



BEFOGÁSTECHNIKA

Automatizálási megoldásaink a nagyobb hatékonysághoz a munkadarab-befogás területén

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

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP



Összehasonlítás

	Ötengyeges, univerzális gép automatizálás nélkül	Ötengyeges, univerzális gép automatizálással
A gép üzemideje [óra/nap]	15 (2 műszak)	22,5 (3 műszak)
Belső előkészületi idő [óra/év] azonos kibocsátás mellett	930	720
A gép üzemideje [óra/év]	2130	3870
Megmunkált alkatrészek száma évente	2840	5160
Dolgozó rendelkezésre állása	<ul style="list-style-type: none"> külső előkészületi idő másodlagos tevékenységek 	<ul style="list-style-type: none"> külső előkészületi idő másodlagos tevékenységek emberi felügyelet nélküli működés
Gép rendelkezésre állása	<ul style="list-style-type: none"> hasznos idő belső előkészületi idő karbantartás 	<ul style="list-style-type: none"> hasznos idő belső előkészületi idő karbantartás

A becsült megmunkálási idő számításának alapja: ~45 perc/alkatrész; 240 nap/év; 85%-os kihasználtság

Forrás: GROB-WERKE GmbH & Co. KG, Mindelheim



Miért érdemes automatizálni?



Automatizálás - az Ön munkadarabjaihoz igazítva

Az automatizálási megoldások növelik a teljesítményt és csökkentik a munkadarabok egységköltségét. Hozzáértő tanácsadásunkkal Ön is megtalálja az igényeinek megfelelő, optimális megoldást, és fel tud készülni a jövőbeli gyártásra.

Előnyök / haszon



- ▲ **nagyobb termelékenység**
több üzemóra a géporsón
- ▲ **nagyobb forgalom**
több alkatrész alacsonyabb gyártási költséggel
- ▲ **rövidebb átállási idejű termékek**
gyorsabban teljesíthetőek a rendelések
- ▲ **emberi felügyelet nélküli gyártás**
még több üzemidő a géporsón



Melyik a megfelelő automatizálás?



Palettaautomatizálás és rugalmas gyártási rendszerek (FMS)

Palettaautomatizálás esetén a tétel nagyság a paletták számára korlátozódik, de palettákon szinte mindent be lehet fogni manuálisan, még nagyobb munkadarabokat is.

Hasonló a helyzet a gyártórendszerek és a palettakezelő rendszerek esetében, de ezeknél általában több paletta áll rendelkezésre, hogy több alkatrészt lehessen gyártani.

Beruházási költség:



Helyigény:



Bonyolultság:



Megbízhatóság:



Kibocsátás:



Kaotikus gyártás:



Automatizálásra fordított
dolgozói munkaidő:



A 3 fő előny:

- ▲ kiválóan alkalmas kaotikus gyártáshoz
- ▲ nagyon megbízható
- ▲ egyszerű kezelhetőség



Melyik a megfelelő automatizálás?



Robotizált, közvetlen munkadarab-behelyezés

Robotizált, közvetlen munkadarab-behelyezéssel igen nagy tétel nagyságokat lehet gyártani, de minden nyersdarabhoz és késztermékhez alkatézs-specifikus megfogó és ahhoz igazodó megfogópófa szükséges. Emiatt bonyolultabb és időigényesebb a más munkadarabra történő átállítás.

Beruházási költség:	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
Helyigény:	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
Bonyolultság:	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
Megbízhatóság:	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
Kibocsátás:	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10
Kaotikus gyártás:	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
Automatizálásra fordított dolgozói munkaidő:	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10

A 3 fő előny:

- ▲ csekély beruházási költség
- ▲ kis helyigény
- ▲ különösen alkalmas sorozatgyártásra



Melyik a megfelelő automatizálás?



