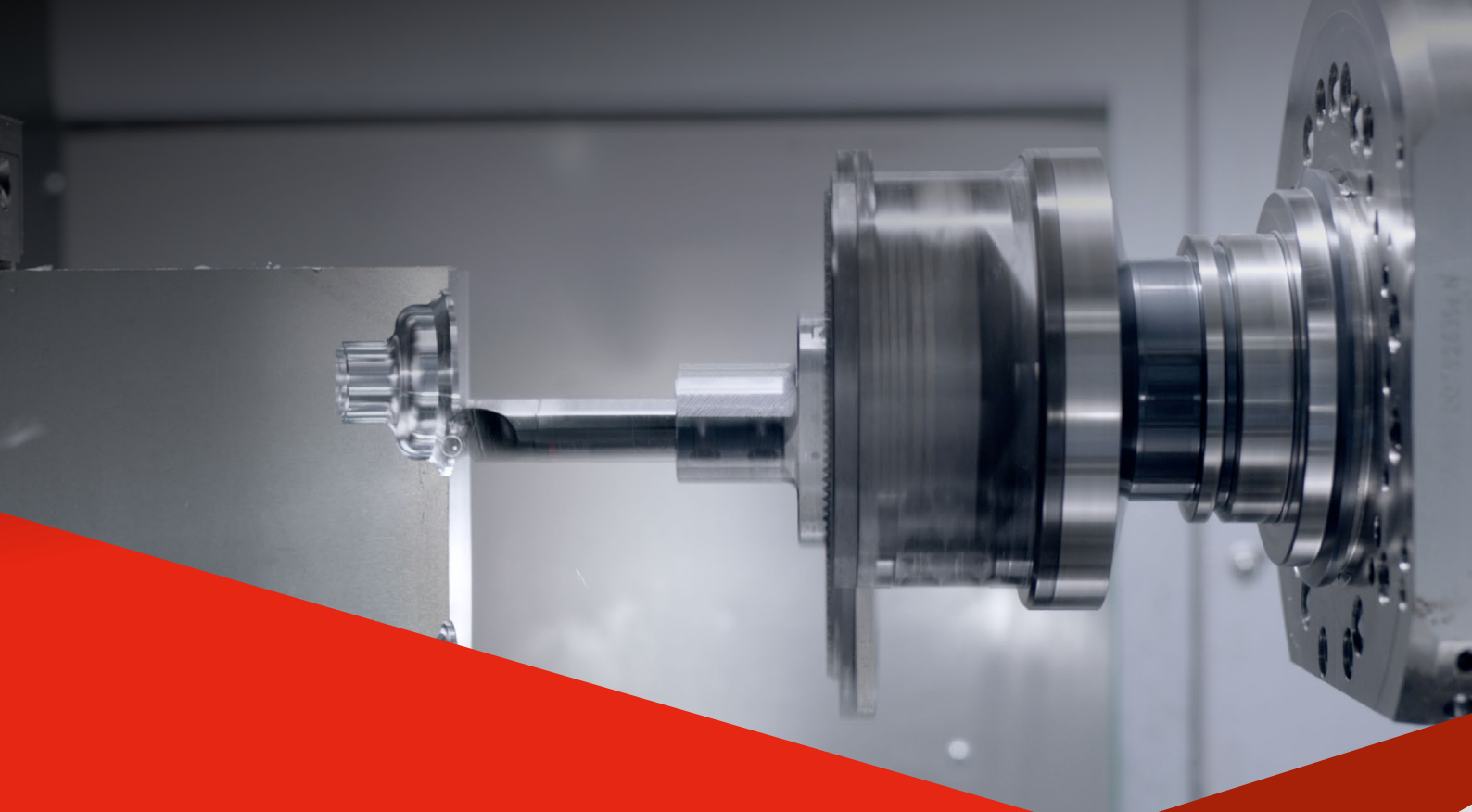




Kontúr- és síkesztergálás, beszúrás és kopáskompenzálás

A HELLER és a CERATIZIT gépbe épített
megoldása keresztirányú előtoláshoz –
minden egy kézből.

