



PROENGINEER

INFORMATION IN INNOVATION



Tekintse meg termékkínálatunkat az új
Mazak Technológiai Központban



INTEGREX

Többfunkciós Megmunkálóközpontok



5 Tengelyes Megmunkálás



CNC Esztergaközpontok



Függőleges Megmunkálóközpontok



Vízszintes Megmunkálóközpontok



Lézermegmunkáló Berendezések



CNC/Szoftver



SMOOTH TECHNOLOGY

It's all about you



Yamazaki Mazak Central Europe s.r.o.
Magyarországi Fióktelepe
2038, Sósút, Ipari Park
Bánki Donát utca 1.
Tel: +36-23/920-480
Web: www.mazakeu.hu



eco-friendly

ergonomics

Kimagasló teljesítmény

Thermo
SCIENTIFIC

A Thermo Fisher Scientific Brand

A Niton XL5 jelenleg az elérhető legkönnyebb (1,3 kg) nagy teljesítményű kézi XRF analízátor a piacon. A csökkentett súlynak és ergonomikus kialakításnak köszönhetően az ötvözetvizsgálat könnyű, gyors és pontos. A készülék integrált makro-kamerával, GPS-szel, Wi-fi és Bluetooth kapcsolattal rendelkezik.

A jövő az Ön kezében van



• thermoscientific.com/XL5

Thermo Scientific™
Niton™ XL5
hordozható XRF analízátor

Kizárólagos képviselet:

UNICAM Magyarország Kft., 1144 Budapest, Kőszeg utca 27.

Telefon: +36 1 221 5536 • Fax: +36 1 221 5543

E-mail: unicam@unicam.hu • Web: www.unicam.hu

UNICAM
Magyarország Kft.

INNOVÁCIÓ

Franke	2
Eplan	4
Idohmen	6

MŰSZAKI HÍREK

Eckerle	8
MegaLux	10
Intergavel	11

KUTATÁS-FEJLESZTÉS

TER Plastics POLIMER GROUP	12
----------------------------------	----

MÉRÉSTECHNOLÓGIA

UNICAM	14
PRECITOOL	18

MEGMUNKÁLÁS

Mazak	20
eldec	22
HELVET	24
Meusburger	27
ROLATAST	28

GYÁRTÁSTECHNOLÓGIA

Top Barfeeder	30
DMG MORI	32

RAKTÁRTECHNOLÓGIA

Denios	34
--------------	----



2



4



6



8



14



18



20



32



34



ProdEngineer Média Lapkiadó Kft.

1135 Budapest, Tahi utca 53-59. 309/a

| Ügyvezető igazgató:

Balassa Zsolt
Telefon: +36 70 600 9429
management@prodengineer.eu

| ProdEngineer sajtóiroda

Telefon: +36 1 769 0058

| Értékesítési vezető:

Toós Enikő
Telefon: +36 70 600 8751
ad@prodengineer.eu

| Ügyfélkapcsolati vezető:

Masát György
Telefon: +36 70 600 9628
sales@prodengineer.eu

| Szerkesztőség

Főszerkesztő:
editor@prodengineer.eu

| Fordítás:

Miklya Veronika

| Tördelőszerkesztő:

Girgász János
Telefon: +36 30 464 3920

| Nyomda:

Nyomdabox Kft.

<http://prodengineer.eu>


Innovációs csapágyak a Franke-tól



Energiahatékonyság! Dinamikusság! Könnyed futás! Helytakarékos tervezés!

Elsősorban ezek a tulajdonságok jellemzik az innovatív könnyített, direkt hajtású Franke csapágyakat. Olyan előnyökkel rendelkeznek, amelyek lehetővé teszik, a kis helyen történő használatukat, könnyű súlyuknak köszönhetően dinamikusak, mégis rendkívül pontosak. A legszigorúbb kritériumnak is megfelelnek és az innovatív tervezés által az élvonalbeli orvostudományban is megállják a helyüket az összes követelménnyel szemben.

A KEVESEBB NÉHA TÖBB - A DIREKT HAJTÁSÚ CSAPÁGYAK RENDKÍVÜL ENERGIAHATÉKONYAK!

A Franke drótcsapágyak közvetlen hajtással vannak ellátva a legmagasabb energiahatékonyság elérése érdekében.

A motor közvetlen beépítése a csapágyba lehetővé teszi, hogy teljesen elhagyjuk a váltót és a teljes hajtásláncot. Ezáltal a mozgó tömeg lényegesen csökken – a hatások tényezője jelentősen javul. Kisebb lesz a súrlódás és minimalizálódik a hajtáslánc holtjátéka.

A Franke drótcsapágyak alapelve a szabad anyagválasztás előnyét is biztosítja. A könnyű anyagok használata, mint például az alu-

mínium, a műanyag vagy a karbonszál, jelentősen hozzájárul a súly csökkentéséhez. A motort kisebbre lehet építeni, ami akár 30 %-os energiatakarékosságot is jelenthet.

DINAMIKUS - GYORS ÉS PONTOS!

A csapágyak speciális tervezésének köszönhetően, a közvetlen hajtás biztosítja a pontosságot és a dinamikusságot. A csapágyak a hajtóerő és az erőátvitel a további mechanikai részek nélkül garantálja a maximálisan pontos helyzetet, akár a legnagyobb sebességen is. Az alacsony tömegmozgás és az optimális elosztás minimalizálja a súrlódást és a rezgést.



KÖNNYED FUTÁS - CSENDES FUTÁS MÉG A LEGMAGASABB SEBESSÉGTARTOMÁNYBAN IS!

A Franke drótcsapágyak, a közvetlen hajtással könnyedén és halkan járnak, akár a legmagasabb sebességnél is.

MAXIMÁLIS TELJESÍTMÉNY – HELYTAKARÉKOS KIALAKÍTÁS!

A közvetlen hajtású csapágyak alkalmazását kifejezetten ajánljuk olyan helyekre, ahol a beépítési méret egy fontos kritérium. A teljes hajtás beillesztése a csapágyházba azt jelenti, hogy a hagyományos erőátvitel több összetevője elhagyható, úgymint a fogasszíjak, tengelyek, és a láncok.

A Franke közvetlen hajtású csapágyak használatának előnyei:

- a teljes rendszer rendkívül alacsony tömege
- helytakarékos elgondolás
- testreszabott kialakítás
- integrált rendszer, további felesleges alkatrészek nélkül
- rendkívül dinamikus mozgás
- testreszabott mérőrendszer
- vízűtés (a nagyobb terhelés érdekében)



A KÖZVETLEN HAJTÁSÚ CSAPÁGYAK AZ ORVOSI ALKALMAZÁSBA

Csendesek, könnyűek, rendkívül dinamikusak és megfelelnek a modern összetevők összes követelményével szemben az élvonalbeli orvostudományban. Az ügyfelek megkapják a könnyű csapágyak teljes szerelvényét, a motort és a vezérlést is egy kézből. A speciális Franke csapágyak a CT-szenkerekben, elérik akár a 300 1/perces sebességet is, miközben a zajszint kevesebb mint 60 dB (A). A nagy precizitás és a halk, rezgésmentes járás biztosítja a kiváló képeket a CT-szenkerekben.

KÖZVETLEN BEÉPÍTÉSE A CSAPÁGYHÁZBA

A Franke drótcsapágyak legmagasabb szintű konfigurációja elérhető, mint komplett rendszer, amely tartalmazza a csapágyat, a hajtást és a vezérlést. A motor közvetlenül a házba van integrálva. A statikus csapágy része hordozza az állórészt, a mozgó rész pedig úgy működik, mint az elektromos vezérlés forgórésze. Nincs szükség további alkatrészekre a csapágy átmenetének mechanikus beállításához, ami növeli a rendszer hatékonyságát. Az alumíniumból készült csapágyház használata kompenzálja a motor súlyát. A közvetlen hajtású Franke csapágyak ennek következtében még sokkal könnyebbek, mint a konvencionális hajtás nélküli acél csapágyak. A kis tömegek mozgatása is gondoskodik arról, hogy a motort kisebbre lehessen tervezni és nagyobb dinamikával és sebességgel működhessen. Ezek igazán fontos előnyök a következő felhasználásoknál: kórasztal, CT-szenkerek vagy e-mobilitás.



www.franke-csapagy.hu

Elérhetővé vált az Eplan Smart Wiring

A Hannoveri Vásáron bemutatott és már elérhetővé vált Eplan Smart Wiring szoftver új lehetőségeket teremt a kapcsolószekrények vezetékezésének terén. A rendszer könnyen kezelhető, mivel a kapcsolószekrényekre vonatkozó szükséges ismeretek már a rendszeren belül rögzítésre kerültek. A szoftver a képzett munkatársak számára mutatkozó hiányosságok kezelésében is nagy segítséget jelent.

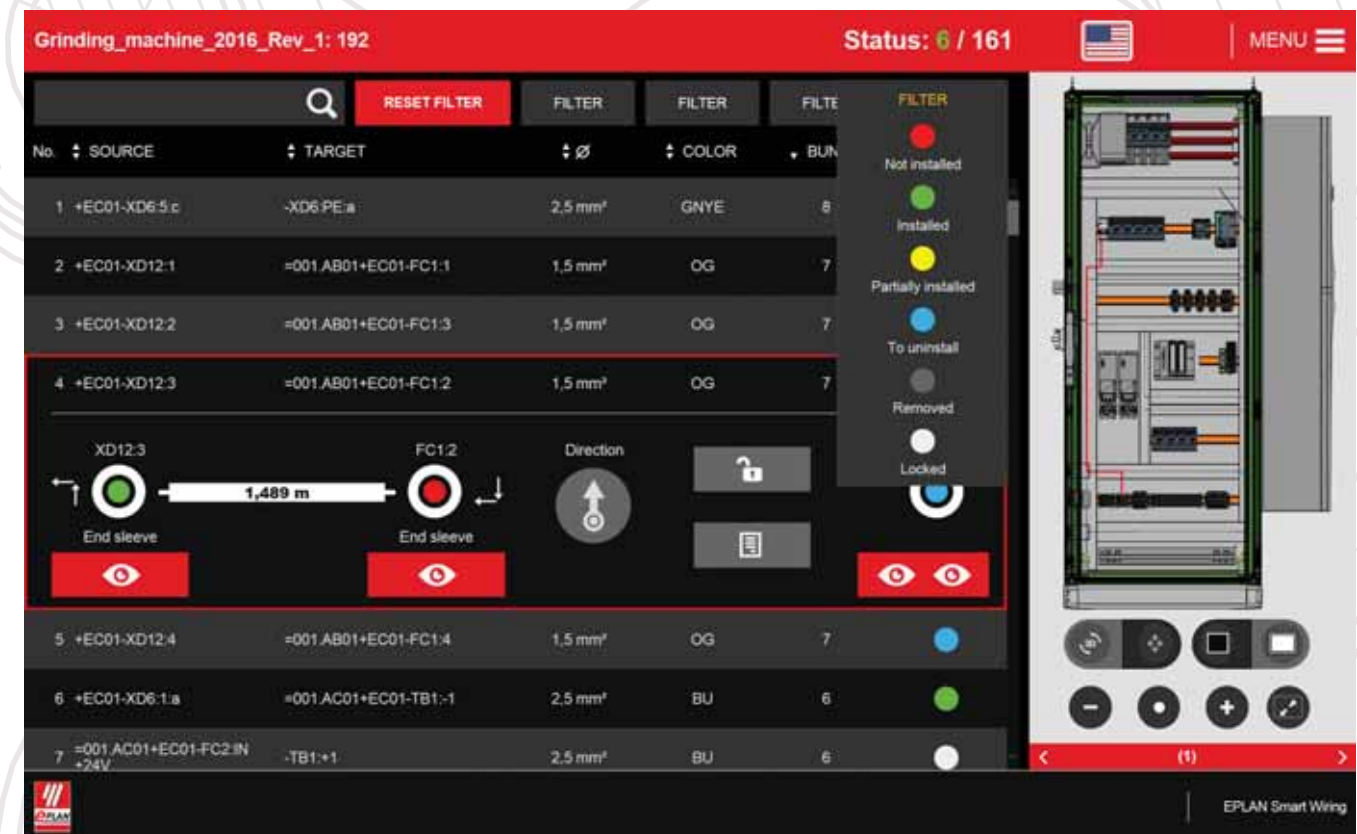
Az új tervezési metódusok megteremtésére hivatott szoftver mobil eszközökön is használható és a gyártó most négy hónapos ingyenes kipróbálási lehetőséget biztosít az érdeklődő cégek számára. Monheim, Németország, 2016. szeptember 16. - A kapcsolószekrények vezetékezésében teljesen új perspektívákat nyitó Eplan Smart Wiring szoftver szeptember elején vált elérhetővé az ügyfelek számára. A rendszer legfontosabb előnye éppen annak egyszerűsége: az új, áttekinthető, érintés-optimalizált felhasználói felület mobil eszközökön is alkalmazható, éppen ezért közvetlenül a kapcsolószekrény gyártási helyén is kifogástalanul használható. A vezetékezésre és a kapcsolószekrényekre vonatkozó speciális szakértelem ugyan nem veszíti el jelentőségét, de az információk a munkatársak feje helyett a rendszeren belül kerülnek rögzítésre. A vezetékező végző munkatárs munkája a lépésről-lépésre történő útmutatásnak köszönhetően gyakorlatilag üzembiztossá válik. Szignifikánsan, maga a vezetékezés ezentúl nem igényel kapcsolási rajzot, így feleslegessé válik ennek a gyakran összetett dokumentációnak az értelmezése. Az Eplan Smart Wiring többek között az Eplan Pro

Panelben tárolt adatok alapján vizualizálja a szerelési teret, az eszközöket, a kapcsolódásokat és a lefektetési utakat. De a Smart Wiring még az Eplan Pro Panel 3D elrendezése nélkül is felhasználható a termelékenység növelésére. A csatlakozási és vezetékezési információk például más ECAD rendszerekben is létrehozhatók, MS-Excel formátumban beolvashatók és az Eplan Smart Wiring szoftverben feldolgozhatók. Az automatikus projekt összehasonlítás az utolsó pillanatban történő változások esetén is biztosítja, hogy minden módosítás elkészüljön és a kellő időben figyelembe legyen véve. A problémákra és hibákra vonatkozó információk, az állapot- és termelési jelentések egyetlen gombnyomással elkészíthetők és e-mailben továbbíthatók a mérnökség, vagy a termelés-tervezésért felelős munkatársak számára.

A rendszer egyszerűségének köszönhetően a kevésbé képzett munkatársak is át tudják tekinteni a vezetékezési folyamatot, ami lehetővé teszi a vállalkozások számára az erőforrások optimális elosztását és a hatékonyság a teljes munkafolyamaton átívelő növelését.



A lépésről-lépésre történő útmutatásnak köszönhetően a folyamat gyakorlatilag üzembiztossá válik.



EPLAN Smart Wiring.jpg: Az Eplan Smart Wiring többek között az Eplan Pro Panelben tárolt adatok alapján vizualizálja a szerelési teret, az eszközöket, a kapcsolódásokat és a lefektetési utakat.

INGYENES KIPRÓBÁLÁSI LEHETŐSÉG - KORLÁTOZOTT IDEIG

A jelenleg német és angol nyelven elérhető Smart Wiring novembertől további tizenhat nyelven lesz használható. Az új mérnöki metódusok megteremtésén felül az Eplan lehetővé teszi a szoftver ingyenes kipróbálását és használatát 2016. szeptember 1. és 2017. január 31. között egy négy hónapos korlátozott felhasználói licenz keretein belül. A Smart Wiring által kínált lehetőségek iránt érdeklődő cégek tehát a tesztidőszak alatt ingyenesen használhatják a szoftvert és csak annak lejáratát kell meghozniuk a vásárlásról szóló döntést. A szoftverről a www.eplan.de/smart-wiring oldalon, vagy helyi Eplan értékesítési képviselőjétől tudható meg részletesebb információ.

ÖSSZEFOGLALÁS

Az Eplan Smart Wiring egy újabb logikus lépés a tervezés és a gyártás integrációja felé vezető úton. A gyártásra vonatkozó adatok az Eplan Pro Panelben sztereotípiázhatók, ami lehetőséget teremt azok gyártási célokra történő gyors létrehozására és rendelkezésre állítására. A vezetékezési folyamat megnövelt rugalmassága a minőség javulását eredményezi.

Az Eplan részt vesz az SPS IPC Drives kiállításon, várjuk látogatóinkat a 6. pavilon, 210. standján.

www.eplan.hu



EPLAN

efficient engineering.

