

automotive magazine



Robotizace Vašeho svařování

www.valkwelding.cz



MSV 2023

10. – 13. 10. 2023
Hala V | stánok č. 82

AKTUÁLNE

MSV v Brně se zaměří na efektivní a udržitelný průmysl
EMO Hannover 2023 – inovácie sú súčasťou DNA modernej výroby
Posilnenie obehového hospodárstva v automotive





Eva Ertlová

1954 – 2023



Za Evou Ertlovou

Osemnásteho júla 2023 náhle a neočakávane zomrela vo veku 69 rokov doktorka filozofie, novinárka a dlhoročná šéfredaktorka časopisu ai magazine Eva Ertlová.

Dovoľte mi ohliadnuť sa za jej životom a priblížiť Vám ju, ako som ju poznala a ako si ju budem pamätať...

S Evkou som sa spoznala v roku 1995 a naše pracovné životy sa naplno preplietli v roku 1997, keď som začala pracovať ako ekonomická redaktorka Tlačovej agentúry SR v Žiline. V tom čase Eva už niekoľko rokov pracovala v médiách a ja som k nej vzhliadala ako k jednému zo svojich novinárskych vzorov a skúsenejšej kolegyni ochotnej vždy poradiť.

Dodnes si pamätám situáciu, keď sme spolu – po členky zablatené – stáli na stavenisku na Dubnej skale a čakali sme poklepanie základného kameňa a začiatok razenia prieskumnej štólne diaľničného tunela Višňové. Vtedy Eva s tým svojím typickým, trochu ironickým, humorom skonštatovala, že už si skutočne musí urobiť zopár cvičných jász, aby oprášila svoj nevyužívaný vodičák a, že aj to blato „nekompetentným kompetentným“ odpustí, ak sa toho tunela dožije.

Počúvala som to potom od nej ešte roky, vždy keď sme sa autom presúvali popod Strečno a míňali stále nedostavaný tunel. Hnevalo ju to, ale aj napriek tomu sa ani v posledných rokoch nevzdávala myšlienky prekonať strach a vrátiť sa šoférovaniu.

Pretože bola jednoducho taká, nikdy nič nevzdávala, bola to jej základná povahová črta. A ak ju niečo štválo, bol to pre ňu podnet veci riešiť a nie rezignovať.

Eva sa narodila sa 17. apríla 1954 v Abramovej neďaleko Turčianskych Teplíc. Mala staršiu sestru a mladšieho brata. Otec im zomrel v čase detstva, takže mama vychovávala deti sama. Školské roky strávila Eva v Abramovej a Turčianskych Tepliciach. Na štúdiá odišla do Bratislavy, kde na Filozofickej fakulte Univerzity Komenského absolvovala odbor filozofia. Po promóciách dostala ponuku pracovať v Slovenskej akadémii vied, ale odmietla ju kvôli zdravotnému stavu svojej mamy. Vrátila sa do rodnej Abramovej a v roku 1977 nastúpila ako odborná asistentka na Vysokú školu dopravnú (v súčasnosti Žilinská univerzita v Žiline).

Jej obetavý úmysel opatrovať chorú matku netrval dlho, pretože zakrátko zomrela. Svoje rozhodnutie vrátiť sa domov však Eva nikdy neolutovala, práve naopak, bola vďačná, že v posledných chvíľach mohla byť mame na blízku. Po smrti mamy prevzala na seba zodpovednosť za udržanie rodiny a snažila sa celý život vytrvalo pomáhať sestre a bratovi.

V roku 1990 zmenila nielen zamestnanie, ale aj povolanie. Vo vydavateľstve žilinského týždenníka Ciel' a denníka Smena si začala plniť svoj dovtedy nesplnený novinársky sen. Dlhé roky potom pracovala v denníku Práca ako regionálna redaktorka. V búrlivom čase privatizácie, konverzie priemyslu i postupného zániku mnohých podnikov vždy stála na strane pracujúcich a slabších. A nebolo to preto, že Práca bola odborárskym denníkom, ale najmä kvôli tomu, že Eva mala mimoriadne rozvinutý cit pre spravodlivosť. Ostrým perom informovala o kauzách a prešľapoch mocných, čím si budovala profesionálne meno v novinárskej obci. Po zániku denníka Práca začala v roku 2003 pracovať vo vydavateľstve Media/ST.

V roku 2008 sa rozhodla podnikáť a pracovať sama na seba, prizvať mňa i ďalšie kolegyně na založenie vydavateľstva LEADER press a vydávanie časopisu ai magazine. Ten svojím neutíchajúcim úsilím – pre ňu takým typickým – postavila na nohy a nasledujúce roky úspešne viedla ako jeho šéfredaktorka. V tejto práci sa našla a naplno uplatnila. Vyhovovalo jej, že si to vyžadovalo spoznávanie nových ľudí, veľa cestovania, neustále vzdelávanie a rozširovanie obzorov. Bola tomu otvorená, pretože vždy mala rada ľudí, spoločnosť, zaujímali ju veci verejné.

V jej malej postave bolo toľko energie, že by stačila pre troch. Keď sa pre niečo rozhodla, vytrvalo išla za svojím cieľom. Mala rada, keď sa veci hýbali, vyvíjali, nemala rada polovičatú robotu ani stagnáciu. Vedela byť aj tvrdohlavá a nekompromisná, napriek tomu mala pre druhých more pochopenia a vo vzťahu k blízkym ľuďom bola až bezhranične obetavá.

Vlajšia smrť brata ju hlboko poznačila, niesla ju veľmi ťažko a jej žiaľ ešte prehĺbilo ochorenie sestry, o ktorej rodinu sa Eva až do svojich posledných dní starala.

Eva zomrela vo svojom rodičovskom dome v Abramovej 18. júla 2023.

Venujte jej prosím tichú spomienku.

R.I.P.

Vlasta Rafajová

editorial



Vlasta Rafajová

Vlasta Rafajová
editor automotive magazine

Dear friends,

None of you need to be told that life sometimes surprises us with situations we cannot even imagine until they become our reality, in which we suddenly find ourselves. And if the change is not for the better, but rather the opposite – or even a significant loss in your life – you may find yourself constantly asking questions about whether you had the opportunity to change it somehow. You might wonder what could or should have been done differently in order not to feel the situation at all.

However, right at that moment, you already know that these thoughts are utterly useless questions without answers that will not alter the current situation in the slightest. Things have simply taken an abrupt and significant shift.

Initially, you attempt to comprehend it all; then you realize that you must find a way to navigate through it. Eventually, you're left with no choice but to embrace the notion that you're entering a new reality—one you hadn't planned for, hadn't even imagined, and that was nonexistent just yesterday. Because it's here now, in the present.

I am writing this to elucidate and fathom the circumstances surrounding the magazine you currently hold in your hands. Its title is "Automotive Magazine," and its creation stems from my own challenging situation. I arrived at the conclusion that this path might be the correct one.

I won't be composing any marketing phrases asserting that this is a cutting-edge product, spurred by prevailing economic events, aimed at filling a market gap—because that's not the complete truth. On the contrary, the "Automotive Magazine" is a natural manifestation of my lifelong work, which, for an extensive duration, was conducted alongside the accomplished professional, Mrs. Eva Ertlová.

While I may not have control over how external circumstances have transformed, I can persist in my endeavour to craft a magazine that serves the best interests of its intended audience.

I firmly believe that the September edition of the "Automotive Magazine" will not let you down in this aspect. Within its pages, you'll encounter numerous engaging articles directly from companies like yours. These articles unmistakably demonstrate your progress, innovation, and escalating dedication to production efficiency, productivity, and sustainability. The issue also delves into the subject of recycling raw materials—the circular economy—providing you an opportunity to explore this theme in-depth.

Furthermore, we have dedicated coverage to the impending EMO trade fair in Hanover and the MSV fair in Brno, where you've planned to unveil your latest products.

Rest assured, the "Automotive Magazine" will be prominently featured at the Brno fair. You can locate our booth at number 131 in hall V. We'd be delighted if you could spare the time to visit us there.

Pleasant reading.

automotive
magazine

AUTOMOBILOVÝ PRIEMYSEL | MOBILITA
STROJÁRSKA VÝROBA | PRODUKTIVITA A INOVÁCIE
HOSPODÁRSTVO | UDRŽATEĽNOSŤ

NASLEDUJÚCE VYDANIE **automotive**
NOVEMBER 5 | 2023

UZÁVIERKA: 19. 10. 2023
DÁTUM VYDANIA: 3. 11. 2023

Vážení priatelia,

nikomu z Vás určite netreba hovoriť, že život nás občas zaskočí takou situáciou, ktorú si ani len nevieme predstaviť, kým sa nestane realitou, v ktorej sa zrazu ocitneme. A ak to nie je zmena k lepšiemu, ale naopak – či dokonca ide o výraznú stratu vo Vašom živote – sústavnne si kladiete otázky, či ste to nemali možnosť nejako zmeniť, či a čo sa dalo/malo urobiť inak, aby ste sa v tejto situácii vôbec neocitli.

Hneď v tom okamihu však už viete, že sú to už úplne zbytočné myšlienky, otázky bez odpovedí a vôbec nič na aktuálnej situácii nezmenia. Veci sa prasto zrazu majú celkom inak...

Najskôr sa to len snažíte pochopiť, potom zistíte, že sa k tomu musíte aj nejako postaviť a nakoniec Vám neostáva nič iné, len prijať myšlienku, že treba žiť aj takú novú realitu, ktorú ste si neplánovali, nepredstavovali a aká tu včera ešte nebola. Lebo sa to jednoducho už stalo a teraz je to takto...

Píšem to na vysvetlenie a na pochopenie okolností týkajúcich časopisu, ktorý práve držíte v rukách. Jeho názov je automotive magazine a vznikol práve preto, že som sa v takejto zložitej situácii ocitla a rozhodla, že toto asi bude tá správna cesta.

Nebudem písať žiadne marketingové frázy, že ide o horúcu novinku, ktorú si vyžiadalo aktuálne hospodárske dianie a má ambíciu vyplniť diery na trhu, pretože to celkom tak nie je. Práve naopak, časopis automotive magazine je „len“ prirodzeným zhmotnením toho, čo som robila a robím celý svoj doterajší pracovný život, dlhý čas to bolo po boku skvelej profesionálky pani Evy Ertlovej.

To, ako sa zmenili vonkajšie okolnosti nedokážem ovplyvniť, môžem sa však naďalej snažiť vytvárať taký časopis, ktorý bude pre svoju cieľovú skupinu užitočný a prínosný.

Verím, že septembrové vydanie automotive magazine Vás v tomto ohľade nesklame.

Nájdete v ňom množstvo zaujímavých článkov priamo od Vás – z firiem. Je z nich zrejme, že napredujete, inovujete a čoraz väčšiu pozornosť venujete efektívnosti, produktívnosti a udržateľnosti výroby. S ňou súvisí aj téma druhotného využitia surovín – obehového hospodárstva, o ňom si takisto môžete prečítať v aktuálnom vydaní. A venujeme sa aj nadchádzajúcim veľtrhom EMO v Hannoveri a MSV v Brne, kam plánujete prísť predstaviť svoje produktové novinky.

Aj časopis automotive magazine sa bude na veľtrhu v Brne prezentovať. náš stánok s číslom 131 nájdete v hale V. Budeme radi, ak nás v ňom navštívite.

Prijemné čítanie.



profika.cz

Váš partner od roku 1992

Slovensko
Kriváň 716
962 04 Kriváň

Česká republika
Průmyslová 1006
294 71 Benátky n/J



MSV Brno 10.-13.10.2023
pavilon P / stánek 077

www.profika.cz

Obsah

Content

DODÁVATELIA PRE AUTOMOTIVE 6
AUTOMOTIVE SUPPLIERS

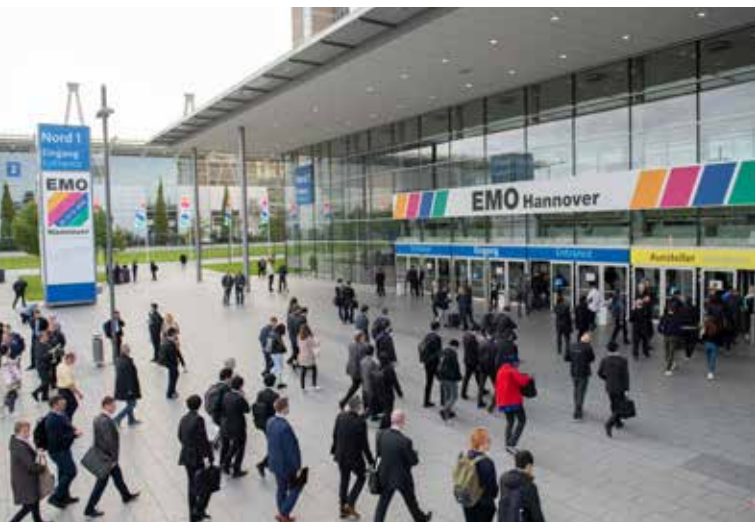
NA AKTUÁLNU TÉMU
CURRENT TOPICS

MSV 2023 v Brně se zaměří na efektivní a udržitelný průmysl..... 8
MSV 2023 in Brno will focus on efficient and sustainable industry



Posilnenie obehového hospodárstva v automotive 10
Strengthening the circular economy in the automotive industry

EMO Hannover 2023 – inovácie sú súčasťou
DNA modernej výroby..... 14
EMO Hannover 2023 – innovations are part of the DNA
of modern production



MATERIÁLY, VÝROBNÉ TECHNOLOGIE, PRODUKTY
MATERIALS, PRODUCTION TECHNOLOGIES, PRODUCTS

Mitsubishi Materials získali ocenenie kvality za náradie
DIAEDGE na slávnostnom podujatí Schaeffler Supplier Day 2023..... 20
Mitsubishi Materials receives Quality Award for DIAEDGE tools
at Schaeffler Supplier Day 2023

MaxiMill 273-08 – fréza vyladená až po zuby..... 22
MaxiMill 273-08 – a mill tuned to the teeth

Vrtání s licencí na udržitelnost a efektivitu..... 23
Drilling with a license for sustainability and efficiency

Rezné nástroje na výrobu zdravotníckych komponentov 24
Cutting tools for the production of medical components

Národné fórum produktivity 2023 26
National Productivity Forum 2023

Mazak je hnací silou zelenej éry v obrábění 28
Mazak is the driving force of the green era in machining

Ponuka riešení Zimmer Group aj pre farmaceutický
priemysel, laboratórnu automatizáciu a medicínsku techniku..... 30
Zimmer Group also offers solutions for the pharmaceutical industry,
laboratory automation and medical technology

Realizácia jednoduchých riadiacich úloh vďaka
kompaktným príkazovým zariadeniam s rozhraním IO-Link 32
Implementation of simple control tasks thanks to compact
command devices with IO-Link interface

CyberFab Manager: Automatizovaný manažment
výrobných projektov 33
CyberFab Manager: Automated production project management

DIGITALIZÁCIA, AUTOMATIZÁCIA, ROBOTIKA
DIGITIZATION, AUTOMATION, ROBOTICS

Automotive řešení Infor pomáhá řídit projekt
autonomní městské mobility 36
Infor's automotive solution helps manage the project
of autonomous urban mobility

WALTER vytváří společnou digitální budoucnost..... 37
WALTER creates a common digital future

Digitalizace ve strojírenství: TAJMAC-ZPS představuje
vlastní produkty pro moderní průmyslové procesy 40
Digitization in engineering: TAJMAC-ZPS presents its own
products for modern industrial processes

KUKA rozšiřuje své portfolio autonomních mobilních
robotů o KMR iisy a KMP 1500P..... 42
KUKA expands its portfolio of autonomous mobile robots
with KMR iisy and KMP 1500P

Váháte, zda začít s robotizací? Profika vyvinula novou a uživatelsky jednoduchou robotickou buňku 44
Do you hesitate to start with robotization? Profika has developed a new and user-friendly robotic cell

Společnost Valk Welding nabídne k prodeji velký robotický systém..... 46
Valk Welding will offer a large robotic system for sale

Optimalizace výroby pomocí ERP systému – příležitost ke zvýšení efektivity až o 30 % 48
Production optimization using the ERP system – an opportunity to increase efficiency by up to 30 %



V Nošovicích zahájili sériovou výrobu nového modelu KONA Electric..... 62
Serial production of the new KONA Electric model began in Nošovice

EKONOMIKA A BIZNIS ECONOMY AND BUSINESS

Přijďte a zažijte INOFEST 2023 64
Come and experience INOFEST 2023

Elektromobilita: nová podpora pre budovanie nabíjacej infraštruktúry 66
Electromobility: new support for building charging infrastructure



LOGISTIKA A INTRALOGISTIKA LOGISTICS AND INTRALOGISTICS

Inteligentní manipulace s břemeny..... 50
Intelligent Handling of Loads

Správne naložené!..... 52
Loaded correctly!

Neďaleko Plzne sa vyrábajú ráfiky do kolies pre celú Európu..... 54
Wheel rims for all of Europe are produced near Pilsen

PLASTIKÁRSKY PRIEMYSEL A PLASTY PLASTIC INDUSTRY AND PLASTICS

WITTMANN a jesenné výstavy – MSV Brno 2023 a Fakuma 2023..... 56
WITTMANN and autumn exhibitions – MSV Brno 2023 and Fakuma 2023

Z CZ/SK AUTOMOBILIEK FROM CZ/SK CARMAKERS

KIA Slovakia: rekordná výroba, rekordné tržby aj obnova robotických pracovísk..... 60
KIA Slovakia: record production, record sales and renewal of robotic workplaces



NASPÄŤ V ČASE BACK IN TIME

Od bicyklu k autu aneb prvých deset let L&K..... 68
From bicycle to car, or the first ten years of L&K

Křížovka..... 70
Crossword



KUKA

KUKA CEE GmbH, organizačná zložka
Bojnická 3, 831 04 Bratislava
Tel.: +421 226 212 271
info.robotics.cz@kuka.com
www.kuka.com

Navrženo pro uvedení Vašich představ do reality
KUKA KR 6 Agilus R 700

- **Nové silnější** motory
- **Nová vnitřní** kabeláž
- **IP67** pro všechny varianty
- **Montáž** v jakékoliv pozici
- **Ještě rychlejší** pracovní cykly
- **Konfigurovatelné** připojení médií



RECA | DRŽÍ. PŔSOBÍ. NAPREDUJE.

Váš kompetentný partner pre dodávky:

- spojovacieho materiálu - vŕtacieho a brúsneho materiálu - chemických prostriedkov - kotviacej techniky - diamantovej techniky - náradia ručného a elektrického - dielenského vybavenia - prípravkov na údržbu pre autoservisy - služieb zameraných na optimalizáciu všetkých logistických procesov - RFID systémov - výdajné automaty - RECA MAXMOBIL

RECA Slovensko s.r.o., Vajnorská 134/B, 831 04 Bratislava, Slovenská republika, tel.: (+421) 2 4445 5916, e-mail: reca@reca.sk, www.reca.sk



PROFIKA

dodává a servisuje CNC stroje již od roku 1992!

PROFIKA ČECHY: Benátky nad Jizerou, +420 326 909 511; PROFIKA MORAVA: Nový Jičín, +420 739 619 787; PROFIKA SLOVENSKO: 962 04 Kriváň, +421 915 828 977
CNC stroje HYUNDAI WIA a SWISS TYPE dlouhotočné automaty HANWHA vše na www.profiika.cz



www.plasticportal.sk

DÁME VÁM ONLINE ŽIVOT



automotive magazine

Navštívte nás na MSV v Brne



10. – 13. 10. 2023
hala V | stánok č. 131

Radi Vás u nás privítame

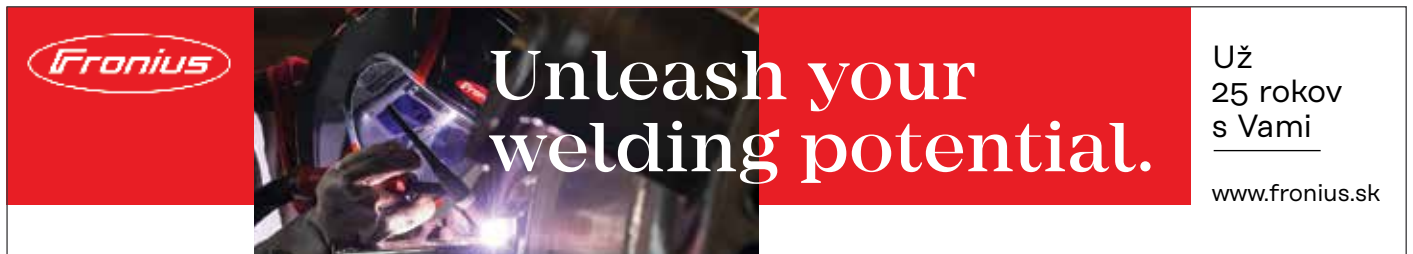


LOGIQ3CHAM
THREE FLUTE CHAMDRILL

ISCAR WORLD teraz na stiahnutie!
App Store Obchod Play

Member IMC Group
iscar

ISCAR SR, K múzeu 3, 010 03 Žilina, tel.: 00421 41 507 43 08, fax: 00421 41 507 43 11, www.iscar.sk



Fronius

Unleash your welding potential.

Už 25 rokov s Vami

www.fronius.sk

• Automatizácia výrobných procesov • Priemyselná a kolaboratívna robotizácia • Autom

Priemyselná a kolaboratívna robotizácia • Automatizácia výrobných procesov • Priemys

• Automatizácia výrobných procesov • Priemyselná a kolaboratívna robotizácia • Autom

Priemyselná a kolaboratívna robotizácia • Automatizácia výrobných procesov • Priemys

• Automatizácia výrobných procesov • Priemyselná a kolaboratívna robotizácia • Autom

Priemyselná a kolaboratívna robotizácia • Automatizácia výrobných procesov • Priemys

• Automatizácia výrobných procesov • Priemyselná a kolaboratívna robotizácia • Autom

Priemyselná a kolaboratívna robotizácia • Automatizácia výrobných procesov • Priemys

• Automatizácia výrobných procesov • Priemyselná a kolaboratívna robotizácia • Autom

Priemyselná a kolaboratívna robotizácia • Automatizácia výrobných procesov • Priemys

Kawasaki Robotics

Shibaura Machine

DOOSAN

YAMAHA

S-D-A.sk

GÜHRING

guehring@guehring.sk
www.guehring.sk

f t YouTube

PARTNER PRE TIE NAJZLOŽITEJŠIE ÚLOHY V OBRÁBANÍ



ZIMMER group

Upínače ZIMMER:

- až 30 miliónov bezúdržbových cyklov aj vďaka extrémne presným vedeniam ocelí v oceli
- čeluste s DLC povlakom (extrémne tvrdý, antikoróznny a odolný voči opotrebeniu)
- štandardne klasifikované pre IP64 (odolnosť voči striekajúcej vode a vysokej prašnosti) a možnosť úpravy na triedu IP67 (upínače ponorené v kvapaline)
- odolné voči korózii
- o 30 % vyššia upínacia sila a o 15 % dlhšie upínacie čeluste ako má konkurencia
- **priama náhrada 1:1 za upínače konkurencie pri bezkonkurenčnej cene**
- **dostupné všetky náhradné diely pre jednoduchšiu a hlavne lacnejšiu údržbu**

Zimmer Group Slovensko, s.r.o.
Centrum 1746/265
017 01 Považská Bystrica

M: 0911 878 800
T: 042/4331 788
roman.majersky@zimmer-group.sk
www.zimmer-group.sk

FANUC

FANUC Slovakia s.r.o.
Pri Jelšine 3636/ 1
949 01 Nitra
www.fanuc.sk



OBJAVTE KOMPLETNÚ PONUKU PRE PRIEMYSELNÚ AUTOMATIZÁCIU

- znižujeme náklady
- zvyšujeme produktivitu
- spoľahlivosť 99,99%

Service First

MSV 2023 v Brně

se zaměří na efektivní a udržitelný průmysl

Text a foto: Veletrhy Brno, a.s.

Na brněnském výstavišti se od 10. do 13. října 2023 uskuteční 64. ročník Mezinárodního strojírenského veletrhu. Desítky tisíc návštěvníků se seznámí s průmyslovými technologiemi a inovacemi, které představí vystavovatelé z celého světa. Společně s MSV se konají i specializované veletrhy TRANSPORT A LOGISTIKA a ENVITECH. Souběžně s MSV se koná i Mezinárodní veletrh pro dřevozpracující a nábytkářský průmysl WOODTEC.

Strojírenského veletrhu se zúčastní přední společnosti napříč průmyslovými odvětvími. Prezentovat se bude přes 1 200 vystavujících firem z desítek zemí.

Inovace napříč obory

Tradičně nejsilněji zastoupeným oborem bude obrábění a tváření, včetně nástrojů. Své expozice připravují také firmy věnující se automatizaci, elektronice, průmyslovým robotům, měřicí technice, plastům, svářeň, povrchovým úpravám, hydraulice nebo materiálům a komponentům. „Díky svému

širokému zaměření nabízí veletrh příležitost propojit odborníky v nejrůznějších oblastech. Vzniká tak jedinečná platforma pro sdílení zkušeností, podporu inovací a diskuzi o budoucím vývoji průmyslu,“ sdělil Michalis Busios, ředitel MSV.

Vysoká zahraniční účast

Jednou z hlavních charakteristik MSV je jeho mezinárodní rozsah a vysoká účast zahraničních vystavovatelů i návštěvníků, kteří na veletrh přijíždějí s cílem navázat nové obchodní vztahy. Setkání průmyslo-



vých lídrů z různých zemí umožňuje rozvíjet nové inovativní přístupy, což v konečném důsledku posiluje konkurenceschopnost celého průmyslového odvětví. Své oficiální expozice zaštitěné vládou nebo pro-exportní institucí letos na Mezinárodním strojírenském veletrhu otevřou Čína, Francie, Indie, Itálie, Maďarsko, Polsko, Rakousko, Slovensko nebo Tchaj-wan. Součástí veletrhu bude také Česká národní expozice, která na jednom místě sdruží služby státu podnikatelům.

Digitalizace jako cesta k efektivitě

Digitalizace se stává nedílnou součástí průmyslových procesů a otevírá dveře do nové éry efektivní a konkurenceschopnosti. Mezinárodní strojírenský veletrh se této tematice dlouhodobě věnuje a představuje nejnovější přístupy a řešení, které digitalizace nabízí. V pavilonu F návštěvníci najdou expozici Digitální továrna 2.0, která se zaměří například na 5G síť, management energií, udržitelnost průmyslu nebo efektivní aplikace





umělé inteligence. Připravena bude také Digitální stage pro prezentaci případových studií i nových technologií. V letošním roce bude k dispozici také druhé pódium pro navazující diskuze o aktuálních tématech.

Komentované prohlídky, 3D tisk i jaderná energetika

V průběhu veletrhu mohou zájemci využít komentované prohlídky MSV TOUR plně praktických ukázek. Ve vybraných expozicích budou na účastníky čekat experti, kteří představí novinky v oboru a zajímavá řešení. Součástí MSV bude i akce Kontakt-Kontrakt nabízející možnost dopředu si domluvit obchodní setkání s přesným časovým harmonogramem. Významnou událostí bude Sněm Svazu průmyslu a dopravy ČR, který se uskuteční první den veletrhu. Součástí MSV bude také soutěž Zlatá medaile pro nejlepší exponáty. Ekonomickým aspektům 3D tisku z hlediska výzev i přínosů se bude věnovat Fórum aditivní výroby. Důležitým tématem doprovodného programu je energetika. Existující vzájemnou spolupráci mezi českými a francouzskými firmami v jaderné energetice bude prezentovat Francouzsko-české fórum o jaderné energii. Studenty škol osloví akce IndusTRY zaměřená na přiblížení moderního průmyslu mladým generacím a seznámení s možnostmi kariéry v této oblasti.



Logistika i udržitelnost

Jedním z důležitých prvků moderního průmyslu je oblast logistiky, na kterou se zaměřuje mezinárodní veletrh TRANSPORT A LOGISTIKA. Návštěvníci se seznámí s nejnovějšími technologiemi, které zlepšují efektivitu, spolehlivost a automatizaci logistických procesů. Součástí bude také projekt Packaging Live – letos poprvé se dvěma balicími linkami. Na téma udržitelnost se zaměřuje další souběžně konaný veletrh Envitech. Firmy napříč všemi odvětvími představí inovativní přístupy i produkty, které s touto problematikou souvisí. Důraz na udržitelnost zahrnuje širokou škálu aspektů, včetně energetické efektivity, snižování emisí nebo využívání udržitelných materiálů.

WOODTEC obsadí pavilon Z

Souběžně s MSV se koná Mezinárodní veletrh pro dřevozpracující a nábytkářský průmysl WOODTEC, který se na brněnské výstaviště vrací po šesti letech. Veletrh má třicetiletou tradici a je zásadní dřevařskou a nábytkářskou událostí v České republice. Na WOODTEC 2023 je přihlášeno na čtyři desítky vystavovatelů. Ve zcela zaplněné hale Z najdou návštěvníci kromě strojů pro zpracování dřeva a výrobu nábytku také nářadí, kování nebo technologie na zpracování dřevního odpadu. Hlavním partnerem veletrhu WOODTEC je Svaz výrobců a dovozců dřevozpracujících strojů a zařízení.

Praktické informace

Mezinárodní strojírenský veletrh a souběžně konané akce začínají na brněnském výstavišti v úterý 10. října 2023 a potrvají do pátku 13. října 2023. Otevřeno bude denně od 9 do 17 hodin, poslední den do 16 hodin. Nejvýhodnější vstupenky jsou k zakoupení online na webových stránkách www.msvbrno.cz.



BUDÚCNOST VZDUCHOVEJ FILTRÁCIE

S našou spoločnosťou dokážete vyriešiť takmer každú problematiku v priemyselnej oblasti. Zabezpečujeme dodávku, montáž a servis rôznych technologických prvkov v odvetví filtračných systémov, čo z nás robí kľúčových dodávateľov pre podniky a koncerny po celom svete.

V našom portfóliu sa orientujeme na kompaktné filtračné systémy pre veľké odsávacie zariadenia. Spočívajú v odsávaní emulznej a olejovej hmly, ale tiež v odsávaní prachu a triesok s časticami v rozmedzí od 0,001 do 100 µm. Využijete náš technický náskok, ktorý sa môže stať vašou trvalou výhodou. Budeme Vás sprevádzať celým životným cyklom výrobku, od poradenstva a plánovania, cez montáž a uvedenie do prevádzky až po profesionálny servis.

C.CH.VZDUCHOTECHNIKA, S.R.O.

Vieska 80
908 63 Radošovce
Slovenská republika
Mobil: +421 944 050 317
E-mail: jozef.misa@cch.sk

WWW.CCH.SK

JUNKER GROUP

Posilnenie obehového hospodárstva v automotive

Text: redakcia z podkladov Európskej komisie, ilustračné foto: ALBA Europe Holding, Volkswagen AG



Každoročne dosiahne v Európe viac ako šesť miliónov vozidiel koniec svojej životnosti. Nedostatočná úroveň spracovania vyradených automobilov znamená nielen stratu ekonomickej hodnoty v podobe druhotne využiteľných no nevyužitých materiálov, ale aj významné dopady na znečisťovanie životného prostredia.