R-C2 munkadarab-automatizálás

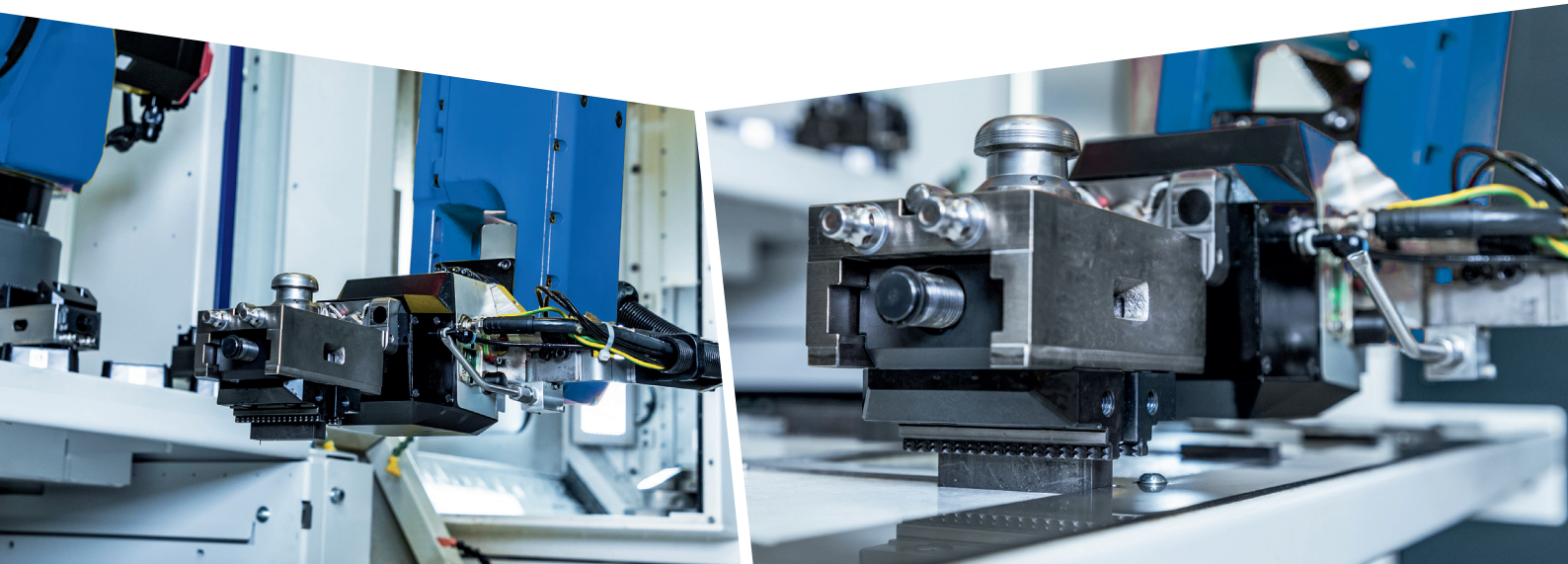
„Munkadarabok teljes körű gyártása mind a 6 oldal megmunkálásával, teljesen automatizáltan, emberi felügyelet nélkül!”

A partnerünk által kínált R-C2 munkadarab-automatizálás új lehetőségeket nyújt. Ez a palettaautomatizálás és a robotizált, közvetlen munkadarab-behelyezés közötti megoldás, amely egyesíti a befogóeszközt és palettát. Ez kevesebb előkészületet és nagyobb rugalmasságot jelent.