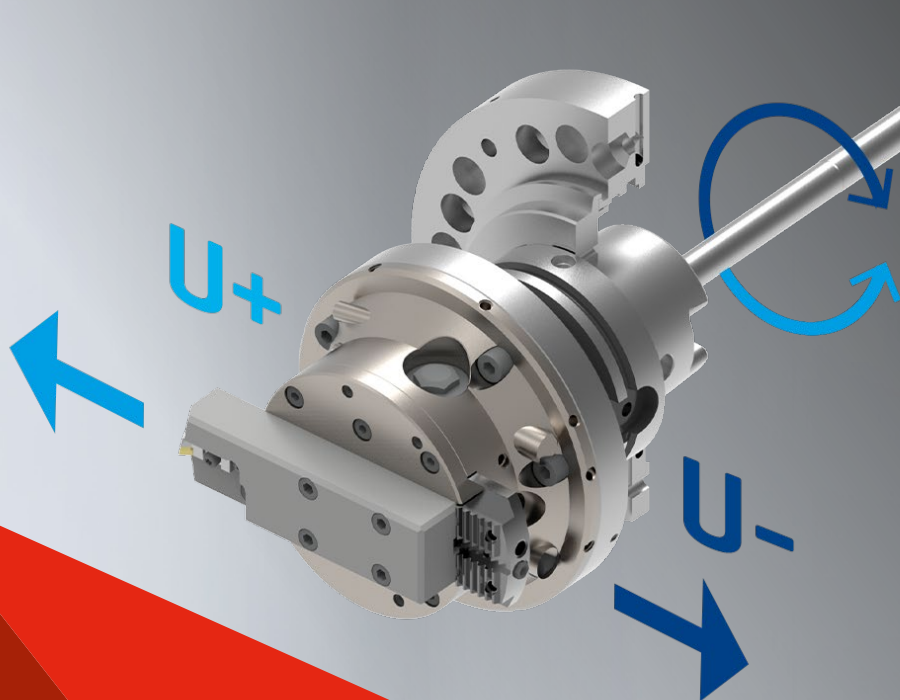
A CERATIZIT forgácsolószerszámokra és
keményanyagú megoldásokra szakosodott,
csúcstechnológiás műszaki vállalatcsoport.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



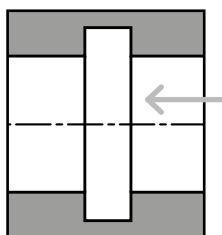
CERATIZIT
GROUP



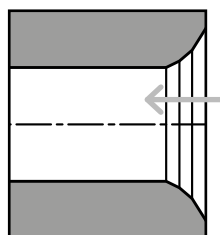
A HELLER keresztirányú előtolási rendszere

Beépített meghajtás kívülről vezérelt szerszámokhoz (actuating tools)