Predpokladá sa pritom, že automobilový priemysel sa stane v najbližších rokoch najväčším spotrebiteľom kritických surovín používaných napríklad v permanentných magnetoch elektromotorov. Posilnenie odolnosti EÚ proti narušeniam dodávateľského reťazca a zníženie jej závislosti od

dovozu kritických surovín je teda kľúčové pre úspešný prechod na vozidlá s nulovými emisiami.

S týmto cieľom Európska komisia (EK) navrhla nové opatrenia na posilnenie obehovosti automobilového priemyslu, ktoré sa týkajú dizajnu, výroby a spracovania vozidiel po skončení životnosti. Právne predpisy EÚ upravujúce túto oblasť, najmä smernica o vozidlách po dobe životnosti a smernica o typovom schvaľovaní motorových vozidiel s ohľadom na ich opätovnú využiteľnosť, recyklovateľnosť a použiteľnosť pochádzajú totiž ešte z rokov 2000 či 2005.

Ich hodnotenie preukázalo, že na podporu prechodu automobilového priemyslu na obehové hospodárstvo, sú potrebné nové



kroky a zlepšenia, aby sa znížil vplyv na životné prostredie spojený s výrobou a spracovaním vozidiel po skončení životnosti a posilnila sa udržateľnosť automobilového a recyklačného priemyslu v Európe.

Revízia opatrení prinesie zlepšenia

S cieľom uľahčiť transformáciu odvetvia Komisia zrevidovala existujúce právne predpisy a navrhla nariadenie, ktoré sa zameriava na niekoľko kľúčových prvkov s cieľom zlepšiť kvalitu dizajnu, zberu a recyklácie a zároveň uľahčiť oznamovacie povinnosti.

Komisia očakáva, že navrhované nariadenie, ktorým sa nahradia súčasné smernice o vozidlách po dobe životnosti a o opätovnej použiteľnosti, recyklovateľnosti a využiteľnosti, bude mať významný prínos pre životné prostredie vrátane ročného zníženia emisií CO₂ o 12,3 milióna ton do roku 2035, lepšieho zhodnocovania 5,4 milióna ton materiálov a zvýšeného zhodnocovania kritických surovín. Vykonávanie nariadenia má priniesť aj dlhodobé úspory energie vo fáze výroby, zníženie závislosti od

dovážaných surovín a podporu udržateľných a obehových obchodných modelov.

Čo zahŕňa nové opatrenie EK?

„Cirkulárny dizajn“ – posilnenie princípu obehovosti pri navrhovaní a výrobe vozidiel pomôže zabezpečiť ich ľahkú demontáž. Výrobcovia automobilov budú musieť poskytnúť jasné a podrobné pokyny pre servisné a demontážne subjekty o tom, ako vymeniť jednotlivé diely a komponenty (ešte počas životnosti vozidla), prípadne ako ich odstrániť (po skončení životnosti vozidla).

„Viac recyklovaného obsahu“ – celkom 25 % plastov použitých na stavbu nového vozidla bude musieť pochádzať z recyklácie (všeobecne). Z tohto množstva musí zasa 25 % pochádzať priamo z recyklácie vozidiel po skončení životnosti.

„Zlepšenie starostlivosti“ – opatrenia zamerané na obnovovanie väčšieho množstva a kvalitnejších surovín vrátane kritických surovín, plastov, ocele a hliníka. 30 % plastov z vozidiel po dobe životnosti by sa malo recyklovať.



TECHNICKÝ PLAST POLYURETÁN

PRÍTLAČNÉ
LOŽISKÁ



POLOTOVARY



VALCE



TVAROVO
NÁROČNÉ DIELY



Courbis Smart Polymers, s.r.o.
Tel: 031 5906 100
www.courbis.sk

Courbis Smart Polymers je členom globálnej skupiny Groupe Courbis
SLOVENSKO FRANCÚZSKO BRAZÍLIA





Dodatočnými opatreniami sa podporí trh opätovného použitia: repasovania a renovácie jednotlivých častí a komponentov vozidla. Členské štáty sú vyzývané, aby poskytovali stimuly pre autodiely, servisy a rôzne opravovne na podporu predaja náhradných dielov.

„Zlepšenie riadenia“ – novými pravidlami sa má posilniť zodpovednosť výrobcu a vytváranie vnútroštátnych systémov rozšírenej zodpovednosti výrobcov na základe jednotných požiadaviek. Cieľom týchto systémov bude zabezpečiť riadne financovanie povinných činností spracovania odpadu, stimulovať subjekty zaoberajúce sa recykláciou, aby zlepšovali kvalitu recyklovaných materiálov z vozidiel. Tým sa podporí a posilní aj spolupráca medzi prevádzkovateľmi spracovateľských kapacít a výrobcami.

„Rozsiahlejší a inteligentnejší zber“ – s cieľom zastaviť miznutie vozidiel sa v návrhu predpokladá lepšie presadzovanie súčasných pravidiel a zvyšuje sa transparentnosť. To znamená viac kontrol, digitálne sledovanie starých vozidiel v celej EÚ, lepšie oddelenie starých vozidiel od vozidiel po dobe životnosti, pokuty za porušenia predpisov a zákaz vývozu ojazdených vozidiel, ktoré nie sú spôsobilé na prevádzku.

„Rozširujúci sa záber“ – rozsah pôsobnosti týchto opatrení sa bude postupne rozširovať tak, aby zahŕňal nové kategórie, ako sú motocykle, nákladné automobily a autobusy, čím sa postupne zabezpečí komplexnejšie pokrytie.

Čo sa tým sleduje?

Navrhované nariadenie je v súlade s cieľom Európskej zelenej dohody a akčného plánu pre obehové hospodárstvo dosiah-

nuť udržateľnejší a odolnejší automobilový priemysel. Úzko súvisí s niekoľkými dôležitými legislatívnymi iniciatívami vrátane zákona o kritických surovinách, nariadenia o batériách, rámcovej smernice o odpade, smernice o OEEZ a nariadenia o ekodizajne udržateľných výrobkov a podporuje ich vykonávanie.

Táto iniciatíva má zlepšiť prístup hospodárstva EÚ k zdrojom, prispieť k plneniu cieľov EÚ v oblasti životného prostredia a klímy a zároveň posilniť jednotný trh a napomôcť riešeniu výziev spojených s prebiehajúcou transformáciou automobilového priemyslu.

Očakáva sa, že navrhované opatrenia vygenerujú do roku 2035 čistý príjem vo výške 1,8 miliardy eur, pričom sa vytvoria ďalšie pracovné miesta a posilnia sa toky príjmov pre odvetvie odpadového hospodárstva a recyklácie. Okrem toho prispievajú k lepšej bezpečnosti cestnej premávky v tretích krajinách tým, že zabránia vývozu vozidiel, ktoré nie sú spôsobilé na cestnú dopravu, a znížia škodlivé znečistenie a zdravotné riziká v krajinách, ktoré dovážajú ojazdené vozidlá z EÚ.

Ako hovorí komisár pre životné prostredie Virginijus Sinkevičius, automobilový priemysel zohráva dôležitú úlohu pri urýchľovaní prechodu na obehové hospodárstvo. „Na základe prístupu založeného na životnom cykle, na ktorom sme sa už dohodli pre batérie, teraz navrhujeme pravidlá na to, aby boli vozidlá obehové už v štádiu návrhu a aby sa zabezpečilo, že vozidlá na konci životnosti budú zdrojom cenných náhradných dielov, kritických surovín a ďalších kľúčových zdrojov, ako sú vysokokvalitné recyklované plasty

a oceľ. Vďaka tomuto novému prístupu bude európsky automobilový priemysel udržateľnejší a odolnejší, zníži závislosť od primárnych surovín a energie, posilní odvetvie recyklácie v EÚ a posilní trhy s použitými náhradnými dielmi a druhotnými surovinami.“

Komisár pre vnútorný trh Thierry Breton dopĺňa, že nový návrh podporí prechod automobilového priemyselného ekosystému na obehovosť, podporí recyklačný priemysel, pričom zároveň vytvorí viac ako 22 000 pracovných miest a zlepší aj fungovanie jednotného trhu. „Zlepšenie recyklácie a obehovosti, najmä zhodnocovaním kritickjších surovín, pomôže vytvoriť odolnejšie dodávateľské reťazce a znížiť vystavenie cenovej volatility.“

Najskôr batérie, teraz ekodizajn

Návrh nariadenia Komisie o požiadavkách na obehovosť pri projektovaní vozidiel a o riadení vozidiel po dobe životnosti teraz posúdi Európsky parlament a Rada v rámci riadneho legislatívneho postupu.

Nový návrh EK prichádza potom, čo členské krajiny pred nedávnom už schválili návrh legislatívy, ktorá vyjasňuje obdobné pravidlá pre batérie (pre celý životný cyklus batérií – od návrhu, cez výrobu až po recykláciu).

Toto Európskym parlamentom čerstvo prijaté nariadenie (Komisia ho navrhla ešte v decembri 2020) aktualizuje staršiu smernicu z roku 2006. Obsahuje pravidlá pre autobatérie, priemyselné batérie aj batérie v mobilných zariadeniach vyrábané v Európe, pričom rovnaké normy budú musieť splniť aj batérie importované do Európy z tretích krajín.

Aj v tomto prípade bolo hlavným cieľom opatrenia znížiť množstvo odpadu a efektívne využiť druhotne využiteľné materiály. Jedným z kľúčových znakov opatrenia je povinnosť producentov zabezpečiť zber starých batérií. Pri prenosných je povinný limit 63 % do roku 2027 a 73 % do roku 2030. Platí pritom, že automobilové batérie budú musieť byť zbierané oddelene a samostatne.

Osobitnú kategóriu predstavujú batérie z ľahkých dopravných prostriedkov (mopedy či skútre). Minimálny limit na ich zber je 51 % do konca roku 2027 a 80 % do roku 2031.

Opäť platí, že zozbierané batérie sa musia recyklovať a kritické suroviny majú ostať v európskom výrobnom procese.

V prípade výroby priemyselných autobaterií nariadenie priamo stanovuje minimálne množstvá recyklovaného materiálu, ktoré musia nové autobatérie obsahovať. Aktuálne to je 85 % pri olove, 16 % pri kobalte a po 6 % v prípade lítia a niklu. Ide však len o počítačové limity, ktoré sa budú v nasledujúcom období postupne zvyšovať. ●

30
1993
2023
rokov
ŠVEC
GROUP®



30 rokov s vami
ŠVECGROUP®

Slovenská strojárská firma vo Vrábľoch, Leviciach a Klasove • 500 zamestnancov • na trhu už 30 rokov • výroba na ploche 32 000 m²

- Všetky vygenerované zdroje vraciame do firmy
- Za posledných 11 rokov narástla firma na štvornásobok
- Dávame prednosť spolupráci so slovenskými firmami
- Široká dodávateľská sieť
- Komplexné dodávky od A po Z
- Široký sortiment strojného vybavenia
- Kvalifikovaní zamestnanci a možnosť stáleho vzdelávania
- Dávame prednosť spolupráci s ľuďmi z regiónu
- Benefity pre zamestnancov, podpora športových aktivít
- Staráme sa o životné prostredie
- Vlastné inovačné centrum
- Najväčší počet dualistov na počet výrobných robotníkov na SK

www.svecgroup.sk

EMO Hannover 2023

Text: redakcia zo zdrojov EMO Hannover a CECIMO, foto: EMO Hannover



Inovácie sú súčasťou DNA modernej výroby

EMO je najväčší medzinárodný veľtrh pre priemysel obrábacích strojov a patrí medzi najvýznamnejšie svetové podujatia venované výrobnéj technológii. Tento rok sa koná v nemeckom Hannoveri od 18. do 23. septembra, privíta vyše 2 200 vystavujúcich spoločností a 130 000 profesionálnych návštevníkov. Pod heslom „Inovate Manufacturing“ predstavuje EMO Hannover 2023 najnovšie technologické, strategické aj biznis trendy v sektore. Je východiskovým bodom pre inovácie, dôležité diskusie a nové obchodné partnerstvá a platí, že na žiadnom inom veľtrhu v tomto odvetví nezažijete zblízka toľko trendov a inovácií, keďže vystavovatelia na EMO dlhodobo zladujú svoje inovačné cykly s účasťou na veľtrhu.

Medzinárodná výrobná technológia sa mení bezprecedentnou rýchlosťou. Ako popredný svetový veľtrh pre obrábací priemysel a medzinárodná obchodná platforma je EMO nielen súčasťou tejto zmeny, ale aktívne ju aj formuje. Preto sa mení aj definícia veľtrhu: keďže služby a produkty vystavovateľov teraz ďaleko presahujú rámec obrábania kovov, zameranie na celú výrobnú technológiu je ešte jasnejšie ako predtým.

Živé inovácie, formovanie zmien

Do centra pozornosti sa viac dostávajú aj súvisiace témy a aspekty, ako je vytváranie sietí a školenie v rámci celého odvetvia a medzi odvetviami. Preto si tohtoročné EMO v Hannoveri dáva ambiciózný cieľ: posun veľtrhu smerom k inovovanej výrobe s novým formátom zameraným na medzisektorovú komunikáciu, ktorý bude dostupný 365 dní v roku.

Na veľtrhu sa budú prezentovať vystavovatelia z viac ako 40 krajín. Medzi nimi budú okrem producentov obrábacích strojov pre rôzne procesy aj výrobcovia komponentov pre flexibilnú automatizáciu, výrobný softvér, technológie povrchových úprav, testovacie zariadenia a mnohé ďalšie. Zastúpenie tu bude mať viacero priemyselných odvetví, od letectva a automobilového priemyslu cez stavebníctvo až po presnú mechaniku a stavbu lodí.

V súlade s heslom „Inovate Manufacturing“ sa bude veľtrh vyznačovať nielen dôrazom na optimalizáciu kvality, kvantity a rýchlosti výroby tradičnými spôsobmi, ale aj možnosťami, ktoré prináša digitalizácia a Priemysel 4.0. Zameria sa na vzájomne prepojené témy, ako je digitalizácia a obchodné modely založené na dátach, udržateľnosť vo výrobe, zmena klímy a energetická revolúcia, transformácia súvisiacich odvetví a situácia v oblasti zamestnanosti.

Okrem tradičných prehliadok so sprievodcom a možnosťí individuálnych návštev jednotlivých expozícií sa v Hannoveri ponúka aj možnosť zapojiť sa do rôznych iniciatív a sprievodných aktivít veľtrhu, rozdelených podľa oblastí do štyroch skupín – pilierov EMO Hannover 2023: EMO Communication, EMO Conference, EMO Connect a EMO Digital.



FRÉZOVANIE



SÚSTRUŽENIE

LOKUMA
OPEN POSSIBILITIES



BRÚSENIE



AUTOMATIZÁCIA

MSV Brno 10–13. 10. 2023 PAVILÓN P 058
EMO Hannover 18–23. 9. 2023 HALA 15 B36

SK Misan s.r.o.
CNC Obrábacie stroje a nástroje

Centrum 27/32 Považská Bystrica
042 426 1151 misan@misan.sk
www.misan.sk

NAŠE RIEŠENIE – VÁŠ ÚSPECH

Budúcnosť obchodu, konektivity, udržateľnosti

Diskusia medzi odborníkmi na výrobu na EMO Hannover 2023 sa budú točiť okolo troch hlavných „megatrendov“, ktoré ovplyvňujú súčasné dianie v priemysle a ekonomike.

Budúcnosť podnikania/obchodu

Odborníci z obrábacieho priemyslu a príbuzných sektorov poskytnú informácie o inovatívnom podnikaní, nových zmluvných a predajných modeloch, nových predajných trhoch, perspektívnych spôsoboch financovania predaja, príležitostiach, ktoré ponúkajú nové pracovné koncepty (vrátane Work 4.0) a mnohé ďalšie.

Budúcnosť konektivity

Ponorenie sa do potenciálu inteligentnej výroby, internetu vecí a umelej inteligencie je mimoriadne prínosné aj pre menšie spoločnosti, keďže nové technológie im vytvárajú ďalšie doteraz nepoznané perspektívy rozvoja. Nové aplikácie, automatizačné procesy, inteligentná výroba, Priemysel 4.0, strojové učenie, prediktívna údržba aj priemyselný internet vecí (IIoT) znamenajú ďalekosiahle zmeny nielen v pracovných metódach firiem, ale aj samotnej existencii a všeobecnom fungovaní.

Budúcnosť udržateľnosti vo výrobe

Inovácie a zmeny sú v DNA výrobnej technológie. Ako popredný svetový veľtrh v tomto odvetví hrá EMO Hannover kľúčovú úlohu pri formovaní ďalekosiahlych zmien v technológii, udržateľnej výrobe a organizácii výrobných a obchodných procesov. V rámci Future of Sustainability rieši otázku trvalej udržateľnosti ako úlohu pre spoločnosť ako celok, pretože to má zásadný vplyv na jednotlivé spoločnosti vo výrobnom priemysle. Zistíte tu viac o aktuálnych trendoch v oblasti udržateľnej výroby: od energetickej účinnosti, cez efektívne využívanie prírodných zdrojov, až po elektromobilitu a alternatívne pohony.

Organizátori prišli s množstvom nápadov, ako pomôcť vystavovateľom zdieľať informácie a vytvárať siete. Cieľom je poskytnúť profesionálnu sieťovú platformu, kde možno diskutovať o skúsenostiach, možnostiach a príležitostiach vo výrobnej technológii, ale aj nadväzovať nové partnerstvá.

Aby sa toto nadväzovanie kontaktov výraznejšie podporilo, EMO Hannover 2023 pripravilo „Startup Matchmaking“, ktorý bude organizovať osobné stretnutia na podujatí medzi etablovanými spoločnosťami a vhodnými startupmi a poskytovateľmi digitálnych riešení. Podujatie „Speeddating“ zase poskytne účastníkom príležitosť vymieňať si nápady výlučne s vystavujúcimi startupmi. EMO „Startup Night“ vrátane Speeddatingu 19. septembra 2023 poskytne



vystavovateľom aj návštevníkom príležitosť osobne sa stretnúť s novými zakladateľmi spoločností a nadviazať kontakt v uvoľnenej atmosfére. Nakoniec budú v každý deň veľtrhu ponúkané prehliadky Startup Area EMO. Tie poskytnú účastníkom rýchly prehľad o témach a hlavných zameraniach mladých spoločností na veľtrhu. Spoločný stánok EIT Manufacturing Darmstadt ponúka ešte niečo špeciálne. Predstaví sa na ňom 20 startupov z dvanástich krajín – Rakúska, Fínska, Francúzska, Nemecka, Grécka, Izraela, Talianska, Slovenska, Slovinska, Španielska, Švédska a Turecka. Tie budú prezentovať svoje produkty a služby pod spoločnou záštitou Innovation Network na EMO Hannover. „Spoločnosti sú dôležitou súčasťou inovačnej siete, ktorú EIT Manufacturing rozvíja. V súčasnosti podporujeme približne 80 startupov, sme v pravidelnom kontakte s viac ako 150 ďalšími spoločnosťami a neustále rozširujeme našu sieť,“ hovorí Dr. Christian Bölling, riaditeľ EIT Manufacturing Central. Organizácia podporuje vývoj prototypov až po predajné produkty,

Startupy na scéne

Počas celého konania EMO Hannover, od 18. do 23. septembra, bude opäť súčasťou veľtrhu aj Startup Area v hale 9, ktorú spoločne predstavujú organizátori EMO: VDW (Nemecká asociácia výrobcov obrábacích strojov) a VDMA Startup Machine.

„Startupy prinášajú závan čerstvého vzduchu do dobre etablovaných priemyselných odvetví, pretože často fungujú ako priekopníci a tvorcovia trendov vo svojom odbore,“ hovorí Stephanie Simon, ktorá je zodpovedná za projekt vo VDW. „Preto sa etablovaní vystavovatelia radi a často zaujímajú o rozhovory s mladými spoločnosťami,“ zdôrazňuje.

Startupová sekcia EMO obsiahne takmer 60 spoločností, ktoré chcú preniknúť na trh s výrobnými technológiami a osloviť ich používateľov. Ich primárnym cieľom je zviditeľniť sa a vytvoriť siete so zákazníkmi a investormi.



AKÝKOL'VEK ROBOT.
AKÉKOL'VEK CHÁPADLO.
AKÝKOL'VEK KONCOVÝ
EFEKTOR.



Ekosystém MATCH

- + Systém pre roboty ľahkej konštrukcie, koboty a konvenčné roboty
- + Automatizovaná výmena v zariadení
- + Manuálna výmena s funkciou Easy-Click
- + Veľmi rozmanitý výber koncových efektorov
- + Dlhá životnosť, aj v automatizovanej trvalej prevádzke
- + Kombinované využitie hlavných manipulačných technológií (vákuové a mechanické uchopovanie)

THE KNOW-HOW FACTORY



10. – 13. 10. 2023
hala F | stánok č. 68



MATCH



pením, že v Naí Dillí sú častými návštevníkmi hlavy štátov z celého sveta. „Popri Číne sa India stala veľmi vyhľadávaným ekonomickým partnerom pre priemysel obrábacích strojov,“ vysvetľuje Carl Martin Welcker, generálny komisár EMO Hannover 2023. Keďže India je v súčasnosti siedmym najväčším trhom s obrábacími strojmi na svete, je to podľa Welckera spolu s Ravi Raghawanom, prezidentom Indického združenia výrobcov obrábacích strojov (IMTMA), dôvod, prečo organizuje EMO konferenciu „Indické príležitosti – rast a potenciál indického trhu obrábacích strojov“ na výstaviske v Hannoveri 20. septembra. „Indický výrobný priemysel je na pokraji pozoruhodného rastu v nadchádzajúcich desaťročiach a obrábacie stroje budú hrať kľúčovú úlohu pri formovaní tohto pokroku,“ vysvetľuje prezident IMTMA Ravi Raghavan. Cieľom konferencie je podľa neho poukázať na obrovské príležitosti, ktoré ponúka indický priemysel budúcnosti, a pripraviť pôdu pre obchodné partnerstvá. India má tiež veľký potenciál pre medzinárodných výrobcov obrábacích strojov, keďže úroveň vlastnej výroby v krajine sa práve začína rozbiehať. V skutočnosti 45 indických výrobcov využíva EMO Hannover 2023 aj na propagáciu seba a svojich ponúk vo svete. „Indický sektor obrábacích strojov v súčasnosti zažíva prudký nárast odborných znalostí a inovácií, vďaka čomu je ideálnym partnerom pre popredné spoločnosti v tomto sektore a ich dodávateľov,“ dodáva Raghavan. Celkový dopyt Indie po obrábacích strojoch sa v roku 2022 odhadoval na 2,75 miliardy eur. Približne 60 percent z toho pokrýval dovoz. Medzi najväčších dodávateľov krajiny patria Čína, Japonsko, Nemecko, Taliansko a USA.

Z histórie EMO

EMO je registrovanou ochrannou známkou Európskej asociácie výrobných technológií (CECIMO). Vzniklo v roku 1950, keď si CECIMO vzalo za úlohu zorganizovať nový typ výstavy, aby poskytlo nákupcom obrábacích strojov a odborníkom spojeným s týmto segmentom čo najkompletnejší pohľad na trh. Vznikla tak európska výstava obrábacích strojov – v tom čase jediné podujatie na svete, kde mohli vystavovať len výrobcovia zariadení a kde boli v tej istej hale vystavené len stroje jednej kategórie.

Prvé E.E.M.O. (Exposition européenne de machines-outils – Európska výstava obrábacích strojov) sa konalo v roku 1951. Hneď zaznamenalo úspech a hoci až do roku 1971 bola účasť na podujatí obmedzená len na výrobcov z členských spoločností CECIMO, E.E.M.O. bolo v danom období najväčšou výstavou obrábacích strojov na svete.

S prvým EMO® v Paríži (1975) výstava otvorila svoje brány aj pre neeurópskych vystavovateľov, čím CECIMO ukázalo svoju otvorenosť, snahu o spájanie, spoluprácu a výmenu skúseností.

V súčasnosti sa veľtrh EMO organizuje ako bienále a miesto jeho konania sa strieda medzi Nemeckom a Talianskom. Dve po sebe idúce edície v nepárnych rokoch sa konajú v Hannoveri a potom jedno podujatie v Miláne. Veľtrh pod záštitou CECIMO organizuje v Nemecku VDW (nemecké združenie výrobcov obrábacích strojov) spolu s VDMA (nemeckou strojárskou federáciou) VDMA a v Taliansku zasa UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE (talianske združenie výrobcov obrábacích strojov, robotov a automatizovaných systémov). Bez ohľadu na miesto sa na podujatí stretávajú renomovaní odborníci z celého sveta.



spája startupy a priemysel, aby riešili výzvy inovatívnymi spôsobmi, a poskytuje vzdelávanie a školenia pracovníkom v priemysle, aby boli spoločnosti konkurencieschopnejšie.

Perspektívna India

India je v súčasnosti najľudnatejšou krajinou na Zemi. Má vyše 1,4 miliardy obyvateľov, je najväčšou demokraciou na svete a má piatu najväčšiu ekonomiku. Jej ekonomika pritom rýchlo rastie. Britský ekonomický výskumný inštitút Oxford Economics jej predpovedá v nasledujúcich štyroch rokoch rast priemyslu a ekonomiky ako celku na úrovni približne 7 percent ročne. Nie je preto žiadnym prekvapením,

PRESNÉ OBRÁBANIE MALÝCH DIELOV

NOVÁ TRIEDA MS7025 IDEÁLNA PRE NEREZOVÉ OCELE

SPOLÁHLIVOSŤ A PRESNOSŤ

Špeciálny PVD nanovrstvový povlak zabraňuje tvorbe nárastkov

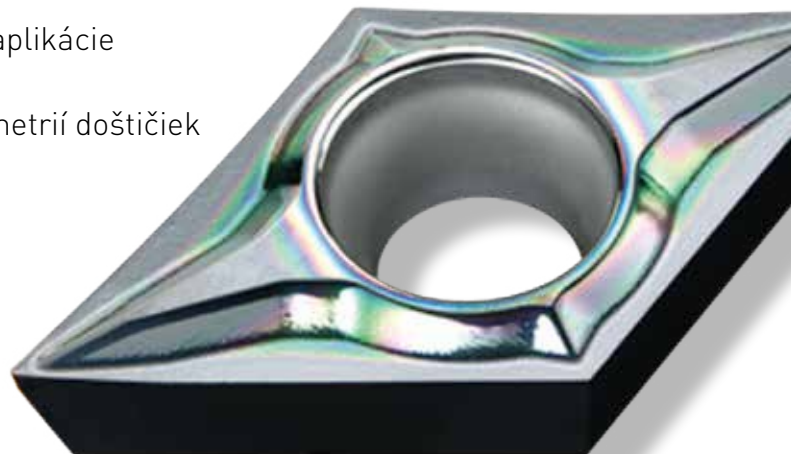
Vytvára vynikajúci povrch obrobenej plochy

Zachováva rozmerovú presnosť komponentov

Dlhá životnosť nástrojov znižuje náklady na zásoby nástrojov

Široký sortiment lámačov triesok pre všetky aplikácie

Výber z najpoužívanejších 7° pozitívnych geometrií doštičiek



mmc-hardmetal.com

QUALITY



Text a foto: MCS, s. r. o.

Mitsubishi Materials získali ocenenie kvality

za náradie DIAEDGE na slávnostnom
podujatí **Schaeffler Supplier Day 2023**

MMC Hartmetall GmbH

A Sales Company of  MITSUBISHI MATERIALS

Ocenenie je uznaním vynikajúcej kvality a spoľahlivosti nástrojov DIAEDGE od Mitsubishi Materials. Tieto nástroje sú spojené s vysokou presnosťou a stabilnými procesmi obrábania a optimalizáciou výrobných operácií s redukovanými nákladmi.

Dňa 23. mája spoločnosť Schaeffler privítala viac ako 450 hostí na ceremonii Supplier Day Award v svojom sídle v Herzogenaurachu v Nemecku, aby ocenila dodávateľov za ich vynikajúce výkony. Skupina udelila ocenenia niekoľkým svojim dodávateľom v piatich kategóriách: inovácia, udržateľnosť, nákladová efektívnosť, kvalita a dodávateľský reťazec. Tohto kľúčového podujatia sa zúčastnili členovia MMC: Tetsuo Yamazumi, prezident MMC Hartmetall GmbH, Patrick Peter, manažér pre kľúčových zákazníkov, a Andreas Gotz, generálny riaditeľ pre domáci predaj, technický servis a MTEC Stuttgart.

Vďaka blízkej spolupráci po dobu 25 rokov ako dodávateľ a technologický partner v riešeníach rezných nástrojov, MMC Hartmetall a Mitsubishi Materials si vytvorili výnimočný vzťah so skupinou Schaeffler. Tento rok bola spoločnosť oficiálne ocenená „Quality Award“ ako výrobca rezného náradia za vynikajúce výkony, kvalitu a spoľahlivosť nástrojov DIAEDGE od Mitsubishi Materials. Toto ocenenie kvality je uznaním excelentnosti nástrojov DIAEDGE súvisiacich s vysokou presnosťou a stabilnými procesmi obrábania a optimalizáciou výrobných operácií s redukovanými nákladmi.

Tetsuo Yamazumi z MMC Hartmetall pri tejto príležitosti uviedol: „Je to viac ako 25 rokov, čo sme začali podnikáť so skupinou Schaeffler. Počas tohto času bolo úspešne zvládnutých mnoho náročných situácií vďaka vysoko angažovanému tímu MMC v Japonsku a schopnosti nadšených technických inžinierov predaja v Nemecku. Chcel by som vyjadriť svoju vďaka

za trvalé úsilie tímu MMC a na záver poďakovať skupine Schaeffler za uznanie a za odovzdanie ocenenia za vynikajúcu kvalitu. Toto potvrdzuje náš záväzok poskytovať najvyššie štandardy nástrojov.“

Andreas Schick, výkonný riaditeľ spoločnosti Schaeffler AG, počas ceremonie takisto poskytol komentár zdôrazňujúci hodnotu blízkych partnerstiev a dôveryhodného vzťahu s dodávateľmi ako kľúč k dlhodobému podnikovému úspechu.

Rôzne ocenenia boli prezentované Georgom F. W. Schaefflerom, zakladajúcim akcionárom a predsedom dozornej rady spoločnosti Schaeffler AG, a Klausom Rosenfeldom, generálnym riaditeľom spoločnosti Schaeffler AG.

