	6.00	14.31	0.500	8.2°	6	●
180	3.00	6.00	2.80	57	8.00	9.00	15.63	0.500	5.7°	6	●
220	4.00	6.00	3.70	57	11.00	12.00	16.95	0.500	3.6°	6	●
260	5.00	6.00	4.60	57	13.00	15.00	18.27	0.500	1.8°	6	●
300	6.00	6.00	5.50	57	13.00	19.34	20.00	0.500	0.0°	8	●
388	8.00	8.00	7.40	63	19.00	25.29	26.00	0.500	0.0°	8	●
448	10.00	10.00	9.20	72	22.00	30.20	31.00	0.500	0.0°	8	●
498	12.00	12.00	11.00	83	26.00	36.13	37.00	0.500	0.0°	8	●

Sima élkiképzés, normál kivitel, rövid nyakalás
Nagyteljesítményű bemerülést elősegítő homlok kialakítás


$$\begin{array}{l} \lambda \quad 45^\circ \\ \gamma \quad -10^\circ \end{array}$$


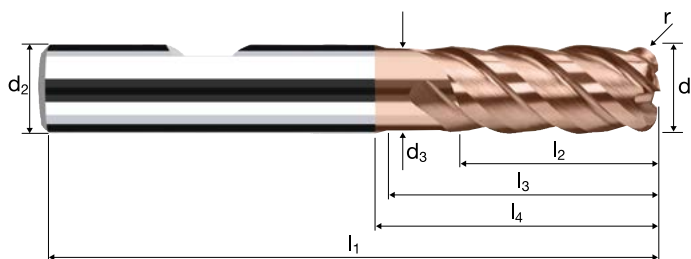
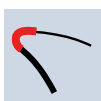
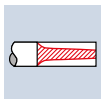
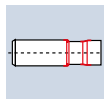
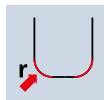
Simítás



> 60

[illegible]

Sima élkiképzés, normál kivitel, rövid nyakalás
Nagyteljesítményű bemeulést elősegítő homlok kialakítás

HM
XA
$$\begin{array}{l} \lambda \quad 45^\circ \\ \gamma \quad -10^\circ \end{array}$$


Nagyolás HPC

Nagyolás HDC

Simítás



HRC

48-56

HRC

56-60

HRC

> 60

[illegible]



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** |

Itt is megtalál minket:

facebook.com/fraisagroup
youtube.com/fraisagroup
linkedin.com/company/fraisa

passion
for precision



HIB02017 02/2022 HU