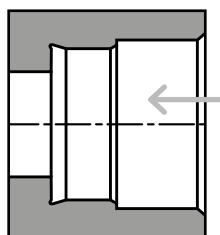
Megmunkálási példák



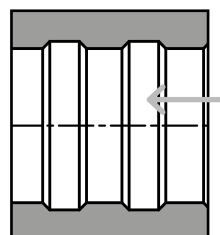
Beszúrás



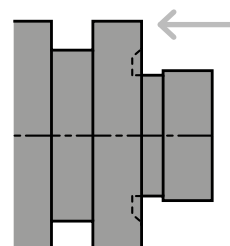
Szelepfészek esztergálása



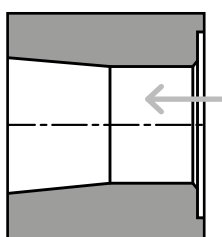
Csapágyfészek



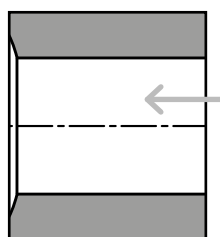
Hűtőcsatorna szabadesztergálása



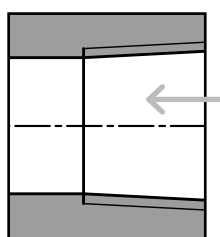
Beszúrás / alászúrás



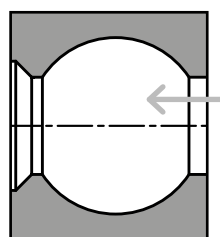
Nyomtávrud



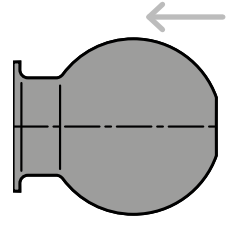
Differenciálmű-ház hátsó esztergálása



Kúpos belső menet



Belső kontúresztergálás



Külső kontúresztergálás

A HELLER és a CERATIZIT megoldása keresztirányú előtoláshoz

Cserélhető NC-tengelyek megmunkálóközpontokhoz

A szabadon programozható, forgó meghajtású tengelyrendszer lehetővé teszi bármilyen kontúrmegmunkálást és esztergálást kocka alakú alkatrészeknél.

Igényre szabott rátétszerszámokkal és váltólapkákkal kombinálva rendkívül egyszerűvé teszi a furatok kontúrjainak megmunkálását és a külső megmunkálást – jobb felületi minőséggel és nagyobb pontossággal.

Ugyanaz a szerszám használható különböző műveletekhez, például bonyolult belső kontúrok elkészítéséhez a korábban használt különböző alakmarók helyett. Az esztergálás elhagyásával gyakran csökkenthetők az előkészületi idők, így jelentősen növelhető a kibocsátás.

Nagyobb gazdaságosság

- ▲ Szabványos gépek használata egyedi gépek helyett
- ▲ A szerszámok számának csökkentése
- ▲ Nincs szükség befogókészülékre az esztergagépen történő készremunkáláshoz

Csökkentett darabköltség

- ▲ A megmunkálási és átfutási idő rövidülése az egy gépen végzett teljes körű megmunkálásnak köszönhetően
- ▲ Szerszámcserek megtakarítása
- ▲ Az időigényes cirkuláris megmunkálás kiváltása
- ▲ Az állásidők csökkentése
- ▲ Nagy forgácsolási teljesítmény

Kis üzemeltetési költség

- ▲ Teljes körű megmunkálás egy gépen, a munkadarab forgatása nélkül
- ▲ Minimális teljesítményigény az U-tengelyes rendszernek köszönhetően

Illetékes területi képviselőnk örömmel válaszol a kérdéseire, vagy közvetlenül is felveheti velünk a kapcsolatot:

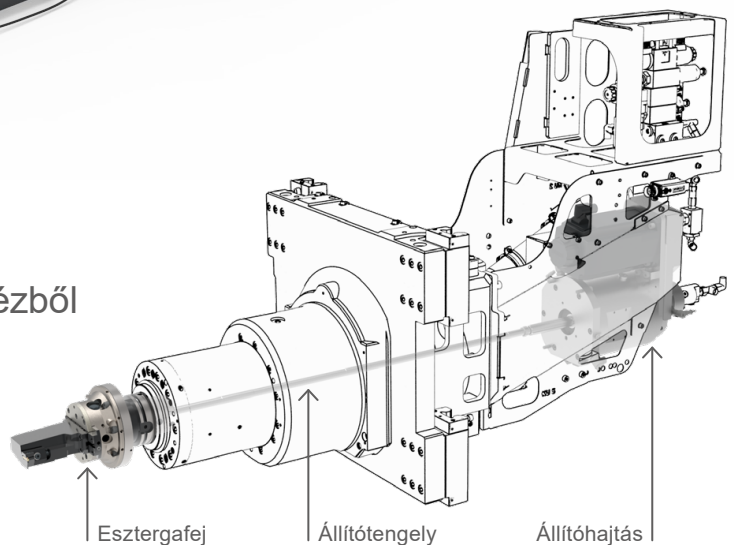
Offer.Actuatingtools@ceratizit.com



Miből áll a keresztirányú előtoláshoz kínált megoldás?