Patrick Peter, manažér pre kľúčových zákazníkov MMC Hartmetall, zdôraznil: „Získať toto ocenenie od spoločnosti Schaeffler je veľkou ctou. Naše dlhodobé obchodné vzťahy sú možné vďaka veľkej podpore oddelenia vývoja produktov v MMC Japan a vynikajúcej práci tímu kľúčových zákazníkov v Nemecku. Avšak hlavným dôvodom udelenia tohto ocenenia našej spoločnosti sú nové produkty vyvinuté MMC, ktoré pravidelne prekračujú požiadavky super high-tech zákazníkov ako je Schaeffler a moderného priemyslu obrábania kovov.“

Skupina Schaeffler je popredným globálnym dodávateľom pre automobilový a priemyselný sektor. Skupina má 83 výrobných závodov rozložených v 25 krajinách po celom svete.

MMC Hartmetall, európska centrála spoločnosti Mitsubishi Materials, poskytuje pokročilé riešenia rezných nástrojov DIAEDGE skupine Schaeffler v Nemecku a v ďalších európskych krajinách ako Slovensko, Maďarsko a Rumunsko. ●

MCS, s.r.o., Hečkova 31, 972 01 Bojnice
Tel.: 046 540 20 50, Fax: 046 540 20 48
mcs@mcs.sk, www.mcs.sk

MaxiMill 273-08

fréza vyladěná až po zuby

Text: Ing. Jan Gryč, technický manažér CERATIZIT, foto: CERATIZIT

Pokud hledáte všestranné a nákladově efektivní řešení pro rovinné frézování, tak určitě budete hledat čelní frézy s vyměnitelnými břitovými destičkami. Tyto nástroje kombinují vysoký obráběcí výkon, optimální životnost nástroje, flexibilitu, přesnost a dobrou kvalitu povrchu. Tyto všechny kritéria nabízí řada čelních fréz MaxiMill 273 od společnosti CERATIZIT. Nová řada fréz MaxiMill 273-08 s negativní oboustrannou destičkou s 16 břity je dimenzovaná pro hloubky řezu až 5 mm, tím posouvá stávající ekonomické standardy.

Vyladěná konstrukce

Řada MaxiMill 273 kombinuje dvě své hlavní přednosti:

1. negativní břitové destičky lze použít z obou stran a v tomto případě až 16x,
2. pro optimální řez je nutná ideální poloha negativní destičky v těle frézy.

Díky těmto vlastnostem si frézy MaxiMill 273 pevně zajistily místo v nástrojových magazínech a zejména v hromadné výrobě odlitků. Další výhodou je 45° úhel naklonění břitové destičky v řezu, který nabízí možnost i sražení hran pod uvedeným úhlem.

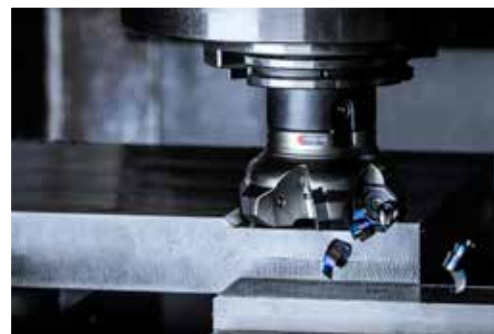
Mimoriádnou výzvou je vysoká rychlost posuvu, a to až 2 mm za otáčku. Z tohoto důvodu je řada MaxiMill 273 k dispozici také s úzkou zubovou roztečí, kde břitové destičky jsou z důvodu místa upnuté pomocí upínacích klínů. U širší rozteče zubů je upínání destiček standardně pomocí šroubků.

Další nutnou podmínkou pro optimální a klidný chod je nepravidelná rozteč zubů, která je aplikována u celé řady MaxiMill 273 od pr. 63 mm až do pr. 160 mm.

Stávající systém 273-06 s max. úběrem 3,5 mm pokrývá většinu aplikací od hrubování až po dokončování. Nový systém 273-08 nabízí úběry až 5 mm a vychází vstříc požadavkům na aplikace s větší hloubkou řezu. V těchto případech lze dosáhnout maximální hospodárnosti a efektivity obrábění.

Široké aplikační použití

Vyměnitelné břitové destičky s označením ONKU 080608... pro systém MaxiMill 273-08 jsou k dispozici ve dvou geometriích a pěti TK třídách, a to pokrývá širokou škálu obráběných materiálů, od všeobecné oceli až po legované oceli, včetně litiny. Díky modernímu PVD i CVD povlaku, se lze snadno přizpůsobit obráběnému materiálu a řezným podmínkám. Vysoká kvalita povlaku poskytuje



Rovinná fréza MaxiMill 273-08 s hloubkou řezu až 5 mm a 16 břity na destičce je unikátem mezi frézami pro rovinné frézování a přináší uživatelům vysokou efektivitu.



Rodina rovinných fréz MaxiMill 273 nabízí dvě velikosti VBD, široký výběr geometrií a TK tříd a pokrývá široké pole aplikací.

optimální ochranu proti opotřebení a dlouhou životnost. Zvětšená tloušťka břitové destičky ONKU 08 ($s = 6,5$ mm) a velký rohový úhel 135° zlepšují stabilitu a přispívají k tomu, že systém je velmi spolehlivý, a to i při vysokých rychlostech a úběrech. Je třeba zmínit i snadnou manipulaci při výměně břitové destičky.

Potřebujete něco víc ...

Frézování s frézou MaxiMill 273 je vysoce efektivní, všestranné a nákladově velmi zajímavé, díky 16 břitům na jedné destičce. Kdo hledá optimální poměr mezi cenou a výkonem na břit, tak tento frézovací systém ho nabízí plnou měrou. Frézovací systém MaxiMill 273 kombinuje přesnost, vysoké řezné rychlosti, dlouhou životnost nástroje a vynikající kvalitu povrchu. Pokud by tento systém nesplňoval technologické požadavky, tak není nic snazšího než najít vhodný frézovací systém z širokého programu CERATIZIT. ●

Vrtání s licencí

na udržitelnost a efektivitu

Text: Ing. Jan Gryč, technický manažér CERATIZIT, foto: CERATIZIT

Vrtání malých až velkých otvorů vrtáky z HSS, TK nebo vrtáky s vyměnitelnými břitovými destičkami? Pro mnoho uživatelů je možnost výběru z jednoho zdroje hlavní prioritou a skutečnou výhodou. Dalším novým přírůstkem v programu vrtání u CERATIZIT je vrták WPC-Change s výměnnou TK hlavou, který nabízí moderní řešení pro udržitelné a nákladově hospodárné vrtání při zachování maximálního výkonu.

Řešení na vše

Bez ohledu na to, který materiál nebo skupina materiálů způsobuje zákazníkům starosti, CERATIZIT má ve svém sortimentu vždy správný nástroj s garancí spolehlivosti, výkonu a dlouhé životnosti. Zejména monolitní vrtáky řady WTX nabízí vysoce výkonné a spolehlivé řešení pro téměř veškeré aplikace. Rádi se chlubíme prvním 4břitým vrtákem na trhu – WTX-HFDS a s 3břitým vrtákem – WTX-Feed. Tyto vrtáky nastavily nové hranice v hospodárnosti a v použitelnosti. Program CERATIZIT nezapomíná ani na uživatele, kteří preferují poměr cena/výkon a v programu Standard je také široký výběr vrtáků.

Čas na změnu

Mnoho společností v dnešní moderní době hledá cenově uvědomělá a udržitelná řešení při zachování vysoké kvality. To není vždy snadné zkombinovat, ale naše nové vrtáky WPC-Change s výměnnou TK hlavou s geometrií UNI jsou vzorovým příkladem.

Naši vývojáři zkombinovali výhody vrtáků ze slinutého karbidu s flexibilitou výměnného systému a výsledkem je řešení, které nabízí odolné HSS tělo vrtáku s vyměnitelnou TK hlavou. Tím se spotřeba zdrojového tvrdokovu minimalizuje na udržitelnou úroveň. Výsledkem je udržitelně šetrné a nákladově efektivní řešení. Dalším bonusem je rychlá a snadná výměna TK hlavy přímo ve stroji.

Vrták WPC-Change je konstrukčně vyladěný z odolného HSS držáku a výkonné TK hlavy s UNI geometrií pro univerzální použití.



CERATIZIT spojil výhody monolitních TK vrtáků s flexibilitou výměnných systémů. Nový rychlovýměnný vrták WPC-Change s TK hlavou nabízí hospodárné a efektivní vrtání zaměřené na bezpečnost, výkon a udržitelnost díky minimální možné spotřebě zdrojového slinutého karbidu.

Univerzální použití

Pro zahájení tohoto projektu jsme do programu zařadili délky 3xD a 5xD

od průměru 14 až 30 mm odstupňované po desetinu a u větších průměrů od 26 mm odstupňované po 0,5 mm. Vyměnitelné TK hlavy jsou v geometrii UNI opatřené moderním odolným PVD povlakem TPX74S. Vrcholový úhel vyměnitelné TK hlavy je 135°. Samozřejmostí je vnitřní přívod pro chladicí řeznou kapalinu. Tato kombinace vrták předurčuje k univerzálnímu použití s první volbou do ocelí a litin na všech CNC strojích. Stabilitu spoje a procesní bezpečnost umocňuje upnutí TK hlavy šroubem Torx Plus®.

Udržitelnost je závazek

Vrták WPC-Change, tak jak je patrné z názvu, přináší změnu a v tomto případě pozitivní s ohledem na čím dál více diskutované udržitelné chování ke zdrojům a přírodě. Cestu udržitelnosti firma CERATIZIT bere vážně a svůj program a výrobu cíleně přizpůsobuje novým trendům. A jako přední výrobce řezných nástrojů, který vyrábí nástroje již od základních surovin, se chce stát pionýrem v udržitelnosti a zdravém globálním přístupu ke zdrojům a výrobě. ●

Rezné nástroje

na výrobu zdravotníckych komponentov

Text a foto: ISCAR Ltd, preklad Lukáš LUKÁČ, ISCAR SR

Obrábanie je stále hlavným procesom výroby zdravotníckych dielov. A práve zdravotnícky priemysel je veľkým spotrebiteľom rezných nástrojov. Aké sú však špecifické črty tohto odvetvia z pohľadu výrobcu nástrojov? Ktoré medicínske komponenty sú pre strojnú výrobu najnáročnejšie? Ktoré rezné nástroje sú dnes bežné na obrábanie zdravotníckych dielov? Prečo sú nástroje na obrábanie ortopedických súčastí na technologickej špičke? A aké sú trendy rezných nástrojov pre zajtrajšok?



Obr. 1 Celokarbidový mini nôž PICCO s vnútorným chladením. Prívod chladiacej kvapaliny priamo na čepeľ zvyšuje efektívnosť sústruženia.

Obr. 2 ISO sústružnícky držiak z radu SAFE-T-LOCK s možnosťou vysokotlakového chladenia.

Medicínsky priemysel sa špecializuje na výrobu celej škály zdravotníckeho vybavenia, ktoré je určené na riešenie širokého spektra problémov pri ochrane a starostlivosti o zdravie. Obsahuje množstvo dielov, ktoré sa líšia rozmermi, presnosťou, materiálom a zložitou tvaru. Na výrobu týchto dielov sa využívajú rôznorodé technologické procesy, v ktorých obrábanie stále hrá zásadnú úlohu. Všeobecné princípy obrábania súčastí zdravotníckeho vybavenia sa nijako veľmi nelíšia od princípov obrábania podobných súčastí nelekárskych mechanizmov. Existujú však komponenty, ktoré vyžadujú zložité obrábacie procesy. Tieto procesy sú náročné a vyžadujú starostlivé plánovanie, vhodné strojné vybavenie a výber správnych rezných nástrojov. Preto výrobcovia rezných nástrojov vyvíjajú jedinečné nástroje, aby zaistili efektívne riešenie produktivity a ziskovosti výroby dielov v tomto špecifickom priemyselnom odvetví.

Komponenty pre ortopédiu a zubnú chirurgiu sú veľmi dobrými príkladmi zložitých dielov vyrobených náročnými procesmi obrábania. Ťažko obrábitelné sú najmä implantáty vyrobené zo zliatiny titánu, zliatiny kobaltu a chrómu (CoCr) a nehrdzavejúcej ocele. Väčšina implantátov má zložitý tvar a na ich výrobu sa vyžaduje viacosový

obrábaci stroj. Implantáty a ich príslušné časti majú obvykle malé rozmery a vyznačujú sa úzkymi rozmerovými toleranciami a vynikajúcou drsnosťou povrchu. Moderné vysoko výkonné malé a stredne viacúčelové stroje, sústruhy švajčiarskeho typu a sústruhy s revolventovou hlavou s poháňanými nástrojmi sú najvhodnejšími obrábacími strojmi na výrobu zdravotníckych implantátov. Na ich maximálny výkon sú však potrebné aj vhodné rezné nástroje, a preto, aby bolo zaručené správne riešenie, berú pri vývoji rezných nástrojov výrobcovia do úvahy vyššie zmienené vlastnosti komponentov.

Typické podmienky a nároky na rezné nástroje

- obrábanie malých a miniatúrnych dielov v obmedzenom pracovnom priestore,
- obrábanie materiálov najmä skupiny ISO s a ISO M,
- vysoké požiadavky na presnosť a drsnosť povrchu.

Malé priemery rotačných nástrojov umožňujú použiť veľké hodnoty otáčok za minútu. Preto je nutné, aby nástroje boli dynamicky vyvážené a mali dynamickú pevnosť. Pri splnení týchto podmienok je dobrý predpoklad na to, že budú fungovať efektívne aj pri vysokých rýchlostiach otáčania.

Novinky spoločnosti ISCAR

Konštruktéri rezných nástrojov si túto úlohu veľmi dobre uvedomujú a neberú ju na ľahkú váhu. Najnovšie produkty predstavené firmou ISCAR sú toho dôkazom. Pri obrábaní materiálov skupiny ISO S a ISO M je prívod chladiacej kvapaliny bezpodmienečne nutný! Nástroje z radu PICCOJET boli vyvinuté špeciálne na obrábanie malých a miniatúrnych dielov. Tento vysoko pokročilý nástrojový rad bol postupom času inovovaný a po novom sú nástroje dostupné s vnútorným chladením s vyústením kvapaliny priamo na reznú hranu (pozri obr. 1) a sú zaradené do radu nástrojov PICCOJET. Celokarbidové mini nože PICCOJET je možné upnúť do držiaka PICCO ACE-N z radu ACEJET s kanálikmi vnútorného chladenia alebo do obojstranných držiakov PICCO-N s vnútorným chladením z radu PASSJET.

Pre obrábanie malých dielov

Poslednou novinkou od firmy ISCAR sú celokarbidové vnútorné mini-nože PICIN s vymeniteľnými doštičkami z radu PICCOINDEX. ISCAR rozšíril sortiment sústružníckych nástrojov s ISO vymeniteľ-



Obr. 3 Vrták SUMOCHAM DCN s vymeniteľnou karbidovou hlavičkou – dostupné už od priemeru 4 mm.



Obr. 4 Použitie barelových fréz výrazne skracaje dobu cyklu pri obrábaní súčastí kolennej protézy – na obr. vymeniteľná karbidová barelová hlavička MM EOB z radu NEOBARREL.



Obr. 5 Vysokorýchlostné vreteno TJS M90 ST z radu SPINJET poháňané chladiacou kvapalinou, je účinným nástrojom pre zvýšenie rýchlosti otáčok miniatúrnych rezných nástrojov.

nými reznými doštičkami o nové držiaky so štvorcovým prierezom – držiaky SDACR/L-S-SL-JHP (pozri obr. 2). Sú určené na obrábanie malých dielov na sústruhoch švajčiarskeho typu a CNC strojoch. Ich upínací mechanizmus SAFE-T-LOCK zaisťuje presné a extrémne tuhé upnutie a umožňuje použiť vysokotlakové chladenie. Držiaky majú upínací mechanizmus SAFE-T-LOCK, ktorý zaisťuje presné a extrémne tuhé upnutie doštičky a umožňuje použiť vysokotlakové chladenie. Vďaka tomu je možné nástroj použiť pri sústružení za náročných podmienok obrábania a zároveň je zaistená lepšia produktivita a predĺžená životnosť nástroja.

Pre ekonomické upichovanie a vrtanie

V oblasti nástrojov pre ekonomické upichovanie má ISCAR tiež čo ponúknuť. Ako novinka sú k dispozícii mini planžety SGAQ pre upichovanie a zapichovanie. Nástroj je vhodný pre švajčiarske automaty. Do samosvorného lôžka planžety sa upínajú jednobritové doštičky GFT-J z radu SLIM-GRIP. Doštičky sú dostupné v šírkach od 0,6–1,2 mm a vďaka svojej úzkej šírke umožňujú vykonávať úzke zápichy a pri upichovaní šetriť materiál, ktorý by skončil ako odpad. Doštičky sa dodávajú v postupnosti šírky po 0,2 mm. Doštičkami šírky 0,6 a 0,8 mm je možné upichnúť tyč s priemerom 10 mm a s doštičkou šírky 1,0 a 1,2 mm je možné upichnúť tyč až do priemeru 16 mm. Planžety sa upínajú na držiaky THQR/L z radu SWISSGRIP.

Celokarbidové vrtáky malých priemerov sú bežne používanými nástrojmi na vrtanie otvorov do ortopedických súčastí. Vrtáky s vymeniteľnými karbidovými hlavičkami sú z pohľadu úspory nákladov oveľa vhodnejším riešením. Čím je však priemer vrtáka menší, tým je takýto nástroj výrobné zložitejší a má svoje hranice. ISCAR už dlhšiu dobu ponúka vrtáky z radu SUMOCHAM, ktoré začínali na priemere 6 mm. Konštruktérom ISCAR sa však podarilo túto hranicu znížiť a teraz sú vrtáky SUMOCHAM DCN dostupné už od priemeru 4 mm (pozri obr. 3) pre telesá v dĺžkach 3 × D a 5 × D. Tým sa stal rad vrtákov SUMOCHAM nákladovo efektívny aj pre medicínsky priemysel.

Pre dokončovacie operácie

Guľové frézy sú najpoužívanejšími nástrojmi pri dokončovacom obrábaní tvarovo zložitých súčastí a poskytujú veľmi dobrú drsnosť obrobených plôch. To je však pomerne časovo náročné. Takáto operácia vyžaduje zmenšenie veľkosti kroku, a tým sa výrazne predlžuje cyklový čas. Efektívnym riešením na prekonanie spomínanej prekážky je použitie barelových fréz – najmä pri päťosovom obrábaní ortopedických súčastí. Moderné viacosové obrábacie stroje a nový rad nástrojov opäť posunuli hranice tvarového frézovania.

ISCAR ponúka barelové frézy z radu NEOBARREL v dvoch konfiguráciách – monolitné karbidové nástroje a vymeniteľné karbidové hlavičky systému MULTI-MASTER. Tieto frézy sú určené najmä na polodokončovanie a dokončovanie titánu, exotických superzliatin a austenitickej nerezovej ocele, čo sú bežné materiály v zdravotníckom priemysle. Barelové frézy umožňujú dosiahnuť oveľa lepšiu drsnosť povrchu a navyše znižujú počet priechodov, čím sa výrazne skraca cyklový čas. Preto sú tieto nástroje veľmi vhodné na obrábanie tvarovo zložitých ortopedických dielov, ako sú napr. súčasti kolenných implantátov (pozri obr. 4).

Pre operácie obrábania rotačnými nástrojmi

Frézovanie, vrtanie, gravírovanie, odihľovanie a ďalšie operácie vykonávané malými rotačnými nástrojmi vyžadujú veľkú rýchlosť otáčania. Táto rýchlosť podstatne rastie, ak sa používajú stratégie vysokorýchlostného obrábania (HSM). Niektoré obrábacie stroje však neumožňujú metódu HSM použiť. Preto firma ISCAR ponúka vysokorýchlostné vretená poháňané vysokým tlakom chladiacej kvapaliny. Nový typ MICRO 90 (pozri obr. 5) je ideálnym riešením. Umožňuje dosiahnuť rýchlosť otáčania v rozsahu 35 000 – 53 000 ot./min, zatiaľ čo je vreteno stroja statické.

Medicínsky priemysel je jedným z rýchlo sa rozvíjajúcich odvetví modernej výroby, ktoré zavádza nové inžinierske materiály, ako sú kompozity, a využíva nové technológie a postupy, napr. 3D tlač. Najnovšie riešenia kovobrábania v zdravotníckom priemysle sa týkajú nielen výroby ortopedických a dentálnych komponentov, ale aj lekárskeho nástrojov, častí lekárskeho prístrojov a ďalších. Nastupujúce trendy vyzývajú zdravotnícky priemysel, aby hľadal riešenia z iných zdrojov relevantných na výrobu zdravotníckych produktov. Medzi zdroje, o ktoré sa opiera, patria výrobcovia nástrojov, ktorí sa aj naďalej sústreďujú na meniace sa trendy v odvetví. V dôsledku uvedomenia si prebiehajúcich zmien budú výrobcovia nástrojov schopní poskytnúť konečné riešenie pre obrábanie zložitých lekárskeho súčastí. ●



Národné fórum produktivity 2023

Národné fórum produktivity je najdlhšie organizované podujatie venované produktivite a konkurencieschopnosti na Slovensku. Špecialisti, profesionáli a praktici v rámci fóra zdieľajú svoje skúsenosti, poznatky a pohľady. Aktuálny ročník Národného fóra produktivity sa uskutoční 5. a 6. októbra v Gbeľanoch. Jeho hlavnou témou bude produktivita v ére digitalizácie a osobitosťou NFP 2023 bude aj oslava 25. výročia Slovenského centra produktivity, ktoré podujatie pravidelne organizuje.

Ako hovorí zakladateľ Slovenského centra produktivity a programový garant NFP 2023 profesor Milan Gregor, produktivita bola a zostane hlavným faktorom ekonomického rastu a trvalo udržateľnej konkurencieschopnosti krajiny i svetového hospodárstva.

„V ére digitalizácie dominujú nové technológie, ktoré majú často exponenciálny charakter.“

Digitalizácia je objektívny proces, ktorý ak má byť úspešný, musí byť riadený. Výsledkom digitalizácie a využívania pokrokových technológií je zmena ekonomického prostredia, ktoré si vyžaduje inováciu a nové spôsoby a metódy pre meranie, hodnotenie a manažment výkonnosti a produktivity. Dnešná doba je veľmi turbulentná a v procese obrovských zmien prežijú len tí, ktorí dokážu predvídať budúci vývoj a adaptovať sa na prichádzajúce zmeny. Účast na Národnom fóre produktivity poskytuje jedinečnú šancu na získanie poznatkov o pokroku, najnovších metódach, postupoch, skúsenostiach a praktikách, ktoré sa môžu stať základom úspešného príbehu vašej organizácie,“ vysvetľuje M. Gregor a pozýva na podujatie.

Z tém NFP 2023:

- Svetové hnutie produktivity
- Produktivita a konkurencieschopnosť vo svete, EÚ a SR, stav priemyslu
- Vývoj a produktivita vo svete
- Technológie zvyšujúce rast produktivity
- Audity produktivity a projekty zvyšovania produktivity
- Príklady úspešných projektov zvyšovania produktivity v priemysle
- 5G kampusové siete
- Živé digitálne dvojča v českej a slovenskej praxi
- Smart energetické riešenia s podporou umelej inteligencie pre priemyselné podniky
- Nové technológie Smart Industry, Factory of the Future
- Umelá inteligencia a jej vplyv na priemysel
- Virtuálne tréningové systémy ako efektívny nástroj pre vzdelávanie zamestnancov



NÁRODNÉ FÓRUM PRODUKTIVITY

PRODUKTIVITA V ÉRE DIGITALIZÁCIE

Pozývame Vás na podujatie **Národné fórum produktivity 2023**, ktoré sa uskutoční v dňoch 5. - 6. októbra 2023 v Gbeľanoch.

🕒 5.-6. októbra 2023

📍 Kia Slovakia a Château Gbeľany



Tento ročník bude spojený s oslavou 25. výročia založenia Slovenského centra produktivity, počas ktorej sa bude odovzdávať Národná cena za produktivitu v jednotlivých kategóriách. V rámci druhého dňa podujatia sa môžu účastníci zúčastniť workshopov a exkurzie do Kia Motors Slovakia.

Poznámka: Každá vstupenka zahŕňa vstup na oba dni podujatia, 3x občerstvenie, 2x obed a vstup na večerný raut. Ubytovanie nie je zahrnuté v cene vstupenky.

🌐 <https://nfp.sk/prihlaska>

PARTNERI



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Strojnícka fakulta
Katedra priemyselného inžinierstva



CENA VSTUPENIEK

📄 420,- EUR bez DPH
pri registrácii do 31.8.2023

📄 450,- EUR bez DPH
pri registrácii od 1.9.2023

Pri účasti 3 a viac účastníkov z jedného podniku 5% zľava na každú vstupenku.



MSV 2023

NAVŠTIVTE NÁS
PAVILON P
STÁNEK 096
10.–13. 10. 2023



NAVŠTIVTE NÁS!

I v letošním roce můžete navštívit stánek společnosti Yamazaki Mazak na veletrhu MSV v Brně. Můžete se těšit na ohlédnutí za německým veletrhem EMO 2023 v podobě virtuální prohlídky a videí. Prohlédnout si můžete hned několik našich strojů ve virtuální realitě. Navíc jsme si pro letošní rok připravili novinku v podobě programování dílců, kdy si každý návštěvník může zkusit naprogramovat daný dílec ať na soustruhu, frézce nebo multifunkčním centru.

Více informací naleznete na našich stránkách: mazakeu.cz



DISCOVER **MORE** WITH MAZAK™

Mazak
Your Partner for Innovation

Mazak je hnací silou zelené éry v obrábění

Text a foto: Yamazaki Mazak Central Europe s.r.o.

Mezi obráběcími stroji, které na poslední výstavě MACH 2022 (veletrh se koná jednou za dva roky v dubnu v anglickém Birminghamu) přitahovaly obdivné pohledy, bylo i vertikální obráběcí centrum VARIAXIS i-800 NEO nejnovější generace z produkce společnosti Mazak. Proč? Inu, tento nový model přináší v průběhu své provozní životnosti výrazně nižší uhlíkovou stopu než jeho předchůdce.



Tento pozoruhodný úspěch je odrazem závazku společnosti Mazak k výrobě šetrné k životnímu prostředí a je součástí strategie Go Green.

Ambiciózní cíl Mazaku

„Společnost Mazak si stanovila cíl v oblasti životního prostředí a udržitelnosti, kterého chce dosáhnout do roku 2030,“ vysvětluje Greg Cocks, senior manažer – European sales engineering ve společnosti Mazak Europe. „Plánujeme vyrábět stroje, které budou čtyřikrát efektivnější než v roce 2010.“

Společnost Mazak při určování míry udržitelnosti uplatňuje řadu faktorů. Od spotřeby energie, počtu servisních intervalů, až po celkové velikosti stroje ve vztahu k jeho obrobené ploše. Společnost zabudovává několik kritérií do takzvaného „faktoru X“, kdy cílová hodnota faktoru X společnosti Mazak je čtyři.

V podstatě aplikujeme rovnici na obráběcí stroj, který byl vyroben v roce 2010, a poté na každou novou iteraci modelu hledáme faktor změny,“ říká Greg Cocks. „Jsme hrdí na to, že můžeme našim zákazníkům říci, že nyní máme výpočet, který aplikujeme na naše nejnovější stroje v rámci snahy o neustálé zlepšování. Můžete to vidět na našem

novém stroji VARIAXIS i-800 NEO, který má o 22,7 % nižší uhlíkovou stopu při provozu ve srovnání s předchozí generací modelu.“

Roste důležitost uhlíkové stopy

„Přestože na trhu existuje jasná poptávka po snížení spotřeby energie vzhledem k její rostoucí ceně, zákazníci se začínají ptát také na uhlíkovou stopu ve vztahu k životnímu cyklu stroje,“ uvádí G. Cocks. Tyto informace mají zásadní význam ve stále větším počtu průmyslových odvětví. Například výrobci automobilů uvádějí údaje o obsahu CO₂ v jimi vyráběných vozidlech.

„Jediný způsob, jak to mohou udělat přesně, je znát obsah CO₂ vyprodukovaný výrobou součástí, které se do daného vozidla dodávají,“ říká Greg Cocks. „Následně je po výrobcích v dodavatelském řetězci požadováno, aby uváděli poměrně přesné výpočty, kolik CO₂ spotřebují jejich obráběcí stroje při výrobě komponent. Používáte-li k výrobě dílů stroje Mazak, velmi pravděpodobně spotřebujete méně CO₂ než dříve, což vás staví do výhodné pozice při výběrových řízeních na zakázky.“

Řešení od Mazaku

Společnost Mazak se velmi zajímá o měření a analýzu uhlíkové stopy a nabízí produkty, jako je Energy Dashboard, který v reálném čase měří skutečnou spotřebu energie na jeden díl s využitím norem stanovených protokolem o skleníkových plynech.



„Dashboard například odhalí, že jste na výrobu dílu spotřebovali 6,4 kW energie a že to stálo x liber,“ říká Greg Cocks. „Tím, že našim zákazníkům poskytneme snadný přístup k těmto informacím, začnou lépe chápat náklady a uhlíkovou stopu na součástku.“

VARIAXIS i-800 NEO od společnosti Mazak poskytuje vysoce přesné obrábění a je vybaven širokým obráběcím prostorem pro manipulaci s velkými obrobky nebo přípravky, spolu s různými vřeteny, které splňují všechny průmyslové požadavky. Není však zdaleka jediným strojem v portfoliu společnosti Mazak, který se může pochlubit ekologickými vlastnostmi.

Jak říká Greg Cocks, „všechny stroje Mazak, které nyní navrhujeme v našem evropském výrobním závodě ve Worcesteru, nepoužívají transformátory. Pracují přímo na 400 V, což eliminuje energetické ztráty spojené s transformací energie.“ Je tedy zcela zřejmé, že strategie Mazak Go Green prochází celou společností. ●

Můžete mít vše s novou řadou VCN od Mazaku

Nový stroj VCN-500 od Mazaku představuje vysoce výkonné vertikální obráběcí centrum. Model VCN-500 poskytuje maximální úroveň přesnosti, kvality a výkonnosti, přináší nejnovější digitální technologii a přední řídicí systém pro zvýšení produktivity bez ohledu na požadovaný úkol. Od těžkého až po vysokorychlostní obrábění a vše mezi tím.

Ve spojení s rozsáhlým souborem funkcí vytvořených pro splnění vašich požadavků představuje model VCN-500 novou generaci vertikálních obráběcích center Mazak. Stejně jako ostatní stroje řady Mazak byl i VCN-500 navržen s ohledem na automatizaci s možností automatických předních nebo bočních dveří, rozhraní pro robota a přípravu pro hydraulické a pneumatické upínání.

Text a foto: Yamazaki Mazak Central Europe s.r.o.