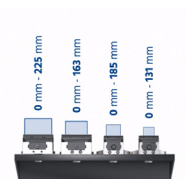
Beruházási költség:	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 10
Helyigény:	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 10
Bonyolultság:	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 10
Megbízhatóság:	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 10
Kibocsátás:	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 10
Kaotikus gyártás:	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 10
Automatizálásra fordított dolgozói munkaidő:	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 10

A 3 fő előny:

- ▲ alacsony munkaerőköltség
- ▲ kiválóan alkalmas kaotikus gyártáshoz
- ▲ kifejezetten sorozatgyártásra



Megmunkálási folyamat az R-C2 munkadarab-automatizálással (öttengelyes gép példáján):



1. Különböző méretű munkadarabok

> 0-225 mm befogási tartományú satu. Teljesen automatikus



2. A munkadarab befogása és megszorítása

> Az R-C2 leveszi a munkadarabot a tálcáról, és teljesen automatikusan rögzíti egy satuban



3. A munkadarab megmunkálása 5 oldalról

> A satu a befogott munkadarabbal együtt rögzítése kerül a gépben a munkadarab ötoldalas megmunkálásához



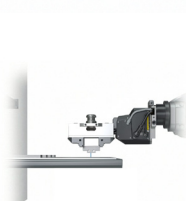
4. Hatoldalas állomás

> Automatikus újrabefogás a 6. oldal megmunkálásához, dolgozói beavatkozás nélkül



5. A munkadarab 6. oldalának megmunkálása

> A satu újbóli rögzítése a gépben a befogott munkadarabbal együtt, a munkadarab 6. oldalának megmunkálásához

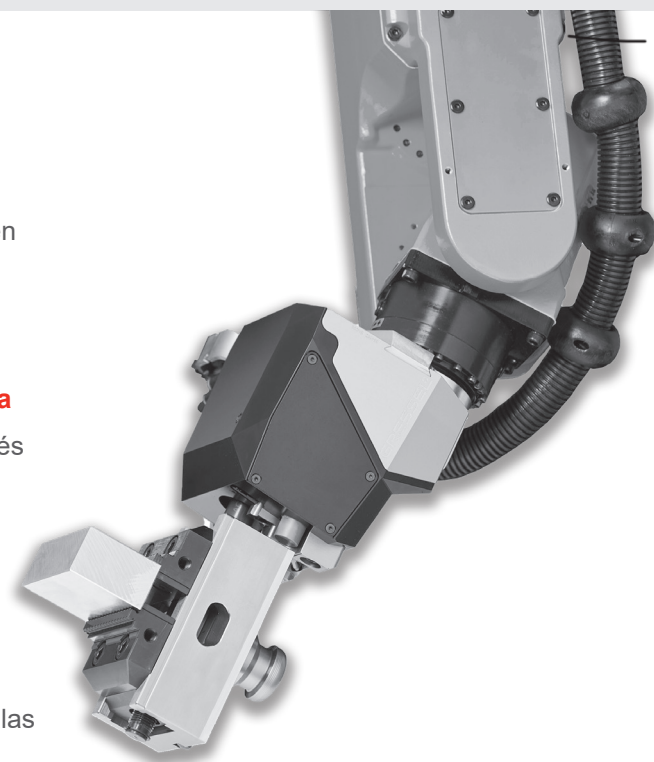


6. A megmunkált munkadarab tárolóba helyezése és a folyamat újraindítása egy új munkadarabbal

> Egyszerű be- és kirakodás a tárolóból, ami minimális munkaidőt igényel a dolgozótól



cutting.tools/hu/hu/automation-clamping-technology





Befogástechnika minden típusú automatizáláshoz



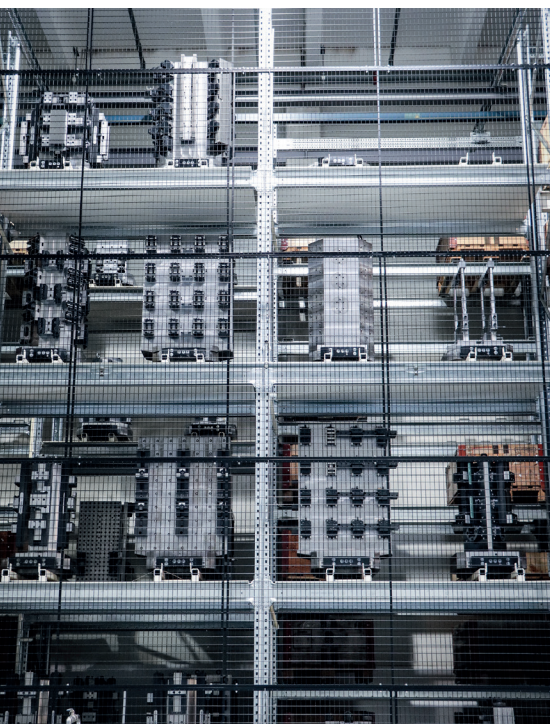
Palettaautomatizálás ZSG 4 / ESG 4 / DSG 4 / ESG 5 satuval