Keresztirányú előtolási rendszer egy kézből

- ▲ A hajtóegységbe beépített meghajtás
- ▲ Az orsóba beépített állítótengely
- ▲ A vezérlésbe beépített U tengely



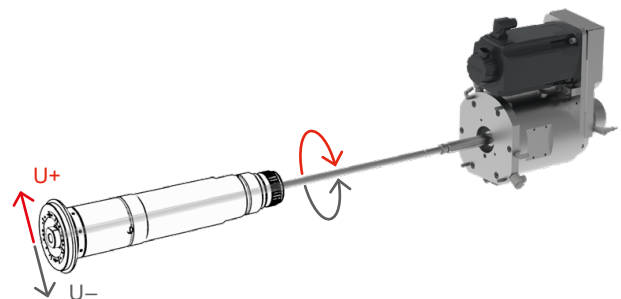
Hogyan működik a keresztirányú mozgatóberendezés?

U tengely a vezérlésben

- ▲ Teljes értékű géptengely
- ▲ Interpolációs mozgás lehetősége más tengelyekkel összehangoltan

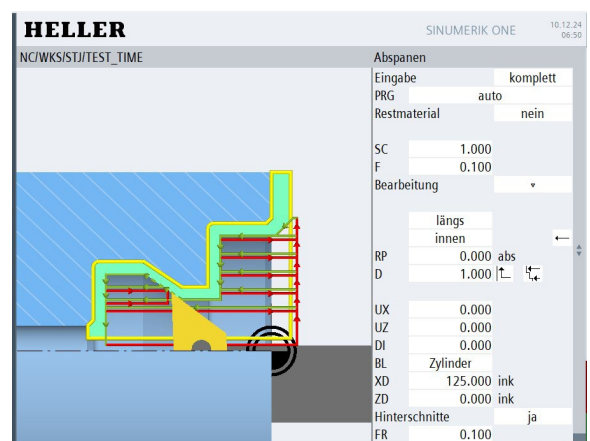
U-irányú mozgítás

- ▲ Az állítótengelyen keresztül
- ▲ A forgásirány határozza meg az U tengely mozgási irányát



Esztorgálási műveletek egyszerű programozása

- ▲ Siemens és FANUC vezérléssel használható
- ▲ Átállás a keresztirányú előtolás hajtására M118 kóddal
- ▲ Programozás a G18 kóddal DIN szerinti X, Z síkban
- ▲ Átmérőprogramozás az X tengelyen, mint az esztorgagépeknél
- ▲ Siemens vezérlés esetén: programozás Siemens esztorgálási ciklusokkal (lásd a képen)
- ▲ Siemens vezérlés esetén: esztorgálási kontúrok készítése a kontúrszerkesztővel
- ▲ Programok készítése CAM-rendszerekből



Számos előny!

Minden egy kézből

- ▲ A hajtóegységbe beépített keresztirányú meghajtás
- ▲ A gépvezérlésbe beépített U tengely
- ▲ Optimálisan illeszkedő csatlakozófelületek

Korlátozás nélküli működés esztorgafej nélkül

- ▲ Nincsenek további zavaró kontúrok a munkaterületen
- ▲ Nincs fordulatszám-korlátozás
- ▲ Hűtőfolyadék-nyomás 70 bar-ig

Folyamatbiztonság

- ▲ Elkülönített szerszám és meghajtás
- ▲ A forgácsoktól és hűtőfolyadéktól távol elhelyezett meghajtás
- ▲ Nincs nyitott csatlakozófelület a munkaterületen

Rugalmasság

- ▲ Teljes értékű NC-tengelyként működik
- ▲ Szabványos szerszámtárból cserélhető esztorgafejek

Utólagos beépítés is lehetséges

A gépek áttekintése



H 2000 –
H 4000

Orsó:
HSK-A63
Egység:
Motororsók

H 8000 –
H 16000

Orsó:
HSK-A100
Egység:
Motororsók
Hajtóorsók



H 5000 –
H 6000

Orsó:
HSK-A100
Egység:
Hajtóorsók
Motororsók

HF 3500
HF 5500

Orsó:
HSK-A63
HSK-A100
Egység:
Motororsók



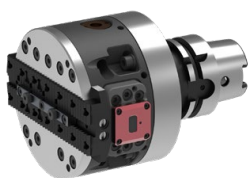
Szabványosított esztergafejek

- ▲ Az állítótengely fordulatonkénti radiális vezérlőlökete (szabványos): 0,2 mm
Egyedi: a pontossági követelményektől függően
- ▲ A teljes rendszer elérhető tűrése (szabványos): $\geq IT6$, egyedi: kérésre
- ▲ Egyedi kivitelű esztergafejek kérésre