VCN-500



VARIAXIS i-800 NEO

Základní charakteristiky VCN-500:

- vysoce výkonné vertikální obráběcí centrum s velkorysým pracovním prostorem,
- pojezdy os X-800/ Y-500/ Z-550 mm,
- vysokorychlostní vřeteno 15 000 min⁻¹/22 kW nabízí vysokou produktivitu pro širokou škálu aplikací,
- volitelné vřeteno 18 000 min⁻¹/30 kW s integrovaným motorem pro zvýšený řezný výkon,
- dvouramenný automatický výměník nástrojů s vačkovým pohonem, se zásobníkem řízeným servomotorem na 30 nástrojů jako standard a možností 48 nebo 60 nástrojů pro zvýšenou flexibilitu a produktivitu stroje,
- vysoce tuhá lineární válečková vedení používaná na všech lineárních osách poskytují lepší přesnost polohování ve srovnání s kluzným vedením, čímž je zajištěna stabilní přesnost obrábění,
- servomotory s přímým pohonem nabízejí vynikající přesnost a opakovatelnost,
- jednostranné dveře s velkým oknem pro pohodlné ovládání a snadný přístup jeřábem,
- volitelné kuličkové šrouby s chlazením zajišťují stabilní přesnost stroje po dlouhou dobu provozu (součástí volitelného vřetena 18,000 min⁻¹),
- volitelné ultra vřeteno s rychlostmi 60 000 nebo 80 000 min⁻¹ pro provádění operací superfinišování,
- vybaveno řídicím systémem MAZATROL SmoothG.

Ponuka riešení

ZIMMER

group

aj pre farmaceutický priemysel, laboratórnu automatizáciu a medicínsku techniku

Text a foto: ZIMMER GROUP

Zimmer Group patrí k popredným celosvetovým výrobcam manipulačnej, tlmiacej, lineárnej, výrobnjej, nástrojovej a strojovej techniky pre všetky odvetvia. Vďaka svojim individuálnym riešeniam je dôležitým partnerom aj pre známe spoločnosti z farmaceutického priemyslu a medicínskej techniky. S výstižným sloganom „The know-how factory“ Zimmer Group reprezentuje silu inovácií „Made in Germany“ už od roku 1980. Špičkovými technologickými produktmi aj rozvinutou distribučnou sieťou v 125 krajinách Zimmer Group dlhodobo prispieva k rastu svojich zákazníkov.

Mnohé odvetvia priemyslu a sektory podnikania so sebou prinášajú celý rad osobitých výziev a vysoké požiadavky na komponenty. Medicínska a farmaceutická technika nie je výnimkou a so svojimi mimoriadne vysokými požiadavkami na kvalitu, životnosť a bezpečnosť neraz vedie rebríček náročnosti. Platí pritom, že

mnohé z týchto výziev dokážu zvládnuť aj štandardné produkty Zimmer Group určené pre iné technologické odvetvia.

Špecifické požiadavky pre farmaceutický priemysel

- čistenie a sterilizácia – vďaka konštrukcii Hygienic Design sa naše produkty veľmi jednoducho čistia,
- odolné povrchy – zaručujeme odolnosť voči agresívnym čistidlom (peroxid vodíka a mnohé ďalšie),
- IP trieda ochrany – nečistoty nie sú žiadny problém, naše špeciálne utesnené produkty umožňujú intenzívne čistenie,
- čistý priestor – dodržiavame medzné hodnoty a zaisťujeme znížené emisie častíc podľa GMP a ISO 14644,
- certifikované mazivá – s našimi riešeniami splňame požiadavky predpisu FDA 21 CFR 178.3570,
- rozličné materiály – používame len látky, schválené podľa zoznamu materiálov FDA.

Nezáleží na tom s akým produktom chce zákazník manipulovať. Ak potrebuje zákazník vyriešiť uchopenie, výmenu, upnutie, otočenie, podopretie, brzdenie, otáčanie, tľmenie alebo prepravu, v Zimmer Group máme zodpovedajúce komponenty na všetky druhy operácií. Alebo je aplikácia komplexná? Radi prijmeme aj takúto výzvu a ponúkneme kompletné systémové riešenia – presne podľa požiadaviek zákazníka.

Ponuka pre farmaceutický priemysel a medicínsku techniku

Medzi najčastejšie využívané produkty Zimmer Group vo farmaceutickom priemysle a medicínskej technike patria: dvojčelustové paralelné chápadlá série GEP2000, MGP800 a GEH6000IL, elektrické upínacie prvky série LKE, priemyselné tlmiče produktového radu PowerStop, lineárna technika na upevnenie vyšetrovacích a operačných stolov či špeciálne tlmiče nárazov, ktoré zaisťujú tľmenie v umelých kolenných a bedrových kĺboch.



Chápadlo série GEP2000 – elektricky kompaktné

Za osvedčenou sériou 2-čelustových paralelných GEP2000 stoja elektrické chápadlá na malé súčiastky pre medicínu a laboratórnu automatizáciu, ktoré disponujú napríklad voľnou polohovateľnosťou a rozpoznávaním straty obrobku. Podstatná vlastnosť chápadiel je mechanická samozvernosť, ktorá zaisťuje bezpečné držanie obrobku (napr. infekčnej skúmavky) aj v prípade poklesu prúdu alebo núdzového zastavenia.

Chápadlo má maximálny zdvih pri malom konštrukčnom priestore. Ak potrebujete veľký zdvih, musíte tvarovo uchopovať alebo tiež obsluhovať veľké spektrum dielov a pritom sú váš konštrukčný priestor a nosnosť obmedzené, potom je toto chápadlo vaša prvá voľba!

Chápadlá série GEP2000 sa vyznačujú jednoduchosťou ovládania. Či už chápadlo ovládate ako ventil cez porty I/O, alebo uprednostíte verziu s IO-Link, je to na vás. Obidve verzie sa dajú jednoducho integrovať do vášho ovládania.

Polohovateľnosť cez IO link umožňuje polohovať chápadlá variantov IL-03 a IL-43. Takto sa zdvih môže flexibilne prispôbiť obrobku, čo šetrí čas v procese a zabraňuje rušivým kontúram. Chápadlo zvládne 10 miliónov cyklov bez údržby, má krytie IP 40 alebo IP 54, senzor magnetického poľa a nastaviteľnú uchopovaciu silu.

Príklad využitia v praxi

Zákazníci využívajú chápadlá série GEP 2000 napríklad pri manipulácii so sklenenými fľaštičkami. Chápadlo slúži na prepravu fľaštičiek a striekačiek do plničky. Vďaka integrovanému rozpoznaniu polohy chápadla je možné detegovať rozličné produkty a ihneď rozpoznať prípadnú stratu.



Iný spôsob využitia chápadla je aj otváranie a zatváranie vzoriek. Toto špeciálne manipulačné riešenie slúži vďaka kombinácii otáčania a uchopovania ako zariadenie na odoberanie a nasadzovanie uzáverov skúmaviek. Jeden komponent má tak v aplikácii dve funkcie. Takisto sa používa pri etiketovaní fľaštičiek alebo centrování čiarových kódov skúmaviek, aby ich bolo možné naskenovať.

Chápadlo série MGP800 – výkonné

Dvojčelustové paralelné chápadlá série MGP800 dosahujú až o 40 % väčší výkon ako štandardné výrobky. Optimalizácia hmotnosti a sily znižuje náklady pre vašu aplikáciu, pretože všetky komponenty môžu mať menšie rozmery.

Na manipuláciu s drobnými súčiastkami, ako sú napr. skúmavky, vám Zimmer Group ponúka to najlepšie v tomto odvetví v podobe

be pneumatických chápadiel série MGP800. Presvedčte sa o ich robustnosti, dlhej životnosti a výkone a pozrite si dôkladnejšie našich najmenších – najľahší váži práve 0,008 kg.

Chápadlá tejto série sa vyznačujú až o 50 % dlhšími uchopovacími čelustami ako štandardné výrobky. Maximálne sily a momenty zaručujú flexibilné použitie pri maximálnej dynamike.

K základným charakteristikám série MGP800 patrí bezporuchová stála prevádzka (10 mil. cyklov bez údržby), zatváranie pružinou C, krytie IP 40, senzor magnetického poľa, certifikácia pre čisté priestory.

Príklad využitia v praxi

Pneumatickým štandardným chápadlom série MGP800 sa pripravujú inzulínové perá vo výrobnom zariadení. Vďaka malej konštrukcii chápadiel bolo možné znížiť rozstup na minimum a umožniť tak umiestnenie viacerých chápadiel vedľa seba. So štandardným chápadlom tak Zimmer Group ponúkol zákazníkovi individuálne riešenie.



Chápadlo série GEH6000IL – najvýkonnejšie

Elektrické dvojčelustové paralelné chápadlá s veľkým zdvihom zo série GEH6000IL sú vybavené servopohonom s integrovaným regulátorom. Bezkefová hnacia technika zaručuje popri individuálnom nastavení sily navyše aj reguláciu polohy a rýchlosti. Keďže sa v laboratórnej automatizácii pracuje väčšinou s rozbitným sklom a plastom, chápadlá majú aj mechanickú samozvernosť, ktorá zabraňuje spadnutiu fľaštičky pri výpadku prúdu. Chápadlá tejto série sú polohovateľné, majú integrované snímanie a krytie IP 54.

Príklad využitia v praxi

Chápadlo série GEH6000IL sa využíva na vysoko citlivú prepravu stojanov s vratkými a krehkými skúmavkami v laboratórnej automatizácii. Zákaznícky prispôsobené chápadlo série GEH6000IL sa osvedčuje najmä vďaka tomu, že disponuje mechanickou samozvernosťou, ktorá zabráni otvoreniu, a tým aj prípadnej strate stojana pri výpadku prúdu.



MSV 2023

Navštívte našu expozíciu na **MSV Brno**

v dňoch **10. - 13. 10. 2023.**

hala F, stánok č. 68

Tešíme sa na vašu návštevu.

Realizácia jednoduchých radiacích úloh

vdďaka kompaktným príkazovým zariadeniam s rozhraním **IO-Link**

Text: Murrelektronik Slovakia, s.r.o., foto: Murrelektronik GmbH

Pomocou príkazových zariadení IO-Link sa dajú decenterálne ovládať jednoduché radiacie úlohy. Tieto tlačidlá možno využiť v takmer ľubovoľnej prevádzke. Sú pritom ideálne aj na použitie na profilových lištách šírky 40 mm vo výrobných zariadeniach alebo ochranných plochách. Mimoriadne kompaktné príkazové zariadenia IO-Link s prípojkou M12 sa dajú jednoducho namontovať a pripojiť prostredníctvom plug and play, a to aj nevyškoleným personálom. Prostredníctvom rozhrania IO-Link sa dajú integrovať do ľubovoľných prepojení a individualizovať vzdialené prístupy s rozmanitými funkciami.



Malé zariadenie s veľkými výhodami

Kompaktné príkazové zariadenia IO-Link vás presvedčia mnohými výhodami. Jednotný jazyk v kompletnom systéme je zabezpečovaný komunikačným štandardom IO-Link. Mimoriadna tesnosť zariadenia s krytím IP65 umožňuje ich inštaláciu priamo v aplikácii. Montáž na hliníkových profiloch alebo rovných montážnych plochách s priloženou montážnou príchytkou sa osvedčila a ukázala aj ako veľmi praktická. Modul sa v prípade chyby môže totiž rýchlo vymeniť, prípadne bez ďalších okolností demontovať a opäť namontovať na inom mieste. Jednoduchá, rýchla výmena prostredníctvom prefabrikovaného vedenia M12 (štvor alebo päť pólového) umožňuje bezpečné prepojenie.

Parametrizácia znižuje náklady

Rozmanité možnosti parametrizácie farieb tlačidiel, jas a režimov blikania redukujú náklady pri udržiavaní skladových zásob, pretože príkazové zariadenie sa dá jednoducho prostredníctvom riadenia konfigurovať pre najrôznejšie požiadavky.

S piatimi štandardnými farbami, tromi ľubovoľne voliteľnými RGB farbami a farebným priestorom so 16 miliónmi rôznych farieb je výber farebnosti nanajvýš flexibilný. Okrem toho zariadenia ponúkajú štyri rôzne režimy blikania, ktoré sa môžu nakonfigurovať pre rôzne prípady použitia. Pomocou režimu stmievača sa okrem toho dajú parametrizovať rôzne stupne jas. Individuálne popisovanie vkladacích štítkov v laserovej tlačiarňi sa môže vykonať bez námahy so samostatne dostupnými tlačovými hárkami. ●

CyberFab Manager:

Automatizovaný manažment výrobných projektov

Na septembrovej výstave Schweissen & Schneiden 2023 v Essene a na októbrom MSV Brno predstaví MicroStep univerzálny programový balík, ktorý zahŕňa plánovanie a prehľad výroby v jednom integrovanom systéme. MicroStep je slovenským výrobcom a dodávateľom multifunkčných CNC strojov na delenie materiálov plazmou, laserom, kyslíkom, vodným lúčom a vysokootáčkovým vretenom. Stroje od MicroStep umožňujú kombinovať viaceré technologické procesy a spracovávať rôzne typy polotovarov, ako sú plechy, rúry, profily a kupoly. Popri rezaní môžu byť vybavené tiež príslušenstvom na popisovanie, vrtanie, závitovanie či frézovanie. Okrem samotných strojov dodáva firma vlastný CAM a CAPP softvér ako aj automatizačné a digitalizačné riešenia.



Text: Michal Kováč, Eva Stejskalová, Róbert Gregora, Miroslav Ravas, foto: MicroStep, spol. s r.o.

Vďaka inováciám a možnostiam, ktoré priniesli digitálne technológie, prechádza výrobná sféra celosvetovo dynamickým vývojom, a to vo viacerých oblastiach. Cieľom je jej neustále zefektívňovanie pomocou softvérovej a hardvérovej automatizácie, a tiež redukcii počtu operácií potrebných na výrobu konkrétneho produktu. Kovospracujúce firmy chcú vyrábať lacnejšie, ale zároveň konzistentnejšie, zavádzať systémové riešenia na zníženie chybovosti, zvýšenie prietoku výroby a zlepšenie plynulosti materiálového toku. Digitálne technológie umožňujú významný posun v tejto oblasti, štandardizované rozhrania uľahčujú výmenu dát, interoperabilitu, a tiež centrálnu správu výrobných procesov. Relatívne jednoduchá integrácia senzorov zasa umožňuje kontinuálny zber a vyhodnocovanie prevádzkových dát využívaných na predikciu a diagnostiku. Tieto trendy sú dnes realitou a kľúčové pre dodávateľov výrobných technológií je vedieť sa adaptovať, v ideálnom prípade aj spolupracovať smer vývoja. Okrem strojov MicroStep aktívne buduje portfólio vlastných zariadení na automatizáciu materiálového toku (skladovanie materiálu vo vežových zásobníkoch s podávačmi, systémy automatickej nakládky materiálu na rezacie stroje a automatického triedenia dielov). Integruje tiež roboty na manipuláciu s materiálom a pracovnými nástrojmi. Rezací stroj totiž nie je izolovaným pracovným prostriedkom – po vyrezaní a vykládke treba vyrezať diely spravidla čistiť, ohýbať a následne zvärať. Firma preto tento rok zaradila do portfólia aj hydraulické a elektrické ohrňovacie lisy – produktový rad MSBend – a ručné laserové zväračky FlexiWeld.

CyberFab Manager

Ako výrobca strojov s vlastnými riadiacimi systémami, CAM softvérom, CAPP aplikáciami a digitalizačnými riešeniami má MicroStep dobré predpoklady na dodávanie nielen rezania, ale celého procesu výroby zváraných zostáv a jeho manažovanie. Minulý rok predstavil MicroStep softvérovú platformu CyberFab, ktorej súčasťou je aj CAPP systém na správu výrobných objednávok a manažovanie činnosti strojov – CyberFab Manager.

CyberFab Manager zahŕňa softvérové moduly na spracovanie objednávok, tvorbu rezných plánov (2D a 3D CAM) vrátane možnosti automatického výberu a nestovania dielov na polotovary, skladové hospodárstvo a manažment činnosti rezacích strojov. Ide predovšetkým o nástroj na uľahčenie práce s rezacím strojom: v ideálnom prípade stroj operátorovi priamo ponúkne rezný plán aj s informáciou, kde v sklade nájde potrebný polotovar. Úloha operátora potom spočíva v umiestnení polotovaru na stroj, synchronizácii súradnicového systému stroja s polohou polotovaru (čo môže byť automatizované pomocou laserového snímača hrany plechu), inštalovaní spotrebných dielov pre danú rezaciu technológiu a spustení rezania. Všetky potrebné parametre si už stroj navolí automaticky. V prípade automatického nakladača si stroj sám naloží aj polotovar zo zásobníka do rezacej zóny a zabezpečí aj vyloženie a vytriedenie dielov po vyrezaní.



Obr. 1 Automatizované vykladanie vyrezaných dielov riadené aplikáciou CyberFab Manager (Taliansko).

Unikátnou črtou systému je spätná väzba zo stroja do databázy: po ukončení rezania má operátor možnosť priamo na obrazovke riadiaceho systému označiť konkrétne diely, ak boli z nejakého dôvodu vyrezané chybné. Tieto nespracované diely sa automaticky vrátia do databázy objednávok a sú zaradené s najvyššou prioritou do nasledujúceho nestingu. Stav spracovania každej objednávky (každého dielu!) pritom možno sledovať v databáze v reálnom čase.

Manažment pracoviska s tromi pracovnými pozíciami

Príkladom aplikácie systému je pracovisko dodané talianskemu spracovateľovi plechov MTL, ktoré obsahuje 6kW fiber laserový rezací stroj s automatickým výmenným stolom s tromi pracovnými pozíciami – rezacia zóna, zóna nakládky a zóna vykládky (obr. 1). Separácia rezania, nakládky a vykládky umožňuje vykonávať všetky tri operácie súčasne. Navyše, relatívne veľká pracovná plocha zóny – 6 x 3 m – je určená na umiestnenie až štyroch plechov formátu 3 x 1,5 m vedľa seba, čo znamená, že pracovisko môže byť plne naložené dvanástimi 3 x 1,5 m plechmi súčasne. Činnosť stroja je automatizovaná cez CyberFab Manager na základe priorit výrobných objednávok – systém dáva obsluhu pokyny, aké plechy naložiť, po vstupe materiálu do rezacej zóny automaticky načíta CNC program určený pre dané plechy a po vyrezaní aktualizuje údaje

Obr. 2 Automatizovaná laserová linka s dvojitým nakladačom MSLoad Twin.



vo výrobnej databáze. Možnosť deaktivácie vidlíc vykladača dáva zákazníkovi tiež možnosť spustiť systém v slučke – napr. spustí laserové značenie na všetkých troch roštach automaticky cez noc a počas dennej zmeny pokračovať v rezaní.

Manažment pracoviska s dvomi nakladačmi a sortíngom

Na obr. 2 je príklad pracoviska s 6 x 2 m laserovým rezacím strojom MSF Pro Carbon a dvoma autonómnymi, prepojenými nakladačmi a vykladacími zónami, ktoré sú obsluhované dvojitým nakladačom MSLoad Twin. Táto zostava umožňuje spustiť naraz dva samostatné rezacie projekty alebo spracovávať dve rôzne dávky plechov – zatiaľ čo prvá pozícia je určená pre štandardné 3 mm plechy z konštrukčnej ocele, druhá je určená pre akékoľvek iné rezacie úlohy a materiály.

Základom je aj tu digitálna automatizácia – obsluha sa riadi pokynmi z CyberFab Managera, zobrazenými na termináloch nakladača. Systém tiež autonómne rozhoduje o tom, kde vyložiť vyrezané diely a poskytuje inštrukcie pre triedenie. Súčasťou projektu sú aj dve ručné sortovacie pracoviská vybavené vizuálnou asistenciou triedenia – modulom Workstation Manager (obr. 3), vrátane všetkých informácií o objednávkach a rezacích programoch, spracovaných na jednotlivých paletách. Systém tiež poskytuje napojenie na zákazníkov ERP systém cez TSQL na automatizáciu dátového toku a monitorovanie výroby.



Obr. 3 Visual sorting guide – proces registrácie vytriedených dielov v systéme CyberFab Manager, s projekciou rezného plánu ako vizuálnou pomôckou pre operátora.

Riadenie celého procesu výroby zostáv

CyberFab Manager je univerzálny systém umožňujúci správu a sledovanie stavu dielov z výrobných objednávok naprieč viacerými pracoviskami – po rezaní nasleduje napr. ohraňovanie, odihľovanie, kompletovanie, zváranie. Modul Workstation Manager poskytuje pre všetky pracoviská interaktívne rozhrania s inštrukciami pre obsluhu (obr. 4) a manažuje tiež logistiku dielov medzi pracoviskami – diely sú napr. ručne (obr. 5) alebo automaticky triedené na pale-



Obr. 4 Uživatelské rozhranie na tablete pre pracovnú pozíciu ohraňovania s ohraňovacím lisom MicroStep MSBend-S.

Obr. 5 Proces triedenia dielov po vyrezaní s pomocou vizuálneho sortovacieho asistenta. Diely sú triedené na rôzne palety podľa nasledujúcej pracovnej pozície.



ty s označením prislúchajúcich operácií a distribuované na jednotlivé pracoviská. Celý proces je zaznamenávaný vo výrobnnej databáze, kde možno sledovať stav spracovania jednotlivých objednávok, aktuálnu pozíciu dielov a časový plán spracovania. Informácie je možné sprostredkovať nadradeným úrovňam riadenia cez štandardné rozhrania (CyberFab Connect).

MicroStep®

Multifunkčné CNC rezacie stroje

- rezanie plazmou, laserom, kyslíkom a vodným lúčom
- rezanie plechov, rúr, profilov a kupol jedným portálom
- kombinácia obrábacích technológií na jednom stroji
- 2D a 3D CAM softvér + CAPP aplikácie pre manažment výroby
- automatizačné a digitalizačné riešenia
- robotizované pracoviská



Váš partner pre rezanie a automatizáciu

CyberFab®
MicroStep

Najbližšie výstavy:

Schweissen & Schneiden 2023

11. - 15. September 2023 | Essen, DE | Hala 6 - Stánok 6D20

Mezinárodní strojírenský veletrh 2023

10. - 13. Október 2023 | Brno, CZ | Hala F - Stánok č. 222

WWW.MICROSTEP.SK

Automotive řešení Infor pomáhá řídit projekt autonomní městské mobility

Text: Myr Communication, foto: Project 3 Mobility, Rimac Group

Project 3 Mobility, chorvatský start-up se zaměřením na rozvoj autonomních elektromobilů, oznámil, že dokončil první dvě fáze implementace odvětvově-specifického systému Infor CloudSuite Automotive. Cílem projektu je podpořit dodávky služeb autonomní městské mobility na evropský trh.



Marko Pejko

P3 je start-up propojený se s chorvatskou skupinou Rimac Group, výrobcem elektrických sportovních vozů. Projekt je zaměřen na služby městské mobility postavené na plně autonomních elektromobilech. Cílem P3 je vytvořit personalizovaný ekosystém postavený na špičkovém uživatelském zážitku.

Obstál v konkurenci

Řešení Infor bylo zvoleno v konkurenci se systémy SAP a IFS pro své reference v automotive, odvětvové know-how a dostupnou detailní funkčnost. Po úspěšném zprovoznění HR modulu v tomto roce, uvedla P3 do provozu také finanční a nákupní moduly v Chorvatsku a Velké Británii. Jakmile bude dokončena výrobní infrastruktura, nasadí P3 také výrobní funkčnosti Infor CloudSuite Automotive.



„Byli jsme příjemně překvapeni detailní expertizou a profesionálním přístupem konzultantů Infor,“ řekl Lee Clayton, vedoucí IT oddělení v P3 Mobility. „Flexibilita, projektové zkušenosti z automobilového průmyslu a partnerský přístup bez ohledu na velikost zákazníka jsou pro nás velmi povzbuzující.“

„Vytváříme kompletně nový ekosystém městské autonomní mobility, který se skládá ze tří hlavních prvků – autonomní vůz, specializovaná infrastruktura a ucelená platforma pro poskytování služeb,“ řekl Marko Pejko, výkonný ředitel P3. „Realizace našeho projektu povede k vyšší efektivitě, bezpečnosti dopravy a k pozitivnímu dopadu na životní prostředí a městskou infrastrukturu. Jsme přesvědčeni, že projekt poskytne významné přínosy jak v Záhřebu, kde plánujeme nejdříve zprovoznit naše služby, tak později i v dalších evropských městech.“

O Project 3 Mobility

Project 3 Mobility (P3) je chorvatská společnost vyvíjející nový ekosystém městské autonomní mobility. Zcela nový ekosystém se skládá ze tří hlavních prvků – autonomní vůz, specializovaná infrastruktura a ucelená platforma pro poskytování služeb. Jeho cílem je výrazně zefektivnit dopravu v městských oblastech a revolučně změnit způsob, jakým se nyní dopravujeme ve městech. V současné době má Project 3 Mobility tým více než 200 lidí v lokalitách v Chorvatsku a Velké Británii.

O společnosti Infor

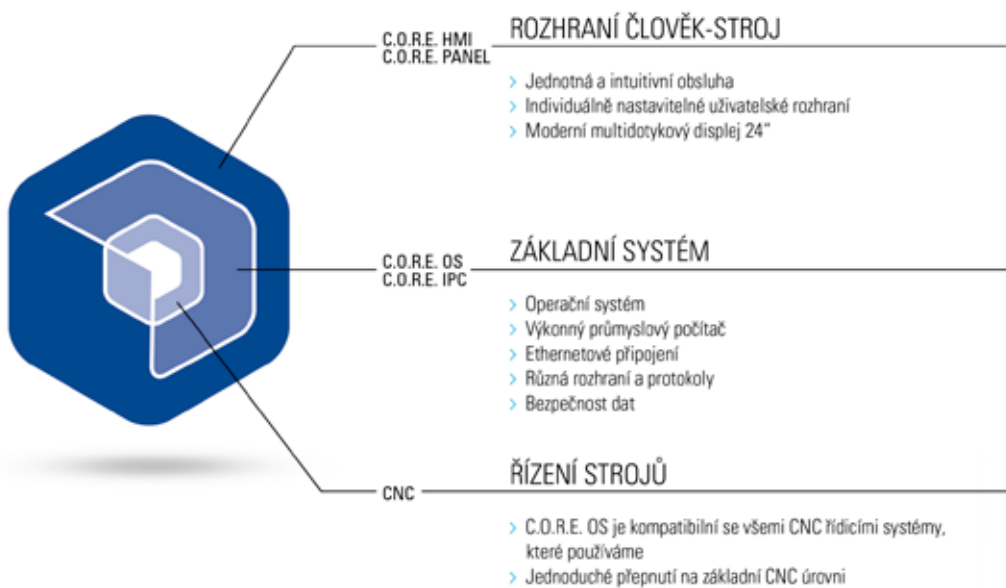
Infor je vedoucí globální dodavatel podnikového cloudového softwaru pro specifická odvětví. Vyvíjí ucelená řešení se zaměřením na unikátní potřeby konkrétních odvětví. Klíčové podnikové aplikace a služby Infor nabízejí významné provozní výhody, vysokou úroveň zabezpečení a rychlé nasazení. Více než 60 000 zákazníků ze 175 zemí se spoléhá na podporu 17 000 zaměstnanců k dosažení svých obchodních cílů. Jako člen skupiny Koch poskytuje Infor dostatečné finanční zázemí a dlouhodobou vizi pro vzájemně prospěšné a trvalé vztahy se svými zákazníky. Pro více informací navštivte www.infor.com.

WALTER

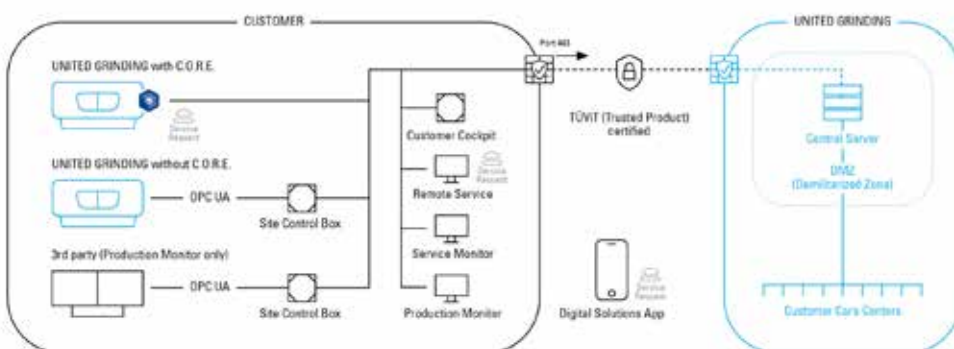
vytváří společnou digitální budoucnost

Text: Walter

Jednotná softwarová architektura C.O.R.E. umožňuje snadnou výměnu dat mezi našimi stroji. Prostřednictvím vestavěného rozhraní umati je možná tato výměna i se systémy třetích stran. Tato naše technologie umožňuje navíc i přístup k produktům UNITED GRINDING Digital Solutions™ přímo na stroji a to bez nutnosti instalace dalšího hardwaru. Systém C.O.R.E. nevytváří pouze technický základ pro tyto a další aplikace internetu věcí, ale také pro revoluční a jednotné ovládání strojů.



Díky jednoduché a modulární architektuře platformy UNITED GRINDING Digital Solutions™ můžete k digitalizaci přistupovat v jednoduchých a zvládnutelných krocích. A vždy si zachováte kontrolu nad svými daty.



Digitální řešení UNITED GRINDING™ pracuje zcela nezávisle na vaší vlastní síti. Stroje s technologií C.O.R.E. již mají všechny předpoklady pro připojení. Všechny ostatní stroje lze dodatečně vybavit vlastním Site Control Boxem. Zákaznická centrála je nutná jednou pro každé pracoviště. Tento software je nainstalován na samostatném průmyslovém počítači (IPC).

Používame digitálny rozhraní:

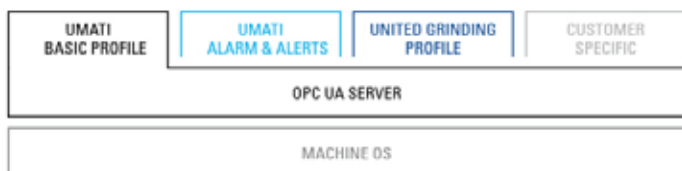


OPC UA (Open Platform Communications Unified Architecture) je standard pro výměnu průmyslových dat, který kombinuje jednoduchost a bezpečnost. Umožňuje výměnu dat mezi produkty různých výrobců prostřednictvím ethernetového rozhraní stroje. OPC UA však definuje pouze transportní a bezpečnostní mechanismus. Strukturu a sémantiku dat je třeba definovat samostatně.



Umati (universal machine technology interface) je společenství strojírenského průmyslu a jeho zákazníků pro šíření a používání otevřených standardů rozhraní založených na OPC UA. Umati usnadňuje komunikaci mezi stroji a systémy nebo integraci do zákaznických a uživatelských IT ekosystémů – jednoduše, bezproblémově a bezpečně.