A munkadarab-befogás minden változatához alkalmas > egyrészes satu, központosító satu, többrészes satu



Robotizált, közvetlen behelyezés ESG mini és hidraulikus NCG satuval

Fókuszban a hidraulikus satuk



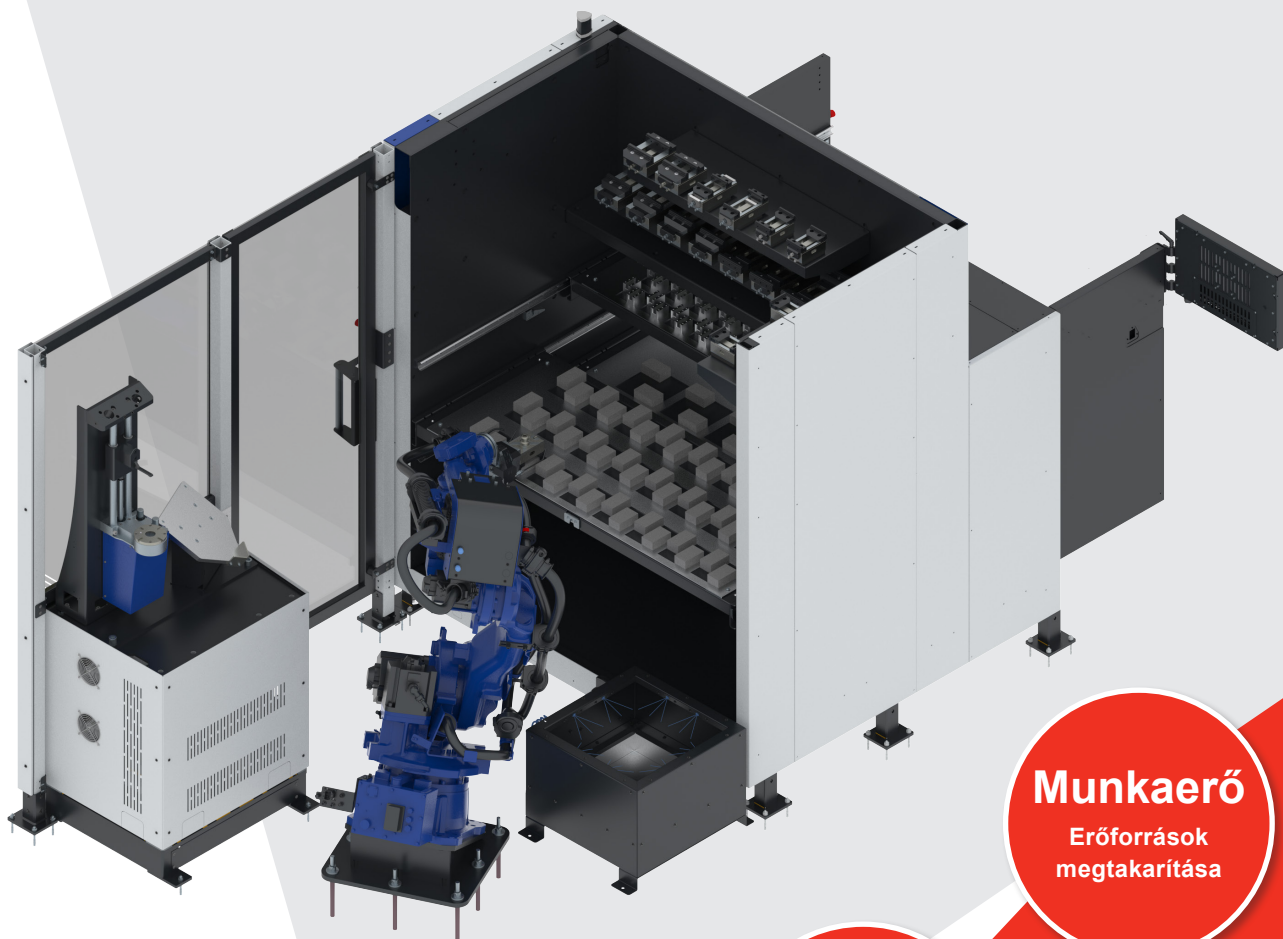
Rugalmas gyártási rendszer ZSG 4, ZSG mini, DSG 4, MSG 2, ESG mini, NCG, MNG stb. satukkal