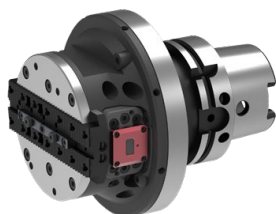
- ▲ KOMET KOMlife karbantartásjelző a működési adatok másodpercre pontos, autonóm gyűjtéséhez



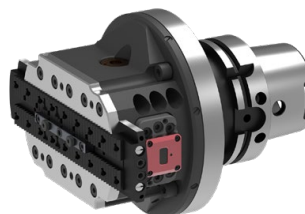
cuttingtools.ceratizit.com/hu/hu/komlife



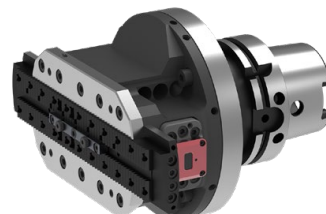
HSK-A63
Lökét: 22 mm (± 11 mm)
Külső átmérő: 115 mm /
max. külső átmérő: 159 mm
Tömeg: 5,6 kg
Hűtőfolyadék-nyomás: 25 bar



HSK-A100
Lökét: 22 mm (± 11 mm)
Külső átmérő: 160 mm /
max. külső átmérő: 159 mm
Tömeg: 11,3 kg
Hűtőfolyadék-nyomás: 25 bar



HSK-A100
Lökét: 50 mm (± 25 mm)
Külső átmérő: 198 mm /
max. külső átmérő: 248 mm
Tömeg: 11 kg
Hűtőfolyadék-nyomás: 25 bar



HSK-A100
Lökét: 70 mm (± 35 mm)
Külső átmérő: 238 mm /
max. külső átmérő: 310 mm
Tömeg: 11,9 kg
Hűtőfolyadék-nyomás: 25 bar

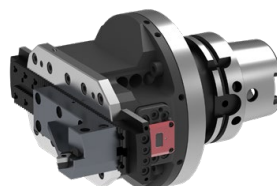
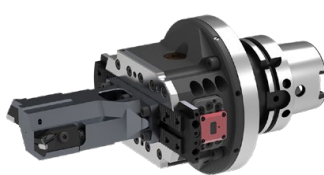
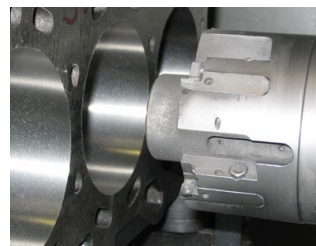
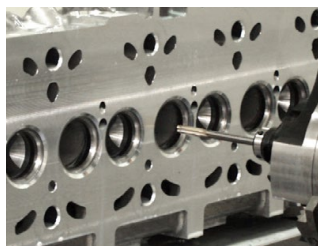
Alkalmazási területek

Kontúresztergálás

Beszúrás

Síkesztergálás

Kopáskompenzálás



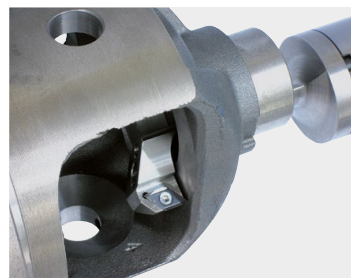
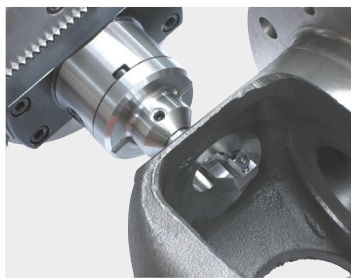
Referenciák

Differenciálmű-ház

- ▲ Rugalmasság
- ▲ Megtakarítható a költséges alakos forgácsolás
- ▲ Kiváltja a külön megmunkálást esztergagépen és megtakarítja az ahhoz szükséges befogókészüléket
- ▲ Jobb minőség