Společnost UNITED GRINDING je součástí základní skupiny umati. Společně s dalšími předními výrobci strojů ji prosazuje – protože globální standardy jsou důležitým základním předpokladem digitální transformace. Funkce v oblasti rozhraní OPC UA jsou ve společnosti UNITED GRINDING flexibilně strukturovány. V závislosti na požadavcích mohou být na serveru OPC UA kromě signálů z umati Basic k dispozici i další signály, například:



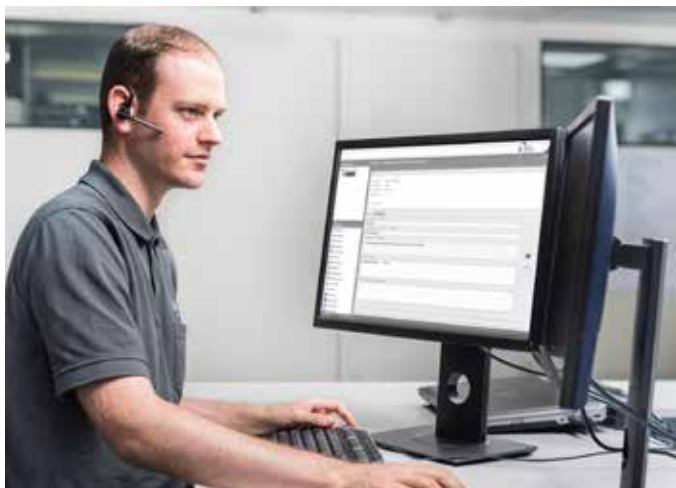
- umati Alarm & Alerts – varovná a chybová hlášení během provozu stroje,
- UNITED GRINDING data set – standardizovaná technologicky specifická data,
- Customer Specific – zákazníkem definované údaje, které vyžadují předchozí vyjasnění se zákazníkem, co se týče proveditelnosti a nákladů.

Tato flexibilita umožňuje snadné a bezpečné připojení strojů z naší skupiny do prostředí digitální továrny.



Na přání zákazníka nabízí společnost UNITED GRINDING rozhraní MT Connect. To je standardizovaný jednosměrný protokol pro sběr dat ze strojů založený na dokumentu XML. Poskytnuté datové body v podstatě odpovídají umati Basic a UNITED GRINDING data set. V závislosti na požadavcích a po konzultaci s vámi lze přenášet i další datové body.

Shrňme si, co vše můžete nyní získat – vizualizaci výroby, minimalizaci prostojů strojů, maximalizaci ziskovosti.



Remote Service (servis na dálku) – vaše digitální linka pomoci – rychle, průhledně, bezpečně:

- odkudkoli a kdykoli nám můžete poslat jednoduchou a přímou žádost o bezprostřední pomoc,
- to vám zajišťuje zvýšenou využitelnost strojů díky minimalizaci jejich prostojů,
- provádíme vzdálenou analýzu a řešení vašich problémů našimi servisními odborníky.

S Remote Service nabízíme komplexní řešení pro ideální podporu vašich strojů. Zabezpečená připojení k internetu umožňují odbornou podporu jediným kliknutím – bez prodlev během cestování. S Remote Service zvýšíte efektivitu vaší výroby.



Service Monitor (servisní monitoring) – váš digitální manuál údržby – předvídatelný, proaktivní, dokumentovatelný:

- v servisní oblasti je nutno věnovat pozornost strukturovanému plánování údržby na základě provozních hodin strojů,
- servisní dokumentace je dostupná online,
- dáváme vám návrhy na objednávky rychle opotřebitelných a jiných náhradních dílů.

Service Monitor signalizuje pomocí semaforu termíny servisu (ta jsou nastavena v závislosti na provozních hodinách a servisních intervalech dle návodů k obsluze) pro všechny připojené stroje. V nástroji Service Monitor můžete vidět, kdy je potřeba provést údržbu. K dispozici jsou komplexní informace o každém stroji a požadovaných nástrojích, náhradních a rychle opotřebitelných dílech a také relevantní pokyny. Vaši zaměstnanci potvrzují dokončená opatření údržby – to zaručuje, že servis vašeho stroje je zdokumentován.



Production Monitor (výrobní monitoring) – váš digitálny prehľad – účinný, mobilný, prúhľadný:

- sledujete aktuálny stav vašich strojů, kedykoľ a odkudkoľ,
- máte potrebná data pro optimalizaci dostupnosti a kapacity strojů,
- vylepšená transparentnosť pro identifikaci vytiženosti výroby v rané fázi.

Production Monitor vám poskytuje spoľahlivú službu sledování vytiženosti strojů 24/7. V reálném čase se zobrazují provozní a přípravné časy, výrobní dávky nebo prostoje. Máte přístup ke klíčovým datům každého stroje přímo, prostřednictvím aplikace pro chytré telefony. V případě poruchy ji můžete ihned nahlásit prostřednictvím služby Remote Service.

Customer Cockpit (zákaznická ústředna) – vaše digitální řídicí centrum – jednoduché, centrální, kompaktní:

- centrálně spravujete propojené stroje,
- centrálně spravujete uživatele a oprávnění,
- pravidelné a bezplatné aktualizace softwaru.

Customer Cockpit je vaše digitální ústředna pro propojení všech servisních produktů Digital Solutions s vašimi zaměstnanci. Díky Customer Cockpit máte přístup ke všem propojeným strojům od společnosti UNITED GRINDING a můžete centrálně spravovat své systémové uživatele. Customer Cockpit tvoří základ pro všechny servisní produkty UNITED GRINDING Digital Solutions™ a je vyžadován jednou pro celou provozovnu.

IT Security – vaše digitální truhla s pokladem – rychle, průhledně, bezpečně:

- každé spojení je navázáno přímo a výhradně mezi vámi a UNITED GRINDING a má vždy a výhradně časové limity,
- výměna probíhá pouze z vaší iniciativy a v každém případě vždy na přesně definovaných strojích a/nebo určitých funkcích,
- uživatelé jsou identifikováni osobními uživatelskými jmény a specifickými hesly.

S UNITED GRINDING Digital Solutions™ je online přístup k vašemu stroji nebo systému vždy rychlý a bezpečný. Vzdálená údržba probíhá pouze na pozvání zákazníka, to znamená, že spojení je navázáno výhradně s UNITED GRINDING na základě vaší žádosti.

Více informací najdete na našich webových stránkách <https://www.walter-machines.com/cs/> v sekci Digitalizace. ●

VÁŠ DODAVATEL SYSTÉMŮ A ŘEŠENÍ PRO VÝROBU NÁSTROJŮ



EMO 2023
HALA 11
STÁNEK E 34

Jsmo spolehlivým dodavatelem systémů a řešení pro obrábění nástrojů. Nabízíme všechny technologie z jednoho zdroje: broušení, erodování, laserové obrábění a měření nástrojů.

➤ walter-machines.com | ewag.com

WALTER

EWAG



Text: Květoslav Hořčica, projektový manažer pro digitalizaci TAJMAC-ZPS, a. s., foto: TAJMAC-ZPS, a. s.

Digitalizace ve strojírenství:

TAJMAC-ZPS představuje vlastní produkty pro moderní průmyslové procesy

V dnešním průmyslovém světě hraje digitalizace klíčovou roli ve zvyšování výkonnosti výrobních procesů. Vedoucí průmyslové společnosti se aktivně zapojují do digitální transformace a mezi nimi je i firma TAJMAC-ZPS, a. s., která se zaměřuje mimo vývoj a výrobu obráběcích strojů i na úzce související podporu inovací, a efektivního plánování a monitorování výroby.

ReCON OPC UA – základní kámen úspěchu v průmyslové automatizaci

ReCON OPC UA je vysoce výkonný a flexibilní software, který tvoří základní stavební kámen pro celou řadu produktů. Tento software využívá moderní komunikační standard OPC UA (Open Platform Communications Unified Architecture) pro bezproblémovou komunikaci mezi různými průmyslovými zařízeními a systémy. Díky této flexibilitě mohou zákazníci snadno integrovat jejich vlastní zařízení a softwarové platformy, nezávisle na jejich původu či technologii. ReCON OPC UA poskytuje infrastrukturu pro další inovativní aplikace a umožňuje sběr klíčových výrobních dat, která jsou následně analyzována pro dosažení vysoké míry efektivity výrobních operací. Tyto data následně poskytují třetím stranám pomocí OPC UA Klienta nebo MS SQL databáze.

ReCON MES – výrobní řízení pomocí vizualizace a analýzy dat

ReCON MES (Manufacturing Execution System) je klíčovým

produktem založeným na platformě ReCON OPC UA. Tento komplexní softwarový nástroj umožňuje efektivní správu a řízení výrobních procesů. Díky integraci s ReCON OPC UA má ReCON MES přístup k různým zařízením a senzorům, což umožňuje automatizované a inteligentní vyhodnocování dat výrobního provozu. Data z výrobních zařízení jsou transformována a vizualizována v přehledných informacích, které pomáhají identifikovat problémy a zlepšit výkonost výrobního procesu. ReCON MES nabízí dvě varianty provozu – cloudovou službu na platformě Microsoft Azure nebo on-premise nasazení v lokálním cloudu, což umožňuje zákazníkům volbu nejvhodnějšího řešení.

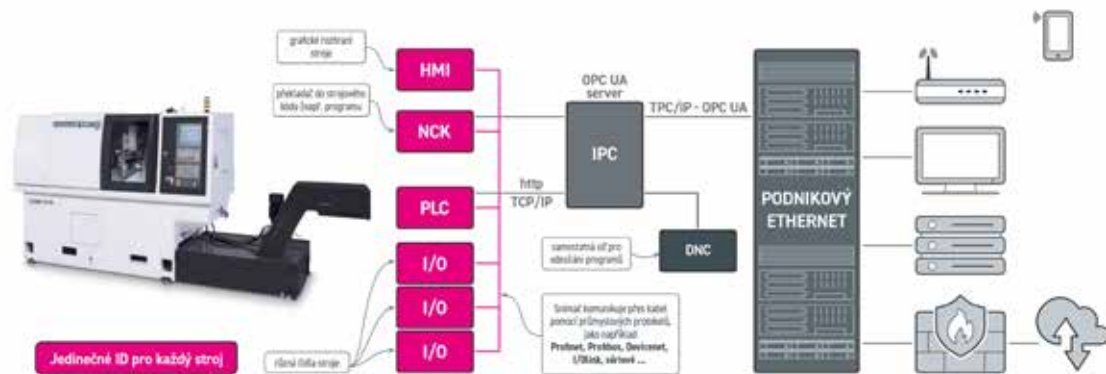
Kombinace těchto inovativních produktů ReCON OPC UA a ReCON MES tak efektivně podporuje moderní průmyslové procesy. Umožňuje zvýšení výkonnosti, snížení nákladů a celkové zlepšení produktivity výrobních procesů.

Díky spolehlivosti a výkonnosti je ideální volbou pro podniky, které hledají sofistikovaná řešení pro automatizaci své výroby.

Přípraveni na další výzvy

Rozvoj naší digitální strategie přináší další vlastní řešení v oblasti digitalizace a automatizace a je přípravou na výzvy budoucnosti:

- **teplotní kompenzace pomocí umělé inteligence**



Inteligentní využití umělé inteligence umožňuje provádět teplotní kompenzaci výrobních procesů, což zvyšuje přesnost a opakovatelnost výrobních operací nezávisle na okolních podmínkách.

- **predikce opotřebení a zalomení nástroje**

Díky ReCON OPC UA jsme schopni predikovat opotřebení a potenciální zalomení nástrojů, čímž minimalizujeme přerušení výrobního procesu.

- **automatická inteligentní výrobní buňka**

S integrací různých zařízení dosahujeme vyšší úrovně automatizace výroby a optimalizujeme pracovní postupy.

- **EURO 7 a dokladování energetické náročnosti na vyrobený díl**

Aktuálně probíhá příprava na chystanou normu.

Tyto nové inovace posouvají naše produkty ještě blíže k moderním výrobním požadavkům a pomáhají našim zákazníkům dosahovat excelentních výsledků v různých oborech strojírenství.

Přesvědčte se sami o přínosech našich produktů pro váš průmyslový podnik a navštivte webové stránky TAJMAC-ZPS, a. s., www.tajmac-zps.cz, kde získáte základní informace. Náš tým odborníků je připraven navrhnout moderní řešení, které počítá s budoucností.



MSV BRNO 10. - 13. 10. 2023
Pavilon / Pavilion P, Stánek / Stand 029



DIGITALIZACE - AUTOMATIZACE

- Dálková diagnostika
- Víceřetenové soustružnické automaty
- Obráběcí centra
- Dlouhotočné automaty
- Monitorování opotřebení nástrojů
- ReCON OPC UA
- ReCON MES
- Digitální dvojče
- Automatizovaná výrobní buňka
- Průmysl 4.0 READY



TEŠÍME SE NA VAŠI NÁVŠTĚVU / WE ARE LOOKING FORWARD TO YOUR VISIT

KUKA rozšiřuje své portfolio

autonomních mobilních robotů o KMR iisy a KMP 1500P

Text a foto: KUKA

Společnost KUKA rozšiřuje svou řadu autonomních mobilních robotů (AMR) o mobilní kobot KMR iisy a také o novou mobilní platformu KMP 1500P. Pro flexibilitu a spolehlivost v náročných podmínkách v sobě zařízení KMR iisy plně integruje kolaborativního robota a přepravní platformu, zatímco zařízení KMP 1500P představuje inovativní mobilní platformu.

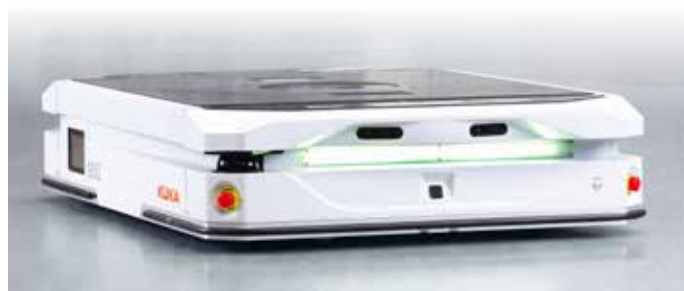
Obě zařízení jsou optimálně vybavena pro výrobní závody a sklady a jsou ideálními partnery pro koncept Průmysl 4.0.

KMR iisy: chytrý výrobní a logistický partner

Mobilní kobot KMR iisy se rychle a bezpečně pohybuje v pracovním prostoru a lze jej flexibilně používat v intralogistice i jako robotický servisní systém. Zahrnuje kolaborativního robota LBR iisy, volitelně s nosností 11 nebo 15 kg, a mobilní platformu, která unese až dalších 200 kg. Kromě certifikace ESD nabízí KMR iisy provoz s nízkým obsahem částic a nízkými emisemi pro použití v čistých prostorách. Jeho programovací ovládací panel smartPAD pro ovládá kolaborativního robota i mobilní platformu, aniž by bylo zapotřebí další ovládací zařízení.

KMP 1500P: maximální efektivita výrobních zařízení

Mobilní platforma KMP 1500P je průkopnické automatizační řešení pro optimalizaci intralogistických procesů. Dokáže přepravit až 1,5 tuny široké škály materiálů a výrobků s působivým zdvihem 60 mm



Mobilní plošina je nepostradatelným partnerem při vychystávání zboží, zásobování linek a buněk materiálem a při přepravě obrobků v technologickém řetězci.



Mobilní kobot se rychle a bezpečně pohybuje v pracovním prostoru a umožňuje flexibilní použití na i montážních pracovištích.



KMP 1500P dokáže přepravit až 1,5 tuny široké škály materiálů a obrobků.

a velkou přesností polohování. Je nepostradatelným partnerem při přípravě zboží, zásobování linek a buněk materiálem a přepravě výrobků v technologickém řetězci.

Nová generace autonomních mobilních robotů KUKA

Nová generace AMR od společnosti KUKA splňuje nejvyšší požadavky Logistiky 4.0, vyznačuje se inteligencí, flexibilitou, bezpečností a snadným ovládním. Zvolte opci 3D kamery, bezpečnostní laserového skeneru nebo třídu krytí IP 54, chcete-li zajistit spolehlivou ochranu robota, jeho nákladu a pracovního prostředí. Díky diferenciálnímu pohonu a flexibilitě, tyto platformy vynikají v dynamickém a složitém prostředí a také autonomně a efektivně přizpůsobují své trasy. Díky indukčnímu, inteligentnímu nabíjení 24 hodin denně, 7 dní v týdnu se roboty nabíjejí v nabíjecí stanici nebo během pracovního procesu. Případná údržba je snadná a rychlá jak u modelu KMR iisy, tak i snadno vyměnitelné řídicí a spínací elektronice u modelu KMP 1500P. Nový inteligentní správce vozového parku těchto platform KMReS, výrazně zjednodušuje integraci a poskytuje tak nákladově efektivní a bezpečné řešení.

Tyto snadno ovladatelné mobilní roboty zlepšují procesy v (intra) logistice, zkracují čas a snižují náklady. To je výhodné jak pro velké společnosti, jakož i pro malé a střední podniky.

KUKA



_LBR iisy



Kobot pro novou éru
_je to iisy.

Váháte, zda začít s robotizací?



RoboStack Easy je nová a uživatelsky jednoduchá robotická buňka.

Text a foto: Profika, s.r.o.

Robotizace a automatizace jsou budoucnost mnoha oborů. Například v oblasti automotive je těžké získat zakázku, pokud nemá firma automatizovaný provoz. Přesto celá řada firem s automatizací a robotizací váhá, pořizovací náklady totiž nejsou nejmenší. Společnost Profika proto vyvinula zjednodušenou robotickou buňku RoboStack Easy, která navazuje na první dvě již osvědčené a oblíbené jednotky. Nová buňka je ideální řešení pro ty, kteří s robotizací začínají, bojí se složitých řešení i náročných implementací.

Důvodů, proč začít s robotizací a automatizací, je celá řada. Vedle zefektivnění výroby i problémy s nedostatkem kvalifikované pracovní síly na pracovním trhu. Přesto ale celá řada firem s robotizací váhá. Buď se obávají nákladů, váhají nad tím, zda se dostatečně brzy vrátí, nebo si neumí představit, jak by implementace do provozu prakticky proběhla. „Opatrnosti rozumíme, celou řadu obav ale dokážeme vyvrátit. Návrh pomůžeme propočítat, stejně jako vysvětlit, jak přesně robotizace proběhne, funguje a co vyžaduje. Pro váhající klienty jsme navíc aktuálně vyvinuli robotickou buňku RoboStack Easy, která firmy do světa robotizace uvede,“ říká Jakub Kaufman z Profiky. Na designování buňky se sám podílel, jde o již třetí jednotku, kterou Profika vyvinula.

Profika vyvinula novou a uživatelsky jednoduchou robotickou buňku

Jednoduchá buňka vše usnadňuje

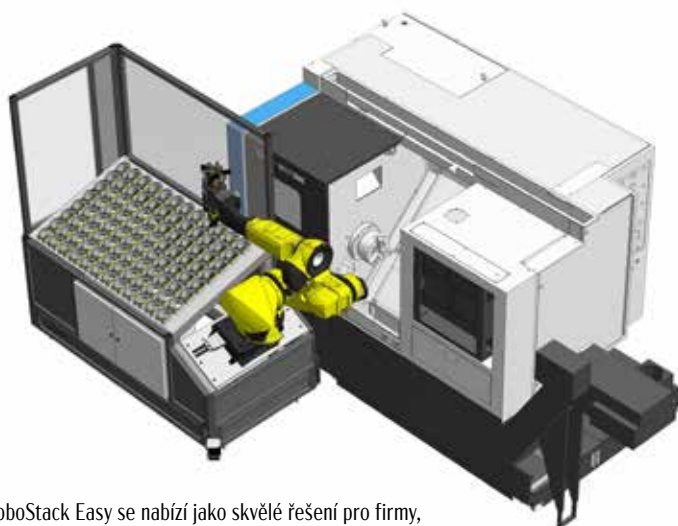
Buňka byla připravena v reakci na požadavky klientů Profiky. Jde o ideální start pro ty, kteří s robotizací začínají a chtějí si vše vyzkoušet. Buňka se vyznačuje uživatelskou jednoduchostí obsluhy a instalací, variabilní velikostí dle požadavků výroby s možností volby z různých řad robotů FANUC. Jedná se o profesionální řešení do nepřetržitého provozu, výhodou je navíc i velká rychlost implementace.

„Jakkoliv je tato buňka vůči dalším dvěma typům zjednodušená, stále samozřejmě splňuje nejpřísnější požadavky na efektivitu a zrychlení návratnosti výrobní technologie, a to dodržením jednoduchosti instalace a ovládání,“ ujišťuje Kaufman.

Parametry buňky lze v mnoha směrech přizpůsobit konkrétním požadavkům

Profika si dlouhodobě zakládá na tom, že dokáže efektivně a rychle reagovat na potřeby klientů. Důvodem je hlavně vlastní vývoj a výroba přímo ve firmě Profika. I proto lze v rámci RoboStack Easy celou řadu parametrů přizpůsobit danému prostoru a požadavkům zákazníka.

Pro upřesnění kontaktujte Profika na webu www.profika.cz, se vším ochotně poradí, pomohou propočítat návratnost robotizace pro váš provoz, doporučí konkrétní řešení a vezmou si na starost případnou implementaci i servis. Automatizace a dodání na klíč pomáhají řešit čas i peníze!



RoboStack Easy se nabízí jako skvělé řešení pro firmy, které s robotizací začínají nebo si ji chtějí vyzkoušet.

Profika dokončuje halu, na podzim plánuje první slovenský Open House

Společnost Profika aktuálně dokončuje halu ve slovenském Kriváni. Slovenské zastoupení má firma již roky, nicméně vlastní showroom bude k dispozici až od letošního roku. Důstojné zázemí pro pracovníky a servis tak doplní přehlídka moderních strojů. Nová hala se pyšní 800 m² prostoru a ozvláštňuje ji těžkotonážní, 20 tun těžký mostový jeřáb.

Firma také plánuje pořádat v Kriváni svůj Open House, který v Česku patří mezi tradiční akce v oblasti strojírenství. Tento soukromý veletrh pořádá firma už mnoho let a je určený médiím, klientům i potenciálním zájemcům o technologie. Oblíbená akce nabízí možnost setkat se a neformálně si popovídat o strojích a nových trendech, popřípadě si na vlastní oči prohlédnout kvalitní CNC stroje od jihokorejských značek HYUNDAI WIA a HANWHA Precision Machinery. Profika je jejich výhradním distributorem pro Česko a Slovensko. A právě Slovensko se na podzim dočká svého vlastního Open House. Profika do nového showroomu zve každého, kdo má zájem o CNC stroje, robotizaci a automatizaci. Přesný termín ještě potvrdí.

Důraz na Slovensko potvrzuje i skutečnost, že Profika v létě 2023 vytvořila plnohodnotnou webovou stránku určenou pro slovenské klienty: <http://www.profikask.sk/>. „Dali jsme si záležet na tom, aby naši slovenští klienti a partneři našli vše na jednom místě. Doufáme, že se web vydařil – brzy tu najdete mimo jiné i datum, kdy se bude konat Open House,“ říká Kaufman.

Profika na MSV Brno

Chcete se pobavit o strojích, zeptat se na robotizaci a prohlédnout si technologie? Dorazte na MSV Brno. Mezinárodní strojírenský veletrh je v oboru stálíci a velcí hráči na něm málokdy chybí. Tradičním účastníkem je i Profika. Ta i letos představí výběr zajímavých strojů.

Profiku najdete ve stánku 077 v pavilonu P, a to po celou dobu trvání veletrhu. Přijďte se podívat!

Odborníci z Profiky s vámi rádi projdou všechny vaše otázky, proberou všechny aspekty spojené s robotizací a automatizací.

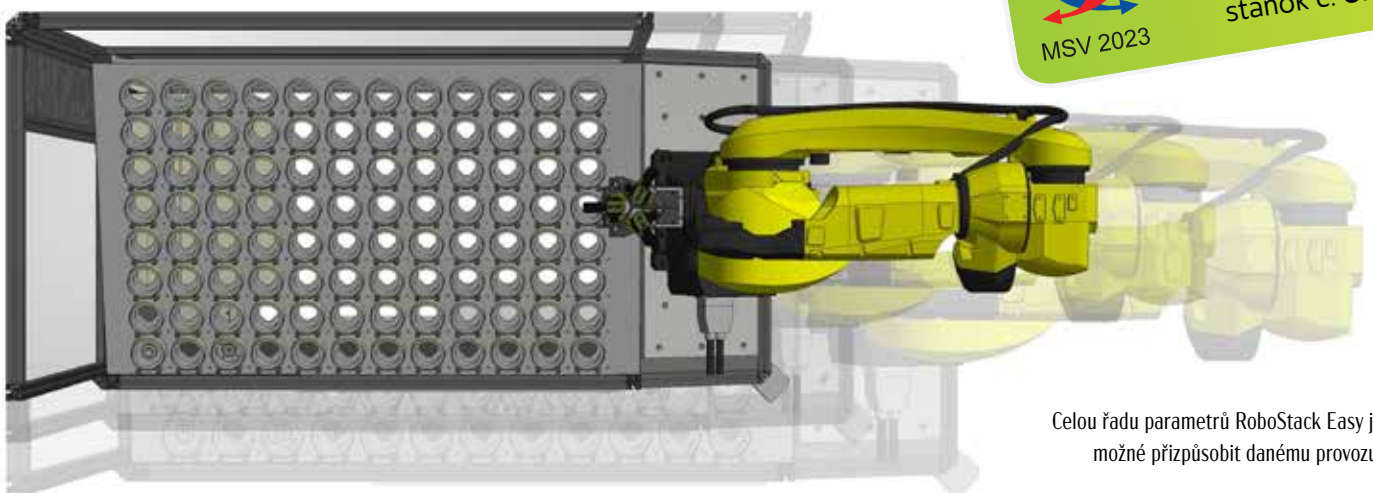
Máte z jejího zavedení obavy, nebo si nejste úplně jisti návratností? Experti s vámi vše prodiskutují, propočítají a společně zjistíte, zda jde o řešení vhodné právě pro váš provoz, popřípadě uvidíte, jaké konkrétní technologie se vám mohou hodit.

ZÁKLADNÍ PARAMETRY NOVÉ, PRO UŽIVATELE JEDNODUŠŠÍ ROBOTICKÉ BUŇKY

- **Nosný ocelový rám integrovaný do tuhých hliníkových profilů:** mobilita zabezpečená pojezdovými rolnami, opakovatelná fixace k podlaze, tuhost zabráňující negativním vibracím.
- **Deskový zásobník:** výměnný rastr dílů, navržený dle obrobku zákazníka, s ohledem na co největší efektivitu a spolehlivost, nakloněná deska s fixačními prvky pro opakovatelnou výměnu rastrů nebo aretačních prvků.
- **Průmyslový robot Fanuc řady M-10i, M-20i nebo CRX:** robot zvolený dle vašeho typu výroby s ohledem na nejvyšší univerzálnost a efektivitu výroby.
- **Koncový efektor robota:** velikost a počet uchopovačů zvolený dle typu a požadavků výroby, navržený dle obrobku zákazníka s ohledem na co největší efektivitu a spolehlivost, doplňkové ofuky a snímání dílů pro maximální spolehlivost provozu.
- **Velikost buňky:** velikost samotné buňky, pracovního prostoru a rozsahu robota je optimalizována dle požadavků výroby a možného zástavbového prostoru společnosti.
- **Oplocení:** částečné oplocení v kombinaci s bezpečnostním podlahovým 2D laser scannerem, možnost úplného oplocení pracovního prostoru s bezpečnostním vstupem.
- **Možnost flexibilního využití** u jakéhokoliv stroje CNC soustruhy, CNC centra, dlouhotočné automaty, multifunkční obráběcí stroje a jiné, komunikaci se strojem a instalaci zabezpečuje přímo firma PROFIKA s.r.o.
- **Volitelné opce a doplňkové technologie** možnost navýšení efektivity výroby pomocí doplňkových periférií, mytí a sušení obrobků, značení a popis, odjehlení a začišťování kusů, kontrolní měření rozměrů, kamerová inspekce, upínací přípravky, zakládání celé sady polotovarů, další.



10. – 13. 10. 2023
Pavilón P
stánek č. 077



Celou řadu parametrů RoboStack Easy je možné přizpůsobit danému provozu.

VELIKOST BUŇKY NA MĚRU = MAXIMALNÍ EFEKTIVITA

Společnost Valk Welding

nabídne k prodeji velký robotický systém

Text a foto: **Valk Welding**

Na veletrzích Schweissen und Schneiden v Essenu a MSV 2023 v Brně představí evropský integrátor svařovacích robotů Valk Welding velký 12osý svařovací robotický systém pro robotické svařování těžkých a dlouhých výrobků do 20 tun a délky obrobku až 25 m. Jako veletržní zajímavost nabízí Valk Welding svařovací robotický systém od nynějška k prodeji s možností instalace u kupujícího krátce po skončení veletrhu v Brně. Společnost Valk Welding tak nabízí řešení pro firmy s akutní potřebou robotického řešení pro svařování velkých výrobků v sériích čítajících pouze několik kusů.

Mnoho typů v malých objemech

„Tento robotický systém má samozřejmě také ukázat, co dokáže v oblasti robotizace svařování pro firmy s malosériovou výrobou. Stroj je vybaven tím nejlepším, co lze v této oblasti v současné době nalézt. Jde zejména o technologie sledování svarových spojů technologií Arc-Eye Adaptive, která v reálném čase upravuje parametry svařování v případě odchylek, automatickou výměnou drátu, integrovaným odsáváním hořáku, plným offline programováním,“ vysvětluje CCO Valk Welding Peter Pittomvils.

„Pro všechny potenciální problémy v procesu jsme vyvinuli inovativní řešení, abychom dosáhli plynulé výroby. Společnosti, které vyrábějí objemné díly v malých počtech, ale v mnoha typech mimo jiné pro offshore průmysl, těžkou dopravu, těžké strojírenství, již většinou automatizovaly výrobu svařování velkých sérií, ale chtějí být schopny dělat totéž pro série menší. A právě v tom se lišíme od tradičních integrátorů svařovacích robotů.“

Svařovací robotická buňka se dvěma pracovišti

To, že společnost Valk Welding najde řešení jak pro malé, tak velké svařovací záměry, dokládá Valk Welding i dalším robotickým systémem, který bude součástí expozice na zmíněných veletrzích. Univerzální stroj pod označením TRACK-FRAME-E skrývá dvě vedle sebe umístěné pracovní stanice o délce 3 100 mm, vše na speciálním tuhém rámu. Tato koncepce je díky své jednoduchosti a využitelnosti jednou z nejpoužívanějších pro robotické svařování menších a středních výrobků.

Off-site teaching a ARP

Již na předchozích veletrzích si návštěvníci mohli vyzkoušet Off-site Teaching, při kterém svářeč ručně programuje obrobky pomocí virtuální reality. Během nadcházejících veletrhů bude společnost Valk Welding předvádět nejnovější verzi Offsite Teaching powered by VRPS. A samozřejmě nemůže chybět ani nový ARP (Automatic Robot Programming), umožňující plně automatické programování svařovacích robotů.