Egyenes út a még hatékonyabb tervezéshez

EPLAN Software & Service GmbH Fióktelep · H-2040 Budaörs, Puskás Tivadar út 1.
Tel.: +36 23 420735 · Fax: +36 23 420367 · office@eplan.hu · www.eplanexperience.hu

→ FOLYAMAT KONZULTÁCIÓ

→ TERVEZŐ SZOFTVER

→ BEVEZETÉS

→ GLOBÁLIS TÁMOGATÁS

FRIEDHELM LOH GROUP



Asztali munkaállomásoktól a robotos kiszolgálásig: LASIT lézerjelölési megoldások az autóipar számára



A LASIT Spa. már hosszú évek óta felfedezte, hogy a legtöbb autóiipari jelölési megoldások, több cég együttműködésén alapul, és gyakran előfordul, hogy nem egységes, nem átgondolt koncepció kerül megvalósításra. A LASIT Spa. szakértő a jelölés területén, valamint komoly szakmai háttérrel rendelkezik a „célgépgyártás” területén is. Így minden felhasználó biztos lehet benne, hogy a közösen megállapodott kialakítást kapja, valamint nem oszlik meg a felelősség több beszállító között.



tökéletes megoldást, kézi adagolással. A jelölőtér mérete lehetővé teszi a nagyobb darabok egyedi, vagy kisebb darabok sorozatjelölését. A billenthető jelölőfej a ferde felületek számára nyújthat optimális megoldást, a nagy belső tér pedig kamera elhelyezést enged, így a jelölési folyamat, a kódellenőrzésével összetett megoldást kínál a felhasználó számára.

LÉZERJELÖLÉS GYÁRTÓSORBA ILLESZTVE

A északolaszországi, ismert motorhengergyártó automatikus megoldást igényelt, a már üzemelő gyártási folyamatba illesztve. Alacsony ciklusidővel, emberi beavatkozás nélkül. Az igényeket két jelölőfej egyidejű működtetésével valósította meg a LASIT Spa. Mivel az öntvények nagyobb toleranciával készülnek, mint amit az egyenletes, folyamatképes jelölés megkíván, a jelölés előtt aktív távolságmérést kell végezni, az aktuális fókusztávolság felvételéhez. Ebben az alkalmazásban a vevő a megszokott tengelymozgatást igényelte, de a feladat megvalósítható 3D scanfej segítségével is. A jelölőfejek mellett kódolvasó kamerák és megvilágító egység helyezkedik el, minden jelölés 100% kód tartalom és kódminősítési ellenőrzésen megy keresztül.



Spec kezelői felület-PLC funkciókkal és kódminősítési kijelzéssel

Mivel a LASIT maga fejleszti a szoftvereit, a felhasználó meghatározhatja mi módon kéri az egyszerűsített kezelői felületet. A felhasználóra szabott kezelői felület a LASIT egyik leghasznosabb opciója.



Motorhengerek jelölése, robotos fejmozgatással, nagyméretű, zárt jelölőtérben.

A felhasználó döntheti el milyen információk kerüljenek ide, beleértve pl. a PLC állapotok megjelenítését. A felület kezelői és karbantartói felülettel is rendelkezik, így bárki PLC ismeretek nélkül is képes hibaanalízist, javítást végezni. A jelölés felvitele után minden darabon olvasási és kódminősítésfolyamatot végez.

ROBOTOS JELÖLŐFEJ POZICIONÁLÁSOK

A darabok sokfélesége, az egy darabon több helyen végzett jelölés, a mostoha munkakörülmények, valamint a robotárok folyamatos csökkenése és párhuzamosan a munkaerő bérek növekedése arra ösztönzi a vállalkozásokat, hogy az egész gyártási folyamatot automatizálják, beleértve a jelölést is.

A LASIT Spa. itt is kulcsrakész, komplett megoldást kínál, robotos mozgatás-jelölés-olvasás. Így a felhasználó egy szállítótól kapja



a komplett megoldást, a felelősség nem oszlik meg a beszállítók között. A robotos fejmozgatás kínálja a legnagyobb szabadságot, akár az egy darab több jelölési terület akár a nagy darabválasztékkal rendelkező beszállítók számára.

A jelölések mellett egyéb más technológiák is integrálhatók egy munkaállomásban, pl. az öntvények szivárgás vizsgálata, előzetes tesztfolyamatok. A helyi képviselő szakemberei erről készséggel adnak felvilágosítást.

A LASIT Spa. autóiipari megoldásai megtekinthetőek az AUTOMOTIVE 2016 kiállításon, a hazai képviselő IDOHMEN Kft. A Pavilion 201 J számú standján.



Kisméretű alkatrészek robotos kezelése

Towermark X a sokoldalú, bővíthető standard jelölő állomás

Szelepszárak forgatásos jelölése Towermark X berendezésen

Számos kisebb, közepes cég még nem szállít közvetlenül az autóiparba, de már gondoskodnia kell a darabok nyomon követhetőségéről, jelöléséről. Az ilyen cégek számára a LASIT standard gép-választéka nyújthat megoldást, kezdve az asztali megoldástól, a komplex, több tengelyes, de még standard kivitelekkel. A LASIT Spa. minden gépében lehetőség van az utólagos tengelyek, kiegészítők illesztésére, legyen az akár egy asztal pl. „Y” tengely, vagy egy „W” forgatóegység, ha a jelölendő darabok ezt igénylik. Minden kialakítás, hosszú évek felhasználói tapasztalatán alapul, és folyamatosan újabb fejlesztések jelennek meg az egységeken.

A Towermark X programozott Z és X tengellyel, esetleg W tengellyel (forgató egység) a nagyobb méretű darabok jelölésére kínál,



Európai karrier az Eckerle cégcsoportnál



Az Eckerle magyarországi telephely- és munkaerő-fejlesztéseivel folyamatosan bővíti dolgozói állományát a hazai üzemegységekben. Az aktuálisan nyitott pozíciókkal versenyképes munkalehetőséget kínál a cég több szakterületen is, hosszú távon akár nemzetközi előmenetellel.

Az Eckerle cégcsoport jelenleg 5 ország, közel 3600 dolgozója számára biztosít álláslehetőséget gyáregységeiben; tevékenységi köre kiterjed az elektromotorok EC modul-, illetve szénkeferendszerek tervezésére és előállítására, komplex fröccsöntött, stancolt műanyag alkatrészek gyártására, manuális és automatizált gyártósorok fejlesztésére, CNC megmunkálásra, valamint ipari rendszerkomponensek értékesítésére is. A tavalyi évben a cégcsoport 207 millió eurós teljes árbevétele 160 millió darab szénkefetartó értékesítésével párosult. Ez Magyarországon megközelítőleg 500 millió darab alkatrész feldolgozását jelentette, így a cég büszkén mondhatja el, hogy 60%-os eséllyel találkozhatunk termékeivel a világ bármely új gépjárművének műszaki megoldásaiban.

A vállalat kiskőrösi telephelyén, 1991-ben a szénkefegyártással megkezdődött az Eckerle magyarországi működése. Néhány évvel később automatizálással, valamint CNC megmunkálással bővült az üzemi termelés. Az Eckerle Magyarország 1994-ben a Schmidt Technology, valamint a Bosch Rexroth termékeinek hazai forgalmazójává vált, s ennek köszönhetően a cég húszévnnyi szakmai tapasztalatot tudhat magáénak ezen termékek kereskedelmében és felhasználásában. Az Eckerle Magyarország 2000 óta a műanyag-

technológiában és a stancolt alkatrészek gyártásában is kiemelt minőségű termékkínálattal rendelkezik.

Az Eckerle Magyarország külön Automotive és Industrie üzletágakkal képviseli szériagyártási, műanyagtechnológiai valamint termék- és folyamatfejlesztési tevékenységeit. Az idén 25 éves, 300 főt foglalkoztató kiskőrösi üzem mellett, ma már Bólyon (400 dolgozó), Császártöltésen (100 dolgozó) és Zalaegerszegen (400 dolgozó) is működnek Eckerle-gyáregységek. A magyarországi telephelyeken tehát összesen 1200 fő dolgozik, így az Eckerle cégcsoport nemzetközi munkavállalói létszámának több mint egyharmadát hazánkban foglalkoztatják.

FOLYAMATOS BŐVÜLÉS

Az Eckerle Magyarország fröccsöntő üzletágának bővülésével új, és a korábbiánál nagyobb gyáregység épül a Baranya megyei Bólyon. Az első fröccsöntő gépek az idei év közepén, 3 műszakban kezdtek meg a termelést az új telephelyen. További gépeket az év második felében telepít a cég, a beruházással pedig összesen 60 fröccsöntő berendezést kíván üzembe helyezni. A fejlesztés keretében többek



ECKERLE
GRUPPE
MINDIG
MEGOLDÁS

Robotokra nincs szükségünk.
De azokra igen, akik megmondják nekik, hogy mit csináljanak.

Az Eckerle Gruppénál megmutathatod, mennyivel több van benned! Már 25 éve Magyarországon is jelenlévő, dinamikus fejlődő, nemzetközi nagyvállalatunknál versenyképes fizetés, inspiráló és kreatív feladatok, valamint ígéretes jövő várnak informatikusként, mérnökként vagy műszaki menedzserként.

www.eckerle.hu | www.eckerle-gruppe.com



Az Eckerle telephelyeinek jelenlegi szabad pozíciói

Kiskőrös:

- Konstruktív mérnök
- Konstruktor
- Projektvezető

Bóly:

- Méréstechnikus
- Automatizálási technikus a fröccsöntőüzembe
- Fröccsöntő gépbeállító
- Műszakvezető
- Szerszámkészítő

Zalaegerszeg:

- Minőségügyi vezető

között fröccsöntő technológusok felvételét tervezik a technológia optimalizálásához. A meglévő gépek lépésenkénti automatizálására magasan képzett mérnököket alkalmaz a vállalat, s ehhez Industrie üzletágának meglévő kapacitásait veszik igénybe.

A beruházás értéke mintegy 850 000 euró, de a növekvő vevői igények miatt az Eckerle Magyarország további 450 000 euró fejlesztést tervez, s ehhez körülbelül 250 000 euró összegben átépítés és ingatlanberuházás is társul. A technológia-áthelyezéssel tovább-

bi megrendelések kerültek kilátásba a cégcsoportnál, valamint a szériagyártásban is növekedéssel számolnak. A munkaállomások kialakítása a legmodernebb lean és ergonómiai szempontok alapján történik, ennek eléréséhez a jelenlegi alkalmazottak képzéseken vesznek részt, illetve a vállalat további szakembereket vesz fel ezen folyamatokhoz. A tervek között szerepel a vezetősávok házon belüli stancolása, amellyel a szállítótutak lerövidülését, illetve a további megmunkálási költségek csökkentését reméli a cég, valamint gyorsabb alkalmazkodást ügyfelek jövőbeni igényeihez.

KARRIERLEHETŐSÉG ITTHON ÉS KÜLFÖLDÖN

Az elmúlt évek dinamikus fejlődésének köszönhetően további fejlesztésekkel és átcsoportosításokkal számol az Eckerle magyarországi telephelyein. A tervezett forgalomnövekedés mellett közel 100 munkavállaló felvételével kalkulálnak a következő időszakban Kiskőrösön. Hubina Péter, a cégcsoport európai automatizálási vezetője elmondta, hogy a 30 millió eurós éves forgalmat bonyolító kiskőrösi üzemek jelenleg több mint 300 munkavállalót – az Automotive üzletágban 186, az Industrie üzletágban pedig 115 főt, amelyből a technológia- és termékfejlesztési területeken 40 mérnököt, valamint 40 fő szakképzett munkaerőt – foglalkoztatnak. A munkaerő-utánpótlás egy részét duális szakképzésben részt vevő gyakornokokkal, továbbá az új és jelenlegi munkavállalók szakmai kompetenciáinak erősítésével tervezik megoldani, folyamatos technológiai innovációval és gyártásoptimalizálással pedig a magyarországi üzemek termelékenységét kívánják növelni.

– Jelenleg is több munkakörbe keressük a megfelelő munkatársakat, a vezetői pozíciók esetében pedig cégünk akár nemzetközi karrierlehetőséget is biztosít – jegyezte meg Hubina Péter.

Pályakezdő mérnökök többéves tapasztalattal

A kiskőrösi Eckerle 2012 óta a Pallas Athené Egyetem – akkor még Kecskeméti Főiskola – Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskolai Karának (GAMF) duális szakképzési partnere. Az együttműködés keretében a diákoknak több szakon van lehetőségük szakmai gyakorlattal kombinálva elvégezni tanulmányaikat. A cég rendezvényeken és szakmai kiállításokon – az egyetemmel közösen – népszerűsíti a duális szakképzési formát, emellett rendszeresen nyílt napokat tart kiskőrösi üzemegységeiben. A szakmai tájékoztatók, céges bemutatók mellett a diákoknak labor- és műhelylátogatásokra is van lehetőségük. Ezeken az eseményeken az érdeklődők a szakfelelősökkel és a cégek képviselőivel személyesen beszélgethetnek az induló szakokról, valamint a cégnél tölthető gyakorlati időről. A folyamatos kapcsolattartás részeként az Eckerle Industrie Kft. munkatársai rendszeresen tájékoztatást adnak az intézmény oktatóinak a legújabb iparági információkról és technológiai megoldásokról, valamint ezeknek a gyártásba történő integrálásáról.

Az Eckerle a hazai munkaerő-utánpótlás egy részét a duális szakképzésben részt vevő gyakornokokkal biztosítja. Jelenleg három gyakornokot foglalkoztatnak a duális képzési forma keretében, szeptembertől pedig további hat helyet biztosítanak. Emellett az Eckerle fontosnak tartja, hogy olyan stabil, kiszámíthatóan működő és megbízható munkahelyként tekintsenek a cégre a régióban, ahova az emberek örömmel járnak dolgozni.

www.hu.eckerle-industrie.com/hu/kontakt.html



Ismét a világ élmezőnyében: három díjat is kapott a MegaLux Dél-Afrikában



Háromszor szőlítetták színpadra a GAMF csapatot a Sasol Solar Challenge verseny díjkiosztóján. A kecskeméti egyetemisták kapták a Nemzetközi Napenergia Szövetség díját, amit annak a csapatnak ítéltek oda, amely a legjobban példázza a szövetség küldetését: „Figyelemfelhívás a fenntartható közlekedés fontosságára, az innovációra, és a mérnöki szemléletű technikai sport népszerűsítésére.”

A GAMF csapat érdemelte ki a dél-afrikai verseny legsikeresebb újonczának járó díját is. A versenyen a harmadik leghosszabb távot – 4033 km-t – tudták megtenni a delfti (Hollandia) és a tokai (japán) egyetem csapatai után.

A GAMF csapat által épített jármű tavaly már bizonyított, amikor a világ egyik legjelentősebb napelemes autó versenyén Ausztráliát átszelve – óriási bravúrként – 46 induló csapat közül az élmezőnyben, a 7. helyen ért célba, megelőzve számos híres egyetem csapatát. A kiemelkedő eredmény elsősorban a tehetséges mérnökhallgatók teljesítménye, de azt a támogatói összefogást is jelzi, ami lehetővé tette, hogy a kecskeméti fiatalok megépíthessék a járművet és megmérthessék magukat a nemzetközi mezőnyben.

A csapat úgy gondolta, hogy érdemes megpróbálni a másik jelentős versenyt is, ahol a járműveknek napenergiával kell haladniuk, mert a MegaLuxban van még „tartalék”.

A dél-afrikai verseny viszonylag „fiatal”, 2008-ban rendezték meg először, és azóta kétfévente hirdetik meg. Míg Ausztráliában az volt a feladat, hogy minél rövidebb idő alatt szeljük át a járművek a kontinenst, addig Dél-Afrikában meghatározott idő – nyolc nap – alatt kellett a legnagyobb távolságot megtenni. Ezen a versenyen együtt haladt a mezőny városról városra, plusz kilométereket az egyes állomáshelyeken beiktatott „hurkokkal” lehet szerezni.



A távolság Pretoria és Fokváros között 2100 km, de a legjobbak – ahogyan a kecskemétiak is a világ élmezőnyében – 3 ezer kilométernél is többet tudnak megtenni. A versenyen kulcsfontosságú az időjárás, a napsütéses órák kihasználása, ezért az eddigi támogatók mellett a csapat együttműködést alakított ki az Országos Meteorológiai Szolgálattal.



www.mega-gamf.hu



Felszívja a hazai kkv szektor a nemzetközi cégek készleteit

INTERGAVEL
AUKCIÓSZERVEZŐ, SZOLGÁLTATÓ KFT.

Jellegzetes mintát követ az online ipari árverések menete Magyarországon. Az eladók gyakran multinacionális vállalkozások hazai képviselői, illetve hazai nagyvállalatok, a vevők pedig jellemzően a hazai kis- és középvállalkozások közül kerülnek ki.

Bár akadtak már az eladók között is kisebb cégek az Intergavel évtizedes gyakorlatában, a trend mégis az, hogy a nagyobb vállalatok felől áramlanak az eszközök a kisebbek felé. A folyamat valahol természetes, és mindkét fél nyer rajta – mutatott rá Kocsis Csaba, az Intergavel vezetője.

Az ipari berendezések, gyártó- és más gépek, eszközök általánosságban nagyon költségesek. A befektetés megtérülése változó, de tény, hogy például egy új gépsort önerős beruhásként leginkább a tőkeerős nagyvállalatok engedhetnek meg maguknak. Ha ezek az eszközök elérték a tervezett üzemidejük végét, esetleg korszerűsítés zajlik a cégnél, vagy a használatuk mégsem váltotta be a hozzá fűzött üzleti elvárásokat, akkor a gépeket leállítják, és attól a naptól kezdve nem bevételt termelnek, hanem költséget. Itt lép be a képbe az Intergavel Kft., és az általa kínált lehetőségek.

Az online ipari árverések mindkét oldal, a vevők és az eladók számára is kedvező lehetőséget jelentenek.

Az eladók – jellemzően, de nem kizárólag nagyvállalatok, nemzetközi cégek hazai kirendeltségei – többek között az alábbi előnyökről számoltak be:

1. Megszűnik a tárolás gyakran évek óta jelentkező költsége.
2. A gép vagy eszköz ára jelentős egyszeri bevételt jelent az eladónak.
3. Az értékesítés feladata, amire az eladónak gyakran nincs saját kapacitása, teljesen a szervező Intergavelre hárul, az eladó feladata csak annyi, hogy lehetővé tegye a tételek felbecslését és fotózását.



A vevők, jellemzően hazai kkv-k az aukciókon olyan működőképes eszközöket, gépeket tudnak beszerezni, amelyeket, ha újonnan kellene megvásárolniuk, az vagy meghaladná lehetőségeiket, vagy nagyon megterhelné a vállalkozás büdzsáját. Fontos megjegyezni, hogy szinte mindig korszerű eszközökről van szó, ahogy az eladók is jellemzően a világ vezető technológiáival dolgozó, multinacionális vállalatok. Így az általuk értékesített gépek még használtak – bár nem egyszer új eszközök is kalapács alá kerülnek – is technikai előrelépést jelenthetnek a hazai kisvállalkozások számára. Az Intergavel vevői az alábbi előnyökről számoltak be:

1. Korszerű és jól karbantartott eszközökhöz juthatnak, gyakran a piaci ár alatt.
2. A vásárlás menete nagyon egyszerű, akárcsak egy hétköznapi webshop-ban.
3. Az Intergavel felhívja a figyelmüket az őket esetleg érdeklő tételekre, nem kell folyton figyelniük az aukciókat.



www.intergavel.hu



„Berreg, visít, nyikorog, zörög”

Avagy: Hogyan csökkentjük a nyikorgó hangokat nagy teljesítményű vegyületekkel?

Hangok nemcsak hogy egész nap kísérnek minket, hanem az audio branding fontos marketing eszközei, fogásai is. Ismerősen cseng mindenki fülében a Magnum jégkrém híres roppanása, vagy az Audi 4 hang logója a „Technika él”. A hangzás megtervezése nemcsak a reklámban fontos. A hang design és akusztika is elválaszthatatlanul kapcsolódik az autóiparhoz, az autógyártáshoz. A BMW mintegy 250 főt foglalkoztat azért, hogy a sebességváltók, a motor és a futómű működése csendesebb legyen. Ugyanakkor a Lamborghini gyár nagy hangsúlyt fektet arra, hogy az összetéveszthetetlen motorhangot minden egyes autója produkálja. A hangok tervezésének fontossága az olyan apró részletekben is rejlik, mint a becsapódó ajtó vagy a vezérlők elindítása. Ezek a kis alkotóelemek hangjai harmonikus egységében, összehangolt zenekarként működnek. Ezt a harmóniát azonban a zavaró, kellemetlen zajok könnyen elrontják. Ilyenkor „berreg, visít, zörög”.

BERREG, VISÍT, ZÖRÖG”

Nyikorgó, csikorgó hangot okoz az úgynevezett Stick-Slip Effect elakadó hatás. Az anyagok kölcsönhatását a külső erők befolyásolják (közúti használat, rezgés) , és ahelyett, hogy az összeérő felületek egyenletesen egymáshoz tapadnának, vagy egymáson elcsúsznának, egy ciklusos mozgást hoznak létre. Ez okozza a csikorgó vagy kattogó hangokat. Ez gyakran fordul elő nem megfelelő műanyag/műanyag, vagy műanyag/fém anyagpárosítás esetén. Ehhez még hozzájárulhatnak egyéb külső környezeti feltételek, mint például a hőmérséklet és a páratartalom. A környezeti zajok csökkentése a járművön belüli észlelési érzékenység jelentős emelkedését eredményezi.

Fagypon alatti hőmérsékletnél nagy mértékben megnövekszik a nyikorgás, míg ez magasabb hőmérsékletnél nem tapasztalható. A VDA 314 nevű (féknyikorgás akusztikus értékelése közúton végzett vizsgálat) járműtesztelés figyelembe veszi ezeket a tényezőket a nyikorgó hangot szimulálva úgy, hogy vizsgálja a jármű hidegen futását (ún. kora reggeli nyikorgás), illetve felmelegedett állapotában is. A vizsgálatokat általában a mínusz 20 ° C és a maximum 100 ° C hőmérséklet-tartományban végzik.

MEGFIGYELT /VIZSGÁLT NAGY TELJESÍTMÉNYŰ POLIMEREK

A motorháztető alatti, vagy a hajtáslánc működési hőmérséklete

Comparison of properties: Compounds			
Designation	XG PA 4.6 6007	XG PA 66 6008	XG HT 6009
Creep resistance up to 130 °C	XX	X	XXX
Creep resistance above 130 °C	XXX	XX	XX
Dimensional stability	X	XX	XXX
Viscosity	XX	XXX	X
Friction behaviour	XXX	XXX	XXX
Wear	XXX	XXX	XXX
Glass transition point °C	75	45	125
Melting point °C	295	260	325

gyakran indokolja olyan anyagok használatát, amelyek a hőterítással szemben erősebbek és ellenállnak a vegyi anyagoknak. Olyan poliamid alapú anyagokat vizsgálnak, amik magas üvegátmeneti hőmérsékletűek és magas olvadáspontúak.

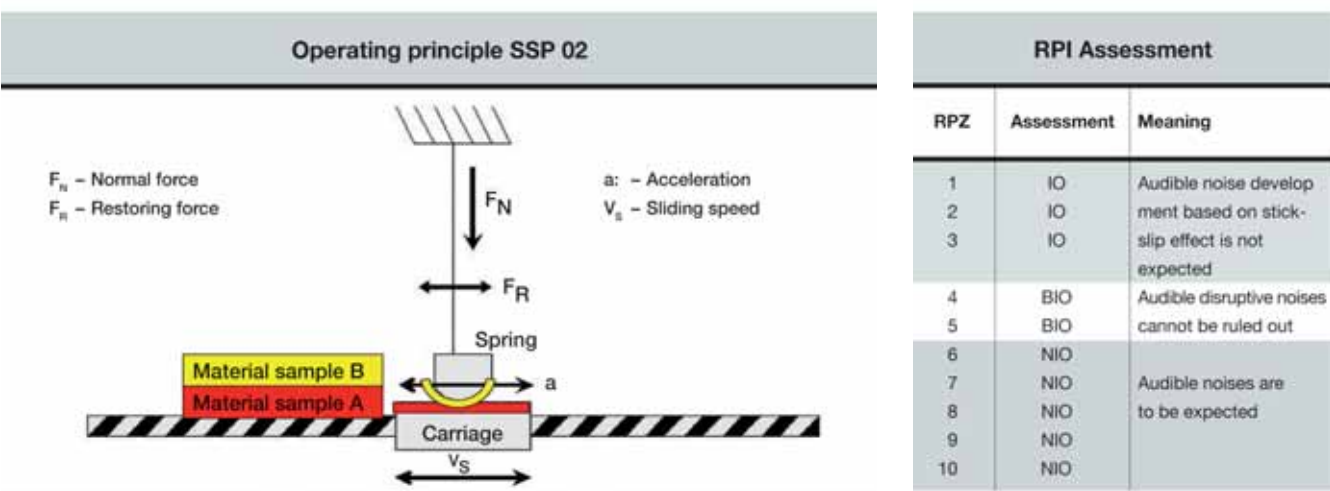
Ezek az anyagok a leginkább alkalmasak magas hőmérsékletű környezetben. Annak érdekében, hogy a lehető legnagyobb mértékben kiküszöböljék a fémek érintkezésekor keletkező nyikorgását fagypon alatti hőmérsékleten, ezeket a termékeket tribológailag is módosították. A felhasznált anyagokat egyenletesen eloszlatták a megformált alkatrészen és vegyileg kezelték,összekapcsolták (crosssection 3D).

Úgynevezett „örlés” eljárások nem szükségesek annak érdekében, hogy optimális tribológiai tulajdonságok létrejöjjenek.

VIZSGÁLATI ELJÁRÁSOK/VIZSGÁLAT

Készülék vizsgálatára Zins-Ziegler SSP-02 próbapadon, VDA 5 (2010-es változat) iránymutatása szerint az alábbi feltételekkel került sor:

- Sarunyomás: 80 N
- Közúti sebesség: 1 mm/s, 8 mm/s
- Hőmérséklet: 20 ° C



MÉRÉSI ELV / MÉRÉSI ELJÁRÁSOK

Az A anyagminta (fém) relatív mozgásba kerül. egy rugalmas B anyagmintával (műanyag). A rugalmas mozgás jellemzői – ez akkor jelentkezik, amikor az anyagok mozgás közben egymáshoz tapadnak, vagy egymáson elcsúsznak – adják a Stick-Slip Effect elakadó hatás mérőszámait, adatait.

Az értékelésre egy kockázati prioritási index (RPI) skálán 1-10 figyelembe vételével kerül sor. Egy anyagpárosítást kell pozitívan értékelni az RPI skálán. Az elvárt érték 1-3 között van, ha az RPI nagyobb mint 6, a kibocsájtott zaj jelentős mértékűnek mondható.

Stick-Slip Test VDA5/SSP 02						
Material	Sliding speed (mm/s)	Force (N)	RPZ	Max. acceleration (g)	Dyn. COF	Test-temperature
PA 66	1	80	10	19	0,1	(-20 °C)
XG PA 4.6 6007	1	80	1	0,02	0,05	(-20 °C)
XG PA 66 6008	1	80	1	0,026	0,06	(-20 °C)
XG HT 6009	1	80	1	0,023	0,06	(-20 °C)
PA 66	8	80	10	21	0,12	(-20 °C)
XG PA 4.6 6007	8	80	1	0,05	0,06	(-20 °C)
XG PA 66 6008	8	80	1	0,057	0,06	(-20 °C)
XG HT 6009	8	80	1	0,091	0,09	(-20 °C)

EREDMÉNY

A teszt középpontjában a kiválasztott vizsgálati hőmérséklet állt, ez – 20 ° C, a VDA 340-re alapozva, amely ezt a legalacsonyabb vizsgálati hőmérsékletként definiálja. Az eredmények egyértelműen azt mutatják, hogy egy módosítatlan PA 66, 80 N vizsgálati terhelés mellett – tesztsebességtől függetlenül – az RPI skálán 10-est eredményez. A kívánt maximális gyorsulás minden esetben tízszeresen megnőtt a módosított anyagoknál. Ezért valószínű a tisztán hallható nyikorgó hang előfordulása ebben az esetben. A tribológailag módosított TEREZ vegyületek, XG PA 4.6 6007, XG PA 66 6008-as, XG HT-6009 mutatják a legjobb eredményt. Függetlenül a csúszási/csúszó sebességtől, ezek mutatták a legalacsonyabb kockázati prioritási indexet – 20 ° C-on, és éppen ezért nagyon valószínű, hogy a nyikorgást el lehetne

kerülni. A szükséges gyorsítási /gyorsulási értékek jelentősen alacsonyabbak, mint a módosítatlan anyagoknál. Még a dinamikus súrlódási együttható (Dyn COF) is 50 %-os szintemelkedést mutat közvetlen összehasonlításnál.

ÖSSZEFOGLALÓ

A vizsgálati eredmények kimutatták, hogy a nagy teljesítményű polimerek, a megfelelő eszközzel alkalmasak nem csak a magas, hanem az alacsony hőmérsékleten is. A nyikorgás kiküszöbölésének legjobb módja a megfelelő anyagválasztásban rejlik. A zavaró zajok kiküszöbölése nyújtja a teljes körű hangélményt a jármű belsejében.

A vizsgálatok a lehetséges anyagpárosításoknak csak egy kis szegmensét mutatták be. A Zins-Ziegler SSP 02 egyszerű tesztkörnyezete lehetővé teszi, hogy más anyagpárosításokat gyorsan tesztelhessenek, szükség esetén korrigált vizsgálati feltételek mellett.

Ez azt jelenti, hogy gyors következtetéseket lehet levonni akusztikai szempontból a megfelelő, vagy nem megfelelő anyagpárosításról. Azonnali visszajelzést lehet kapni az anyag megfeleléséről.

Az itt bemutatott vegyületek tovább módosíthatók, az alkalmazási követelményektől függően. A merevség, erő, továbbá a kémiai ellenálló képesség a célzott, kívánt irányban növelhető.

A TEREZ-vegyületekkel, XG PA 4.6 6007, XG PA 66 6008-as és XG HT-6009, a TER Plastics POLYMER GROUP kibővítette a tribológiai portfólióját, annak érdekében, hogy a magas hőmérsékletű termékeknél, anyagoknál lecsökkentse a nyikorgást.

TER Plastics POLYMER GROUP

www.terplastics.com



Acél mikroötvözők elemzése Thermo Scientific Niton XL5 XRF spektrométerrel



A Thermo Fisher Scientific Inc. amerikai cég idén dobta piacra az új XL5 XRF spektrométerét, a jól ismert és nagy népszerűségnek örvendő XL2 és XL3 modelleket követően. Az új Niton XL5 modelljét a több mint húsz éves gyártási tapasztalat és a mai kor technikai megoldásai ihlették. Napjainkban egyre nagyobb teret nyer az XRF technika alkalmazása az ipar különböző területein, köszönhetően a mérés technika egyszerű kezelhetőségének és pontosságának. A spektrometria ezen ágának fejlődésével a mérési idő egyre inkább lecsökken az alacsonyabb kimutatási határok elérése mellett. A módszer roncsolásmentes és használata nem kíván különösebb előképzettséget. A minőségbiztosítási protokoll akár a gyártott termékek, akár a bejövő nyersanyagok vizsgálatában alkalmazható.

Az XRF technika fejlődésével a mikroötvözt acélok mikroelem alkotói is könnyűszerrel és nagy biztonsággal meghatározhatók. Az acélok ezen típusát gyakran nevezik nagykeménységű gyengén ötvözt acéloknak (High-Strength Low-Alloy steels (HSLA)), amely család a megfelelő szilárdságot a közepkeménységű acélhoz hozzáadott mikro ötvözőkkel éri el. A mikroelemes ötvöző technológia gyakori ötvözőfémek a nióbbium (Nb), vanádium (V) és titán (Ti) akár önmagukban, vagy különböző kombinációjukban alkalmazva. Sok esetben a megfelelő keménység eléréséhez az acélhoz bórt (B), molibdént (Mo), nikelt (Ni), krómot (Cr), vagy rézet (Cu) is adhatnak. Ezen elemek szilárdító hatásával érhetjük el

azt a keménységet, amivel már nagy biztonsággal alkalmazhatóak az ipar szerkezeti ellenállóság tekintetében nagy kihívást jelentő területein.

A MÉRÉSTECHNICA ELVE

A vizsgálandó anyag (a mi esetünkben ötvözet) alkotóit röntgensugárral gerjesztjük, melynek hatására egy magasabb energiájú állapotba kerülnek. Az eredeti energiaállapothoz történő visszazuhanás során a különböző elemek (pl. Fe, Ti, V) az adott elemre jellemző energiájú és intenzitású ún. röntgenfluoreszcens elektromágneses



sugárral „válaszolnak”, melyet a készülékbe épített energiadisziperzív detektor érzékel. A válaszjel karakteristikájából a spektrométer beazonosítja az elemeket, intenzitásukból pedig elemösszetételt számol. Ahhoz, hogy a vizsgált anyagban lévő elemeket „szóra lehessen bírni”, a készülékbe egy nagy energiájú 6-50 kV-os és maximum 500 mA áramerősségű, 5 watt teljesítményű röntgensugár került. A készülék rendeltetésszerű használat mellett biztonságosan üzemeltethető és rendelkezik a szükséges hatósági engedélyekkel.

MIKROÖTVÖZÖTT ACÉLOK ÉS FELHASZNÁLÁSUK

A mikroötvözt acélok fejlesztése több mint egy évszázaddal ezelőtt kezdődött és az acélok egy fontos kategóriája született meg, ami hozzávetőlegesen az acélgártás 12%-át képezi világviszonylatban. Ezeket az ötvöztípusokat előszeretettel alkalmazzák a legjelentősebb acél szektorokban a világ különböző részein. Az ötvöztípus fejlődése komoly szerepet játszott a kulcspárágak térhódításában.