A munkadarab-befogás minden változatához alkalmas > egyrészes satu, központosító satu, többrészes satu és egyéb felfogási változatok



Fedezze fel a teljes munkadarab-befogási portfóliónkat:

cutting.tools/hu/hu/shop/workpiececlamping



Munkaerő

Erőforrások
megtakarítása

Költségek

Kisebb a
munkadarabok
gyártási költsége

Idő

Hosszabb
a gépszó
üzemideje

Felkeltettük az érdeklődését?

Akkor vegye fel velünk a kapcsolatot!

Szívesen segítünk tanácsadással az R-C2
marógépek automatizálása és az automatizáláshoz
használható befogástechnika területén!



Automatizálás – az Ön munkadarabjaihoz igazítva

**Megtaláljuk Önnek
az optimális megoldást!**

Tegyen próbára minket!



+ CERAsmart ToolScope + CERAsmart Cockpit

Érdekes és kihívást jelentő feladat a CNC megmunkálóközpontok gazdaságos automatizálása kis és közepes tétel nagyságokhoz.

Szeretnénk Önnel együtt megtalálni a tökéletes megoldást, és ideálisan kiegészíteni az automatizálást a CERAsmart ToolScope felügyeleti és szabályozórendszerünkkel, illetve a digitális gyártási adatok optimális felhasználását biztosító CERAsmart Cockpittel.



A CERAsmart ToolScope a gép minden szükséges adatát rendelkezésre bocsátja, így többek között a részletes gyártási adatokat és szerszám aktuális állapotát is. A CERAsmart Cockpit pedig egyesíti a digitális forgácsolás minden elemét.

A ToolScope-pal kombinálva a Cockpit kiértékelt adatok egyedi kombinációját kínálja – a gyártási adatoktól a gépadatokon át a szerszám adatokig, illetve akár minőségirányítási adatokig is. Így mindig optimális áttekintést kaphat az összes gyártási folyamatáról.

CERAsmart
ToolScope



cutting.tools/hu/toolscope

CERAsmart
Cockpit



cutting.tools/hu/cerasmart-cockpit





BONYOLULT ALKATRÉSZEK.

PRECÍZ FORGÁCSOLÁS.

**PONTOSAN,
AMI KELL**



A FORGÁCSOLÁS FEJLESZTÉSE.

TANÁCSADÁS EGYENRANGÚ PARTNERKÉNT.

**A LEHETŐ LEGKISEBB
RENDELÉSI MENNYISÉGEK.**

AZONNAL ÚTNAK INDÍTVA.

www.pontosanamikell.hu



A forgácsolási megoldás

CERATIZIT Magyarország Kft.
Madarász Viktor u. 47-49. \ 1138 Budapest
Tel. +36 1 437 0800
info-hu@ceratizit.com \ www.ceratizit.com