Full option robotic installation for products up to 20.000kg

TRACK-YZX-RL-FHM



10. – 13. 10. 2023

Hala V | stánek č. 82

MSV 2023

Automatic wire exchange between 2 different welding wires

Movable fume hood

100% offline programming with Panasonic DTSPS offline software package

Machined robot track with integrated grounding for welding

Fume extraction unit*

Panasonic TL-1800WGH3 robot, controller and 100% 450 A power source with standard SP-MAG and HD Pulse welding waveforms

2 x 10 tons positioner controlled as external axis, one positioner on a positioner track to reduce cost of welding jigs

CE safety level

Arc-Eye CSS laser sensor for:

- Real time seam tracking
- Adaptive welding with real time automatic welding parameter adjustments

Jeden dodávateľ,
nekonečné možnosti.



FANUC SLOVAKIA spolu so svojimi partnermi Vás pozýva
na **DNI PRIEMYSELNEJ AUTOMATIZÁCIE 7. – 9. novembra 2023**

v priestoroch **FANUC Slovakia** v Nitre.

Registrácia: marketing.sk@fanuc.eu



Optimalizace výroby pomocí ERP systému

příležitost ke zvýšení efektivity až o 30 %

Text: Vladimír Bartoš, ředitel pro strategii, Minerva Česká republika, a. s., foto: Minerva Česká republika, a. s.

Pokud se vám nedaří optimalizovat výrobu, můžete dosahovat až o 30 % nižší efektivity se všemi negativními dopady, které to způsobuje. Zejména jde o skluzy v dodávkách zákazníkům a zbytečně vysoké náklady na výrobky.



Optimalizace začíná plánováním

Zvládnutí optimalizace výroby začíná střednědobým plánováním. ERP systém musí dokázat dynamicky v čase vyhodnotit zakázky a prognózy prodeje, porovnat je se zásobami, rozpracovaností a materiálem na cestě a navrhnout hrubý plán výroby a nákupu včetně optimalizace dávek. Hlavním cílem je včasné zabezpečení materiálu pro výrobu, příp. identifikace kritických úzkých míst ve výrobě pro jejich včasnou eliminaci.

Pak teprve navazuje krátkodobé rozvrhování výroby, jehož cílem je stanovení optimálního pořadí operací na pracovištích a organizace materiálového toku.

Při této činnosti musí ERP systém obsahovat rozdílnou podporu pro opakovanou a pro zakázkovou výrobu.

Opakovaná výroba

V případě opakovaných výrob jsou firmy většinou vybaveny specializovanými linkami, na nichž se vyrábějí větší série. Dopředu jsou vymyšleny postupy pro přestavby linek, výrobní dokumentace je graficky propracovaná tak, aby byly minimalizovány chyby, operátoři jsou detailně školeni na konkrétní operace a promyšlen je i materiálový tok.

ERP systém transformuje výrobní příkazy vygenerované střednědobým MRP plánováním do rozvrhů pro klíčová pracoviště,

která určují takt výroby (tzv. pacemakery). Rozhodující je při tom optimalizace pořadí výrobků na takovém pracovišti s cílem splnit termíny zakázek a minimalizovat přestavby linek. Od výrobních rozvrhů těchto linek se pak odvíjejí rozvrhy předchozích případně následných pracovišť.

Často se s výhodou využívá organizace materiálového toku pomocí KANBANu a principů štihlé výroby. V ERP systému se pro každý artikl (tedy vstupní materiály, díly, polotovary, podskupiny i výrobky) definují KANBAN smyčky. Obsahují vždy zdrojový supermarket, cílový supermarket, KANBAN množství a optimální množství KANBANů v cílovém supermarketu.

ERP systém obvykle dokáže tyto parametry i automaticky vypočítat dle poptávky, informací z postupů a historie výroby. Jakmile klesne množství v cílovém supermarketu pod nastavené optimum, ERP systém generuje tahový signál na zdrojový supermarket pro doplnění. Zdrojem může být sklad, mezisklad nebo pracoviště a ERP systém optimalizuje pořadí práce ve zdrojích i při manipulaci dle priorit. Veškeré aktivity ve zdroji, na cestě i v cílovém supermarketu přitom monitoruje díky skenování operátorů RF terminály nebo průjezdy zásob RFID branami či hromadným snímáním štítků KANBAN karet kamerami.

ERP systém obvykle dokáže tyto parametry i automaticky vypočítat dle poptávky, informací z postupů a historie výroby. Jakmile klesne množství v cílovém supermarketu pod nastavené optimum, ERP systém generuje tahový signál na zdrojový supermarket pro doplnění. Zdrojem může být sklad, mezisklad nebo pracoviště a ERP systém optimalizuje pořadí práce ve zdrojích i při manipulaci dle priorit. Veškeré aktivity ve zdroji, na cestě i v cílovém supermarketu přitom monitoruje díky skenování operátorů RF terminály nebo průjezdy zásob RFID branami či hromadným snímáním štítků KANBAN karet kamerami.

Zakázková výroba

U zakázkových výrob mají firmy místo optimalizovaných výrobních linek k dispozici spíše univerzální stroje a obráběcí centra, na nichž lze realizovat velké množství velmi rozdílných operací. Pro krátkodobé rozvrhování výroby je pak rozhodující příprava

CNC programů, pořadí operací se zohledněním výměny nástrojů a výměny vstupního materiálu. Tady se nelze spolehnout na připravené šablony pro stanovení pořadí operací. ERP systém musí nabídnout pokročilé APS rozvrhování, které dle termínů poptávky a dostupnosti materiálů stanoví priority operací a dle kapacit primárních zdrojů (pracovišť, pro která stanovujeme fronty operací), sekundárních zdrojů (dostupnosti přípravků, operátorů, ...) a seřizovacích časů (definovaných pomocí matic dle parametrů vstupních materiálů a operací) vypočítá optimální pořadí operací pro jednotlivá pracoviště.

Dobře optimalizovanou výrobu poznáte nejen dle vyšší efektivity pracovišť, ale i dle snížení zásob v meziskladech a eliminace zaskladňování a vyskladňování pro následující operace, protože materiál a polotovary putují přímo z pracoviště na pracoviště a nikde se nehromadí.

Optimalizaci ovlivňují lidé i nekvalita

Součástí optimalizace výroby je i zajištění schopných výrobních operátorů. U opakovaných výrob firmy nešetří na školitelích, školicích místnostech se vzorovými pracovišti a školicích procedurách. Cílem je průběžné proškolení nových i stávajících operátorů na konkrétní operace pro dosažení spolehlivého výkonu. Díky optimalizaci pracovišť, výrobních postupů a dokumentace existuje mnoho operací, pro které lze relativně rychle zaškolit i zcela nezkoušené pracovníky.

U zakázkových výrob je takových příležitostí méně. Rozmanitost úkonů a operací neumožňuje tak důslednou standardizaci jako opakovaná výroba a operátoři musí svou zkušeností eliminovat absenci propracovaných grafických návodek.

Optimalizaci výroby také výrazně ovlivňuje nekvalita. Zejména opakovaná výroba je velmi citlivá na nečekané zmetky, protože nabourávají nastavené optimální dávky, KANBAN a většinou nejsou k dispozici rezervy na jejich doplňování. Proto firmy hodně investují do předcházení nekvalitě. Již při návrhu výrobků akcentují nemožnost záměn podobných dílů při montáži a jednoduchost operací. V grafických průvodkách upozorňují operátory na kritická místa výroby a hojně využívají i samokontrolu operátorů. U zakázkových výrob jsou standardní součástí postupů kontrolní operace a ERP systém musí dohlížet na jejich poctivé provádění.

O SPOLEČNOSTI

Minerva Česká republika / Slovensko

Minerva je výhradním dodavatelem podnikových aplikací firmy QAD Inc. v České a Slovenské republice do šesti výrobních odvětví: automobilového, strojírenského, elektrotechnického, potravinářského, spotřebního zboží a zdravotnické výroby. Minerva v rámci Evropy dodává jako Smart Expert Partner společnosti Siemens Digital Industries Software i řešení pro zdokonalené plánování výroby (APS) Opcenter Scheduling and Planning. Ve svém portfoliu má Minerva řadu nadstavbových produktů a služeb, které pomáhají prohlubovat funkcionalitu ERP systému a řídit výrobní podniky s větší efektivitou, kontrolou a produktivitou. Pomáhá zákazníkům s digitalizací podniku, nabízí veškeré služby od instalace softwaru, poradenství, systémovou integraci až po cloudové řešení.

Více informací naleznete na www.minerva-is.eu.



Optimalizace výroby je nikdy nekončící proces zasahující návrh výrobku, podobu pracovišť, skladovacích i výrobních prostorů, lidí i organizaci práce a materiálového toku. Zejména poslední jmenované aktivity výrazně ovlivňuje ERP podnikový informační systém. Pokud má potřebnou funkcionalitu a vy ji dokážete využít, můžete svou efektivitu skokově zvýšit. ●

minerva.

úspěšně digitalizujeme výrobné podniky



www.minerva-is.eu
marketing@minerva-is.sk

Inteligentní manipulace s břemeny

Text a foto: TOKA INDEVA

Série LIFTRONIC AIR: Poslední generace průmyslových manipulátorů z řady INDEVA

Kombinují sílu tradičního pneumatického manipulátoru s inteligencí značky INDEVA. Jejich zvedací síla je pneumatická, je však řízena elektronicky. Hodí se ke zvedání vyosených anebo velmi těžkých břemen. Modely jsou dostupné od 80 do 320 kg a dodávají se pro montáž na sloup, strop nebo nadzemní kolejnici. Ve srovnání s tradičními pneumaticky řízenými manipulátory nabízí Liftronic Air důležité výhody, které pomáhají zlepšit bezpečnost, ergonomii a produktivitu.

Balancéry jsou elektronicky a pneumaticky řízené systémy stálého vyvažování hmotnosti břemene do stavu „beztíže“. Umožňují jednoduchou manipulaci s břemenem až do hmotnosti 320 kg, při které je námaha redukována na minimum a břemeno kopíruje pohyb lidského ramene. Scaglia, založená v roce 1939, vyvinula koncem 70-tých let vyvažovač

LIFTRONIC, revoluční systém na manipulaci se zátěžemi. Jako výrobce manipulačních zařízení byla společnost jedním z prvních podniků, které byly certifikovány podle ISO 9001:2000. Aby se dále podporoval růst podniku a aby se zákazníkům nabídl ještě kvalitnější výrobek a výkonnější servis, byla v roce 2004 založena Scaglia INDEVA SpA. Dnes se

NOVINKA: Nový Liftronic® Easy-6 standární nekonečný otoč nástrojové hlavy

připojovací místa pro elektrické a pneumatické kabely
nutné při přidání vlastních nástrojů.

připojení USB-PC
pro snadnější komunikaci s manipulátorem pomocí PC

mnoho možností použití

uživatelův dotykový panel
umožňuje příjemnější a intuitivní ovládání pro vizualizaci a nastavení různých provozních parametrů.

nízké náklady

vylepšená viditelnost
pokud přidáte vlastní uchopovací zařízení, můžete snadno vyměnit standardní rukojeť s potrubím pro vedení elektrických a pneumatických kabelů. (volitelná položka).

zvyšovaná bezpečnost
pokud přidáte vlastní uchopovací zařízení, můžete snadno implementovat bezpečnostní funkce pomocí modulu rozhraní I-Connect (volitelná položka).

jednoduché ovládání

dvě další tlačítka
chcete-li ovládat své vlastní uchopovací zařízení.

široké možnosti nasazení

rychlá výměna různých citlivých rukojetí prostřednictvím standardního spojení v hlavě nástroje.

Senzitivní rukojeť s bezpečnostní funkcí
pozná, jestli operátor deaktivuje držením rukojeti brzdy, pokud jsou tyto k dispozici (volitelná položka).

lehká údržba

Velmi kompaktní a lehký design!
..... a se všemi těmito vylepšeními zůstává systém INDEVA® Liftronic® Easy nejlepším kompaktním inteligentním asistenčním zařízením na trhu.

Jedno africké přísloví říká, že „nemáme ani ponětí, jaké je těžké břemeno, které my nezdviháme...“
Chápu to hlavně pracovníci, kteří manipulují s břemenem a desítky let se tomu snaží rozumět i naše firma. Jsme připraveni využít svoje zkušenosti k vašemu prospěchu.

Operátor může zdvihnout břemeno s hmotností až 320 kg jednoduchým dotekem se servo-ovládací rukověti nebo zátěže samotné a přemístit ji lehkým tlakem požadovaným směrem, jakoby břemeno vážilo jen několik gramů.

firma považuje za vedoucí společnost na trhu a za technologického lídra v oblasti konstrukce a výroby průmyslových manipulačních zařízení. Centrální výrobní středisko se nachází v městě Brembilla, vzdáleném 50 km od Milána.

Inteligentní manipulace

Firma vyrábí manipulační zařízení nazývané také Intelligent Devices for Handling nebo jednoduše INDEVA. Kromě pneumatických manipulátorů se specializuje i na elektronicky ovládané zařízení. Při elektronických manipulátorech byla běžná pneumatická technologie nahrazena moderní mikroprocesorovou technologií. Tím se eliminují některá omezení a dosahuje se vyššího stupně efektivnosti. Tyto zařízení umožňují plynulé, rychlé a přesné pohyby břemene a disponují plnoautomatickým rozpoznáváním zátěže.

I v nebezpečném prostředí

Manipulační zařízení série PN jsou ovládána pneumaticky. Jsou to spolehlivé, robustní balancéry s pevným vertikálním ramenem. Umožňují manipulovat se zátěží až 320 kg, která se uchopí mimo svého těžiště. Všechny vyvažovací série PN mohou být, podle směrnic EU 94/9 a 1999/92 dodány na použití v prostředí ohroženém výbuchem s odstupňováním podle norem ATEX.

Sloupové, stropní, kolejnicové...

Balancéry se vyrábějí v sloupovém, stropním, kolejnicovém provedení. Je možné je ukotvit na pojízdných jeřábech nebo na zdvihacích vozících Liftruck. Břemeno se může uchopit magnetickým, mechanickým nebo vakuovým nástrojem, podle potřeb a k úplné spokojenosti zákazníka. ●

Lineární balancér Liftronic



TOKA

INDEVA

INTELLIGENT DEVICES FOR HANDLING

Zastoupení pro Českou republiku:

Tomáš Kašpar – TOKA

Kirchstrasse 49, 88138 Weissensberg
Telefón:+49 83 89 8512, Mobil: +49 171 455 3650
indeva.cz@toka.de, info@toka.de, www.cz.toka.de

Jiří Štěpánek – TOKA

Jednosměrná 1026, 251 68 Kamenice
Mobil: +420 602 688 331, +420 602 304 871
indeva.cz@toka.de, www.cz.toka.de

Zastoupení pro Slovenskou republiku:

Marek Galánek – TOKA

Generála Viesta 28, 911 01 Trenčín
Mobil: +421 911 325 580
indeva.sk@toka.de, www.sk.toka.de



10. – 13. 10. 2023
hala A2 | stánek č. 18

MSV 2023

Mravenec je neúnavný a inteligentní pracovník, dokáže zdvihnout a lehko přenášet náklady, které jsou mnohem větší než on. Tato jednoduchá analogie představuje poslání společnosti Scaglia INDEVA:

Navrhování a výroba průmyslových manipulátorů, které jsou kompaktní a přece jiné, jednoduché a přece inteligentní a pomáhají pracujícím lidem vyhnout se škodlivé námaze.

Video ukázky manipulace s břemeny pomocí balancérů INDEVA:

<http://www.indevagroup.com/videosolution.atlx>

Správne naložené!

Text a foto: **MARPEX, s.r.o.**

Prevádzkovateľ v čínskom závode popredného japonského výrobcu automobilov teraz automatizuje sledovanie logistických procesov pre hotové diely pomocou RFID. Nový systém zabezpečuje transparentnosť od začiatku do konca, a tým aj plynulejšie procesy a efektívnejšie prevádzkové postupy. Spoločnosť Turck vyvinula systémové riešenie RFID na základe riešenia Turck Vilant pre inteligentné vysokozdvížne vozíky, ktoré poskytujú lepšiu transparentnosť a dostupnosť logistických údajov v reálnom čase.



Vysokozdvížený vozík s RFID rozpozná prepravné kontajnery vybavené štítkami UHF RFID a prepraví ich na určené miesto uskladnenia.

Závod potreboval optimalizovať svoje procesy, aby splnil zvýšené požiadavky zákazníkov. Mnohé procesy vo výrobe a logistike dielov vozidiel sa stále riadili pomocou papierových kanbanových kariet a pohyb hotových dielov v uzloch dopravného reťazca sa zaznamenával ručne (proces náchylný na chyby). Okrem toho sa výrobné a logistické údaje nedali synchronizovať v reálnom čase so systémami riadenia informácií, ako sú WMS, MES alebo ERP. Výsledkom bolo časovo náročné a nepresné riadenie zásob, ktoré často znemožňovalo včasné dodávky dielov.

Zákazník sa teraz spolieha na technológiu RFID, aby dosiahol bezchybné a transparentné riadenie logistiky. Vďaka digitalizácii informácií o kontajneroch a vyradených dieloch bolo možné zaviesť



UHF anténa na vozíku identifikuje ID kontajnera a aktualizuje polohu v systéme WMS; prepravné úlohy sa zobrazujú priamo na monitore.

automatickú kontrolu hotových dielov v reálnom čase – v celom procesnom reťazci. Dosiahnutá transparentnosť znižuje chybovosť a zabezpečuje efektívnejšie prevádzkové procesy.

Manželstvo kontajnerov a hotových dielov

Spoločnosť Turck China vyvinula pre zákazníka riešenie Turck Vilant Systems UHF RFID na mieru. Tento systém využíva pasívny UHF RFID tag s jedinečným kódom na ukladanie prvkov, ako je číslo výrobku a množstvo hotových dielov, s cieľom označiť kontajnery s hotovými dielmi. Kontajnery tak fungujú ako nosiče tovaru pri sledovaní logistického procesu hotových dielov.

Po výrobe sa hotové diely umiestnia do kontajnera pomocou robotov aj ručne. Čítačka RFID Q300-LNX tu identifikuje ID kontajnerov. Turck Vilant Engine na čítačke sa používa na vzájomné priradenie kontajnerov a obsiahnutých hotových dielov v systéme WMS. Vďaka tomu možno objekty kedykoľvek rýchlo a spoľahlivo identifikovať. Kontajnery sa potom prepravujú do skladu pomocou vysokozdvížneho vozíka vybaveného čítačkou RFID s monitorom. UHF anténa na vysokozdvížnom vozíku tu automaticky identifikuje ID kontajnera a aktualizuje umiestnenie kontajnera a výrobku v systéme WMS ako „uložené“.

Vysokozdvížený vozík vybavený RFID sa používa na dovoz kontajnerov s hotovými dielmi do skladu, na skladovanie hotových dielov a na prepravu hotových dielov a kontajnerov zo stanice na stanicu. Základom funkčnosti systému je spoľahlivosť a presnosť vysoko-



Cielená detekcia správnych častí je veľkou výzvou pre aplikácie UHF RFID v obmedzených skladovacích podmienkach.

zdvižného vozíka. Výhody systému Turck Vilant na vysokozdvížnom vozíku sú tu nenahraditeľné. Patria k nim štandardné dátové rozhrania na jednoduché pripojenie k backendovým systémom, funkcia detekcie orientačných bodov na zisťovanie smeru pohybu a funkcia eliminovania identifikovania neželaných tagov.

Keď napríklad príde objednávka na dodávku z karosárne podľa výrobného plánu, vysokozdvížny vozík RFID odíde na príslušné skladovacie miesto a vyzdvihne kontajner s požadovaným hotovým dielom. Klient Turck Vilant na vysokozdvížnom vozíku identifikuje kontajner a na monitore vysokozdvížného vozíka zobrazí aktuálne informácie o materiáli hotového dielu. Vodič tak môže ľahko skontrolovať, či objednávka zodpovedá požiadavke, a vyhnúť sa nesprávnym dodávkam. Objednávky, ktorých správnosť bola overená, sa potom distribuujú na stanice podľa pokynov na obrazovke.

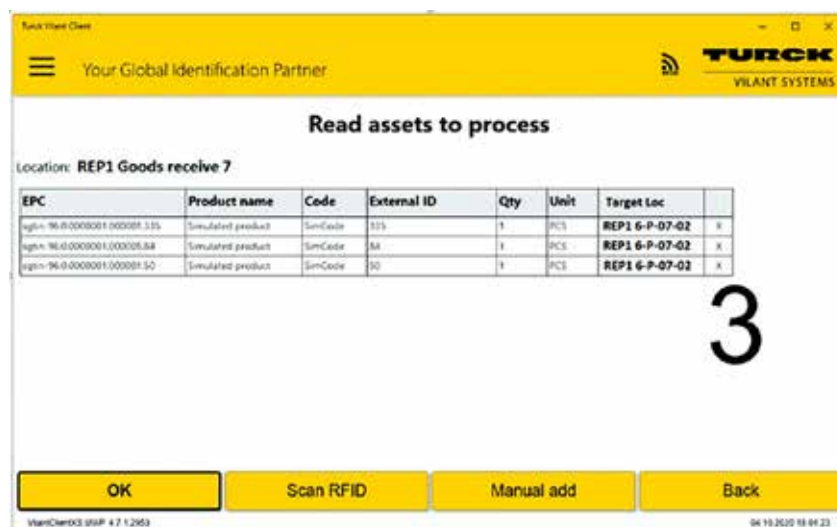
Orientačné body na zistenie smeru pohybu

Vysokozdvížne vozíky s rozpoznávaním orientačných bodov odávajú požadovaný materiál na príslušné stanice v karosárni prostredníctvom viacerých jazdných pruhov. Orientačné značky sú umiestnené na výstupných/vstupných bodoch dráh tak, aby zisťovali výstup hotového dielu a vstup prázdneho kontajnera. Celý systém RFID preklenuje medzeru medzi dielňou a informačnými systémami IT a poskytuje transparentné informácie v celom procesnom reťazci. Zvyšuje nielen efektívnosť a presnosť na prevádzkovej úrovni, ale umožňuje aj sledovanie a plánovanie v reálnom čase.

Presnosť a spoľahlivosť vďaka odfiltrovaní neželaných tagov

Použitá technológia UHF RFID umožňuje aj súčasné čítanie viacerých tagov na veľké vzdialenosti. Vysokozdvížne vozíky s RFID sa však používajú v skladovacích priestoroch, kde sú hotové die-

ly uložené blízko seba, a preto treba spoľahlivo vylúčiť chyby čítania. „Presná detekcia objektov, ktoré sú v čítacom dosahu, je hlavnou výzvou pre aplikácie systému UHF RFID,“ vysvetľuje projektový manažér spoločnosti Turck Sun Zhenjun. „Je to preto, že rozsah magnetického poľa UHF RFID je veľmi rozsiahly a nepravidelný. V extrémnych prípadoch sa v magnetickom poli inteligentného vysokozdvížného vozíka RFID objaví niekoľko desiatok tagov súčasne. Ak vysokozdvížny vozík nie je schopný lokalizovať správne cieľové položky, vedie to



Vodič môže skontrolovať svoj náklad priamo na monitore vysokozdvížného vozíka a zabrániť nesprávnym dodávkam.

k nesprávnym informáciám a veľkému počtu chybových udalostí pri prijíma a expedícii, ako aj k nesprávnym údajom o zásobách.“

Most medzi OT a IT

„Zavedením systému UHF RFID sme pre používateľa vytvorili monitorovanie celého procesu na základe informácií a zautomatizovali sme tok tovaru,“ hovorí S. Zhenjun. „Kľúčom úspechu sú najmä vysokozdvížne vozíky s RFID vybavené klientom Turck Vilant. Funkcia detekcie orientačných bodov im umožňuje automaticky určiť správny smer prepravovaného tovaru. Vďaka tomu systém nevyžaduje brány RFID, a tak výrazne znižuje náklady na zriadenie systému.“ V prípade potreby možno pripojiť ďalšie vysokozdvížne vozíky, brány RFID, E-KANBAN a ďalšie zariadenia k platforme Turck Vilant Visibility Manager IIoT, ktorá spája logistické pracovisko so systémom riadenia podniku.

Ako most medzi OT a IT tak vytvára základ transparentnosti a dostupnosti logistických údajov v reálnom čase a umožňuje zvýšiť efektívnosť na prevádzkovej úrovni.



+421 42 4440010-1, mobil: +421 903 214 610, e-mail: mosuch@marpex.sk

www.marpex.sk

Ned'aleko Plzne

sa vyrábajú ráfiky do kolies pre celú Európu

Text: **Seteva**, foto: **Geis SK**

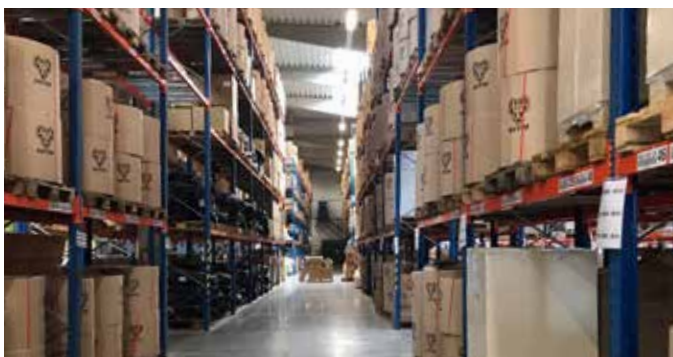
Hoci je cyklistika v Európe populárnym športom a ľudia bicykle využívajú napríklad aj na cesty do práce, dopyt po bicykloch sa z rôznych dôvodov v čase výrazne mení. Raz je bicyklov málo, druhýkrát veľa, raz chýba súčiastka na výrobu, druhýkrát nie je odbyt. Výrobca komponentov na bicykle z Kalifornie však spoločne s nemeckou logistickou firmou úspešne zvládajú takéto výzvy a časť výroby od minulého roka realizujú v Ejpoviciach pri Plzni.

V dobe covidu zaznamenala cyklistika obrovský boom, sklady bicyklov a ich súčiastok sa vypredali a do pedálov šliapli aj ľudia, ktorí o cyklistiku záujem predtým nemali. Po opadnutí najrôznejších opatrení sa však sklady bežných bicyklov opäť naplnili. Zároveň ale výrazne vzrástol dopyt po elektrobicykloch, ktorých je v poslednej dobe naopak nedostatok. Navyše chýbajú niektoré komponenty. Svoje o tom vie výrobca komponentov WTB, poprípade jeho európska pobočka WTB Europe.

Sklady sa plnia, komponenty čakajú

Problematickú situáciu na trhu s bicyklami a ich súčasťami opisuje general manager WTB Europe Petr Ladman: „Keď jednotlivé značky bicyklov kompletizujú svoje výrobky zo súčastí od rôznych výrobcov, dochádza často k situácii, že niektoré súčiastky chýbajú a ostatné sa musia skladovať. Čaká sa na to, až nedostatkový tovar dorazí. Výroba just-in-time jednoducho nefunguje. Naše komponenty musíme preto skladovať pre výrobcov dlhšie, než sme predpokladali, a tovar sa nám hromadí.“ S touto situáciou im dokázal neraz pomôcť ich dlhoročný logistický partner, firma Geis. Tá promptne ponúkla rozšírenie skladov a všetky súvisiace procesy spoločne pružne prispôbili.

Výroba ráfikov WTB v priestoroch Geis pri Plzni.



Sklady Geis pre WTB Europe.

Presun výroby z Ázie do Plzne

Túžba po lokálnej výrobe priamo tam, kde je odbyt, rýchly rast, snaha o ekologickejšie procesy, ekonomické meradlo, ale aj väčšia nezávislosť na Číne viedli výrobcov WTB k tomu, že presunuli časť výroby priamo do srdca Európy.

Hoci logistické firmy obvykle ponúkajú len prepravu tovaru, v prípade spoločnosti Geis môžu klienti využiť ako transport tovaru po celej Európe a aj do vzdialených kútov zeme (po ceste, železnici, mori alebo letecky), tak skladovanie a celý rad s ním súvisiacich služieb, obalový materiál, riadenie e-shopu, colné služby. Spolu s výrobcom kolies WTB dokonca spustili partnerskú výrobu v priestoroch Geis.

Geis, ktorý pre WTB tovar prepravuje aj skladuje, totiž vyčlenil časť svojej plochy v Ejpoviciach pri Plzni pre výrobnú linku, ktorá je úplne pod vedením WTB. Pracovníci Geis na mieste ešte pomáhajú zaistiť dokončenie vyrobených ráfikov do finálnej podoby vhodnej na expedíciu. Pre Geis je to prvá spoločná partnerská výroba, pre WTB zase vôbec prvá výroba v Európe.

Zvládnutie expanzie

Vzájomná spolupráca medzi firmami funguje už niekoľko rokov. Pavel Křížek, riaditeľ logistiky firmy Geis kooperáciu komentuje: „S WTB prechádzame ich rastom spojeným s potrebou náhlych zmien. Skladové zásoby rastú nielen vplyvom nečakaných okolností, ale aj vplyvom celkovej expanzie WTB. A my sa im ten rast snažíme čo najviac uľahčiť.“ Aj Petr Ladman z WTB je spokojný: „Ďakujeme spoločnosti Geis za to, že ako firma vedeli reagovať. Znovu sa potvrdilo, že k nám pristupujú ako k partnerovi. Nikto nečakal taký rast. Je vidieť, že robíme s profesionálmi.“

O skupine Geis

Skupina Geis má hlavné sídlo v nemeckom Bad Neustadte. Jej história sa začala v roku 1945, kedy Hans Geis založil dopravnú spoločnosť. Počas svojej existencie sa rozvinula na globálneho poskytovateľa komplexných logistických služieb. Skupinu vlastní a riadi po celý čas rodina Geis. Dnes zamestnáva okolo 6 600 ľudí a v roku 2022 vygenerovala obrat 1,335 miliardy eur, čo znamenalo medziročný nárast o 14,5 %.

Do skupiny patria spoločnosti v Nemecku, Švajčiarsku, Luxembursku, Poľsku, Českej republike a na Slovensku. Hlavné oblasti podnikania skupiny Geis sú Road Services (paletové / kusové / celozozovové prepravy), Logistics Services (kontraktná logistika, výroba obalov) a Air + Sea Services (letecké a námorné prepravy, špeciálne projekty prepráv).



Kongres, ktorý drží prst na pulze slovenskej logistiky od roku 2007, predstavuje 16. ročník na tému...



AI a budúcnosť logistiky

Budúcnosť logistiky ovplyvní technologický pokrok, meniace sa požiadavky zákazníkov aj globálne ekonomické trendy. Nástroje umelej inteligencie dokážu efektívne analyzovať dáta, čím umožňujú robiť lepšie rozhodnutia. Využívaním technológií môžu aj logistické firmy optimalizovať svoju prevádzku, zvyšovať efektívnosť a reagovať na meniace sa požiadavky priemyslu. Vo veľkom balíku výhod, ktoré umelá inteligencia prináša sú napríklad prognózovanie dopytu, optimalizácia trás, automatizácia skladov, prediktívna údržba, inteligentné chatboty a zákaznícka podpora, autonómne vozidlá, IoT, blockchain, a v neposlednom rade dlhodobá udržateľnosť a znižovanie negatívnych vplyvov na životné prostredie. Príďte diskutovať o vplyve budúcich technológií na logistiku so stovkami ďalších odborníkov na kongres SLOVLOG 16.