Megmunkálás: belső rádiusz esztergálása

Forgácsolási sebesség $v_c = 80$ m/min
Előtolás $f = 0,1$ mm/ford.
Fogásmélység 1. fogás $a_p = 1,5$ mm
2. fogás $a_p = 0,2$ mm
Radiális löket: 10 mm



Megmunkálás: hátoldali síkesztergálás

Forgácsolási sebesség $v_c = 80$ m/min
Előtolás $f = 0,12$ mm/ford.
Fogásmélység $a_p = 0,3$ mm
Radiális löket: 14,5 mm

Beszúrások és kontúrelemek esztergálása

Forgácsolási adatok: Ø 140 mm fúrás

$f_u = 0,18$ mm
 $n = 400$ 1/min
Mélység: 130 mm

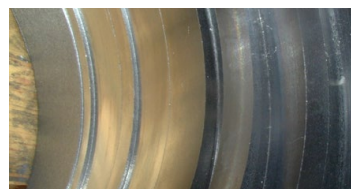
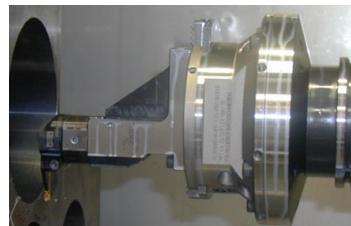
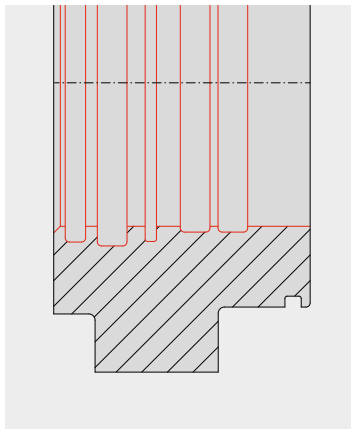
Furat kiesztérgeálása:

$n = 300$ 1/min, $f_u = 0,15$ mm
Beszúrások nagyolása:
 $n = 400$ 1/min, $f_u = 0,20$ mm

Eredmény:

Körköröség: $< 10 \mu\text{m}$
Felületi minőség: $R_a: < 2 \mu\text{m}$
Megmunkálási idő: 6,4 min

Anyag: gömbgrafitos öntvény – GGG40

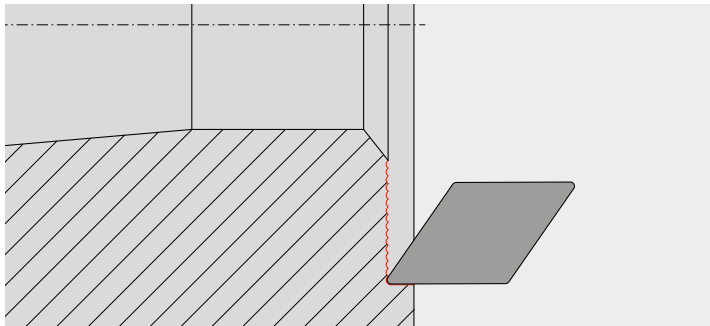


Tömítőfelület síkesztergálása

Forgácsolási adatok:

$f_u: 0,1 \text{ mm} < f_u < 0,2 \text{ mm}$
 $n = 400$ 1/min
 $a_p: 0,5 \text{ mm} < a_p < 1,0 \text{ mm}$
 $D: 158 \text{ mm} < \varnothing < 180 \text{ mm}$

Anyag: gömbgrafitos öntvény – GGG40





CERATIZIT Deutschland GmbH
Zeppelinstr. 12 \ 87437 Kempten
Tel. +49 831 57010-0
info.deutschland@ceratizit.com \ www.ceratizit.com



Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH
Gebrüder-Heller-Straße 15 \ 72622 Nürtingen
T. +49 7022 77-0 \ E. info@heller.biz
www.heller.biz

HELLER

Part of the Plansee Group

Technische Änderungen, Produktverbesserungen vorbehalten.

05/2025 – 99 032 01034