Néhány iparterület és szegmensei, ahol előszeretettel használják ezen ötvözeteket:

- épületszerkezetek
- autóipar
- nyomásálló tartályok
- olaj és gáz csővezetékek
- olajfúró platformok
- hajógyártás/hadihajók
- hidak/tartók, szerkezeti elemek
- nehéz szerkezetek

A forró hengerelt szénacél az egyik legszélesebb körben alkalmazott szerkezeti anyag. A szilárdság növelhető a széntartalommal arányosan emelkedő szén-egyenértékkel (CE), amely lényegében a szén és mangánarány-tartalom összege az adott formula alapján $[CE = \%C + \%Mn/6]$. A szén és szénegyenérték növelésével a szilárdság jelentősen javul, ugyanakkor ezzel párhuzamban az acél egyéb mutatói, mint például a megmunkálhatóság és hegeszthetőség nehezebbé válik. Mikroötvöztöként ugyan csak alkalmazhatóak a Nb, V és Ti elemek, melyek hozzáadásával a széntartalom drámaian csökkenthető. A széntartalom alacsony szinten tartása mellett jelentősen javul az acél hegeszthetősége és a szerkezeti elemek kevésbé lesznek hajlamosak a repedésre erősebb fizikai igénybevétel mellett. Nagyobb biztonsággal lehet alkalmazni ezeket az acélokat speciális alkalmazásokhoz, mint például hidak, csővezetékek, épületek szerkezeti elemeként felhasználva.

MIKROÖTVÖZÖTT ACÉLOK NÉHÁNY ELŐNYÖS TULAJDONSÁGA

- A súlycsökkenés a 25%-ot is meghaladhatja a forró hengerelt acélkéhez képest.
- Működési költség megtakarítás a szivattyúzási kapacitás növelésével csővezetékekben.
- Alacsonyabb tömegű acélok gyártási és szállítási költsége is alacsonyabb.
- Az alacsonyabb széntartalom javítja a hegeszthetőséget és a varratok ellenállóságát.
- A szén-egyenérték (CE) alacsony szinten tartásával minimalizálható a hőszokból adódó sérülések és esetleges repedések esélye.



← Microalloy		
#396 28.8 sec		
CRM CM-1C 0.42 Excellent		
Ele	%	±2σ
Nb+V	0.132	0.009
Nb+V+Ti	0.199	0.011
Nb	0.057	0.006
V	0.074	0.003
Ti	0.068	0.003
Ni	0.559	0.113
Cr	0.456	0.006

← Microalloy		
#354 32.0 sec		
LA-C Steel 0 Excellent		
Ele	%	±2σ
Nb+V+Ti	0.066	0.006
Nb+V	0.056	0.005
Nb	0.012	0.003
V	0.044	0.002
Ti	0.010	0.001
Ni	<LOD=	0.204
Cr	0.065	0.002

THERMO SCIENTIFIC NITON XL5 XRF ANALIZÁTOR

A legújabb Niton XL5 spektrométer a legkisebb méretű és tömegű nagy teljesítményű XRF analizátor a piacon. A könnyű kialakítás és kis méret lehetővé teszi a nehezen hozzáférhető, de mérési szempontból kulcsfontosságú felületek feltérképezését. A kompakt, robusztus kialakításnak és nagy teljesítményű röntgensőnek köszönhetően a készülék a legkülönbözőbb alkalmazástechnikai feladatokra használható, beleértve a mikroötvözt acélok vizsgálatát. A spektrométerrel jelenleg 524 különböző ötvöztípus azonosítható gyárilag (új ötvözetek megjelenésével a kalibrációs könyvtár bővíthet) és különböztethető meg egymástól, a spektrumkönyvtár ezen felül kiegészíthető egyedi specifikációjú ötvözetek elemösszetétel adataival is.

A NITON XL5 XRF NÉHÁNY ELŐNYÖS TULAJDONSÁGA

- Páratlan pontosságú kémiai összetétel elemzés és ötvözetazonosítás valós idejű adatokkal.
- Kiváló, nagy sebességű mikroelem detektálás (Nb, V, Ti), kényelmes analízis mikroötvözt acéloknál.
- A rugalmasan testre szabható kezelőfelülettel a spektrométer a legkülönbözőbb alkalmazástechnikai területekre optimalizálható, a pszeudoelem-funkción keresztül képes automatikusan kalkulálni a mikroötvöző elemeket csoportokba rendezve.
- Az integrált kamerának (mikro/makro) és röntgenfókuszáló egységnek köszönhetően a pontos mintapozicionálás és a kívánt mintavételi felület lokalizálása könnyen megvalósítható.
- A csepp és porálló alumíniumszerkezetű robusztus felépítésű ház kimondottan ipari környezetre lett tervezve, tömege mindössze 1,3 kg.
- Az adatok könnyen kezelhetők PC szoftveren keresztül és a készülék távoli vezérléssel is használható. Az analizátor érintőképernyőn és nyomógombokkal egyaránt kezelhető.
- USB, Bluetooth kommunikációs csatorna, integrált GPS.
- Hosszú élettartamú, nagy teljesítményű Li-ion akkumulátorok.

A spektrométert a Niton mérőállvány használatával számítógép vezérléssel is működtethetjük, így a készülék asztali mérőműszerként is használható. A többféle kialakításban elérhető mérőállványok természetesen megfelelően árnyékoltak.

VIZSGÁLATI MÓDSZER ÉS EREDMÉNYEK

A standard referenciamintákkal igazolva az analizátor pontosságát biztosak lehetünk benne, hogy a Thermo Scientific Niton XL5 XRF kézi készüléket alkalmazva a valóságnak megfelelő eredményekhez jutunk. A táblázatokban tíz-tíz egyedi XRF mérési eredmény látható, ahol a mérések 30 másodpercet vettek igénybe.

A mikroötvöző elemek összegei könnyen összevethetők az elfogadási kritériumokkal, amelyek alapján később minősíthető a vizsgált ötvözet. Az API 5L csővezetékeknek az elfogadási határ a mikro-ötvözők tekintetében (Nb + V + Ti) 0,15%, acélok folyáshatára > 60 ksi.

Egyik alkalommal egy autóalkatrész gyártó cég kereste meg cégünket, hogy tudnánk-e segíteni 370 db öntvényben feltételezett 9 db selejt termék kiszűrésében. A titán tartalom a specifikált és a nem megfelelő öntvények között 0,08-0,10%-ban eltérő volt pozitív irányban. A méréssorozat öt óráig tartott, ezzel sikerült megtalálni a nem megfelelő titántartalmú öntvényeket. Ezzel a módszerrel egymillió forintos készletet tudtunk megmenteni (a méréssorozat egy Niton XL3t GOLDD+ spektrométerrel történt).

ÖSSZEGZÉS

A feltüntetett mérési eredményekkel szerettük volna szemléltetni a készülék kiváló mutatóit. A Niton XL5 készüléket kimagasló nyom, mikroelem precizitás és pontosság jellemzi. A mikroötvözt acélok sikeresége nagyfokú keménységüknek és könnyű megmunkálhatóságuknak köszönhető, gyártástechnológiájuk sokat fejlődött az utóbbi évtizedekben felnőve a csőhálózatok, kőolajipar, építőipar által támasztott követelményekhez.

Amikor az alacsony kimutatási határok, vagy akár a nagy mintaérintő-képesség (nagy mintaszám) óriási kihívás elé állítja a mérnököket, ez a kis kompakt ipari környezetre tervezett analizátor ideális megoldást nyújt a legnehezebb analitikai kihívások középette is.

A spektrométer továbbá képes az acélok korróziós állapotát is felmérni, melyet az Amerikai Általánosan Elismert és Elfogadott Mérnöki Gyakorlat (Recognized and Generally Accepted Good Engineering Practice (RAGAGEP)) is hivatalosan elfogadott mérési technikaként jegyez.

A Niton XRF készülécsalád funkcióit tekintve kiemelkedően sokoldalú. Polimer mintákban meghatározhatóak az ROHS alkotók, valamint a készülék képes a bevont (galvanizált) fémrétegek szimultán, akár több rétegen keresztüli vastagságának meghatározására. Amennyiben a spektrométer felkeltette érdeklődését, szívesen bemutatjuk a Niton XRF készülécsalád egy tagját akár az Ön telephelyén, ahol személyesen meggyőződhet az alkalmazás előnyeiről.

Niton XL5 XRF kimutatási határok a mérési idő függvényében (%)				
Mérési idő (másodperc)	Ti	V	Nb	Összeg
15	0,0036	0,0036	0,0012	0,0084
30	0,0025	0,0025	0,0008	0,0058
60	0,0018	0,0018	0,0006	0,0042

Mérési eredmények mikroötvözt acélok vizsgálatokor (%) Niton XL5 XRF spektrométerrel 1. vizsgálat					
Egyedi mérések	Nb	V	Ti	Nb+V	Nb+V+Ti
1	0,063	0,072	0,068	0,135	0,203
2	0,058	0,075	0,068	0,133	0,201
3	0,060	0,073	0,069	0,133	0,202
4	0,064	0,075	0,070	0,139	0,209
5	0,063	0,073	0,069	0,136	0,205
6	0,063	0,074	0,073	0,137	0,210
7	0,058	0,073	0,072	0,131	0,203
8	0,057	0,068	0,069	0,125	0,194
9	0,060	0,073	0,067	0,133	0,200
10	0,061	0,073	0,070	0,134	0,204
Független teszt eredmények	0,054	0,073	0,066	0,127	0,193
Niton XL5 átlag-eredmények	0,061	0,073	0,069	0,133	0,202

Mérési eredmények mikroötvözt acélok vizsgálatokor (%) Niton XL5 XRF spektrométerrel 2. vizsgálat					
Egyedi mérések	Nb	V	Ti	Nb+V	Nb+V+Ti
1	0,012	0,043	0,010	0,055	0,065
2	0,013	0,041	0,012	0,054	0,066
3	0,016	0,042	0,009	0,058	0,067
4	0,017	0,040	0,011	0,057	0,068
5	0,015	0,046	0,010	0,061	0,071
6	0,014	0,043	0,011	0,057	0,068
7	0,012	0,044	0,010	0,056	0,066
8	0,015	0,041	0,010	0,056	0,066
9	0,016	0,042	0,010	0,058	0,068
10	0,015	0,041	0,010	0,056	0,066
Független teszt eredmények	0,013	0,045	0,01	0,058	0,068
Niton XL5 átlag-eredmények	0,015	0,042	0,010	0,057	0,067

www.unicam.hu



PRECÍZIÓS SZERSZÁMOK
HŰTŐ-KENŐ ANYAGOK
SZERSZÁMGÉPEK

HELVET[®]

Akció időtartama: 2016. október 3. - 2016. október 31.

MENETFÚRÓ-AKCIÓ! 25-30% KEDVEZMÉNY

A kedvezmény mértéke 25% a listaárakra 1000 EUR+ÁFA-t meghaladó rendelés esetén 30% kedvezmény!

Újdonságok:

Nano méretű menetszerszámok (menetfúró, -maró, -formázó, -idomszer) kínálat M0,5/S0,5-től

K613TC3/K613VS-3 nagy termelékenységű, hosszú kivitelű (5D) menetfúrók

W320DL-4/W420DL-4 DLC bevonatos menetfúrók alumínium megmunkáláshoz

Hosszú kivitelű (4-5D) menetformázó szerszámok

Dolgozzon hatékonyan, pontosabban, kiszámíthatóan!



Helvet Kft. H-2085 Pilisvörösvár, Szent László u. 20. - Tel.: +36 26 530-800 Fax: +36 26 530-810 - info@helvet.hu www.helvet.hu

A PRECIset szerszámbemérő készülékek



A mai korszerű forgácsolási technológiák, és a precíz alkatrészgyártás megköveteli a legmagasabb szintű mérés technika alkalmazását mind a késztermék ellenőrzése során, mind a gép és szerszám-beállítás területén. Ez utóbbi esetben jelentkezik fokozott igényként a CNC megmunkálás során a gyors pontos költséghatékony szerszámbemérése hangsúlyozottan sorozatgyártásban, automata üzemmódban bonyolult sok szerszámváltást igénylő CNC megmunkálás esetében.

A mai korszerű forgácsolási technológiák, és a precíz alkatrészgyártás megköveteli a legmagasabb szintű mérés technika alkalmazását mind a késztermék ellenőrzése során, mind a gép és szerszám-beállítás területén. Ez utóbbi esetben jelentkezik fokozott igényként a CNC megmunkálás során a gyors pontos költséghatékony szerszámbemérése hangsúlyozottan sorozatgyártásban, automata üzemmódban bonyolult sok szerszámváltást igénylő CNC megmunkálás esetében.

SZERSZÁMBEMÉRÉS MÓDOZATAI

A szerszámbemérés fajtája alapvetően gépen belüli és gépen kívüli lehet. A gépen kívüli szerszámbemérés egy különálló berendezést igényel. A gépen belüli szerszámbemérők egyik hátránya, hogy jelentős gépidőt köthet le, ami a nagyértékű megmunkáló központnál komoly költségnövekedést okoz.

Külső szerszámbemérés:

Külső szerszámbemérés esetén az CNC géptől függetlenül annak gépidején kívül határozhatjuk meg a szerszámméreteket.

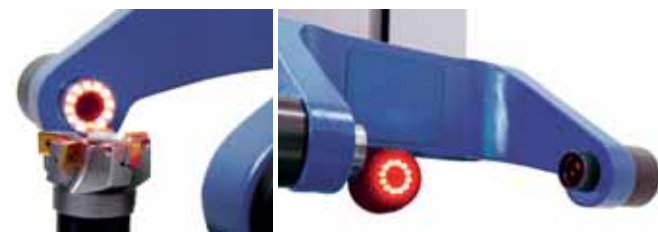
SZERSZÁMBEMÉRÉS CÉLJA

A szerszámbemérés a szerszám hossz- és keresztirányú méreteinek a meghatározása annak érdekében, hogy a CNC megmunkálás során a szerszám a programozott pontja az előírt pályáját írja le.

Külső szerszámbemérés lehetőséget biztosít a megfelelő szerszámméretre ami a CNC forgácsolás során nélkülözhetetlen, mivel a pontosan bemért szerszámokkal optimalizált gépfutásidőt, az ellenőrzött körfutáspontossággal hosszabb szerszámelettartamot érhetünk el, és ezzel együtt a gyártás során a termelékenység-növekedését eredményezi. Helyes bemérés eredményeként nincs próbagyártás, nem készül selejt. Ez pedig költségmegtakarítással jár együtt.

Ezen igények kielégítésére a piacon megtalálható több berendezés is, de a legújabb fejlesztésű PRECIset-szerszámbeállító készülék család, a legmagasabb műszaki és legkülönbözőbb felhasználói elvárásoknak is megfelel.

A PRECIset készülékcsalád pontosságát és az alacsony karbantartási igényt a THK-vezetősínnek a Heidenhain-üveg mérőlécek, az SK50 típusú szerszámbefogó magas fokú ismétlési pontossága a beépített kalibrálófej garantálja. A PRECIset berendezések a legújabb fejlesztéseken alapuló képfeldolgozással, precíz szerszámbe-fogóval, számos mérési funkcióval, és minden szükséges tartozékkal el vannak látva.



- A PRECIset koncepciója: első helyen a felhasználó áll, műszaki kialakítása könnyen elsajátítható kezelést tesz lehetővé
- Hosszú élettartamú LED-hidegmegvilágítás a vágás ellenőrzéséhez, ami a PRECIset-szerszámbemérő készülékeknél standard
- A szánvezetékbe épített lineáris golyósszán garantálja az optika nyugodt, könnyű működését az ismétlődően pontos mérési eredmény eléréséhez
- Címkenyomtatás: pontos, megbízható és másodpercek alatt 5 mérési eredményt kap a hosszúság, átmérő, sugár és két vágóél szögeinek adataival
- PRECIset egykezes kezelőfogantyú a mérőszán egyszerű, a szerszám-vágóélhez történő pozicionálásához és az ergonomikus, felhasználóbarát kezeléshez
- A gépen kívüli bemérésnél azonos szerszámbefogót kell alkalmazni, mint a CNC-gépen. A PRECIset SK50 precíz szerszámbefogója, ami ütésmentes körfutás pontosságot biztosít, integrált kalibrációval.
- Az adapterek a gépi működtetésű szerszámbefogóhoz DIN 69872-1 és HSK DIN 69893 univerzális szerszámbefogó.
- Nyomógombos kezelőfelület a szerszámbefogó orsó 4x90°-os indexálásának és az orsófék pneumatikus működtetéséhez.

- szerszámlél (forgácsoló él) ráeső (be-eső) fényben 20-szoros nagyításban a vágás felügyeletéhez és a szerszám kopásának és csorbulásának ellenőrzéséhez
- A mérési eredmények kinyomtathatók címkenyomtatóval, vagy közvetlenül az adatok a hálózaton keresztül vagy USB-n keresztül a gép vezérlőjébe tölthetők.
- PRECIset – nullpont-felügyelet a 100%-osan pontos mérést garantál szerszámbefogó adaptercsere után is



Hr.	Bezeichnung	Z	X
5	CAPT0-C4	43.779	3.261
1	SK50		
3	HSK63		
4	VDI30		
2	SK40		

- Dinamikus száskeresztrel ellátott képfeldolgozó rendszer, az érintés nélküli és pontos szerszámbemérés érdekében, amely független a kezelő személytől
- A PRECIstart-tal szabványszerszámok gyorsan, egyszerűen és gépkezelőtől függetlenül bemérhetőek az automatikus élforma-felis-mérés segítségével.
- A PRECIstart szabvány szerint, az ImageController1-től kezdve a készülék alaptartozéka.



SZERSZÁMBEMÉRÉS LÉPÉSEI

A PRECIstart segítségével a szerszámok bemérése szinte nem igényel gyakorlatot – egyszerűen ki kell választani a megfelelő szerszámot a menüből és elindítani a szerszámspecifikusan meghatározott mérést.

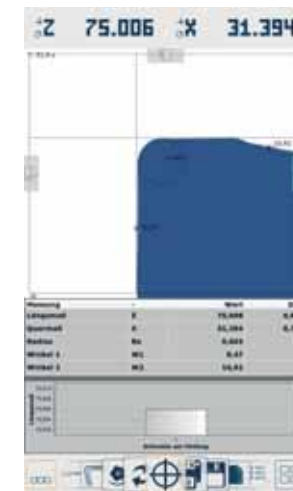
1. A szerszámot a szerszámbemérő készülékbe helyezni
2. A megfelelő szerszámtípus kiválasztása

3. A szerszámspecifikus mérési folyamat elindul
4. A PRECIstart-tal az öt mérési eredmény kinyerése: Z, X, irányú méret, sugár, két vágóél szög

PRECISSET-AZONOSÍTÓKÓD

Egyszerű, gyors és biztos: a „Zid-Code”. Ez a szerszámozonosításra és adatátvitelre szolgáló új hatékony megoldás nem igényel hálózati csatlakozást, hanem a szerszámok adatait egyszerűen QR-kódokon keresztül közvetíti a CNC-gépbe, anélkül, hogy a gép vezérlőjébe külön szoftver telepítésére lenne szükséges.

A PRECIset szerszámbemérő készülékek gyors költségmegtérülést könnyű kezelhetőséget precíz mérést és gyors adatkinyerést biztosítanak.



Prazisions-Digital-Messschieber IP67

Ausführung:

- Batteriebetriebszeit bis zu 2 Jahre
- Verfahrensgeschwindigkeit 2,5 m/s
- Kontrastreiche 7,5 mm hohe LCD-Anzeige
- Gehärtete Schiene
- Messschneiden für Innenmessung
- Mit Stufenmessenrichtung und Feststellschraube
- Schutzart IP67, resistent gegen Staub, Kühl- und Schmierstoffe

Funktionen:

- ON/OFF
- RESET (Nullsetzen der Anzeige)
- Umstellung mm/inch
- Auto ON/OFF
- ABS-Funktion (Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt)

Lieferung:
Mit Batterie, Bedienungsanleitung und Prüfzertifikat.

301710 HighQ, ohne Datenausgang, mit Prüfzertifikat

Messbereich (mm)	301710 ab 1 Stück	301710 ab 3 Stück	Tiefenmaß	Ablesung (mm/inch)	Fehlergrenze (mm)	Schnelllänge (mm)
150-KAL	-400,00 - 99,00	-400,00 - 99,00	flach	0,01/0,0005"	0,03	40

AKTIONSPREIS ab 89,-

NEU!



www.precitool.hu

iSmart Factory koncepció a Mazaktól

Ismét Nyílt Napokat tartottak a Mazak új sósokúti Technológiai Központjában

Mazak

Nincs hazánkban elegánsabb helyszín a szerszámgépipari újdonságok megismerésére, mint a Yamazaki Mazak 14. európai Technológiai Központja. Az 50 fős előadóterem az elméleti, míg a látványos, 736 m²-es gépbemutató terem a gyakorlati ismeretek elsajátítására ideális helyszín.

A 2016. szeptember 20-22. között tartott Nyílt Napok előadásait Kozma István, a Mazak magyarországi képviselőjének értékesítési munkatársa nyitotta meg. Az előadás folyamán a világelső CNC szerszámgépgyártó cég történelmét ismertette, majd a cég értékesítési munkatársai bemutatták a működés közben is megtekinthető Mazak szerszámgépeket a vendégeknek.

Ezt követően Mike Sykes, a Worcester-ben található európai gyártóüzem és az Európai Technológiai Központ projekt menedzsere tartott előadást az ipar 4.0 jellemzőiről és a Mazak ez irányú fejlesztéseiről. Utólag elmondható, hogy az ipar 4.0-hoz kapcsolódó fejlesztéseit a Mazak már a 80-as évek elején működtette, a cyber gyár megalapításával, amely ennek a modern cyber gyártási rendszernek, a Mazak iSmart Factory koncepciójának elődje volt.

A japán szerszámgépgyártó óriás Oguchi-ban (Japán) és Kentucky-ban (USA) üzemeltet gyárakat, melyek a Mazak iSmart Factory

koncepciót alkalmazzák. A gyárakban az egyes szerszámgépeket egymással és a felsőbb szintű termelés-felügyelettel is összekapcsolták a gyártási folyamat ellenőrzésének, a dinamikus munkaszervezésnek, a folyamat során keletkező nagy adatmennyiség kiértékelésének és a selejtszám csökkentésének céljából. A hálózatban történő gyártás lehetőségei tovább bővültek azzal, hogy a Smooth platformokon túl immár a más vezérlésekkel ellátott szerszámgépek összekapcsolása is megoldott.

„Bár világszerte eltérő megközelítési módszerek léteznek az Industry 4.0-val kapcsolatban, a Mazak ennek a koncepciónak egyfajta hibrid változatát valósítja meg, így az itt ismertetett eljárások nagymértékben hasonlítanak a Japánban, vagy az USA-ban látható példákra. – ismertette Mike Syskes, projekt menedzser. – A Mazak filozófiája mindig is támogatta a helyben történő fejlesztést és gyártást, így – bár számos ötlet származik Japánból – jelentős mérnöki

gárda dolgozik az európai központban is. A helyi ügyfelek igényeire keresnek megoldást, de az itt elvégzett fejlesztések a Japánban található cégek központjára is kihatnak. Az ipar 4.0 kompatibilis megoldások fejlesztésében részt vesznek stratégiai partnerek, de az adott alkalmazás kapcsán nincsen fix komponens-beszállító, mivel az ügyfél elvárása dönt az egyes részegységek (méréstechnika, robotmodul stb.) típusáról. Elterjedt nézet, hogy a fokozott automatizálás a munkahelyek számának csökkenésével jár, de a kérdést megközelíthetjük olyan irányból is, hogy ez által a gépkezelő felszabadul a manuális munkavégzés alól, így lehetősége nyílik magasabb szintű munkavégzési módszereket elsajátítani és elvégezni. A ciklusidők lerövidülése következtében egyébként is egyre több olyan munkafázis keletkezik, amit a gépkezelő már nem tudna megfelelően elvégezni. Az automatizáltsági szint növelése tehát elkerülhetetlen – a gyártás versenyképességének megőrzése érdekében is.”

„A sósokúti Technológiai Központ 2016. május 11.-i megnyitása azt is eredményezte, hogy a hazai környezetből ki kell lépünk a nemzetközi porondra.” – fejtette ki Dr. Feminger Gábor, a Yamazaki Mazak Magyarországi Fióktelepének ügyvezető igazgatója. – „Ez alatt, mindenek előtt a környező képviselők és ügyfelek igényeinek kiszolgálását értjük. Az új Tréning Akadémia által kibővített oktatási programok a környező országok érintettjei számára is elérhetőek lesznek a jövőben, de a nálunk látható számos gép megtekintési lehetősége is hasznos lesz a külföldi vásárlók számára. Ennek koordinálásában a kelet-európai divízió egyik megbízott vezetője segít majd. Ebben a környezetben már minden rendelkezésre áll egy tökéletesen megszervezett Nyílt Nap sorozat megrendezésére, mivel fennakadás nélkül tudjuk kiszolgálni a megjelenő nagyszámú érdeklődőt. Az új Technológiai Központ megnyitása óta már öt-hat szakmai tréningen és néhány forgácsolási bemutatót vagyunk túl, de már volt példa olyan esetre is, amikor a próbagyártást a gép megvásárlása követte. Az általános elvárás – a vevők személyes bevonása és a cég technológiájának terjesztése – nem változott, csak másik szintre került, amit a személyi állomány növelésében is le kell követnünk. Az idén rendezett Nyílt Napokon legalább tíz cég érdeklődött az iSmart Factory megoldás iránt, nekünk pedig követnünk kell a vevői igényeket. Az egyik legújabb fejlesztés eredményeképpen már a lézergépek is beköthetők az Mazak iSmart Factory megoldásba.”



www.mazakeu.hu



MICO generátorok az eldec cégtől: Keménység és gyorsaság a szerszám- és formagyártásban

Alig képzelhető el egy másik iparág, amely rendszeresen olyan kihívásokkal szembesül, mint a szerszám- és formagyártás: Egyrészt kemény acélfajták kerülnek alkalmazásra, amelyek biztosítják a szerszámok nagyfokú stabilitását, másrészt a szakemberek ezt az extrém alapanyagot nagy precizitással munkálják meg, mivel az ebből készült szerszámokat később – például a karosszériagyártásban – igényes szerkezeti elemek sorozatgyártására fogják használni. Más szóval: A szerszámgyártásban alkalmazott minőségnek döntő hatása van a járműgyártás minőségére. Nyilvánvaló, hogy ilyen körülmények között a szerszámok végső felületi keménysége is nagy jelentőséggel bír. Ezért a legtöbb esetben elkerülhetetlen a vágóélek edzése. Az Ulm közeli székhelyű Werkzeugbau Laichingen cég gyártástervezői ebben a tekintetben már jó ideje az eldec technológiájára építenek: A mobil és strapabíró MICO generátorok segítségével végzik el a vágóélek indukciós edzését. Ez a rugalmas technológia lényegesen lerövidíti és leegyszerűsíti az egész gyártási folyamatot.

Szakemberek a szerszámkészítést gyakran a fejlesztés és a gyártás közötti összekötő elemként emlegetik, amely mérvadóan befolyásolja az ipari értékteremtést. Ezért tekinthető ez az ágazat a gyártástechnológiák fejlődését irányító motornak – a szakemberek folyamatosan olyan új megoldásokat keresnek, amelyek tovább javítják a gyártási folyamatokat és a minőséget. Ez alól az úgynevezett vágóéledzés sem kivétel. Ennek folyamán a szerszámnak pontosan azt a részét eddük keményre, amely később a stancoló- vagy sajtológépben alkalmazva a legnagyobb terhelésnek lesz kitéve. Kijelenthetjük tehát, hogy a szerszám élettartamát a vágóél stabilitása határozza meg.

AZ INDUKCIÓS EDZÉS ELŐNYEI

A szerszámgyártásban az indukciós edzéssel alapvetően egy úgynevezett peremrétegedzést végzünk. Ez azt jelenti, hogy az alapanyag függvényében a vágóélnak csak a legkülső rétegét hevítjük fel kb. 800–900 fokra. Az ezt követő hűtés, vagyis maga az átalakítási folyamat, természetes hűtéssel, a környezeti levegő segítségével történik. Ennek következtében a perem felülete keményebb és kopásállóbb

lesz (a szerszámgyártásban a tipikus keménységi követelmény 54–56 HRC), az alapanyag belseje ugyanakkor megőrzi saját tulajdonságait. Ehhez különböző eljárások állnak rendelkezésre, de a szerszámkészítők számára leggyakrabban a lángedzés, a méregdrága lézeres edzés és az indukciós edzés jön szóba. Miért van ez így? „Először is megállapíthatjuk, hogy mindegyik eljárás rugalmasan alkalmazható. Ezekkel a technológiákkal komplex geometriájú, nagyméretű szerkezeti elemek is megmunkálhatók manuálisan, vagy a lézeres megoldásnál automatizálva” – magyarázza Stefan Tzschupke, az eldec generátor-üzletfejlesztési vezetője. „Azt azonban ki kell hangsúlyozni, hogy az indukciós edzés a megmunkálási minőség és idő, valamint a munkabiztonság és a költségek szempontjából kimagasló előnyökkel rendelkezik. Technológiánkat egyre több szerszámkészítő alkalmazza.” Egy pillantás az eldec-eljárás jellemzőire igazolja ezt az értékelést: itt a vágóél hevítése indukciós eljárással történik. Így a szerszám lényegesen gyorsabban éri el a szükséges hőmérsékletet, mivel a hő közvetlenül a felületközeli térbe hatol be – láng- vagy lézermelegítés esetén kezdetben csak a felület hevül fel. Ezen kívül az eldec-energiaforrások alkalmazásával pontosan szabályozható a teljesítmény, az áram vagy a hőmérséklet.

Így a felhasználók optimális módon tudnak reagálni a folyamat egyedi követelményeire és környezeti hatásaira, ami végeredményben állandóan megfelelő edzési minőséget biztosít. „Ehhez vegyük hozzá, hogy az indukciós eljárás során nem keletkeznek mérgező vagy robbanékony gázok, amelyek a munkahelyet veszélyessé tennék” – teszi hozzá Tzschupke úr. „És nem utolsó sorban kijelenthetem, hogy a mi technológiánk kiváló energiahatékonyságának köszönhetően sokkal környezetbarátabb, mint a lángedzés.”

LÉNYEGES IDŐMEGTAKARÍTÁS

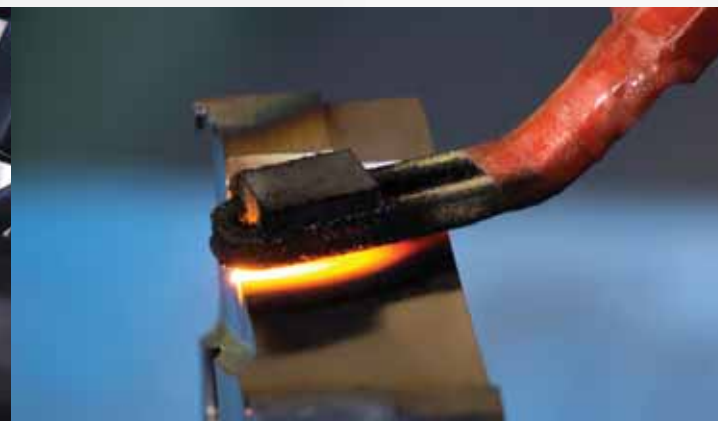
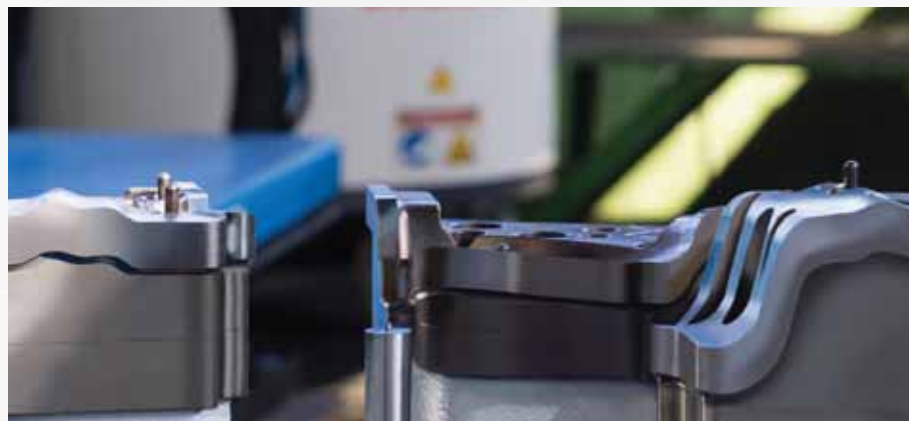
Az egyik új vevőnk, aki az eljárást ezeknek az előnyöknek a tudatában alkalmazza, a Werkzeugbau Laichingen cég. A vállalat laichingeni és lipcsei telephelyein átfogó szakértelemmel, technikai felkészültséggel és tapasztalatokkal rendelkezik, amelyek az önálló szerszámtervezéstől a teljesen új termékek gyártásán keresztül a prés- és alakítószerszámok átfogó szervizeléséig terjednek. Ezen felül szakembereik a sorozatgyártás megkezdéséhez és befejezéséhez a vállalat saját préseit bocsátják rendelkezésre. „Vevőink kéréseire mindig a lehető legrövidebb időn belül reagálunk, hiszen egy hiányzó vagy még el nem készült szerszám adott esetben magas költségeket okozhat. Ezért folyamatosan azon dolgozunk, hogy a gyártási folyamatokat tovább tökéletesítsük és lerövidítsük” – magyarázza Gottlieb Schwertfeger, a Werkzeugbau Laichingen cég beszerzésért és minőségirányításért felelős vezetője. „Mindezek figyelembe vételével a vágóélek edzésével kapcsolatos folyamatokat is módosítottuk, mivel azok túl sok időt vettek igénybe”. Ez alatt a következőket kell érteni: A szerszámok megmunkálása telephelyükön régebben lángedzéssel történt. Alternatívaként lézeres edzést végeztek külső alvállalkozókkal – ez azonban olyan plusz logisztikai ráfordítás, amelyet a szakemberek most a gyors indukciós edzésnek köszönhetően elkerülnek. Energiaforrásként ehhez az eljáráshoz a cég tavaly ősz óta egy eldec MICO generátort használ. Ez a felettebb rugalmas energiaközpont kifejezetten ajánlott a szerszámgyártók számára. A generátor, a hűtőrendszer és a tömlők egyetlen kompakt házban vannak, amelyet a gyártó kívánság szerint akár görgőkkel is szállít. Így a felhasználó a technológiát az üzemcsarnokon belül egészen egyszerűen különböző alkalmazási helyekre szállíthatja. A gyors konfigurálást egy érintőképernyős, intuitív felhasználói felület könnyíti meg. Az eldec cég munkatípusa egyben a MICO generátorok magasfokú stabilitását és hosszú élettartamát is biztosítja: A készülékek igényes kézműves megmunkálással készülnek, kiszállítás előtt teljes körű ellenőrzésen esnek át és meg kell felelniük a legmagasabb minőségi követelményeknek.

SAJÁT KNOW-HOW FELÉPÍTÉSE

„Több mint elégedettek vagyunk a technológiával” – mondja Gottlieb Schwertfeger úr a Werkzeugbau Laichingen-től. „Segítségével már most nagyon sok időt tudunk megtakarítani. Egyidejűleg az eljárással kapcsolatos olyan új know-how-t honosítunk meg cégünkél, amely később vevőinknek is közvetlenül hasznára fog válni. Most például ott tartunk, hogy az edzést és az azt követő megereztést tovább optimalizáljuk és a készüléket egyre pontosabban konfiguráljuk a szerszám adott aktív részének megmunkálásához. A megmunkálási minőséget és a folyamat hatékonyságát folyamatosan tökéletesítjük.” A technológiát összességében már a legkülönbözőbb kivágó-, hajlító- és alakítószerszámok esetében alkalmazzák. Így sok egyenes és hajlított felület, ill. rádiusz egyenletesen keményre edzhető. Ebből is látható, milyen nagy jelentősége van az alkalmazott technika flexibilitásának.

Ebből kifolyólag ez az alkalmazási példa az eldec cég számára is modellfunkciót tölt be, hiszen – ahogy azt Tzschupke úr is megerősíti – rugalmasan alkalmazható generátoraiak számára a szakemberek éppen a szerszám- és formakészítésben látnak új piaci potenciálokat: „Az új MICO gyártmánysorozattal robusztus energiaforrás- és hűtőrendszer-megoldást kínálunk. Ezek a termékek széles körben alkalmazhatók és sokféle szerszámmal felszerelhetők. Így a szerszámgyártóknak minden lehetőség adott ahhoz, hogy tökéletes és hatékony edzési folyamatokat alakítsanak ki. Ezeket az előnyöket az elkövetkező években az eddiginél is jobban szeretnénk a piacon érvényesíteni.”

www.eldec.de



A Werkzeugbau Laichingen komplex formái: Az aktív részek edzése eldec-technológiájával történik. Az eldec cég a szükséges induktorokat is elkészíti.

A vágóél hevítése indukciós eljárással történik.

A hordozható rendszer könnyen szállítható az üzemcsarnokon belül. Kezelése egyszerű, ez lehetővé teszi a vágóélek gyors edzését.

Forradalom üzenettel



Ha egy új jön, a réGINEK többnyire mennie kell - és a régi rendszer az addig végrehajtott beruházásait le kell írni. A felületspecialista Joke az új EneskaMicro vezérlőeszközökkel más utat választott - középpontban az eddigi beruházások védelme áll. Mégpedig nem csak a saját felhasználók részére.

A KÉZIEGYSÉGEK HOSSZÚSZÁRAS SZERSZÁMOKKAL IS ELLÁTHATÓK

„Gyorsabban, magasabbra, távolabbra” - ha egy új eszközgeneráció kerül a piacra, ennek fókuszában rendszerint főleg a műszaki fejlesztések vannak. Ilyenek a megmunkálás új lehetőségei, az új megmunkálható szerkezeti anyagok, a magasabb fokú pontosság, a gazdaságosabb üzem, az ergonomikusabb kezelés.



Mindezeket is szem előtt tartotta a Joke, amikor az Eneska-sorozat vezérlőeszközeinek újraterveléséhez fogott - ámbár ettől a bergisch-gladbach-i felületspecialista szakemberek jóval tovább mentek. „Pontos elképzeléseink voltak már régóta arról, hogyan kell kinéznie egy köszörülő-, polírozó- és maró munkaalomás optimális vezérlőeszközének” magyarázza Jürgen Meyer, a Joke új Eneska-típusú eszközeinek termékvezetője.

A LEGTELJESEBBEN KIFORROTT KÉSZÜLÉKEK

„Továbbá partnereink, akik az Eneska sorozatot a Joke számára gyártják, ezt már évtizedek óta a kíváncsaink szerint teszik.” A Joke specialistáinak szilárd meggyőződése szerint ezidáig a japán gyártó a piac legteljesebben kiforrott, legmegbízhatóbb és legjobb készülékeit készítette. Ezért a Joke meg kívánja őrizni programjában

ezeket a készülékeket is. Viszont ezek már meglévő készülékek, amelyek alapja bár nagyon jó, mégsem illeszthető rájuk az elvárások és a javítási javaslatok teljes spektruma. „Emiatt szándékoztunk az EneskaMicro név alatt egy saját eszköztípust kifejleszteni, amely az eddigi valamennyi készülék kedvező tulajdonságait megfelelően egyesíti, és ezenfelül felhasználóink valamennyi kívánalmát és javaslatát lefedheti”, jelenti ki Meyer úr. „Továbbá: a termelésnek 100%-osan Németországban kell lennie - kizárólag a Joke részére.”

Egy olyan komplett új tervezési folyamat jött létre, amelybe bekerültek a Joke-felhasználók igényei és javaslatai, valamint a legújabb műszaki fejlesztések. „Az új eszközgeneráció fejlesztési tervét úgy készítettük el, hogy minden kívánt újítás belekerüljön”, magyarázza Meyer úr. „Ez intenzív, hosszú folyamat volt.”

GONDOLATI KORLÁTOK

Nem voltak gondolati korlátok - a mottó az volt, hogy olyan készüléket alkossunk, amely mindent magába foglal, ami jó és hasznos. Kezdvé a lehető legjobb funkcionalitástól a jelenlegi legaktuálisabb műszaki fejlesztéseken át a megfelelő dizájnig. Sok részletmeggoldást átgondoltunk és újraalkottunk felhasználói szempontból, különös tekintettel az „okostelefonos nemzedék” felhasználóira új kezelési koncepciókat vettünk vizsgálat alá.

NEMCSAK ÉRINTŐKÉPERNYŐ

Például volt egy megfontolás, hogy a készülék összes funkciója kezelhető legyen egy érintőképernyőn keresztül - és ez messze-menneően meg is valósult a végleges változatban. Egyetlen kivétellel: „végül a fordulatszám-szabályozás ismét forgatógombként lett kialakítva - a felhasználók kívánságára”, idézi fel Meyer úr. „A kezelők olyan kezelőelemet akarnak, amelyet ujjhegyükkel akkor is megtalálnak, amikor nem néznek oda - ez pedig egy folyamatos megmunkálásnál gyakran elengedhetetlen. Ebben az esetben egy forgatógomb még mindig egy sokkal jobb, ergonomikusabb megoldás, mint egy érintőmező, főleg, hogy a forgatószabályozó finoman érezhető fokozatugrása lehetővé teszi a fordulatszám változtatásának jó becslését anélkül, hogy a kijelzőre pillantanánk.”

„Egy olyan saját készüléktípust akartunk kifejleszteni, amely valamennyi eddigi készülék kedvező tulajdonságát egyesíti, és ezenfelül felhasználóink valamennyi kívánalmát és javaslatát lefedheti.” Jürgen Meyer, termékmenedzser a Joke cégnél

Trendek µ-pontossággal A készülékeket saját maga is tesztelheti

Az új Joke-készülékekkel szemben támasztott elvárások magasak - megfelelő a dizájnjuk, és rendkívül stabil kialakításúak. Mindazonáltal a teljesítmény és az egyszerű kezelhetőség csak a gyakorlatban tapasztalható meg: az ember csak akkor alkothat valódi képet az új készülékekről, ha saját maga teszteli azokat. A Joke kizárólagos hazai forgalmazója, a Helvét Kft. erre bőségesen alkalmat kínál pilisvörösvári bemutatótermében vagy akár az Önök üzemében is, az EneskaMicro sorozat eszközei alaposan megvizsgálhatók.



Egyre inkább jellemző, hogy járulékosan legyártott alkatrészeket is meg kell munkálni.

Ergonomikus - a ki/be kapcsoló könnyen hozzáférhető a kézjegységhez és mikromotort magába foglaló darab közepén.



MAGAS SZÍNVONALÚ MEGOLDÁS

Az új EneskaMicro 600 egy terjedelmes fejlesztési munka eredménye: a magas színvonalú megoldás, amely amellet, hogy 30%-kal magasabb teljesítményt tesz lehetővé, mint az eddigi csúcskészülék, a legkülönbébb alkalmazási területekre alkalmas. „Az új kézjegységekkel a 60.000/perc fordulatszám is elérhető”, jegyzi meg Meyer úr. „A sűrített levegős szerszámok által uralt magas fordulatszám-tartomány például nagykeménységű vagy kemény-szívós anyagok megmunkálásához szükséges, mivel az ezeknél alkalmazott marók alacsony fordulatszámon nem az optimális tartományukban működnek és túlmelegedhetnek.”

A titán vagy nagy króm-tartalmú acélok megmunkálásánál, amelyek többek között a repülésben és űrhajózásban használatosak, további előnyt kínál a rendszer. „Az új kézjegységeket gyorszorító funkcióval láttuk el”, állítja Meyer úr. „Hogy a marókat éppen a szívós anyagokhoz való használatnál a kihúzás ellen biztosítsuk, szorítóink az összes hasonló rendszer közül ismereteink szerint a legmagasabb szorítóerővel rendelkeznek.” A felhasználók az eszkö-

zöket alaposan, széleskörű éles teszteknek vetették alá - az új, külön az EneskaMicro-hoz kifejlesztett mikromotorokkal és kézjegységekkel, de a meglévő Joke-rendszerekkel használva is.

IDEGEN MÁRKÁJÚ TARTOZÉKOKHOZ IS ILLESZKEDIK

„Ezen túlmenően azonban azt akartuk, hogy a felhasználó az összes tartozékát tovább használhassa, mégpedig nemcsak a Joke cégét, hanem azokat is, amelyeket más szolgáltatóktól vásárolt és használ”, magyarázza Meyer úr. „Ezzel akarjuk biztosítani, hogy a felhasználóknak ne kelljen egyszerűen csak leírniuk minden eddigi beruházásukat - kézjegységeket, motorokat és hasonlókat - hanem azok a hatékony szabályozó technikáinkkal a saját specifikációk keretében tovább használhatók legyenek - az ad-digiakhoz képest ugyanolyan mértékben vagy akár még több lehetőséggel.”

A Joke intelligens puccsa

Hogyan magyarázza el az ember a főnökének, hogy valamennyi, egy rendszerben végrehajtott beruházás elveszett? A legjobban úgy, hogy egyáltalán nem mondja! A Joke koncepciója éppen ezért végre a felhasználói oldalról lett átgondolva: mivel a már meglévő motorok és kézjegységek - megjegyzendő, hogy idegen márkájú gyártókéi is! - a legmesszeemenőbben üzemeltethetők az új EneskaMicro-val, a felhasználók ezért most beruházásaikat tovább használhatják, az eddigi tartozékait csaknem korlátozás nélkül ugyanúgy használhatják az új technika segítségével, mint eddig. Olyan megoldás ez, amely megédesítheti az átállást néhány „idegen márkát használónak”. Az eszközök egyébként - minden bizonnyal pár egzotikus darab kivételével, amelyek alig bukkannak fel a piacon - az egyetlenek, amelyek 100%-osan „Made in Germany”-k (Németországban készültek). Műszakilag az elérhető legjobb technikát mutatják be a szakterületükön, amelyet nem olyan könnyű megtalálni. Ezzel pedig egy világos hadüzenet jelenik meg a konkurencia számára.

Richard Pergier

Az új eszközgeneráció: a Joke EneskaMicro 600 és az EneskaMicro 450 megbirkózik az idegen márkájú tartozékkal is.

Profil Joke Technology GmbH

A Joke céget Robert Kettenbaum és Josef Joisten alapította 1940-ben. A kereskedőház programja az évek során egyre kiterjedtebbé vált - a Joke jelenleg felületek tökéletesítésével foglalkozik, Európa legnagyobb szakkereskedése és kapcsolati pontja a felület-megmunkálás terén. A vállalat a számos fontos felület-finommegmunkálási termékein túl a szolgáltatások széles palettáját is kínálja, amely magába foglalja az oktatási- és továbbképzési rendezvények kiterjedt programját is.



Az új kézigységek között feltűnők a masszívabban megépített modellek - meglepően jól simulnak a kézbe és nagyon rezgésszegényen működnek.



Az EneskaMicro 600 lehetővé teszi a megmunkálásokat akár 60 000/perc fordulatszámig



Az új vezérlőeszközhöz különféle kézigységek állnak rendelkezésre, amelyek az EneskaMicro-sorozat lehetőségeit alaposan kimerítik. Az egyik típus különösen feltűnő, amely jóval nagyobb, mint az eddigi Joke kézigységek, és nehezebb is azoknál. „Ezek a kézigységek azonnal meggyőzték tesztfelhasználóinkat” állítja Meyer úr. „Az eszközök nagyon jól simulnak a kézbe, kiváló csillapításuk pedig fáradás- és rezgésmentes munkát tesz lehetővé.”

A kézigységek és mikromotorok is teljesen új fejlesztésűek, amelyekbe belekerült a gyakorlatból származó számos javaslat is. „Először a szerszámok kapcsolója a kábel csatlakozódugójára került”, emlékezik vissza Meyer úr.

ERGONOMIKUS KEZELÉS

„A könnyebb kezelhetőség érdekében ez most már a motornál van - így a kezelőnek már nem kell munkapozícióját a be- és kikapcsoláshoz megváltoztatnia.” Kedvező mellékhatás: ezzel olcsóbbá válik a kábel. Kézigységtől és motortól függően akár 6 mm tengelyátmérőig terjedő szerszámok rögzíthetők.

Az EneskaMicro 600 esetén egyébként használhatók mind kefe nélküli motorok, mind szénkefés motorok. Akinek egyébként sem a magas fordulatszámra, sem a kefék motorok csatlakozójára nincs szüksége, azok az EneskaMicro 450 személyében ennek a sorozatnak egy további új eszközével találkozhatnak, amely 45.000/perc fordulatszámig még mindig egy széles felhasználási tartományt fed le, viszont csupán két csatlakozással és egy némileg könnyített vezérlőhardverrel van ellátva. Természetesen mindkét Eneska-Micro eszköz lábszabályzóval is használható.

További információ:
szabolcs.walter@helvet.hu,
www.helvet.hu



www.helvet.hu

Új váltólapkás szerszámok a Meusburger kínálatában



A piacon fellelhető váltólapkák és szerszámtestek sokfélesége megnehezíti a megfelelő típus kiválasztását. A Meusburger által kínált váltólapkás szerszámcsalád optimálisan igazodik a szerszámgyártók tipikus alkalmazási igényeihez. A megrendelési folyamat leegyszerűsítése pedig időt és pénzt takarít meg.

VÁLTÓLAPKÁS 90°-OS SAROKMARÓK, MAGAS ELŐTOLÁSÚ ÉS KÖRLAPKÁS MARÓK

Az új váltólapkás 90°-os sarokmarók használatával tiszta vágási folyamat és alacsony vibráció érhető el. A forgácsolási erő csökkentését, a javított forgácsképződést és a magas felületi minőséget a lapka extrém pozitív élszöge hivatott biztosítani. A magas előtolású váltólapkás marók a maximális előtolási sebességet és anyagleválasztást is üzembiztosan teljesítik. A forgácstermek optimális geometriája kiváló forgácseltávolítást tesz lehetővé. A kör alakú váltólapkák magas előtolás mellett is maximális stabilitással végzik a megmunkálást. Minden marószerszám feltűzhető, száraz, vagy menetes kivitelben is kapható.

kiegyensúlyozottságra és a precízen kialakított lapkafészkekre. Szerszámbefogótól függően a marófejek keményfém vagy acél szárral, valamint csavaros kivitelben választhatók.

VÁLTÓLAPKÁS TELIBEFÚRÓK

A Meusburger váltólapkás telibefúróit magas előtolási sebesség és nagy folyamat megbízhatóság jellemzi. A váltólapkánként négy vágóél kiváló fúrási paramétereket eredményez. A fúrók 3xd és 5xd hosszban érhetőek el.

LEEGYSZERŰSÍTETT RENDELÉSI FOLYAMAT



Az alkalmazáshoz leginkább megfelelő szerszám kiválasztása után a szerszámbefogóhoz igazított szerszámtest meghatározása következik. A lapkák mérete ezután a táblázatból határozható meg a szerszámtest függvényében. Az összefoglaló táblázat segítségével a megmunkálási mód és a megmunkálandó anyag alapján könnyen kiválasztható az optimális váltólapka.

Mint a Meusburger esetében mindig, a forgácsoló szerszámok ajánlott vágósebességére, az előtolás mértékére, valamint a fogásmélységére vonatkozó beállítási irányértékek megtalálhatók minden anyagminőségre és lapkatípusra. A kiváló minőségű váltólapkás szerszámok a már megszokott módon raktárról rendelhetők.

VÁLTÓLAPKÁS 3D GÖMB- ÉS TÓRUSZMARÓFEJEK

A Meusburger által kínált váltólapkás 3D gömb-és tóruszmarófejek különösen alkalmasak komplex geometriák megmunkálására. Többek között szigorú pontossági előírások vonatkoznak a maximális merevségre és rezgéscsillapításra, magas egytengelyűségűtűrésre,

www.meusburger.com



STARC

– A STAMA automatizált robotcellája

ROLATAST
machining - measuring - air cleaning

STAMA

Ma már a gépipari alkalmazások terén is joggal várhatjuk el a vevői igények maximális kielégítését szolgáló rugalmasságot. Ebből a célból a gyártói versenyben megannyi új ötlet és innováció bukkan fel és találkozik egymással. Így születnek meg a testre szabható, moduláris rendszerek, és így jött létre a STAMA válasza a munkadarabok hatékony és rugalmas kezelésére vonatkozó kihívásra is: a STARC automatizált robotcella.

A STARC olyan automatizált megoldást jelent, melyben számos opció közül a vevői igényeknek megfelelően alakítható ki a modulokra épülő, feladatra szabott megoldás. Mindez olyan formában valósulhat meg, amely a megrendelő módosításait, gyártásközi átállításait és sorozatváltásait is képes kezelni. A műszaki fejlesztések, illetve a dinamikus változó iparági környezet pedig pontosan ilyen igényeket támaszt a kiszolgálókörnyezet felé.

MODULARITÁS = RUGALMASSÁG

A robotcella tervezése során a legfontosabb bemeneti paraméterek a munkadarab mérete és tömege. Annak érdekében, hogy minden lehetséges vevői igény kielégíthető legyen, számos munkadarab-tárolási, munkadarab adagolási, valamint palettázási megoldás közül választhatunk a STARC cellák esetén. Egy STARC robotcellával egy, vagy két STAMA megmunkálóközpont ellátása valósítható meg, többféle elrendezésben. Ráadásul a kezelőfelületek akár egy helyről egyszerre is elérhetők.

AUTOMATIZÁLT FOLYAMATMEGOLDÁSOK, NEM CSAK MUNKADARAB-ADAGOLÁSHOZ

A gyártásközi folyamatok kezelése egyszerűsödik a moduláris felépítésnek és a rugalmas kezelésnek köszönhetően. A kezelő-

felületek elérhetősége, a gyors beállítási és indítási lehetőségek lehetővé teszik az átállási idők minimálisra csökkentését. A STARC cellák az „Ipar 4.0” filozófiának megfelelően optimalizált vezérléssel dolgoznak.

A robotcella és a szerszámgép közötti kezelőfelület számos beállítási- és optimalizálási lehetőséget tartalmaz. A beállításokkal a sorozatgyártásban oly fontos termelékenységi és elérhetőségi mutatók, valamint a rugalmasságra vonatkozó számok fejleszthetők. A felsorolt paraméterek fontosságát szem előtt tartva fejlesztette a STAMA a saját, moduláris felépítésű automatizált rendszerét, aminek köszönhetően a megmunkálási minőség mellett további üzemeltetési, karbantartási, tervezési, valamint üzleti szempontokból is előnyökhöz juttathatja felhasználóit.

STARC ROBOTCELLA ÉS STAMA – MC/MT MEGMUNKÁLÓ KÖZPONTOK EGYÜTTMŰKÖDÉSE: JÓL DEFINIÁLT CÉLOK, ÉS AZOK OPTIMÁLIS MEGVALÓSÍTÁSA

Az automatizált gyártórendszerek és a megmunkáló központok kezelőfelületei közötti kapcsolatteremtés jelenti az egyik legnagyobb kihívást az automatizált gyártás fejlesztése szempontjából. A STARC robotcellák és STAMA megmunkáló központok kombinációja megvalósítja ezt az ideális vezérlési lehetőséget egyetlen kulcsrakész megoldásban, egy átfogó kezelőfelület segítségével.



A kapcsolatban álló eszközök jól szervezett, optimalizált csapatmunkát valósíthatnak meg. Több megmunkálási és anyagtovábitási lépés is elvégezhető azonos időben, méghozzá valós idejű adatgyűjtés és rendszerfelügyelet mellett.

INTELLIGENS KEZELŐFELÜLETEK

A gyártási folyamatok a kezelőfelületen (Touch Panel) jeleníthetők meg. Ennek köszönhetően a gépkezelők, illetve a felügyeletet ellátó személyek folyamatosan ellenőrizhetik a folyamatok állapotát, így a rendszerelemek integrációját, vagy a gyártásközi átállításokat. A felügyeletet tovább könnyíti a logikusan felépített, jól kezelhető menürendszer is. A mobil kezelőeszközön (Teach Pedant) az operátor irányíthatja a munkadarabok betöltését, cseréjét, illetve eltávolítását, továbbá lehetősége van a munkatér folyamatos felügyeletére is, akár az előbbiekkal egy időben. Fontos hozzátenni, hogy a robotcella működtetése a megmunkálóközpont indításától függetlenül végezhető, nem szükséges a rendszer minden egyes elemét azonos időben bekapcsolni.



STAMA VIEW&DO

A STAMA View&Do lehetőséget teremt a folyamat adatainak rögzítésére, megjelenítésére, valamint elemzésére. Ráadásul mobil eszközökkel is összekapcsolható. Szerszámadatok, átállási idő, független futtatási idők, termelékenységi mutatók – a STAMA View&Do összegyűjti a folyamat és a gyártás legfontosabb paramétereit és



vázolja őket az aktuális folyamat egyszerű és gyors elemzésének érdekében.

A STARC robotcella tehát, kiegészítve a STAMA megmunkálóközpontok munkáját hozzájárul a folyamatautomatizálás egyszerűsítéséhez, ezen keresztül pedig jelentősen javíthatja a termelékenységi mutatókat is a hatékonyabb anyagtovábitási megoldásokon keresztül.

A STAMA gépek magyarországi forgalmazója a ROLATAST BT.



www.rolatast.hu



Forradalmi innováció a szálanyag adagolásban

A Top Barfeeder Kft., mint a TOP AUTOMAZIONI S.R.I kizárólagos magyarországi képviselője és forgalmazója bemutatjuk anyacégünket a TOP AUTOMAZIONI S.r.l-t valamint termékünket a TOP FUSION automata szálvezető berendezést.

A cég alapításának időpontja 1970, amikor is Torneria Automatica Bargellini néven automata szálvezető berendezések gyártására szakosodott céggé vált. Bruno Bargellini úr vezetésével, aki azóta is a cég tulajdonosa és igazgatója. 1989-A Bargellini cég megtervezi és a következő évtől már sorozatban gyártja az első hidraulikus működésű rúdadagolóját. Ezzel egy időben elkezdődött az együttműködés a Star gépgyártó céggel, egy automata szálvezető berendezés megtervezésére.

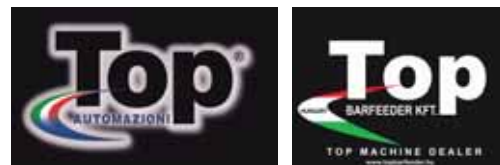
2000 – A cég életében egy új korszak kezdődik. Top Automazione-ra változik az elnevezés, és mint családi vállalkozás működik tovább Bruno Bargellini úr vezetésével, felesége Valeria Abati asszony mint pénzügyi vezető, valamint fiaik Gian Maria és Nicola tervező és designer tevékenységének bevonásával.

2001 – A TOP Automazione műszaki szabadalmat jegyeztet be egy forradalmian új PLC vezérelt automata működésű szálvezető berendezésre, mely radikálisan lecsökkenti a méret átalakításhoz kapcsolódó gyártási mellék időket.

2003 – A cég mely Olaszországban, Poggio Berni-ben található, sikeresen terjeszkedik a külföldi piacokon, mint USA és Európa.

2005 – A TOP Automazione-t megvásárolták a leginnovatívabb Olasz cégnek több mint 100.000 pályázó cég közül.

Napjainkban elmondhatjuk, hogy az európai piacokon szinte mindenhol jelen vagyunk termékeinkkel, és folyamatosan bővülő gyártás kapacitásunknak valamint a jelentős innovációknak köszönhetően meghódítottuk az amerikai piacokat és számos országban piacvezetők vagyunk, az automata szálvezető berendezések piacán.



Szakértő műszaki csapatunknak, valamint szerződött vizsgálati és szerviz partnereinknek köszönhetően, folyamatos szakmai és műszaki támogatást tudunk biztosítani ügyfeleink részére.

TOP FUSION AUTOMATA MŰKÖDÉSŰ RÚDADAGOLÓ BERENDEZÉS

Az alábbiakban szeretném bemutatni, az általunk gyártott TOP FUSION típusú szálvezető berendezés műszaki paramétereit, valamint annak előnyeit az ipari termelés folyamán.

Technikai paraméterek:

Rúd átmérő tartomány:	6 mm–52 mm-ig
Működési feszültség:	3 fázis
Adagolási sebesség:	0-500 mm/sec
Megvezető csatorna:	ISO VG100
Üzemi nyomás:	8 bar
Súly:	1.500-1.800 kg
Adagolható rúd hossz:	3.200-4.100-6.100 mm

A BERENDEZÉS MŰKÖDÉSÉNEK RÖVID LEÍRÁSA

A TOP FUSION berendezés alkalmas, valamennyi CNC vezérelt fix, főorsós eszterga berendezés szálanyag adagolására 6-52 mm átmérőig. A vezérlő jel illetve elektromos áram tápláló kábeleinek interfész kialakítását mindig az adott berendezésnek megfelelően alakítjuk ki, így az problémamentes installálást valamint üzembiztos működést tesz lehetővé. A csatlakoztatást követően, a gép PLC kijelzőjén, mely magyar nyelvű menüvel is rendelkezik, egyszerűen beprogramozhatjuk, a szükséges paramétereket, illetve a használni kívánt szálanyag átmérőt. A vezérlő panel automatikusan állítja be, a rúdadagoló berendezés megvezető elemeit, elektromotorok és pneumatikus szelepek segítségével, ellentétben a többi automata szálvezető berendezéssel, ahol az átmérő változtatásához, nemcsak a vezető csatornákat szükséges ki-majd beszerezni, hanem a tolórudat valamint a szálloló patront is, ami sokszor igen időigényes feladat.

Az általunk alkalmazott megoldás, teljes átmérő váltást tesz lehetővé 90 másodperc alatt! A tolórúd átmérője, az eszterga gép főorsó átmérőjének felel meg, így nem szükséges a tolórúd cseréje, valamint folyamatos megvezetést biztosít a szálanyagnak a megvezetés teljes hosszában, amivel elkerülhető a vibrálás még nagy forgácsolási fordulaton is.

A TOP FUSION szálvezető alkalmas a megadott mérettartományon belül négyszög, hatszög illetve bármilyen geometriai formátumú rúdanyag adagolására. A változtatható műszaki paraméte-



reknek köszönhetően, akár nagyon lágy illetve speciális anyagokat is képes kezelni. A különböző megmunkálási folyamatokat is képes rugalmasan lekövetni, így akár több fázisú megmunkálási ciklusokat, illetve igény szerint rúdvég visszahúzással és üritéssel is képes üzemelni, a végdarab megfogónak köszönhetően. A szálanyag tárolása, a vásárló igényeinek megfelelően kerül kialakításra. Alap esetben a 350mm széles adagoló tálcával szereljük, de igény szerint 3 szintes, egyenként 300mm-es tároló illetve liftes adagoló

is választható. A berendezésink már több partnerünkkel is sikeresen bizonyítottak, így Magyarországon többek közt a Bálint KFT, Fába-fém KFT, Solid Steel, Fitting Ker cégeknek is.



www.topbarfeeder.hu



MINDEN JELÖLÉSI IGÉNYRE VAN MEGOLDÁSUNK!

IDOHMEN Kft.
1171 Budapest,
Strázsahegyi dűlő 7.
Telefon: +36 1 365 1091
www.idohmen.hu

IDOHMEN
minőségre jelölve

Komplex megmunkálási folyamatok egyszerű programozása – DMG MORI technológiai ciklusok

A DMG MORI saját fejlesztésű technológiai ciklusai növelik a folyamatok megbízhatóságát és minőségét a műhely-orientált programozás során.

A mai szerszámgépek nyújtotta lehetőségek teljes kihasználásához komoly szakértelemre van szükség. Az egyre bonyolultabb alkalmazások egyre fejlettebb megmunkálási stratégiákat követelnek meg, melyeket hagyományos körülmények között rendkívül nehéz megvalósítani. A DMG MORI a megmunkálási folyamatok kezdetétől fogva támogatja partnereit saját fejlesztésű technológiai ciklusaival, amelyek főleg a műhely-orientált programozás során járulnak hozzá a folyamatok megbízhatóságához, javítják az elkészült alkatrész minőségét és lehetővé teszik a különböző technológiák integrálását is.

Bár a fémmegmunkálási folyamatlancon belül egyre nagyobb szerepet kap az automatizálás, a műhely-szintű programozás kiemelkedő szerepe vitathatatlan az egyedi gyártás, illetve a kis és közepes szériák gyártása során. Egyrészt a szakmunkások ezzel optimálisan kihasználhatják technológiai szaktudásukat, másrészt a rövid távú változásokra közvetlenül reagálhatnak. A termelékeny műhely-orientált programozásnál létfontosságúak a speciális megmunkálási ciklusok, amelyekkel az ismétlődő megmunkálási műveleteket automatizálhatják, illetve beépíthetik a program folyamatába. A gépkezelőnek csak elemi paramétereket kell beírnia egy szöveges menün keresztül, majd egy gomb megnyomása után lezajlik minden szükséges számítás, és létrejönnek a megfelelő utasítássorok is.

A ciklusokkal végzett munka most már korszerű módon zajlik, mivel a standard esztergálási, marási és fúrási ciklusok megtalál-

hatók a vezérlők rendszerében. A DMG MORI már évek óta dolgozik azon, hogy standard ciklusai mellett saját fejlesztésű, egyedi technológiai ciklusokat kínálhasson ügyfelei számára, melyeket a szerteágazó szakmai ismereteikre és tapasztalataikra alapozva fejlesztettek. Ezek a ciklusok akár bonyolult megmunkálási folyamatok során is egyszerűen, mindössze a szükséges paraméterek közvetlen bevitelével felhasználhatók. Az 5-tengelyes szimultán megmunkálás, fogaskerek megmunkálás, valamint az eszterga-maróval történő teljes megmunkálás csak három példa azon összetett alkalmazások közül, melyek esetében a DMG MORI technológiai ciklusai jelentős mennyiségű időt takaríthatnak meg.

A DMG MORI a saját fejlesztésű technológiai ciklusaival több szinten tartósan támogatja a nagy teljesítményű szerszámgépeken végzett munkát. A könnyebb használaton és csökkentett ciklusidőn túl további előny a technológia nagyobb megbízhatósága és integrálhatósága, valamint a munkadarabok jobb minősége is. Vannak speciális technológiai ciklusok a furat-, sík- és palástköszörülésre, valamint a köszörűkorong-lehúzó egység kalibrálására és magára a lehúzásra is. A köszörűkő és a munkadarab érintkezésének észlelése egy speciálisan erre a célra kifejlesztett testhang érzékelő technológia segítségével zajlik. Ezzel a megoldással a köszörűkő lehúzását is automatizálni lehet, ami megbízható megmunkálást biztosít. A köszörülési műveleteket ezáltal a gép felügyelet nélküli üzemelése közben is el lehet végezni. A munkadarab minőségét megmunkálás közben végzett méréssel biztosítják tapintómérő segítségével.



A technológiai ciklusok alkalmazásának egy másik példája az új DMG MORI gearSKIVING. Ez a technológiai ciklus lehetővé teszi a fogaskerekek párbeszéd alapú gyártását az innovatív lefejtőmarós eljárással, amely ugyanazt a színvonalat képviseli, mint a már jól bevált, de konzervatív eljárásokat, például a foggyalulás és fogmarás. Ezzel az új módszerrel mind az egyenes, mind a ferde külső és belső fogazású homlokfogaskerekek és bordás tengelyek esetében, a foggyaluláshoz képest akár nyolcszor gyorsabb megmunkálást és DIN7 szerinti fogminőséget is elérhetünk. Ily módon akár peremen fogazott fogaskerekek is gyárthatók károsodás nélkül. A gyártási lánc hossza jelentősen csökkenthető a DMG MORI gearSKIVING ciklusával. Az esztergálási és marási folyamatok esetében egyetlen szerszámgépen megvalósítható a teljes megmunkálás, sok alkalmazáshoz nem szükségesek célgépek. Az időigényes beállítási műveletek nem szükségesek többé, még viszonylag nagy forgácmennyiség esetén sem, mivel a DMG MORI gearSKIVING csökkenti az állásidőket és garantálja a magas termelékenységet. A DMG MORI szakértői csapata kulcsrakész megoldásokat kínál, ami magába foglalja a szerszámok tervezését is, ezzel lehetővé téve az ügyfelek igényeinek teljes mértékben megfelelő megoldások kifejlesztését. A személyre szabott megoldások kidolgozása már az ajánlatkéréskor megkezdődik, így optimális, teljes körű megoldáscsomagot kínálhatnak vásárlóik számára.

Hasonlóan bonyolult feladatnak számít az 5-tengelyes szimultán megmunkálások során végzett szabadformájú marás is. A megfelelő technológiai ciklust alkalmazva azonban a szabadformájú felületek 5-tengelyes interpolációval is kialakíthatók a fő- illetve mellékorsón, vagy akár interpoláló B-tengellyel végzett esztergálás és marás segítségével. A szerszámok és öntőformák gyártása, az

űrepülőgép-ipar és az orvosi műszergyártás csupán három példa azokra az iparágakra, ahol komoly előnyt jelenthetnek a DMG MORI technológiai ciklusai.

TERMELÉKENYSÉG, FOLYAMATINTEGRÁLÁS ÉS MEGBÍZHATÓSÁG A DMG MORI TECHNOLÓGIAI CIKLUSOKKAL

A folyamatosan növekvő szakemberhiány miatt a költséghatékony és megfelelő minőségű alkatrészek gyártása egyre nagyobb kihívást jelent. Ezért is hasznos a cégek számára a DMG MORI technológiai ciklusok támogatása. Kevesebb alaptudás szükséges az egyszerűbb programok elkészítéséhez, emellett a programozásnál megtakarított időnek köszönhetően a gépek is hatékonyabban kihasználhatók. Ha mindez nem lenne elég, a megmunkálási folyamatok is hatékonyabbak és gyorsabbak lehetnek a DMG MORI technológiai ciklusainak felhasználásával.

A DMG MORI technológiai ciklusok előnyei kiterjednek a munkadarab és a felület minőségére, valamint az alakhelyességre és az eljárás megbízhatóságára is. Az automatikus eljárások egyaránt védik a gépet, a munkadarabot és a szerszámokat, lehetővé téve a kockázatok nélküli termelést.

www.dmgmori.com



AMIT MEGRENDEL MÉG AZNAP ELHAGYJA RAKTÁRUNKAT
TÖBB MINT 85.000 TERMÉKBŐL VÁLASZTHAT

19.-26.10.2016
csarnok 1
stand 1D45

VETEMEDÉSSZEGÉNY TOVÁBBFELDOLGOZÁS

LEGJOBB MINŐSÉG

LEGJOBB SZERVIZ

ÁLLANDÓ SZÁLLÍTÁSI KÉSZENLÉT

LEGROVIDEBB SZÁLLÍTÁSI HATÁRIDŐK

meusburger®
SETTING STANDARDS

Meusburger Georg GmbH & Co KG | Kesselstr. 42 | 6960 Wolfurt | Austria
T +43 5574 6706-0 | F -11 | sales@meusburger.com | www.meusburger.com

Gyakorlati példák veszélyes anyagok tárolására: tűzvédelmi veszélyesanyag-tároló



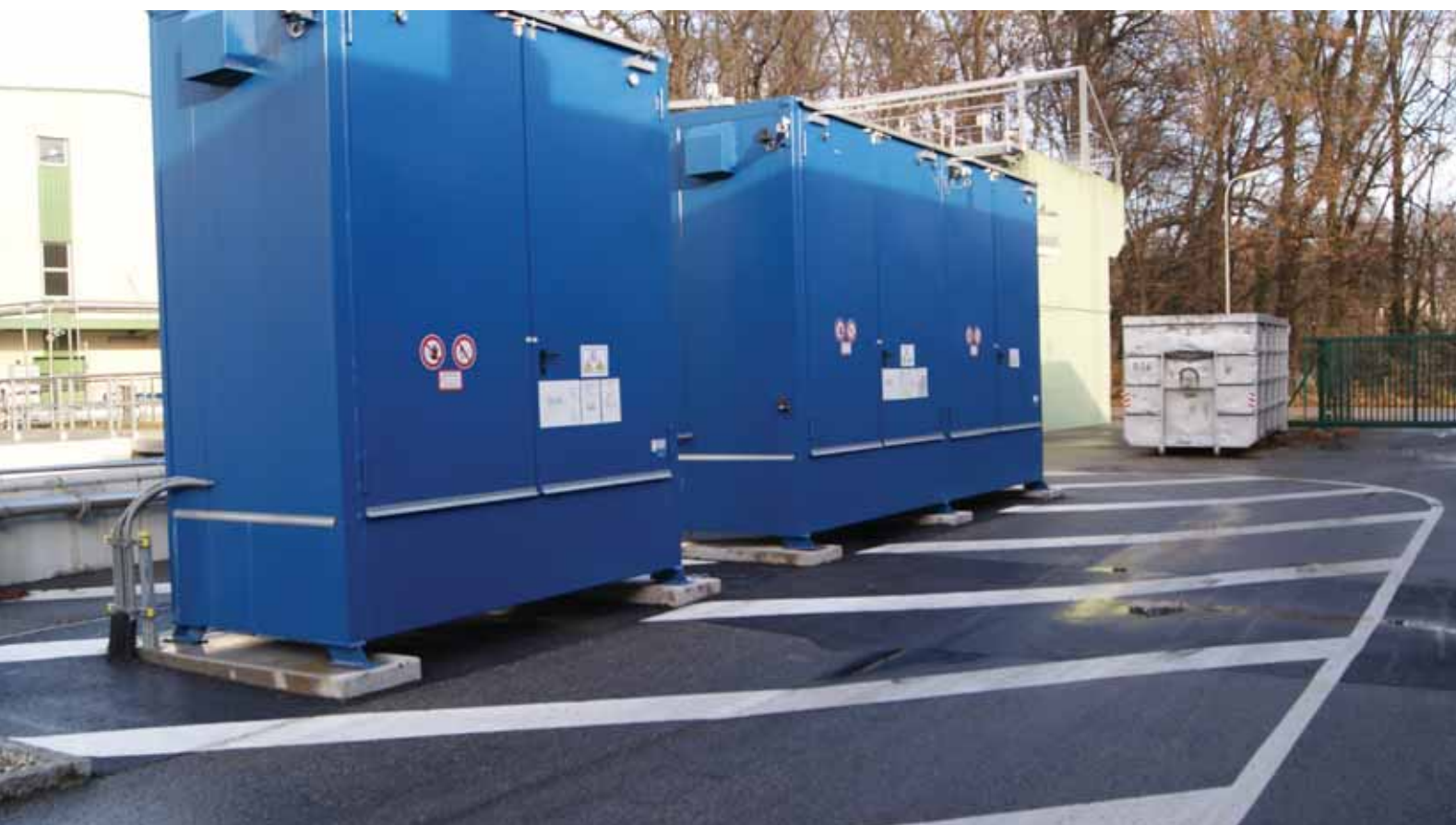
Az AGRANA Stärke GmbH specialista a kiemelkedő minőségű agrár-nyersanyagok, mint pl. kukorica, burgonya és búza feldolgozásának és nemesítésének területén, amely során számos különböző, magasan nemesített, keményítő alapú terméket gyárt. Az AGRANA számos iparágat lát el géntechnológia-mentes, biológiailag előállított keményítővel illetve keményítő alapú termékekkel, továbbá környezetbarát üzemanyagként alkalmazható bioetanolt is gyárt. Az AGRANA Stärke GmbH irányítja az ausztriai keményítő-üzletágot, valamint koordinálja a leányvállalatok és az egyéb cégekben meglévő részesedéseinek működését Kelet-Európában. Az AGRANA az Aschachban (Felső-Ausztria), Gmündben (Alsó-Ausztria) és Pischelsdorfban (Alsó-Ausztria), valamint a magyarországi Szabadegyházán és a romániai Tandarei településen található gyártóüzemeiben összesen 5 telephelyen folytatja tevékenységét.

A KIHÍVÁS ÉS FELADAT

Ügyfelünknek agresszív, vizekre káros és tűzveszélyes anyagok raktározásához egy F90 veszélyesanyag-tárolóra volt szüksége. Ennek során egyfelől biztosítani kellett a különböző anyagmozgató eszközökkel történő rakodhatóságot, másfelől szem előtt kellett tartani a robbanásveszélyes zónákat, valamint a kényes területen történő elhelyezést.

A MEGOLDÁS

Az átgondolt és alapos tanácsadás eredményeként a DENIOS két, FBM plus típusú, kétoldalú - külső és belső - tűzvédelemmel rendelkező, valamint anyagmozgató eszközökkel rakodható, polcos raktárkonténer használatát javasolta. A szükséges felfogási kapacitás biztosítása érdekében az FBM plus 614.30 (űrtartalom: 4000 liter) és FBM plus 314.30 (2000 liter) egy-egy tagját választottuk ki.



Mivel a konténerek körül 2-es robbanásveszélyes zóna (Ex-zóna 2) található, a kiegészítő berendezéseket robbanásvédelemmel szállítottuk le. Csupán a «nem robbanásvédelemmel» kapcsolószekrényt helyezte el az ügyfél saját hatáskörében az Ex-zónán kívül, mintegy 10 méteres távolságban a szabadban. Így lehetséges volt a vezérléssel kapcsolatos költségeket jelentősen csökkenteni. Mindkét konténert technikai szellőztetéssel láttuk el, a konténer felső pereméig kialakított felszálló ági csövezéssel, így biztosítva az óránkénti 0,4x-es légcserét. A termékportfóliót a fém kármentőkhöz helyezett, antistatikus PE-betétek, valamint az ügyfél által biztosított és a saját tűzjelző-központjába egyedileg bekötött tűzjelző-berendezés teszik teljessé.

EREDMÉNY ÉS ÜGYFÉLELŐNYÖK

Az átfogó és megalapozott tanácsadást követően a DENIOS egy olyan ügyfélcentrikus megoldást alakított ki, amely remek ár-érték arányával tűnik ki, valamint minden hatályos jogi és üzemi követelménynek is megfelel. Ezzel egyidejűleg garantált a veszélyes anyagok biztonságos tárolása még egy olyan kiemelten kényes területen is, mint egy biológiai szennyvíztisztító-telep.



Új műhely, új szokások



AUTÓTECHNIKA



Nemzetközi járműfenntartó-ipari szakkiállítás

autodiga 2016

2016. október 19–22.

AUTÓTECHNIKA-AutoDIGA Szakkiállítás 2016

A SZAKMA ÜNNEPE OKTÓBERBEN!

Idén ősszel immáron 25. alkalommal nyitja meg kapuit az AUTÓTECHNIKA-AutoDIGA szakkiállítás, melyen a hazai beszállító- és járműjavító-ipart kiszolgáló műszer- és garázsberendezés-forgalmazók, valamint a szakképzési szféra szereplői mutatják be kínálatukat és a most legyártott járművek üzemeltetéséhez szükséges eszközöket és szakmai tudást. Az Automotive Hungary kiállítással egy időben zajló rendezvény a partneri kapcsolatok bővítésére is kiváló lehetőség, hiszen egy helyen tapasztalható meg a gyártó- és fenntartó-ipar jövőjének összefonódása.

**A honlapon online szakmai regisztráció
működik az ingyenes belépésért:**

www.autotechnika.hungexpo.hu

Bővebb információ: www.autotechnika.hungexpo.hu

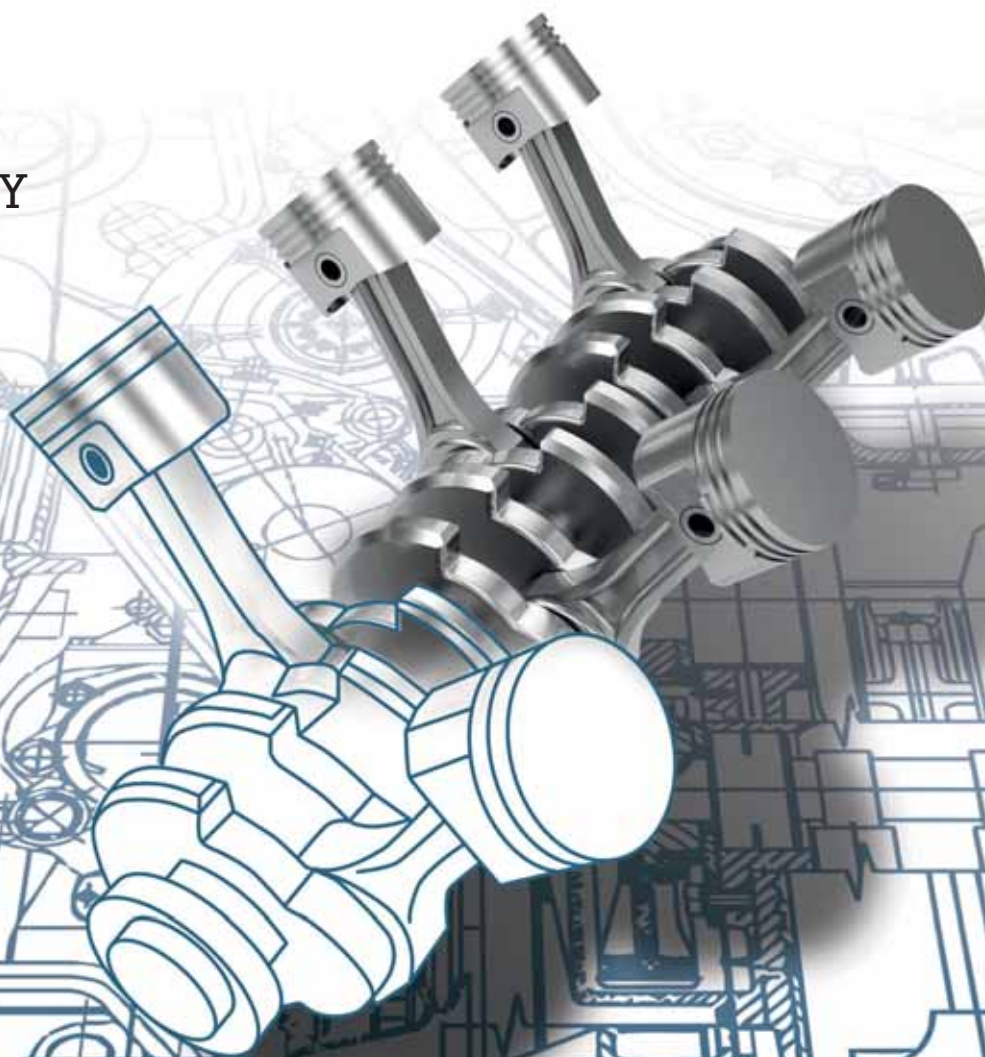
**Találkozzunk 2016. október 19–22. között
a HUNGEXPO-n!**

 **hungexpokiállítás**
programod van

 **XM**
2016
1995
EV
XMEDITOR

Jövőd motorja.

ÜZLET
TUDOMÁNY
KARRIER



AUTOMOTIVE
HUNGARY



2016. október 19-21.



hungexpokiállítás
programod van

AUTOMOTIVE HUNGARY 2016 Nemzetközi járműipari beszállítói szakiállítás

Találkozunk ismét a magyar járműipar komplex fórumán!
300 hazai és nemzetközi kiállító, több, mint 8000 szakmai látogató, 3 napos szakmai program! Az üzlet, tudomány, karrier témakörökre épülve rendezzük meg 2016-ban is az iparág legjelentősebb regionális találkozóját, ahol a járműgyártás teljes vertikuma felvonul, bemutatkozik és kapcsolatot épít!

SPECIALITÁSOK:

- AUTOMOTIVE HUNGARY TechTogether
- MAJOSZ és JETRO beszállítói fórumok
- IPARI JÁTSZÓTÉR

Társrendezvény: Autótechnika-Autodiga Nemzetközi járműfenntartó-ipari szakiállítás (2016. október 19-22.)

Legyen részese Kelet-Közép-Európa nemzetközi járműipari szakiállításának!

A kiállítás honlapján szeptembertől online szakmai regisztráció működik az ingyenes belépésért: www.automotivexpo.hu

Bővebb információ:

automotivexpo@hungexpo.hu; www.automotivexpo.hu



MAJOSZ
Magyar Járműalkatrészgyártók
Országos Szövetsége



Előtolással a csúcsra



Nagy forgácsolási volumen elérése, rövid időn belül. A nagy előtolású **DAH-maró rendszer**, acélhoz, öntvényhez és alumíniumhoz is használható nagy stabilitás és hosszú élettartam mellett. A speciális geometriájú váltólapkák lehetővé teszik a gyors bemerülést és a finom vágást. Ezzel a szerszámmal lényegesen rövidebb idő alatt elkészíthetők a különböző formák, és különböző alkalmazási területen használhatóak. A belső hűtésű, bevonattal ellátott szár marók felcsavarozható és feltűzhető változatban is elérhetőek. www.phorn.hu



www.phorn.hu

HORN – A TECHNOLÓGIAI ELŐRELÉPÉS



BESZÚRÁS LESZÚRÁS HORONYMARÁS HORONYVÉSÉS MARÁS DÖRZSÁRAZÁS