23. - 24. 11. 2023
DOUBLETREE BY HILTON
BRATISLAVA



SLOVLOG 16

Zabezpečte si svoje miesto práve teraz →



ZLATÍ PARTNERI:



STRIEBORNÍ PARTNERI:



PARTNER EMAILOVEJ KOMUNIKÁCIE:



PARTNER TECHNIKY:

PARILLASOUND®

PARTNER DESIGNU:



PARTNER LBM:



ŠPECIÁLNI PARTNERI:



PARTNERI NÁPOJOV:



BRONZOVÍ PARTNERI:



SPOLUPRACUJÚCE ORGANIZÁCIE:



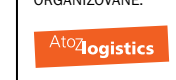
Hlavný mediálny partner:



MEDIÁLNI PARTNERI:



ORIGINÁLNE PODUJATIE ORGANIZOVANÉ:



WITTMANN a jesenné výstavy

MSV Brno 2023 a Fakuma 2023

Text: Juraj Majerský, foto: Wittmann Battenfeld SK, spol. s r. o.

Skupina WITTMANN sa už tradične zúčastňuje relevantných veľtrhov a výstav doma i vo svete. Nebude to inak ani v roku 2023. Na MSV Brno 2023 od 10. do 13. októbra 2023 radi privítajú zákazníkov pracovníci českého zastúpenia koncernu WITTMANN – spoločnosti Wittmann Battenfeld CZ spol. s r. o. Rozsiahla expozícia s množstvom noviniek čaká návštevníkov veľtrhu Fakuma 2023, ktorý sa bude konať v dňoch od 17. do 23. októbra 2023 na výstavisku vo Friedrichshafene v Nemecku, v malebnom prostredí v blízkosti Bodamského jazera.

Na Fakume bude skupina WITTMANN prezentovať nielen viacero noviniek, ale aj to najlepšie, čo má v ponuke, a to najmä so zameraním na efektívne využívanie elektrickej energie a zelených technológií. Návštevníci tu budú môcť vidieť napríklad **EcoDrive vacuum pump** – vákuovú pumpu s automatickou kontrolou zaťaženia, **Tempro plus D EcoDrive** – temperačný prístroj s úsporou až 45 % energie vďaka ovládaniu rýchlosti čerpadla, jeho kombináciu s **WFC** prietokomerom a **EcoDrive** v kombinácii so **SmartFlow** pre zníženie spotreby energie sušičiek granulátov.

V expozícii spoločnosti budú vystavované roboty spoločnosti WITTMANN, či už radu **WX** s nosnosťou až do 150 kg, ale aj jednoduché roboty radu **Primus** pre „pick and place“ aplikácie, či rad **SONIC** určený na vysokorýchlostné odoberanie dielov. Spolu s nimi bude predstavený aj nový odoberač vtokov so servopohonom **WX90**. Odoberače vtokov prešli dlhým vývojom od jednoduchých pneumatických zariadení až po aktuálne sofistikované servomotoricky ovládané zariadenia.

Z radu robotov **Primus** bude predstavený **Primus 28**, s možným zaťažením do 15 kg a vertikálnou osou až do 1 600 mm.



Robot Wittmann Primus 28.



Vľavo nový servo odoberač vtokov WX90, vpravo stroj EcoPower s plne integrovaným odoberačom vtokov WX 90.



Oddelenie temperačných prístrojov priniesie ako novinku **Tempro plus D200 EcoDrive** – zariadenie, ktoré je schopné temperovať formy až do 200 °C a zároveň znižovať spotrebu energie na minimum vďaka pohonu **EcoDrive**. Zariadenie spĺňa všetky najnáročnejšie požiadavky trhu, vrátane možnosti pripojenia pomocou **Wittmann 4.0**, **OPC UA** alebo **Euomap 82.1** (opcie).

Temperačný prístroj Tempro plus D200 EcoDrive.



Pomalobežný mlynček S-Max Dual 6.

Nový pomalobežný mlynček **S-Max Dual 6** je vhodný pre spracovanie až 40 kg materiálu za hodinu. Mlynček je vybavený dvomi motormi s výkonom 2,2 kW, ktoré sú kvôli optimalizácii priestoru nainštalované vertikálne, vďaka čomu šetrí zákazníkom vzácnu výrobnú plochu. Mlynček je možné doplniť veľkým množstvom opcí, vrátane predlamovacieho mechanizmu, automatického obrátenia otáčok – reverzu, hladinových senzorov a podobne tak, aby plnil požiadavky aj najnáročnejších zákazníkov.



Sušička Drymax plus.

Aj v sušení granulátov predstavi skupina **WITTMANN** novinky, a to konkrétne sušičky **Drymax plus 30/Drymax plus 60** – pre menšie a stredné objemy spracovávaného materiálu s prietokom suchého vzduchu 30/60 m³ za hodinu. Sušičky majú nové rozhranie s 5,7" displejom, rosný bod až do úrovne -60 °C. Samozrejmosťou sú pripojenia cez OPC UA a ďalšie opcie podľa potreby zákazníkov. V časti venovanej sušeniu a doprave granulátov bude predstavená aj už vyššie spomenutá vákuová pumpa **EcoDrive vacuum pump**, ale aj nový odprašňovací nasávač **Feedmax Clean**.

Wittmann Battenfeld

Výrobca vstrekovacích strojov zo skupiny **WITTMANN** – **WITTMANN BATTENFELD** pripravil na výstavu Fakuma 2023 vyhovený rad úspešných elektrických strojov **EcoPower** s riadením



Stroj EcoPower 110/350.

Wittmann Battenfeld SK spol. s r.o.
 Ľ. Stárka 2722/16
 911 05 Trenčín
 Slovenská republika
 Tel.: +421 32 642 08 52
 info@wittmann-group.sk
 www.wittmann-group.sk

Wittmann Battenfeld CZ spol. s r.o.
 Malé Nepodřice 67, Dobeš
 397 01 Písek
 Česká republika
 Tel.: +420 384 972 165
 info@wittmann-group.cz
 www.wittmann-group.cz

WITTMANN Group

WITTMANN Group je svetový líder v o výrobe vstrekovacích strojov, robotov a periférnych zariadení pre plastikársky priemysel. Centrálu má vo Viedni v Rakúsku a pozostáva z dvoch hlavných divízií: **WITTMANN** a **WITTMANN BATTENFELD**. Spoločnosť má osem výrobných závodov v piatich krajinách a ďalších 34 vlastných predajných a servisných zastúpení na najdôležitejších plastikárskych trhoch po celom svete.

WITTMANN BATTENFELD pokračuje v ďalšom rozširovaní svojho portfólia a trhovej pozície ako výrobca vstrekovacích lisov a špecialista pre vyspelé technológie a procesy. Ako dodávateľ komplexných, moderných strojných technológií v modulárnom dizajne, spoločnosť spĺňa súčasne aj budúce požiadavky plastikárskeho trhu.

WITTMANN BATTENFELD zodpovedne pristupuje k ochrane a zachovaniu zdrojov, k cirkulárnej ekonomike a vyvíja vlastné vysoko úsporné technológie v plastikárskom priemysle, pre spracovanie štandardných materiálov, ale aj pre použitie vysokého obsahu recyklátov a plne obnovovaných materiálov. Produkty skupiny **WITTMANN** sú navrhované pre horizontálnu aj vertikálnu integráciu do Smart Factory a môžu byť prepojené s ďalšími inteligentnými výrobnými bunkami.

Portfólio produktov spoločnosti **WITTMANN** zahŕňa roboty a automatizačné systémy, dopravu granulátov, sušičky, gravimetrické a volumetrické dávkovače, mlynčeky, temperačné prístroje a chladiče. S takto diverzifikovaným radom periférií dokáže **WITTMANN** splniť všetky požiadavky zákazníkov od jednotlivých zariadení, cez jednoduché výrobné bunky až po zložité a rozsiahle integrované podnikové systémy.

Zjednotenie rôznych segmentov pod krídlami **WITTMANN Group** viedlo ku kompletnej konektivitě medzi jednotlivými produktovými líniami a k výhodám pre spracovateľov plastov so zvyšujúcimi sa požiadavkami na jednoduchú integráciu strojov s automatizáciou a perifériami.

B8X, ktoré prináša ešte vyššiu úsporu energie ako predchádzajúci modelový rad. Riadenie **B8X** je vyrábané priamo v spoločnosti **Wittmann Battenfeld**, má rýchlejšiu odozvu, vďaka čomu je opakovateľnosť a presnosť stroja ešte vyššia ako v minulosti. Stroj má inovovanú uzatváraciu jednotku – kĺbový uzatvárací mechanizmus, ktorý je odolnejší a jeho pohyb je rýchlejší ako pri predchádzajúcom modelovom rade, zároveň je upravený aj centrálny mazací systém.





Výrobná bunka stroja SmartPrimus 90.

Stroje radu **EcoPower** budú takisto prezentovať aj technológiu napájania jednosmerným prúdom, pre jednoduchšie prepojenie stroja s fotovoltaickými panelmi, čo umožní pracovať stroju s nižšími stratami energie, pretože nie je nutný prevod jednosmerného prúdu na striedavý. Na stroji **EcoPower 180/750+** s riadením **B8X**, s robotom **Wittmann WX142** (oba sú na jednosmerný prúd a navyše prebytočnú, rekuperovanú energiu vracajú do batérie s najnovšou ultramodernou technológiou na báze soli) bude vyrábaný výrobok z polypropylénu.

Vystavovaný bude aj stroj radu **SmartPrimus** (v minulosti Smart-Plus) a v kombinácii s high-tech automatizáciou, vyrábajúcou vodováhy, bude demonštrovať prednosti tohto jednoduchého servohydraulického stroja. Ukáže tak, že napriek nižšej cene môže byť stroj bez problémov používaný aj na veľmi sofistikované aplikácie. Stroj **SmartPrimus 90/350** predvedie aj systém **CMS Lite** na kon-

trolu prevádzkového stavu stroja. Medzi ďalšie prezentované technológie budú patriť vstrekovanie tekutého silikónu na multikomponentnom mikrovstrekovacom stroji **MicroPower 15/10H/10H Combimould**, technológie vstrekovania dielov so zníženou hmotnosťou **Airmould 4.0/Cellmould**, kde experti zo spoločnosti **WITTMANN BATTENFELD** vysvetlia záujemcom výhody a použitie týchto technológií. Zníženie spotreby energie umožní systém sledovania spotreby vstrekovacích strojov **IMAGO XT** od spoločnosti **WITTMANN Digital**. ●



Otočný stôl s jednokavitovou formou na stroji MicroPower LIM.

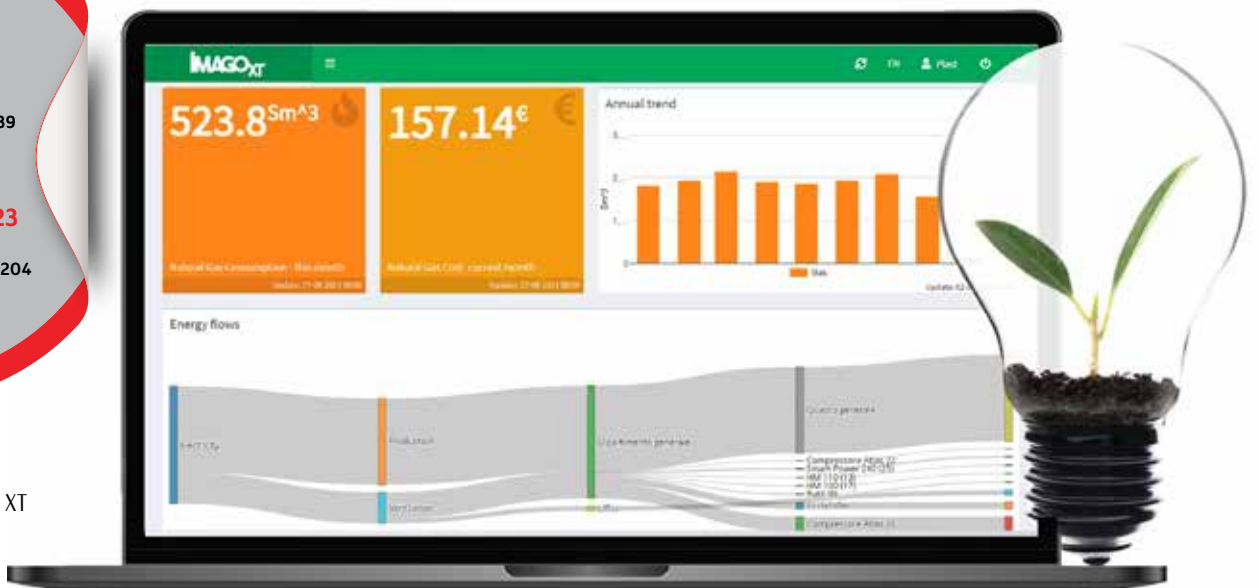


MSV BRNO
10. - 13. 10. 2023
Hala G1, stánok č. 39



FAKUMA 2023
17. - 21. 10. 2023
Hala B1, stánok č. 1204

Rozhranie systému IMAGO XT na kontrolu spotreby elektrickej energie.



Wittmann



Your One-Stop-Shop

It's all WITTMANN.



Minimum consumption. Maximum efficiency.
in Hall B1, Booth 1204



www.wittmann-group.com

KIA Slovakia:

rekordná výroba, rekordné tržby aj obnova robotických pracovísk

Výroba v závode Kia Slovakia v prvom polroku 2023 dosiahla rekordných viac ako 185-tisíc vozidiel. Znamená to medziročný nárast o viac ako 21-tisíc áut. Za celý uplynulý rok zišlo z výrobných liniek závodu v Tepličke nad Váhom spolu 311-tisíc áut.

Model Sportage tvoril v prvom polroku tohto roka 60 % celkovej produkcie Kia Slovakia, zostávajúca časť pripadla štyrom karosárskym verziám modelu Ceed. Elektrifikované verzie modelov tvorili 28 % celkovej výroby. Viac ako tretinu všetkých vyrobených modelov Sportage predstavovali hybridné (HEV) a plug-in hybridné (PHEV) varianty.

„Sme veľmi hrdí na naše výsledky v prvom polroku roka 2023. Po rokoch útlmu sa nám podarilo dosiahnuť od začiatku tohto roka výnimočný nárast výroby. Oceňujem aktívny prístup našich zamestnancov a ďakujem im za úspešnú spoluprácu pri dosahovaní našich cieľov a skracovaní čakacích dôb zákazníkov na modely Ceed a Sportage,“ povedal k výrobným výsledkom Geon Won Shin, prezident a výkonný riaditeľ spoločnosti Kia Slovakia.

Väčšina automobilov vyrobených v Kia Slovakia je určená na export, hlavné cieľové krajiny sa v medziročnom porovnaní výraznejšie nezmene, najviac smerovali na trhy Veľkej Británie (16 %), Nemecka (10,6 %), Španielska (10 %), Poľska (8,3 %), Talianska (7,8 %) a Francúzska (5 %). Kia naďalej posilňuje svoju prítomnosť aj na slovenskom trhu, kde v prvom polroku 2023 zostalo 2,3 % výroby závodu.

Rekordné tržby roka 2022

Tržby Kia Slovakia za rok 2022 dosiahli 6,76 miliardy eur. V medziročnom porovnaní vzrástli o 22 %, najmä vďaka nárastu predaja vozidiel. Zisk za uplynulý rok medziročne klesol o 21 % na 175,5 milióna eur. Daň z príjmu presiahla 66 miliónov eur. Výrazný rast tržieb je výsledkom úspešne vykonaných podnikových stratégií, ako aj zvýšeného záujmu o automobily Ceed a Sportage, ktoré firma vyrába. Vozidlá z produktovej rodiny Ceed sa stali najpredávanejším modelom Kia v Európe v rokoch 2020, 2021, ako aj 2022. Model Sportage je dlhodobo druhým najpredávanejším modelom značky Kia v Európe. Na druhej strane, pokles zisku je dôsledkom rastúcich výrobných nákladov.



Celkovo zišlo v minulom roku z výrobných liniek závodu v Tepličke nad Váhom 311-tisíc áut. Model Sportage tvoril v uplynulom roku 57 % produkcie, zostávajúca časť pripadala na štyri karosárske verzie modelu Ceed. „V roku 2022 sme dosiahli výrazný rast tržieb, na druhej strane sme zaznamenali pokles zisku aj z dôvodu zvýšených cien vstupov a energií. Celkovo sme za energie zaplatili o takmer 26 miliónov eur viac ako v roku 2021. Naďalej sa zameriavame na udržanie našej konkurencieschopnosti, spokojnosť zamestnancov a efektívnosť výroby,“ povedal Tomáš Potoček, hovorca spoločnosti Kia Slovakia.

Doplnil, že počas každoročnej dvojtýždňovej odstávky výroby na prelome júla a augusta sa v závode okrem generálnej údržby väčšiny strojov a zariadení, realizovali aj projekty zamerané na zlepšenie bezpečnosti a pracovného prostredia zamestnancov. V rámci nových investícií sa uskutočnila aj inštalácia siedmich nových robotov v lakovni a generačná obmena 56 z celkovo 386 robotov vo zvarovni.

Posilňovanie pozície na trhu

Spoločnosť Kia Slovakia pokračuje v posilňovaní svojej pozície na trhu a zlepšuje svoje výsledky zvyšovaním kvality a neustálym vzdelávaním zamestnancov, pričom po uvoľnení pandemických opatrení opäť viac cestujú za rozvojom aj do zahraničia, predovšetkým do Kórey. V roku 2022 bola tiež uzavretá nová kolektívna zmluva, na základe ktorej tento rok narástli tarifné mzdy vo výrobe o 130 eur a administratívni zamestnanci si priplesili v priemere o 7 %. Okrem nárastu tarifných miezd Kia Slovakia vyplatila v roku 2023 mimoriadny bonus vo výške 1 300 eur. Kia Slovakia je jediným výrobným závodom spoločnosti Kia Corporation v Európe. Závod bol vybudovaný v rokoch 2004 až 2006. Výroba automobilov, ako aj motorov bola spustená v decembri 2006. Kia Slovakia má dlhodobo stabilný počet 3 700 zamestnancov a vyrába modely Kia Ceed v štyroch karosárskych verziách – Ceed, Sportswagon, ProCeed a XCeed. Druhým modelom je športovo-úžitkový Kia Sportage. Spoločnosť Kia Slovakia patrí medzi najväčších výrobcov a exportérov na Slovensku. Od spustenia sériovej výroby v decembri 2006 brány závodu opustilo už viac ako 4 milióny vozidiel a vyše 6 miliónov motorov.

Zdroj: KIA Slovakia





Wolfram Kirchert novým
predsedom predstavenstva

Volkswagen Slovakia

Wolfram Kirchert sa stal od 1. septembra 2023 predsedom predstavenstva a členom predstavenstva pre technickú oblasť vo Volkswagen Slovakia. Nahradil tak Dr. Olivera Grünberga, ktorý od septembra pôsobí ako Technical Vice President v spoločnosti FAW-Volkswagen Automotive v čínskom Changchune.

Wolfram Kirchert je vyštudovaný diplomovaný inžinier a diplomovaný inžinier ekonómie, 25 rokov pracuje pre značku Porsche. Disponuje rozsiahlymi odbornými skúsenosťami v oblasti produkcie a projektového manažmentu, pričom pracoval v rôznych riadiacich funkciách, okrem iného od roku 2002 ako vedúci riadenia externej zákazkovej výroby, od roku 2003 ako projektový vedúci výroby produktového radu Boxster/Cayman a od roku 2012 ako vedúci plánovania projektov vozidiel a štruktúry závodu.

Od roku 2018 zodpovedá ako vedúci plánovania výroby za produktové a procesné plánovanie naprieč všetkými závodmi a produktovými radmi.

Dr. Oliver Grünberg viedol Volkswagen Slovakia od 1. januára 2019. Významne prispel k výraznému zvýšeniu konkurencieschopnosti a produktivity podniku. Zároveň riadil podnik so svojou strategickou predvídavosťou v náročných časoch poznačených pandemiou koronavírusu a vojnou na Ukrajine.

Škoda Auto Group

v prvom polroku 2023 dosiahla výrazný rast

Škoda Auto si počas prvého polroku 2023 ďalej upevnila svoju pozíciu, a to aj napriek pokračujúcej náročnej situácii na trhu. V porovnaní s prvým polrokom minulého roku vzrástli všetky kľúčové finančné ukazovatele firmy. Škoda Auto Group zaznamenala v prvých šiestich mesiacoch tohto roku výrazný nárast tržieb, a to o 34,5 % na 13,7 miliardy eur.

Automobilka globálne dodala od januára do júna 432 200 vozidiel, teda o 19,9 % viac ako v rovnakom období minulého roku. V tomto období české závody opustilo 535 200 vozidiel, čo je o 79 000 viac ako za prvý polrok minulého roku. Obzvlášť silný nárast značka zaznamenala pri najpredávanejšom modeli Octavia (+ 60,2 %) a pri plne elektrickom modeli Enyaq iV (+ 41,0 %).

Rentabilita tržieb zostala na hodnote 6,6 %, teda na rovnako solídnej úrovni ako o rok skôr. Automobilke sa okrem toho v prvých šiestich mesiacoch roku 2023 podarilo výrazne zvýšiť prevádzkový zisk, o 34,8 % na 911 miliónov eur, a to napriek tomu, že odpredaj spoločnosti OOO Volkswagen Group Rus v máji 2023 mal značne negatívny dopad na prevádzkový zisk. Klaus Zellmer, predseda predstavenstva spoločnosti Škoda Auto, k výsledkom uviedol: „V prvom polroku 2023 sme potvrdili, že Škoda Auto je na stabilnej ceste rastu, a to vďaka pevným základom nášho obchodného modelu a výbornému tímovému výkonu všetkých zamestnancov. Výsledky ukazujú, čo všetko dokážeme aj napriek náročnému trhovému prostrediu. Naďalej sme sa koncentrovali na prekonávanie problémov v dodávateľských reťazoch a odmenou je schopnosť udržať výrobné linky v chode. Vďaka tomu môžu naši zákazníci očakávať kratšie dodacie lehoty. Teraz musíme ostať ostražití a pokračovať v tvrdej práci, aby sme toto tempo udržali.“ Škoda Auto sa aj naďalej koncentruje na rozširovanie portfólia elektrických modelov a zrýchľuje svoju elektrickú ofenzívu: automobilka počas najbližších rokov predstaví šesť nových elektromobilov z rôznych segmentov trhu. Prvým z nich bude plne elektrické kompaktné SUV Elroq, ktoré sa predstaví už na budúci rok. Škoda Auto urobila aj ďalšie významné kroky pre budúcnosť s elektrickým pohonom: v hlavnom závode v Mladej Boleslavi prekonala hranicu 500 000 vyrobených batériových systémov, ktoré sa využívajú v elektricky poháňaných automobiloch značiek Škoda, Volkswagen, Audi a Seat.



V Nošovicích zahájili sériovou výrobu nového modelu

KONA Electric

Společnost Hyundai Motor Manufacturing Czech s.r.o. (HMMC), se sídlem v průmyslové zóně v Nošovicích, zahájila sériovou výrobu nové generace modelu Hyundai KONA Electric, který navazuje na úspěšnou první generaci elektromobilu.



„Plně elektrickou Konu v Nošovicích produkujeme od března 2020 a stala se tak prvním elektromobilem nové generace vyráběným v České republice. Pro náš výrobní závod šlo o neméně přelomovou událost. Nastartovali jsme úspěšnou cestu k elektrizující budoucnosti a čisté mobilitě a aplikovali řadu nových technologií. Hyundai má v segmentu elektromobilů silné postavení, a nepochybuji o tom, že nová KONA Electric bude díky svým kvalitám úspěšným následovníkem předchozí generace,“ podotkl prezident HMMC Changki Lee.

Atraktivní design, nové technologie

Nová KONA Electric nabídne atraktivní design, větší rozměry, více prostoru v interiéru a zavazadlovém prostoru, ale také nové tech-

nologie a užitečné prvky výbavy, které přispívají k bezpečné, síťově propojené a komfortní jízdě. K posunutí konektivity na vyšší úroveň napomáhají nová generace informačního systému, bezdrátové aktualizace mapových podkladů a softwaru řídicích jednotek vozu, panoramatická zobrazovací plocha tvořená dvěma 12,3" displeji i systém digitálního klíče. Zajímavostí je funkce V2L (Vehicle-to-Load), díky čemuž dokáže nová KONA Electric v obousměrné palubní nabíječce napájet nebo nabíjet jakékoli elektrické zařízení. Praktičnost zvyšuje umístění elektrických zásuvek v interiéru i exteriéru.

Nová KONA má skvělé jízdní vlastnosti a je vybavena nejmodernějšími bezpečnostními a asistenčními systémy Hyundai Smart Sense a vyspělými parkovacími asistenčními systémy.

I nadále se budou vyrábět dvě různé výkonné verze modelu KONA Electric s odlišnou kapacitou akumulátorů, obě varianty však nabídnou vyšší výkon i dojezd než doposud. KONA Electric s elektromotorem o výkonu 160 kW je vybavena sadou akumulátorů o kapacitě 65,4 kWh a dosahuje nejdelšího dojezdu ve své třídě, který činí 514 km (dle WLTP). Základní verze nabídne akumulátor s kapacitou 48,4 kWh a elektromotor o výkonu 114,6 kW. Bateriové články jsou vyráběny v závodu LG Energy Solution v polské Wroclawi. Baterie jsou pak do finální podoby kompletovány v nošovicické průmyslové zóně, a to v provozu společnosti Mobis v prostorách bývalé haly Převodovkárna č. 2, kde byly do konce roku 2021 vyráběny manuální převodovky.

Spolupráce nošovicických inženýrů na vývoji

Spuštění produkce nové generace elektromobilu si vyžádalo řadu úprav a novinek. Ve výrobě je tak nově zapotřebí např. kalibrace předních radarů a také head-up displeje na nově instalovaném plně robotickém pracovišti. Nutností byla modifikace všech robotů, kterých je v závodu více než pětistovka, a také manipulátorů.

Do vývoje nového modelu významně promluvili také odborníci z českého závodu. Zatímco dříve spolupracovali nošovičtí inženýři s vývojovým centrem od momentu, kdy tamní vývojáři připravili prototyp, nově se zapojují do vývoje již v době přípravy výkresové dokumentace. „Ovlivňujeme tak už výkresy, ne až prototypy. Díky tomu se nám otevírá možnost ovlivnit charakter a parametry auta, ale také zohlednit specifika našeho závodu,“ řekl vedoucí subdivize výroby Martin Klíčník. Toto širší a těsnější zapojení Nošovicických do vývoje se týká nejen nové generace modelu KONA Electric, ale i všech dalších chystaných modelových novinek. Bylo tak zapotřebí posílit týmy zdejších inženýrů.

„Postupně přebíráme zodpovědnost za kompletní přípravu našich linek pro výrobu nových modelů. Pilotní auta testujeme na evropských silnicích a ve spolupráci s vývojovým centrem Hyundai v německém Rüsselsheimu přicházíme s nápady a podněty k jejich vylepšení z pohledu evropského zákazníka,“ dodává vedoucí subdivize výroby.

Z Nošovic nejen do Evropy

Za tři a čtvrt roku od zahájení výroby bylo v Nošovicích vyrobeno téměř 105 000 vozů první generace modelu KONA Electric. V celkové produkci nošovického závodu měl tento elektromobil přibližně desetinový podíl. Více než čtyři pětiny výroby byly určeny pro čtyři evropské trhy, které mají zásadní podíl na prudkém rozvoji elektromobility na starém kontinentu – konkrétně Německo, Francie, Norsko a Nizozemsko. Stejně jako doposud se KONA Electric bude i v nové generaci vyrábět rovněž v Jižní Koreji, a to primárně pro tamní trh a další zámořské destinace.

Očekává se, že podíl modelu KONA Electric na celkové produkci továrny dosáhne ještě letos na 15 %, a to i díky faktu, že elektromobil z ČR bude dodáván oproti současnému stavu do dalších 20 zemí (v letošním roce šlo o 22 výhradně evropských států). Do konce roku 2023 má být vyrobeno 21 000 vozů nové generace modelu KONA Electric, v příštím roce pak půjde o 50 000 aut. KONA Electric bude nově vyráběna ve verzi s pravostranným řízením pro Velkou Británii, Irsko či Kypr. Novými destinacemi, kam bude mířit elektromobil z Nošovic, se stane také např. Turecko, Izrael, ale i exotický Reunion či Guadelupe.

Na cestě k čisté mobilitě

Evropská i globální poptávka po elektromobilech stoupá rychleji, než očekávaly prognózy vývoje trhu. Rostoucí zájem o elektrifikovaná vozidla je patrný i na produkci závodu. Podíl hybridů, plug-in hybridů a elektromobilů na výrobě činí letos přes 40 % a neustále tak roste. Ještě v roce 2019 se přitom žádné takové vozy v Nošovicích nevyráběly.

Značka Hyundai bude v evropském regionu od roku 2035 nabízet pouze vozidla s nulovými emisemi. V souladu s přechodem k čisté mobilitě se v následujících letech bude rozšiřovat portfolio čistě



elektrických modelů vyráběných v HMMC. Nošovický závod má díky adaptaci na rychlý rozvoj elektromobility nejlepší předpoklady, aby i do budoucna hrál pro celou skupinu Hyundai důležitou roli.

Úspěšné plnění cílů v oblasti emisí CO₂ a zvýšení podílu bezemisních vozidel na prodeji v Evropě není dílem náhody, ale výsledkem cílené realizace strategie společnosti Hyundai, která směřuje k elektrifikaci a transformaci na poskytovatele chytrých řešení pro mobilitu. Hyundai bude i nadále lídrem elektrifikace automobilového průmyslu. V porovnání s ostatními výrobci nabízí Hyundai nejširší řadu pohonů – od spalovacích motorů přes částečně hybridní, hybridní a externě nabíjitelné hybridní systémy až po elektromobily napájené z akumulátorů nebo dokonce palivových článků na vodík. Například v případě nové generace modelu KONA mají zákazníci na výběr varianty s elektrickým pohonem, hybridním pohonem a spalovacím motorem.

Zdroj: Hyundai Motor Manufacturing Czech s.r.o.



CEE Automotive Supply Chain 2023

Conference/Exhibition/b2b/Networking

24. - 25. OKTÓBER 2023 · NH COLLECTION OLOMOUC CONGRESS · ČR

NAJVÄČŠIE STRETNUTIE DODÁVATEĽOV DO AUTOMOTIVE
V ČESKU A NA SLOVENSKU

www.ceeautomotive.eu

Prídte a zažite

INOFEST 2023

Text a foto: INOVATO

INOFEST je festival inovácií, ktorý už štvrtý rok organizuje so svojimi členmi a partnermi združenie INOVATO – inovačná sieť tvorená úspešnými podnikateľmi, špičkovými odborníkmi, talentovanými mladými ľuďmi a skúsenými expertmi z rôznych oblastí trhu navzájom zdieľajúcimi svoje know-how a zdroje v oblasti inovácií.

Hlavnou misiou združenia INOVATO je premieňať nápady na skutočný biznis, fungovať ako špičkové laboratórium na inovácie, prototypovanie a tvorbu biznis modelov. Popri tom rozvíjať partnerské firmy a osobnosti, zákazníkov a prostredie, v ktorom pôsobia a pripravovať ich cez projekty a školenia na výzvy meniaceho sa sveta. To všetko pri dodržaní takých hodnôt, ako je otvorenosť, férovosť, zodpovednosť, dôvera a rozvíjanie iba takých projektov, ktoré prospievajú ľuďom, prírode a kvalite života. Festival INOFEST je jedným z kľúčových podujatí združenia INOVATO. Je miestom, kde sa stretávajú experti z firiem, zástupcovia štátnej správy, samosprávy, neziskových organizácií, študenti ako aj verejnosť, aby spolu diskutovali o inováciách, trendoch v inováciách, vede, výskume, biznise a spoločnosti. V tomto roku sa festival po prvýkrát uskutoční na východnom Slovensku, čím chce poskytnúť príležitosť členom a partnerom združenia INOVATO prezentovať svoje firmy, vytvárať nové kontakty, hľadať biznisové príležitosti, prispieť k rozširovaniu a prepájaniu siete a rozvoju inovačného ekosystému.

Na programe bude nielen biznis

Program podujatia je zameraný okrem technologických a biznisových tém aj na sociálne – spoločenské témy. Rýchly technologický pokrok prináša okrem svojich pozitív aj výzvy, s ktorými sa naša spoločnosť bude musieť v blízkej dobe vysporiadať. V rámci panelovej diskusie „Aké inovácie potrebujú ľudia, ktorí sú „iní“ a chcú byť integrovaní do spoločnosti?“ prinášame priestor zástupcom občianskych združení a neziskových organizácií, predstaviť svoju činnosť a svoj príspevok k fungovaniu spoločnosti, ktorý je vo veľkej miere pre verejnosť neviditeľný a často nedocenený.

Trendom v oblasti automatizácie, robotizácie, kybernetickej bezpečnosti a umelej inteligencie sa bude venovať blok prednášok v rámci druhého dňa podujatia, kde sa predstavia odborníci z členských firiem INOVATO, ako aj partnerských organizácií.

Aký je inovačný potenciál slovenského východu?

Séria paralelných workshopov ponúkne účastníkom možnosť diskutovať s odborníkmi na témy stavu inovácií na východnom Slovensku, posilnenia spolupráce aktérov inovačného ekosystému a tvorbu inovačnej stratégie v Prešovskom kraji. Dozvedia sa praktické skúsenosti a informácie, ako získať finančnú podporu projektov zo slovenských a európskych zdrojov.

Súčasťou podujatia je návšteva partnerských firiem v Prešove a okolí, čo prináša účastníkom príležitosť spoznať partnerov, ich firmy, výrobu, technológie a nadviazať spoluprácu.

V rámci podujatia pre účastníkov pripravený pestrý sprievodný program, odovzdávanie výročnej ceny za inovácie, kultúrny program, výstava a prezentácia spolupracujúcich organizácií a partnerských firiem a široký priestor pre spoznávanie sa, diskusie a networking.

Pridajte sa k nám na INOFEST-e, zažite pohodovú atmosféru a staňte sa súčasťou inšpiratívneho podujatia, kde sa stretnú myšlienky, inovácie a kreativita!

Spojte sa s poprednými odborníkmi, vedcami, podnikateľmi a inovátorami z rôznych oblastí a zažite dva dni plné inovácií, diskusií, spoznávania sa a množstva príležitostí pre váš rast a úspech, tvorbu nových partnerstiev a vzťahov.

Kto sa INOFESTU zúčastnil v predchádzajúcich rokoch, potvrdí jeho inšpiratívnosť, užitočnosť a priateľskú atmosféru prijatia, ktoré sa už stali poznávacími znakmi tohto podujatia.

INOVATĀ

FESTIVAL INOVÁCIÍ

INOFEST

26.-27.09.2023

MARÉNA, PREŠOV

www.inofest.sk
www.inova.to/event/inofest-2023/

info@inovato.sk

Vstupné: 120,- Eur
Pre členov INOVATO CLUSTER: 100,- Eur

INOFEST 2023 je festival inovácií, ktorý už štvrtý rok organizuje so svojimi členmi a partnermi združenie INOVATO.

V roku 2023 prinášame podujatie prvýkrát na východné Slovensko, čím chceme poskytnúť príležitosť našim členom a partnerom prezentovať svoje firmy, budovať nové kontakty, hľadať nové biznisové príležitosti a prispieť k rozširovaniu a prepájaniu našej siete.

- ✓ **Široké spektrum účastníkov**
- ✓ **Členovia INOVATO**, firmy, zástupcovia inovačného ekosystému, zástupcovia štátnej správy, samosprávy, školy, univerzity, študenti, verejnosť.
- ✓ **Príležitosť** prezentovať svoje firmy, budovať nové kontakty, hľadať nové biznisové príležitosti, diskutovať o aktuálnych spoločenských témach, spoznať nových ľudí, networking.
- ✓ **4. ročník**
viac ako 200 účastníkov
- ✓ Prvýkrát na **východnom Slovensku**
- ✓ Prezentácia inovačných ekosystémov a inovačných projektov
- ✓ **Bohatý program**
exkurzie, návštevy v partnerských firmách, prednášky, workshopy, panelové diskusie, večerný program

Vstup pre študentov
a neziskové organizácie
ZDARMA
Potrebná registrácia na info@inovato.sk

* Realizované s finančnou podporou Nadácie Ministerstva hospodárstva SR na rok 2023

INOFEST FESTIVAL
INOVÁCIÍ 2023

INOVATĀ
We bring life to innovation

Elektromobilita:

nová podpora pre budovanie nabíjacej infraštruktúry

Ďalšia výzva z Plánu obnovy a odolnosti SR, a to pre podporu elektromobility, je spustená. Ministerstvo hospodárstva SR, ktoré je určené ako vykonávateľ časti „Udržateľná doprava“ v rámci Plánu obnovy a odolnosti SR, otvorilo 28. augusta 2023 výzvu na podporu budovania nabíjacej infraštruktúry pre elektrické vozidlá pre právnické osoby a fyzické osoby – podnikateľov.



„Spustením výzvy pre čerpanie prostriedkov z Plánu obnovy a odolnosti na budovanie siete nabíjajúcich staníc pre elektromobily pre firemný sektor naplňame ďalší zo záväzkov prijatých v Akčnom pláne pre podporu elektromobility, ktorý bol prijatý touto vládou 12. júna 2023. Je to ďalší nástroj, ktorého ambíciou je zatriktívniť bezemisnú dopravu na Slovensku,“ uviedol štátny tajomník ministerstva hospodárstva Peter Švec.

Zámerom spustenej výzvy rezortu hospodárstva je podpora budovania verejne prístupnej nabíjacej infraštruktúry popri cestnej infraštruktúre na Slovensku. Celkový vyčlenený objem prostriedkov na podporu budovania nabíjajúcich bodov je vo výške 6 084 500 eur bez DPH, najviac do výšky 50 % celkových oprávnených výdavkov pre oprávnených žiadateľov, maximálne však do výšky 50 % z uvedených maximálnych jednotkových cien na jeden nabíjací bod. To znamená, na jeden nabíjací bod AC \geq 11 kW najviac vo výške 1 500 eur z 3 000 eur bez DPH a na jeden nabíjací bod DC \geq 50 kW najviac vo výške 14 500 eur z 29 000 eur.

Cieľom výzvy je vybudovanie 800 AC verejne prístupných nabíjajúcich bodov a 360 DC verejne prístupných nabíjajúcich bodov. Prvé hodnotiace kolo bude uzatvorené 30. septembra 2023.



Investičná pomoc pre MAHLE Behr Námestovo

Na návrh ministra hospodárstva SR Petra Dohuna schválila vláda SR na svojom rokovaní 23. augusta 2023 investičnú pomoc pre spoločnosť MAHLE Behr Námestovo, s. r. o. Cieľom investičného zámeru je rozšíriť výrobu existujúcej prevádzkarne v Námestove zameranej na výrobu modulov recirkulácie výfukových plynov v súvislosti s novou normou EURO 7.

Investícia tak prispeje k znižovaniu emisií. Spoločnosť získa investičnú pomoc výlučne vo forme úľavy na dani z príjmov vo výške 1,5 mil. eur. Realizáciou investičného zámeru dôjde do konca roka 2026 k vytvoreniu 60 nových pracovných miest v Slanici. V dôsledku toho sa posilní hospodársky rozvoj a konkurencieschopnosť v okrese Námestovo a v celom Žilinskom samosprávnom kraji.

Cieľom investičného zámeru je výroba vysokotlakových a nízkotlakových modulov EGR. Recirkulácia výfukových plynov (EGR) je technika znižovania emisií, ktorá sa používa v benzínových/plynových a naftových motoroch na zníženie oxidov dusíka. Investičný zámer zahŕňa obstaranie automatizovaných výrobných liniek, ktoré nesú prvky konceptu Priemyslu 4.0. Oprávnené investičné náklady sú vo výške 9,5 mil. eur a spoločnosť MAHLE Behr Námestovo, s. r. o. ich plánuje vynaložiť na dlhodobý hmotný majetok vo forme strojov, prístrojov a zariadení. Z pohľadu spoločnosti ide o strategickú investíciu a realizáciou zámeru výroba dosiahne zvýšenie o viac ako 30 %. Intenzita poskytnutej investičnej pomoci predstavuje 12,06 %. Produkcia spoločnosti je takmer celá určená na export do Európskej únie (EÚ).

Spoločnosť MAHLE Behr Námestovo, s. r. o. je súčasťou nemeckej skupiny MAHLE Group. Produktové portfólio skupiny zahŕňa najmä technológie hnacej sústavy, klimatizačné riešenia a integrované systémy pre elektromobilitu. Produkty MAHLE sa okrem osobných a úžitkových vozidiel montujú aj do železničných vozňov, lodí a iných strojov. Skupina MAHLE má približne 160 výrobných závodov, zamestnáva viac ako 71 tisíc pracovníkov a prevádzkuje 12 výskumno-vývojových centier. Na Slovensku skupina prevádzkuje okrem Námestova aj závody v Dolnom Kubíne a Senici. Obrat prijímateľa za rok 2022 dosiahol 132,8 milióna eur a ku koncu roka 2022 mala skupina v SR 278 zamestnancov.

**Slovak
Industry
VISION Day
2023**

Udržateľný priemysel

NOVÉ VÝZVY
PRE FIRMY A DODÁVATEĽOV

MEDZINÁRODNÉ BIZNIS FÓRUM

- plánované B2B rokovania
- individuálne konzultácie odborných partnerov
- panelové diskusie a prípadové štúdie
- EXPO — interaktívna výstava produktov a služieb

X-Bionic® Sphere, Šamorín

23. november 2023

Registrácia otvorená do 8. novembra 2023

ORGANIZÁTOR

SARIO
SLOVENSKÁ AGENTÚRA PRE
ROZVOJ INVESTÍCIÍ A OBCHODU

Viac informácií nájdete na sario.sk



Od bicyklu k autu

Text a foto: ŠKODA Auto, a.s.

aneb prvních deset let L&K

Dnešním slovníkem by se dal ten příběh nazvat startupem. Václav Klement a Václav Laurin začali v dílně stavět kola, během čtyř let vybudovali vlastní továrnu, začali s motocykly a do deseti let vyrobili první automobil.

Globálně úspěšná automobilka nevznikla – jak by se na správný startup slušelo – v garáži. Před Vánocemi 1895 v Mladé Boleslavi totiž ještě ani žádná garáž nestála. Ale podobně jako pozdější průkopníci automobilismu z amerických garáží, ani Václav Laurin s Václavem Klementem tehdy ještě neměli na „lepší adresu“. Prosadili se na periferii středočeského okresního města.



U silnice mezi Mladou Boleslaví a Kosmonosy byl v srpnu 1898 dokončen první vlastní tovární objekt o ploše 53 x 13 m. Osazenstvo tehdy tvořilo 32 dělníků plus šest učňů a tři úředníci.



V neděli 1. července 1900 uspořádali cyklisté slavnostní průvod Prahou. U karlínské Invalidovny vzbudil pozornost „quadricykl“ Laurin & Klement, čtyřkolka s benzinovým motorem. Po pěti letech a sérii prototypů následoval první automobil L&K Voiturette A.

Laurin inovátor, Klement propagátor

Produkce obou Václavů ale brzy proslula poctivostí, kvalitou materiálů i dílenským zpracováním. Nemluvě o vstřícném prodeji na splátky, jehož férovost garantovala nezávislá komise místních respektovaných osobností, včetně kněze.

U počátků podnikání sice stáli kromě obou „otců zakladatelů“ pouze dva dělníci a jeden učň, ale pak už to šlo ráz na ráz. Do roka a do dne měla továrna velocipedů Laurin & Klement 21 zaměstnanců – a obráběcí zařízení poháněná parním strojem o výkonu dvou koňských sil. To už nabízela pět modelů bicyklů s označením Slavia a dvěma lipovými ratolestmi v logu. Pravda, vznikaly z anglických komponentů, které ovšem postupně nahrazovaly české díly. Laurin přicházel s řadou technických inovací, Klement byl neúnavný propagátor a skutečný vizionář podniku. Před 125 lety, v srpnu



Píše se rok 1904 a výrobní prostory v Mladé Boleslavi jsou osvětlovány jak slunečním svitem, tak výkonnými obloukovými lampami. Ty pracují na podobném principu jako elektrická sváčečka.



V březnu 1904 demonstroval na vídeňské výstavě vyspělost firmy L&K jeden z prvních čtyřválcových motocyklů na světě, typ CCCC objemu 735 cm³.

1898 se firma už podruhé stěhovala „do většího“, během necelých tří let se výrobní plocha více než zpětinásobila. V nabídce nechyběly robustní cestovní kola ani lehké polozávodní speciály.

Motorové opojení

Na podzim 1896 se Václav Klement vydal do Paříže, tehdejší světové metropole motorismu, odkud pro inspiraci přivezl primitivní „motocykletu“. Jezdila, jen když se jí zachtělo, k hlavním slabinám patřil nepraktický motor umístěný nad poháněným předním kolem. Není divu, že si Laurin při zkušební jízdě vyrazil přední zuby. Nicméně výsledkem jeho následných pokusů byla koncepce moderního motocyklu, jaká se používá dodnes.

V památnou sobotu 18. listopadu 1899 se hned dva modely „motorových dvoukolek“ L&K typů A a B představily v Praze novinářům. Klement je agilně nabízel doma i v cizině, díru do světa udělal zajištěním objednávky na 150 strojů od renomovaného londýnského obchodníka Henryho Hewetsona. Byznysmana přesvědčil, že ke zvládnutí laurinky postačí třímínutové zaškolení. Klement z Albionu přivezl zakázku, která desetinásobně převyšovala tehdejší roční produkci mladoboleslavské firmy. Už o čtvrt roku později navíc dorazily další objednávky z Německa. Zákazníci tak reagovali na 1. cenu a zlatou medaili, kterou motocykl L&K ve své kategorii získal na mezinárodní výstavě ve Frankfurtu nad Mohanem.

V téže době, tedy během léta 1900, vyrukovali Lauriniáci slevami na své bicykly i motocykly, a zároveň ve slavnostním průvodu Prahou zazářil prototyp jimi připravovaného automobilu. Pravda, k cíli bylo ještě daleko, čtyřkolku zatím smontovali z motorkářských dílů, místo volantu měla říditka a šofér seděl na bidýlku za spolujezdcem.

Jeden vavřín za druhým

Smršť úspěchů a inovací ovšem pokračovala. V červnu 1901 se Laurinka postavila světové konkurenci ve vražedných podmínkách závodu z Paříže do Berlína, brzy sbírala v okolních zemích jeden vavřín za druhým. Sezónu 1904, kdy už podnik vyráběl motocykly o jednom, dvou a dokonce i čtyřech válcích (jako jedna z prvních

továren na světě), s motory chlazenými vzduchem či vodou, uzavřela značka L&K bilanci 56 prvních plus 59 druhých a třetích cen ze 64 motoristických podniků, jichž se podnik v letech 1903 – 1904 zúčastnil. Není divu, že licenci na motorky Slavia zakoupila německá továrna Seidel&Naumann, zaměstnávající 2 800 osob proti 310 v Laurince. Výsledkem byly motocykly Germania.

Vyvrcholení úvodní etapy

Vzhledem k tomu, že počátky podniku byly položeny před Vánoce 1895 a úřední registrace firmy proběhla až na jaře 1896, tak desátým rokem podnikání byla sezóna 1905. Opět šlo o rok velkých úspěchů. V březnu oznamují Laurin & Klement na okresním hejtmánství, že končí s výrobou jízdních kol. Výrobní kapacity a veškeré síly teď soustředí na motorová vozidla. To už jejich podnik s 355 zaměstnanci pracuje na ploše 9 500 m² a má k dispozici 206 obráběcích strojů. V dubnu, na pražském autosalonu pořádaném v secesním Průmyslovém paláci, je na firemním stánku k vidění dvouválcový motor připravovaného automobilu. V červnu vyvrcholí motocyklová éra triumfálním vítězstvím na neoficiálním mistrovství světa v Dourdanu u Paříže a v říjnu už vídeňský odborný tisk přináší fotografii z jízdy prvním předseriovým automobilem Laurin & Klement Voiturette A.

Největší automobilka monarchie

„Startup“ Václava Laurina a Václava Klementa tím uzavírá první desetiletí své existence, připomínající rozhořivající se ohňostroj inovací. Firma z malého okresního města dokáže vítězit nad konkurencí z technicky nejvyspělejších evropských států. Ani nepotřebuje nabrat dech, plynule pokračuje v expanzi. V dalších deseti letech, než ji v rozletu zbrzdí první světová válka, se rozroste v největší automobilku rakousko-uherské monarchie. Tedy velmoci s více než 50 miliony obyvatel. Prodejní a servisní síť se rozšíří na všechny obydlené kontinenty, k zákazníkům budou kromě Evropanů patřit třeba mexičtí pošťáci, egyptská honorace nebo člen japonského císařského dvora. Za tím vším se současná automobilka Škoda ohlíží z pozice globální značky s tradicí 128 let vývoje a výroby prostředků individuální mobility.

125 let budování vztahů se zaměstnanci

„Otcové zakladatelé“ byli nejen vizionáři, kteří se nebáli ani fyzické dřiny, ale také podnikatelé pamatující na své zaměstnance. A tak před 125 lety, v roce 1898, kromě nové továrny zavedla společnost L&K také svůj první pracovní řád. V jedenácti bodech upravoval vztah mezi firmou a jejími zaměstnanci. Dělníci se zavazovali vykonávat podle potřeby i jinou práci, než která jim byla původně určena. Rychle se proměňující branže totiž vyžadovala flexibilitu, ostatně tehdy se již začalo uvažovat o zavedení výroby pomocných motorků k bicyklům a později motocyklů. Příchod zaměstnanců na pracoviště se evidoval kontrolním číslem, které muselo být nejpozději tři minuty po začátku pracovní doby zavěšeno na háčku ve skřínce u vratnice. Pracovní řád nezapomínal ani na nemocenské a úrazové pojištění zaměstnanců, zároveň však od nich vyžadoval loajalitu k firmě. ●

Výrobní plocha továrny se v roce 1905 rozšířila na 9 500 m², z toho 900 m² připadalo na vyobrazený „sál pro montáž hotových strojů“.



Milí priatelia,

udržať si zdravie a čistú myseľ je dôležité pre každého, o tom niet pochybností. Oddych a aktívny relax v tom zohrávajú dôležitú úlohu. Práve preto budeme v časopise **automotive magazine** uverejňovať oddychovú stranu s krížovkou. Môžete si pri nej cibriť mozgové závitky a ak sa na Vás usmeje šťastie, aj niečo vyhrať. Tentoraz cenu pre víťhercu venuje vydavateľstvo automotive magazine – L PRESS SK, s. r. o. – a sú ňou dve fľašky „koncentrovaného zdravia“, teda poctivého slovenského medu priamo od včelára z Kysúc. **Vylúštite krížovku a dokončíte myšlienku** nemeckého filozofa Arthura Schopenhauera, ktorý povedal: „**Zdravie nie je všetko, ale bez ... dokončenie tvorí tajnička...** Pošlite nám správne znenie tajničky spolu so svojím menom, adresou a telefónnym číslom na emailovú adresu redakcie: **info@lpress.sk do 20. októbra 2023** a zaradíme Vás do žrebovania o cenu. Meno vyžrebovaného lúštitel' a uverejníme v nasledujúcom vydaní **automotive magazine** 5/2023, ktoré vyjde začiatkom novembra.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A															
B															
C															
D															
E															
F															
G															
H															
I															
J															
K															
L															
M															
N															
O															

Pomôcky: jab; ikter; Lažo; asaut; Raka; Tománek; Renan; Mab; irade; lana; Onil

VODOROVNE

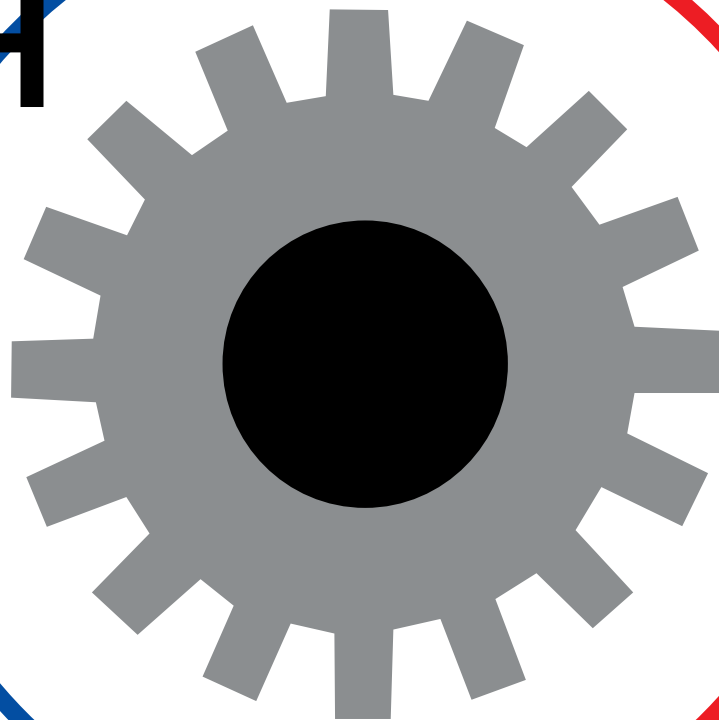
- A) **1. časť tajničky**; sústava ľudských pohybov
 B) Kainov brat; východ po nemecky; združený merací prístroj
 C) ruská jednotka hmotnosti; časť Viedne; Bill of Materials; útoky
 D) O Janovi – nevyskloňované; jahoda po maďarsky; líder Elánu; princezná z rozprávky Frozen
 E) polovačka, lov po anglicky; kam po rusky; nehrdzavejúci materiál
 F) skratka Rakúska; ucho po anglicky; bubon po maďarsky; skratka terajšieho; čierne zlato
 G) Advanced Encryption Standard; predložka s významom pri; chorý po španielsky;
2. časť tajničky; Also Know As; najväčší internet. portál v SR
 H) časť vety; jód po latinsky; tvrdý úder v boxe; podarúnok; programovací jazyk
 I) skratka automatizácie; obyvateľ Írska; predložka lokálu; otrava; latinský pozdrav; meno Ce-Tunga
 J) mesto v Turecku; ukazovacie zámeno; španielske mesto; dá sa po česky; MPZ Turecka
 K) ľadovcový nános (geologický); grécka predpona; **3. časť tajničky**; krídlo
 L) český spisovateľ Karel Václav...; sibírsky veľtok; žltáčka (lekársky); nie profesionál
 M) japonská lovyňa perál; moč; močovina; plošné miery; výrobca farieb, lepidiel, tmelov
 N) drozd po česky; slovenský hokejista; tenká doska; rieka v Kolumbii
 O) zlučovacia aj rozlučovacia spojka; meno Adolfa; plemeno; **4. časť tajničky**

ZVISLE

1. rezerva; útočný výpad v šerme; sídlo v Turecku
 2. ber ohľad, staraj sa; nemecké ženské meno; internetová doména Luxemburgska; meno herca ... Neeson; zámeno mužského rodu
 3. francúzsky filozof; historik dramatik; túz; údolie po nemecky; zvuk somára; existuješ
 4. mužské meno; písmeno T v gréckej abecede; zdraví prichádzajúceho; biely morský vták
 5. malý vól nárečovo; model aut. Kia; francúzsky herec Jean ...; poradie
 6. meno Isabely; inštinkt; lev po anglicky; začiatok abecedy; utekaj; značka kyslíka
 7. otec po turecky; Eduard domácky; Jozef domácky; cesta po latinsky; brázdí pole
 8. kráľovná vil; veľký chorvátsky ostrov; raj; rozpätie
 9. farba na vajička; slovenský hokejista; nemecký člen ž. r.; otriasaj
 10. slovenský hudobník; úhor po nemecky; značka telúru; česká značka elektrospotrebičov
 11. otri; jeleňovitý kopytník; slovenský barokový spisovateľ a kňaz
 12. sieť (lekársky); sultánov príkaz; francúzsky spisovateľ Emile ...; mne
 13. Talian po česky; družka capa; moja po latinsky; pôvodný indiánsky obyvateľ aj Winnetou
 14. sušienka; spevohra; slabo horí; vie po česky
 15. iránske ženské meno; potkan po anglicky; internetová doména Rumunska; žije iba v čistých tokoch; ja som po anglicky

64. 

MEZINÁRODNÍ STROJÍRENSKÝ VELETRH

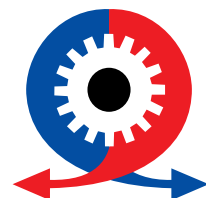


10.–13. 10. 2023
BRNO

B | R | N | O |



DIGITAL
FACTORY



MSV 2023

Firmy a organizácie publikujúce

v aktuálnom vydaní automotive magazine

ATOZ GROUP, s. r. o.	55
CERATIZIT Slovenská republika, s. r. o.	4. obálka, 22
COURBIS Smart Polymers, s. r. o.	11
Fanuc Robotics Czech, s.r. o.	7, 47
Fronius Slovensko, s.r.o.	7
Gühring Slovakia, s. r.o.	7
Hyundai Motor Manufacturing Czech, s. r. o.	62
INOVATO, o. z.	64
ISCAR SR, s. r.o.	obálka č. 3, 7, 24
Kia Slovakia, s. r. o.	60
Kuka CEE GmbH, org. z.	6, 42
LTA Lufttechnik GmbH	9
MARPEX, s. r. o.	52
MCS, s. r. o.	19, 20
MicroStep, s. r. o.	33
Minerva Česká republika, a. s.	48
MISAN, s. r. o.	15
Murrelektronik Slovakia, s. r. o.	32
Myr Communication, s. r. o.	36
PlasticPortal.eu	6
Profika, s. r. o.	3, 6, 44
RECA Slovensko, s. r. o.	6
SARIO	67
S.D.A., s. r. o.	7
Seteva, s. r. o.	54
Slovenské centrum produktivity	26
Škoda Auto, a. s.	61, 68
ŠVEC A SPOL, s. r. o.	13
TAJMAC – ZPS, a. s.	40
TOKA INDEVA CZ+SK	50
Valk Welding CZ, s. r. o.	titulná strana, 46
Veletřhy Brno, a. s.	8, 71
Walter, s. r. o.	37
Wittmann Battenfeld SK, s. r. o.	56
Zväz automobilového priemyslu SR	63
Zimmer Group Slovensko, s. r. o.	7, 17, 30
Yamazaki Mazak Central Europe, s. r. o.	27, 28

AUTOMOBILOVÝ PRIEMYSEL
MOBILITA | STROJÁRSKA VÝROBA
PRODUKTIVITA A INOVÁCIE
HOSPODÁRSTVO | UDRŽATEĽNOSŤ

Vychádza 6 x ročne, dvojmesačník
Registrované MK SR

VYDANIE
september **4 | 2023**

VYDAVATEĽSTVO
A ADRESA REDAKCIE

L PRESS SK, s.r.o.
Dolné Rudiny 2956/8
Rondel Offices
010 01 Žilina
IČO: 55 684 343

REDAKCIA

Zodpovedná redaktorka
Ing. Mgr. Vlasta Rafajová
rafajova@lpress.sk
+ 421 944 530 662

ODBORNÁ SPOLUPRÁCA

Strojnícka fakulta STU Bratislava
Fakulta špeciálnej techniky TnUAD v Trenčíne
Zväz automobilového priemyslu SR
Zväz strojárskoho priemyslu SR
Svaz strojírenské technologie, Praha
SARIO
Slovenské centrum produktivity
Slovenský plastikársky klaster

VÝROBA

Grafické štúdio L PRESS SK, s. r. o.

TLAČ

ALFA Print, s. r. o., Martin
alfaprint@alfaprint.sk

Redakcia nezodpovedá za obsah a jazykovú úroveň inzercie.

www.lpress.sk
www.automotivemag.sk

NASLEDUJÚCE VYDANIE automotive
NOVEMBER 5 | 2023

UZÁVIERKA: 19. 10. 2023
DÁTUM VYDANIA: 3. 11. 2023

S logikou pre
vyššiu produktivitu!



MAXIMÁLNA
PRODUKTIVITA

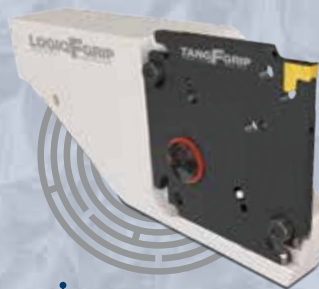
Dostaňte sa z bludiska vďaka
inteligentným
nástrojom ISCAR



LOGIQ 4TURN
POSITIVE DOUBLE SIDED



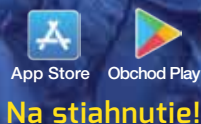
LOGIQ 3CHAM
THREE FLUTE CHAMDRILL



LOGIQ FGRIP
HIGH FEED GRIP HOLDER



LOGIQ 4FEED
HIGH FEED MILLING



NEOLOGIQ
MACHINING INTELLIGENTLY



eKatalog 2023

Komplexní nabídka produktů pro třískové
obrábění nyní v digitální podobě!



18. – 23.09.2023
Veletrh EMO Hannover

Kde nás najdete:
Hala 5 / stánek C69



Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP