

TECH news & SVĚT PLASTŮ

Mediální partneři veletrhu MSV Brno 2019 (7. – 11. říjen)



Aktuální vydání [Světa plastů číslo 19, 2019 k prohlížení](#), nebo ke stažení ve formátu [PDF ZDE](#).

You may also download The World of Plastic No. 19 – 2019 in [PDF HERE](#), eventually [browse through it here](#).



Plasty a elastomery

Zlepšujeme kvalitu vašich výrobků.



radka®

RADKA s.r.o. Pardubice
www.radka.cz

Telko je předním odborníkem a dodavatelem plastových surovin a průmyslových chemikálií

Rozsáhlý zákaznický servis zahrnuje také technickou podporu a rozvoj výrobních procesů. Jednotlivé pobočky firmy fungují v 18 zemích : Finsko, Dánsko, Norsko, Švédsko, Polsko, Litva, Lotyšsko, Estonsko, Rusko, Ukrajina, Kazachstán, Bělorusko, Čína, Rumunsko, Gruzie, Kazachstán. V České Republice a na Slovensku opět působí od letošního roku.

Naše klíčové silné stránky představují širokou nabídku produktů, komplexní technické znalosti a pochopení místních trhů. Naše jedinečné geografické pokrytí s provozními jednotkami v 18 různých zemích zajišťuje flexibilitu služeb a dodávky materiálů dle potřeb zákazníka.

Poskytujeme **řešení ke zlepšení kvality produktů** a pomáháme zákazníkům implementovat nejnovější technologie. Našimi dlouhodobými partnery jsou spolehlivé mezinárodní společnosti s vysokými standardy

kvality a vynikajícími produktovými portfolii. Jsme **dodavatelem granulátů a aditiv** do nejrůznějších segmentů plastikářského průmyslu. Taktéž se profilujeme v segmentu stavebnictví, automobilovém průmyslu, elektrotechnice a elektronice, spotřebním průmyslu a při výrobě obalů. Naše portfolio zahrnuje jednak **komoditní materiály** a rovněž i **konstrukční plasty**. Nabízíme také **ekologické materiály**, jako jsou **biodegradovatelné a kompostovatelné materiály** pro výrobu


TELKO

obalů, dále **halogen-free compaundy** na bázi EVA/PE jako náhrada měkčeného PVC, nebo **celulozovým vláknem využitelný PP**.

Telko-Poland Sp. z o.o.
Taneczna 18, 02-829 Warszawa
tel. +48 22 330 12 03
fax. +48 22 832 23 50
Mobile: +420 777 232 788
Email: radek.valosek@telko.com



 MAIER
KORDULETSCH

Maier & Korduletsch Maziva k.s. | 383 01 Prachatice
Tel.: +420 380 601 028 | Fax: +420 380 601 029
e-mail: info@maierkorduletsch.cz | www.mkmaziva.cz

Mobil 1™

K Düsseldorf - nové technologie jako motor inovací

Více než 3000 společností z oboru plastů a kaučuku představí produkty a řešení pro produktivní a zodpovědný dnešek, zítřek i pozitřek.

K Düsseldorf – tento název je již 67 let symbolem největšího světového setkání průmyslu plastů a kaučuku. Každé tři roky se v Düsseldorfu sejdou vystavovatelé a odborní návštěvníci ze všech kontinentů, aby se seznámili s nejnovějšími výsledky vývoje v tomto dynamickém a inovativním průmyslovém odvětví. Využijte šanci, kterou Vám veletrh K jako unikátní příležitost nabízí: místo setkání pro inovace i výhledy do budoucnosti a současně jedinečnou platformu pro výměnu informací a networking – akce,

které se nelze nezúčastnit. Nikde jinde nenajdete možnost poznat tak širokou paletu výsledků vývoje, řešení a trendů v přímém mezinárodním srovnání či podiskutovat s experty. Nikde jinde se nekoná takové množství světových premiér jako na veletrhu K v Düsseldorfu. Žádný jiný plastikářský veletrh na světě se jeho významu, byť jen trochu přibližuje.

K 2019 – přední světový veletrh

Veletrh K 2019 se koná od 16. do 23. října a je již od uzávěrky přihlášek vyprodaný. Přihlášeno

je více než 3000 vystavovatelů z více než 60 zemí. Obzvláště silně zastoupení jsou opět dodavatelé z Evropy, především z Německa, Rakouska, Švýcarska, Francie, Nizozemí a Turecka, a z mimoevropských států především z USA. Veletrh

K zároveň zřetelně zrcadlí změny na světovém trhu: počet vystavovatelů z Asie se již několik let pohybuje na konstantně vysoké úrovni, stejně tak i obsazené výstavní plochy. Silnými prezentacemi zapůsobí především Čína, Tchaj-wan, Indie, Japonsko a Jižní Korea. Různorodost a mezinárodnost přítomných společností je zárukou, že budou představena všechna velká téma oboru, především efektivní nakládání s energiemi, zdroji a materiály, stejně jako speciální segmenty.



ENGEL CZ fórum Úspěšně pokračuje

Více než 3000 společností z oboru plastů a kaučuku představí produkty a řešení pro produktivní a zodpovědný dnešek, zítřek i pozitřek.

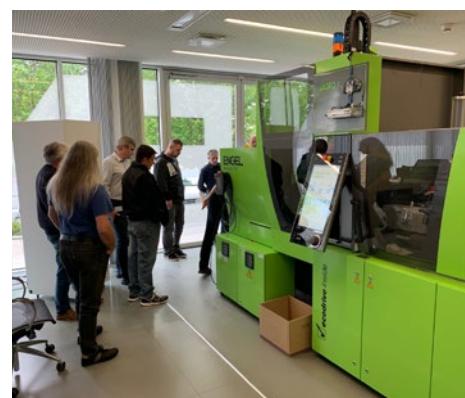


Po prémiovém „otukávacím“ ENGEL CZ fóru na podzim minulého roku jsme uspořádali jeho pokračování, a to hned ve dvou dnech 16. a 17. května 2019. Obava z pátečního předvídavého termínu se ukázala jako neopodstatněná, po oba dva dny se zúčastnil přibližně stejný počet firem. Nejednalo se pouze o automotive, ale i technical a medical odvětví. Pozvání přijali i zástupci odborného tisku.

Celý program se nesl v duchu fenoménu doby – Průmyslu 4.0, a přístupu společnosti ENGEL

k němu – Injection 4.0 jako řešení vyvinutá pro speciální potřeby technologie vstříkování plastů. Byly představeny a vysvětleny pojmy smart factory, smart service, smart production. Jak je důležité mít v hydraulických strojích kvalitní olej a také o něj pečovat se účastníci dovíděli v krátké přednášce zástupců firmy Lubstar.

Opolední workshop s třemi tématy: 1) e-victory 50, iQ weight control, iQ flow control, 2) authentig a e-connect, 3) automatizace



eaxis a viper vzbudily jako na minulém fóru velký zájem a odezvu. Zkrátka praktická část a ukázky a možnost si roboty i stroj „osahat“ vždy u zákazníků vítězí.

Účastníci měli také možnost pohovořit a sdělit své dojmy mnoha spolupracovníkům a spolupracovníkům firmy ENGEL CZ, protože celá akce byla organizována a zajištěna právě a jen jimi. Od parkování, přes občerstvení až samozřejmě k vlastnímu programu.

Z důvodu konání na podzim tohoto roku jak největší plastikářské akce na světě K-veletrhu, tak Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně, plánujeme další ENGEL CZ fórum opět na jaře příštího roku. Představíme opět ty nejaktuálnější novinky firmy **ENGEL**. www.engelglobal.com

Konference FORMY a PLASTY 2019



Desátým rokem pořádá firma JAN SVOBODA s.r.o. ve spolupráci s Lubomírem Zemanem odbornou konferenci zaměřenou na vstříkování plastů. Cílem konference je poskytovat informace napříč výrobním řetězcem tak, aby bylo možné zvyšovat konkurenční schopnost firem na globálním trhu.

Více jak 150 návštěvníků konference se setkalo 15. a 16. května 2019 v přijemném prostředí hotelu Maximus nedaleko brněnské přehrady. Atmosféra se nesla v duchu sdílení zajímavých informací a networkingu.

Stejně pečlivě, jako si firma JAN SVOBODA vybírá portfolio produktů, které dodává svým klientům, byly vybrány i přednášky na konferenci.

Posuďte sami:

Pan Lubomír Zeman se ujal první přednášky a popsal řešení problémů při vstříkování termoplastů. Poukázal na problematiku technologického okna, základní chyby a jejich řešení. V závěru přednášky byly zodpovězeny dotazy z publika ohledně orientace makromolekul, nebo probarvení pomocí aditiv, či výrobcem předbarveného materiálu.

Následoval systém vzdělávání seřizovačů a technologií pomocí software PICAT II z anglické univerzity City of Wolverhampton College, kterou přednesl Neville Dudley. Software umožňuje efektivní vzdělávání seřizovačů, možnost testovat postupy optimalizace technologie vstříkování s minimálními náklady. Pro firmy je software dostupný v příznivé cenové hladině. Seřizovači a technologové získají profesionální simulátor vstříkolisu, který umožňuje testy a výuku mimo stroj. PICAT II je používán nejen jako vzdělávací platforma, ale také jako vstupní test pro nově nastupující seřizovače do firem.

Pan Nováček z firmy OMYA CZ provedl posluchače procesem výběru materiálu pro namáhání součástku pro extrémní použití. Při dobré

počáteční analýze je možné dosáhnout lepších mechanických vlastností při snížených nákladech. Každá koruna investovaná do přípravy tak dokáže ušetřit mnohonásobně více, než bylo investováno.

Spokojený uživatel softwaru Cimatron pan Pittner byl ochoten jít s kůží na trh a podělit se s ostatními, proč si tento software vybral a jak ho používá. Mnoho posluchačů si v tu chvíli přálo mít tak zapálené uživatele, jako je pan Pittner, který přednášku přednesl pro firmu technology-support.

Po obědě Jaroslav Vejvoda z firmy MC-Laser poukázal na laserové čištění forem, které nabízí široké možnosti v oblasti čištění forem. Pan Vejvoda přednášel s velkým nadšením a vše

Těšíme se na Vás

Využijte možnosti registrovat se na akci již dnes a získejte tak přístup k aktuálním informacím a novinkám mezi prvními!

Použijte QR kód níže na stránce nebo navštivte přímo náš web, kde najdete i průběžně aktualizovaný program přednášek:
<http://go.staubli.com/TD2019>

Po úspěchu prvního ročníku v roce 2017 jsme se letos společně se všemi partnery rozhodli posunout akci na novou úroveň - i proto je místem konání pardubické výstavní centrum IDEON, které nám nabídne více jak 1 300 m² výstavní plochy a zároveň poskytne bezproblémové parkování na rezervované ploše přímo před budovou.

Těšíme se na setkání na Technology Days 2019!

Místo konání:

Výstavní, kongresové a společenské centrum IDEON
Jiráskova 1963
530 02 Pardubice



Otevírací doba: denně 9:00 - 17:00



[Přihlašte se již nyní!]

Co jsou Technology Days?

Technology Days jsou v České republice unikátní přehlídkou těch nejnovějších technologií v průmyslové automatizaci. Nejsou jen o robotech - díky zajímavému složení partnerských firem poskytují ucelený přehled o všech souvisejících tématech.

Na co se můžete těšit?

- česká premiéra mobilního robota **HeiMo**
- představení nové řady SCARA robotů **TS2**
- lineární systém XTS od **BECKHOFF** s robotem
- bezpečnostní prvky pro automatizaci **PILZ**
- chytré kamерové řešení pro 3D bin picking **SANEZOO**
- dopravníkové systémy a kompletní aplikace od **TMT** nebo vibrační podavače pro drobné díly **ASYRIL**
- inovativní laserové aplikace s roboty od společnosti **MATEX** nebo **LASCAM**
- řešení pro automatizaci společnosti **MURRELEKTRONIK** a řadou dalších technologií našich partnerů
- tematická sekce **potravinářských technologií** včetně dedikovaného přednáškového sálu

Jak to probíhá?

Základem akce je výstavní plocha, kde jednotlivé firmy představují své produkty a know-how naživo. Zároveň pro Vás máme připravené i dva přednáškové sály, ve kterých se mimo prezentace partnerských firem můžete inspirovat i zkušenosťmi z automatizace od našich guest speakerů - každý den Vás zástupce některé z významných výrobních firem nebo institucí v České republice seznámí se svým pohledem na problematiku automatizace.

[Čtyři dny nabité inovativními technologiemi]



Technology Days 2019

17. - 20. června 2019, Pardubice



Pořadatel

STÄUBLI

Zlatí partneři

BECKHOFF PILZ SANEZOO
THE SPIRIT OF SAFETY

Stříbrní partneři

MM Tiskopis s.r.o. **asyril** **MURR** **LASCAM** **MATEX PM**
Tiskopis s.r.o. Flexible Feeding Systems stay connected

Bronzoví partneři

REX **RITTAL** **Endress+Hauser** **Autofeldt** **Photonics**
CONTROLS INDUSTRY SYSTEMS RESIM+ LASEROVÉ cílení TECH # FOOD

Mediální partneři

MM Mědiální agentura **STRATEGICKO** **EVOLVING** **VÝROBA PLASTŮ** **TECH news** **AUTOMATIZACE**
Mědiální agentura STRATEGICKO EVOLVING VÝROBA PLASTŮ TECH news AUTOMATIZACE

Pod záštitou

CZECHINVEST **EHEDC**
CZECH REPUBLIC



HIGH TECH AND HIGH PASSION.



SPOLEČNÉ ÚSILÍ.

Na plno a s vášní děláme to, co dobré umíme, a proto vyvíjíme high-tech řešení a přetavujeme je do jedinečného spektra průmyslových technologií. Jsme pevně přesvědčeni, že technika budoucnosti vyžaduje vysoce kvalifikované a aktivní zaměstnance. Proto jsme již více než 50 let pro Vás v pohybu.

ZPRACOVÁNÍ PUR / FLEXIBILNÍ REZÁNÍ / VYSEKÁVÁNÍ / LISOVÁNÍ / TVÁŘENÍ / TERMOTVÁŘENÍ / KAŠIROVÁNÍ / UMBUGOVÁNÍ / SPOJOVÁNÍ / LEPENÍ

www.frimo.com



meusburger
SETTING STANDARDS

Konference FORMY a PLASTY 2019

podložil bohatými zkušenostmi. Teoretický rozbor, vysvětlení efektu rozdílného nastavení, podpořené ukázkami z praxe včetně finančního přínosu. Dokonce i posluchači s negativním vztahem k tomuto typu čísťení, dali vysokou hodnotící známku celé přednášce. Následně se v předsále probírali nové možnosti, které se přednáškou otevřeli.

Jak vylepšit a zefektivnit navařování pomocí mikropulsu TTW800 přednesl Petr Navrátil z firmy JSW Machines. Hluboký vhled do problematiky stojící na rozsáhlých praktických zkušenostech, spolu se znalostí teorie umožnil pregnatně formulovat závěry a doporučení. Přednáška byla ucelena a postupně vedla posluchače k prakticky využitelným, jednoduše formulovaným a hlavně dobře zapamatovatelným závěrům.



Přednáškový sál hotelu Maximus Resort se 150 účastníky.



Jan Svoboda Jr. s panem Lubomírem Zemanem

Po přestavce Vladimír Vomlel z firmy Pema-Kompresory do slova šokoval posluchače přednesem několika případových studií na téma, kolik vlastně stojí stlačený vzduch. Velkou zajímavostí byly ukázky vyhledávání míst, kde se stlačený vzduch ztráci, včetně výčíslení kolik peněz to stojí. Uznejte sami – kumulovaný otvor pro únoky o velikosti cca 10 mm stojí standardní firmu okolo 1,3 mil Kč zbytěně vyhozených nákladů ročně. Doslova do vzduchu.

Ondřej Kotera z Fraunhofer IWU prokázal, že definice smykových rychlostí a napětí tak, jak je všichni známe je zralá na redefinici a má velký potenciál pro úspory při výrobě.

Druhý den začal přednáškou Pawla Jurkowskeho z polské firmy Wadim Plast, který na praktickém příkladu ukázal nutnost sledovat trendy a přemýšlet o ceně výlisku během vlastní výroby, ne o tom, jak ušetřit při pořizování formy. S podporou firmy JSW Machines přednesl analýzu in-

vestice do kvalitních strojů a nástrojů. Výstupy podpořil počítačovou analýzou a praktickými výsledky. Pokud pomocí optimalizace dokáže firma použít o 45% menší stroj, zmenšit velikost formy a její váhu z cca 4 tun na necelé 2 tuny a navíc zkrátit cykly z cca 15 sec na necelých 9 sec – tak to je úspora. Následovala logická otázka, kolik forma vydrží. Odpověď musela potěšit srdce každého ekonoma. Forma má naběháno 20 miliónů cyklů a stále je zapojena ve výrobě.

Petr Halaška z firmy Smartplast navázal predikcí chování mechanicky namáhaných dílů. Příklady z praxe byly velmi poutavé a jednoznačnost výkladu přispěla k vysokému závěrečnému hodnocení přednesu. Orientace nadmolekulárních struktur, tlak ve formě spolu s dotlakem a teplotou v souvztažnosti s tažností a houževnatostí. Charakteristika zatížení a deformace v závislosti na kondicionaci plastu.

Rakouský zástupce IWZ pan Bernhard Klaus Vertacník zvedl zelenou, ekologickou rukavici a podíval se na téma spotřeby energie jak z pohledu vstřikovacích strojů, tak i z pohledu přístrojů, jako je sušička, robot, nasávání materiálu atd. Ukázky možných úspor proložil grafy s vývojem cen elektřiny, včetně velmi zajímavé predikce navýšování cen energetických vstupů. Je vidět, že téma ceny elektrické energie hýbou celou výrobní sférou a řeší se jak u nás, tak i v Rakousku, či v Polsku. Tlak na snížení spotřeby energií a efektivní úspory je v Rakousku velmi aktuální téma.

Přednáška o disruptivní technologii v oblasti osvětlení od Tomáše Ťethala z firmy IQ Structure byla až neuvěřitelná. Pan Ťethal předvedl potenciál nanotechnologie v oblasti světelné techniky. Po skončení přednášek dále diskutoval s posluchači, kteří zůstávali sedět v sále v němém úžasu.

Poslední přednášku pak přednesl Jan Svoboda na téma stability teplotního pole při energeticky úsporném chlazení. Jednoznačně prokázal potenciál úspor o velikost cca 0,5 miliardy litrů chladící vody za rok pro malou až střední lisovnu. Srozumitelně podaný přednes s praktickými ukázkami poukázal na u nás dosud nepoužívaný způsob řízení chlazení pomocí Reynoldsova čísla.



Ing. Lubomír Zeman - PLAST FORM SERVICE I.M.

Firma JAN SVOBODA nabízí kvalitu jak ve své nabídce produktů pro vstřikování plastů, tak i ve výběru přednášek na konferenci. Přednášky s vysokou odborností s inovačním potenciálem prokázaly cit pořadatelského týmu JAN SVOBODA s.r.o. a Lubomír Zeman pro výběr TOP témat. Potenciální úspory, zrychlení a zlevnění výroby jsou aktuálním tématem mnoha firem po celém světě. Podle hesla firmy JAN SVOBODA – „Rozdíl je v kvalitě a šetřit na vstupních investicích se nevyplatí.“

Pořadatelský tým by velmi rád touto cestou poděkoval všem, kdo se podíleli na zdánlivém průběhu konference. Jedná se o zaměstnance firmy JAN SVOBODA a přednášející, kteří museli splnit vysoké požadavky na kvalitu přednesu. Speciální poděkování patří Lubomíru Zemanovi, který provedl posluchače celou konferenci. Obrovský dík patří posluchačům, kteří vydrželi v plně sestavě až do poslední přednášky.

Velké poděkování patří mediálním partnerům, kteří svou aktivitou pomáhají šířit myšlenku sdílení informací a napomáhají distribuci video záznamů a článků z konferencí po ČR i SR.

Přednášky můžete najít na sociálních sítích na profilu firmy JAN SVOBODA s.r.o (twitter, facebook, linked-in) video záznamy na youtube.com profil JAN SVOBODA, s.r.o.

Texty přednášek najdete na stránkách mediálních partnerů a v technických časopisech.

VARROC OTEVÍRÁ NOVOU VÝROBNÍ HALU V NOVÉM JIČÍNĚ



Společnost Varroc Lighting Systems, světový lídr v oblasti inovativních systémů vnějšího osvětlení a elektroniky pro automobilový průmysl, slavnostně otevřela za přítomnosti předsedy vlády Andreje Babiše novou halu na výrobu zadních a mlhových světel. Hala o celkové rozloze 7 200 m² s plánovanou roční výrobní kapacitou 1 milion kusů splňuje nejvyšší standardy ve výrobní logistice, automatizaci a bezpečnosti v Moravskoslezském kraji.



Nové výrobní prostory postavené v duchu zásad Průmyslu 4.0 jsou jedním z nejmodernějších specializovaných pracovišť nejen v regionu, ale v celé České republice. Hala M8 byla navržena tak, aby díky synergii automatizovaných výrobních linek a schopnostem zaměstnanců umožnila dosahovat nejvyšší úrovně efektivity a čistoty, a zároveň umožňovala flexibilitu a variabilitu výroby.

„Vliv technologií v oblasti osvětlení rychle roste a my nyní vyvíjíme produkty s integrovanými

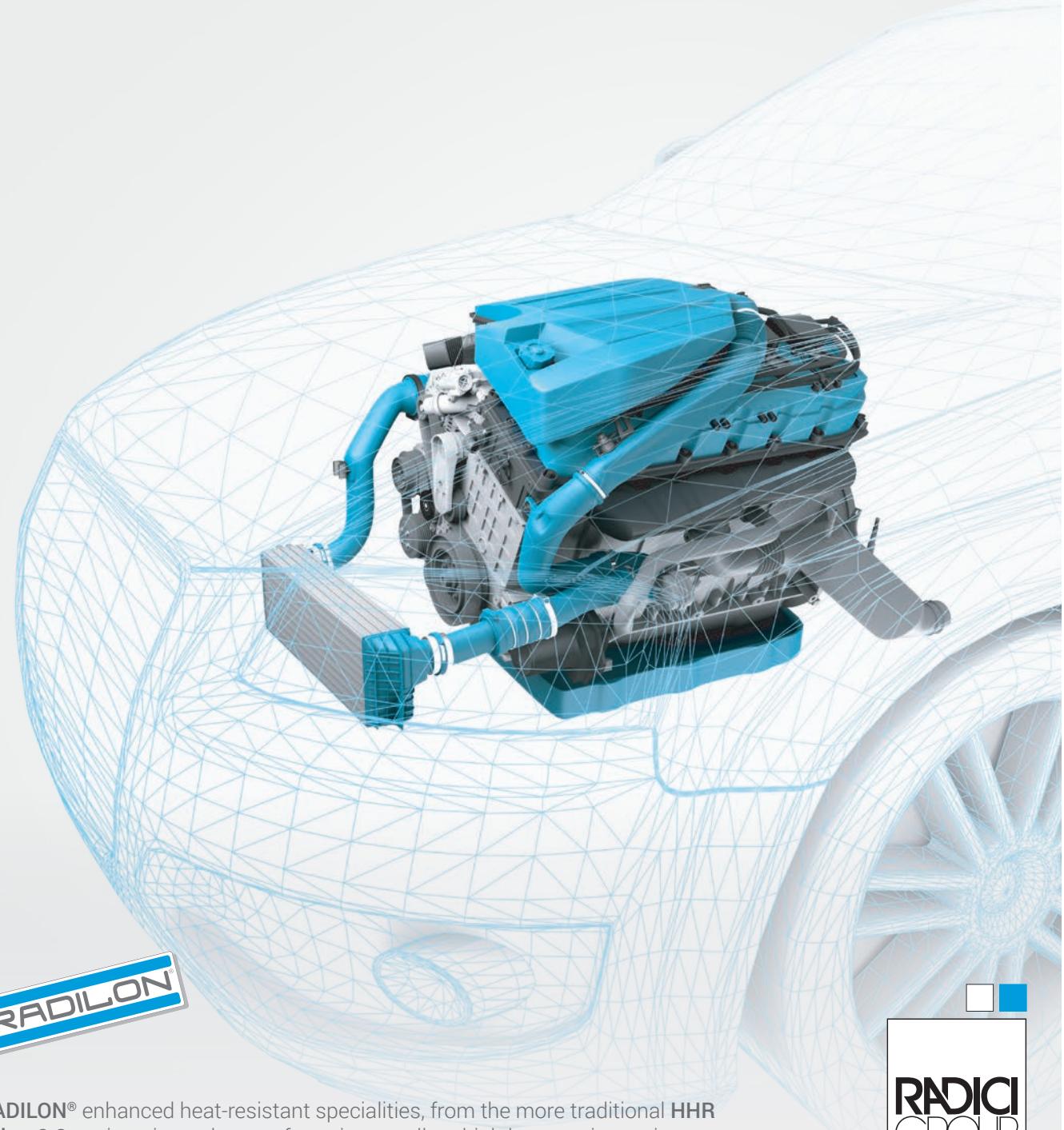
senzory a kamerami pro autonomní vozidla,“ říká Todd Morgan, Viceprezident pro globální vývoj produktů společnosti Varroc Lighting Systems. „Narůstající komplexnost vyžaduje, aby naši inženýři a celý výrobní tým spolupracovali více než kdy dřív. Globální centrum excelence společnosti Varroc se sídlem v České republice nám spolu s našimi největšími výrobními závody dává jedinečnou příležitost rozvíjet špičkové technologie za konkurenčeschopné ceny.“

„Nová výrobní hala podpoří naše transformační

ENGINE-PROOF POLYAMIDES THAT REALLY TAKE THE HEAT

Radilon® HHR

and Radilon® Aestus T.



RADILON®

RADILON® enhanced heat-resistant specialities, from the more traditional **HHR** nylon 6.6 engineering polymers, featuring excellent high heat-ageing resistance at air temperatures of up to **210°C**, to the **Radilon® Aestus T** polyphthalamide (PPA) family and other speciality PAs, the latest results of our company's ongoing multi-generation product plan for the development of high performance materials.





úsilí a my tak budeme schopni ještě lépe reagovat na požadavky našich zákazníků. Kombinace nejmodernějších technologií, uspořádání prostorů a logistického řetězce haly znamená vysokou flexibilitu pro nové zakázky a zvyšování schopnosti celé společnosti," uvedl Kristijan Fiket, Viceprezident pro Evropské závody.

Díky využití posledních trendů v průmyslové architektuře se podařilo efektivně uspořádat vstříkovací lisy, pokovovací stroje, svařovací zařízení i navazující montážní linky. Největší novinkou v rámci organizace práce a logistiky je inteligentní kontrola výroby prostřednictvím tzv. Virtual Factory (virtuální továrna). Jedná se o originální systém vyvinutý ve

společnosti Varroc, který urychluje proces odstraňování problémů tím, že umožňuje operátorům zavolat pomoc nadřízeného stisknutím jednoho tlačítka. To přispívá k posílení schopnosti obsluhovat linku rychleji a bez přerušení výroby.

„Nová hala poskytne při plné kapacitě výroby, kterou očekáváme dosáhnout v horizontu jednoho roku, přibližně 350 nových pracovních míst. Kromě pozic ve výrobě nabídne současné pracovní uplatnění pro odborníky, kteří mají technické vzdělání nebo se chtějí dále rozvíjet ve své kariéře na technických pozicích s vyšší přidanou hodnotou," uvedla Zuzana Vitamvásová, European HR Director, Varroc Lighting Systems.

BMW zvolil Kovofiniš

Motocykly BMW se vyrábějí v závodě BMW Motorrad v městské čtvrti Spandau v Berlíně. Samy představují pro znalce motorek absolutní high-tech. Firma BMW se v rámci omlazení výrobních nástrojů rozhodla, že vymění dosluhující 40 let starou kataforetickou linku pro kataforetické lakování za novou. Výběr padl na společnost Kovofiniš z Ledče nad Sázavou, která u BWM Motorrad nainstalovala a rozjela novou lakovací linku. I ta je ve stylu hi-tech, jak se sluší a patří.



Stěhování přivezené vany do objektu výrobního podniku BMW Motorrad.

Realizace nebyla lehká, přesto se Kovofiniš podařilo nainstalovat hlavní kataforetickou nádrž i nádrž záložní a realizovat všechny rozvody tak, aby ovládací prvky a místa pro výměnu dílů, jako jsou třeba filtry, zůstaly obsluze dobře přístupné. Přestože od počátku existoval 3D model, navržený projektanty ze společnosti Kovofiniš i s pomocí programu RITA pro statické výpočty nádrží z termoplastů od společnosti Röchling, v průběhu realizace se až na místo upravovala některá řešení podle požadavků obsluhy.

Zmíněné úpravy stály čas. K tomu říká obchodní ředitel společnosti Kovofiniš Ing. Martin Zikmund: „Díky tomu, že jsme co 14 dní museli jezdit na technické předváděčky a následně něco upravovat, tak se vše protáhlo. Normálně technická příprava včetně výroby trvá šest měsíců. V tomto případě to bylo měsíci osm. Na to navázala čtyřměsíční montáž u zákazníka se zprovozněním a zaškolením obsluhy.“ Kovofiniš musel splnit i přísné pravidlo 85% disponibility, to znamená, že celá linka nemůže denně stát kvůli poruše více jak 20 minut – do té doby je třeba odhalit příčinu poruchy a tu odstranit. „Problémem instalace bylo to, že tam bylo velmi málo místa. Celé přízemí je vyplněno naší technologií. Nad tím se nachází plošina s agregáty. O tom, že realizace nebyla snadná, svědčí to, že linku zadavatel převzal až po měsíci bezporuchového provozu.“

Kovofiniš vyrábí kromě kataforetických linek galvanické linky, lakovny, čistírny odpadních vod, přečerpávací nádrže, reaktory, pásové filtry, čistírny, pískové filtry, zásobní nádrže, to vše je z polypropylenu. Proto vycházel ze zkušeností, které má s realizací podobných produktů, a konstrukční řešení nádrží z termoplastů Röchling pro BMW Motorrad si řešil sám. K výrobě nádrže o objemu 26 m³ byl použit materiál Polystone® P homopolymer. V rámci realizace, co nebylo z nerezové oceli (jak si přál zadavatel – šlo o nádrž pro odmaštění, opach a aktivaci), bylo z polypropylénu – trubky, armatury, vlastní kataforetická nádrž, zásobní nádrž na barvu, veškeré reaktory a zásobní nádrže v čistírně odpadních vod, potrubí na média a odsvávání vzduchotechnika.

Martin Zikmunda uvedl, že tato nádrž byla první, která byla vyrobena jen z polypropylénu: „Běžně se kataforetická nádrž dělá ocelová s laminátorovým vyložením. My jsme zde – poprvé v naší historii – tu nádrž udělali z plastu. Je celá polypropylenová.“ Díky tomu museli v Ledči nad Sázavou navrhnut a výrobit nové výztuhy. Před transportem (byla z jediného kusu) se prováděla kontrola těsnosti. „Obrovská výhoda polypropylenu je, že se dá zavařit,“ usmívá se Martin Zikmunda. „Termoplasty Röchling jsou vysoce chemicky a tepelně odolné, mají dobré zpracovatelské vlastnosti, snadno se čistí – díky nepřilnavosti náterových hmot. Při jednáních s klienty jako argument slouží dlouhá životnost, ale i budoucí likvidace. Máte-li totiž vanu z oceli v kombinaci s plastem, at už je to pogumování či skleněná vlákna, likvidace je mnohem komplikovanější a ekologicky náročnější než likvidace nádrže jen z plastu. Použití materiálů Röchling přináší úspory díky rychlosti realizace, snadné údržbě a opravám. Snadné je i rozšíření projektu – když si zákazník přeje později usazení ventilu či odbočky, jde to realizovat snadno a rychle.“

Od Röchlingu nakupuje Kovofiniš polypropylenové desky o různých tloušťkách a ty používá i pro stavbu velkých kruhových zásobních nádrží. Dole je kvůli statickému materiálu tlustší než nahoru. Na rozdíl od konkurence, která dává desky stejně šířky odspodu až nahoru a statiku zajišťuje použitím vnějších stahovacích pásov, správný postup Kovofiniše odpovídá německým normám DVS. Kataforetická vana nebyla jediná, co v BMW Motorrad Kovofiniš instaloval. Dodávka byla včetně čistírny odpadních vod s uzavřeným cyklem – voda, která se upraví, se znova vrátí do systému linky a do kanalizace nic nedotéká. Pak je tam instalována ještě výroba demineralizované vody. Všechny nádrže i potrubí jsou polypropylénové.



Vystrojená nádrž po instalaci a montáži v hale výrobního podniku BMW Motorrad.

Kataforetická nádrž se může pyšnit jedním špičkovým řešením, kterou Kovofiniš dokázal vyřešit, k tomu Martin Zikmund: „Zboží na řetězovém dopravníku se zanoří do barvy, v kataforetické vaně nějakou dobu pobude. Po dobu zanoření do zboží proudí elektrický proud a barva se na něj elektrostaticky nanáší. Rychlosť linky a délka vany jsou neměnné, jediné, co může ovlivnit tloušťku nanesené vrstvy, je tedy velikost proudu. Tahle linka je na prosto unikátní tím, že si lze vybrat ze dvou různých tloušťek. Před vjezdem do vany kontaktování zboží odbočí na výhybce, řízené výrobním programem, a podle toho, na kterou se vydá kolej, se nastaví intenzita proudu – a tak lze vytvářet na jedné lince dvě různé tloušťky. Byl to pro nás oříšek, ale vyřešili jsme ho – a pokud vím, nikdo takové řešení zatím nikde nepoužil.“



Reaktory, nádrž a pasový filtr z polypropylenu Röchling.

Velká pozornost se věnuje kvalitě vodou ředitelné základní barvy. Ta se musí neustále míchat, jinak se po dvou hodinách sraží. „Máme tam instalována cirkulační čerpadla, které stále promíchávají barvu. Na konci kádě je přepad s kapsou, do které barva teče. Odsud si ji berou zdvojená čerpadla, ale každé z nich má dostatečný výkon, aby cirkulaci zvládlo samo, za provozu jedou obě. Je tam ale ještě jedno záložní čerpadlo a záložní zdroj pro případ výpadku elektrické energie. Pokud k takovému případu dojde, linka se zastaví, ale barva se promíchává stále,“ informuje Martin Zikmund o dalším technickém řešení, použitém v závodě na výrobu motorek. Kataforetické lakování se v posledních desetiletech stalo standardem automobilového průmyslu. Poskytuje vysokou protikorozní odolnost a oproti klasickému lakování má výhodu v tom, že barva má stejnou tloušťku na celém povrchu, i v rozích a v ohybech, kam se při lakování stětec nebo lakovací pistole těžko s barvou dostane. Obrovská výhoda je, že barva pronikne i do dutin. A tohle všechno Kovofiniš dokázal realizovat v závodě na výrobu špičkových motocyklů. A nemá se za co stydět, jeho řešení kataforetické linky realizované s pomocí prvků od společnosti Röchling má rovněž světové parametry.

Panasonic: Nový miniaturní pyroelektrický snímač pohybu PaPIR

Panasonic Industry rozšiřuje pasivní infračervené senzory řady EKM o nový nízkoprofilový typ. Snižení výšky snímače o 24 % ve srovnání se standardním typem detekce umožňuje též měř neviditelné provedení pro např. osvětlení nebo automatizaci domácností.

Stupeň automatizace ve všech oblastech našeho života neustále roste. Inteligentní přepínání světel, automatické otevírání dveří nebo automatické vytápění je součástí každodenního života. Dalším přirozeným vývojovým krokem je minimalizovat viditelnost samotné technologie. Panasonic Industry proto vyvinul nový nízkoprofilový snímač pohybu typu PaPIR s výškou pouze 10,9 mm, což znamená zmenšení o 24 % ve srovnání s nejmenším existujícím typem v rámci řady EKM.

Velká detekční plocha 8,5x8,5 m, nejlepší teploměrná stabilita ve své třídě a volitelná barva

objektivu umožňuje využití v téměř jakémkoliv produktu jako jsou inteligentní svítidla, LED žárovky nebo téměř neviditelné IP kamery a další IoT zařízení.

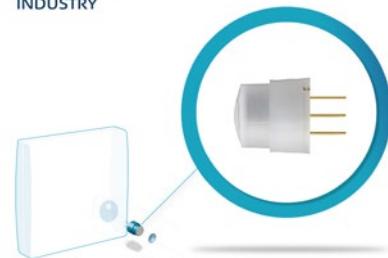
Novy pyroelektrický snímač rozšiřuje rodinu PaPIR EKMC (spotřeba proudu v pohotovostním režimu: 170 µA) a EKMB, což zajišťuje extrémně nízkou spotřebu proudu v pohotovostním režimu minimálně 1 µA (pro zařízení s baterií i bez). Pro optimální použití ve všech individuálních aplikacích je k dispozici nízkoprofilový typ EKM buď s digitálním výstupem nebo analogovým výstupem.

Typické aplikace:

- ▶ Automatická svítidla
- ▶ Inteligentní LED žárovky
- ▶ Termostaty
- ▶ IP kamery
- ▶ Reklamní panely, displeje a televizní obrazovky

Panasonic
INDUSTRY

Panasonic
INDUSTRY



Vlastnosti:

- ▶ Detekční plocha 8,5 x 8,5 m při výšce 3 m
- ▶ Průměr objektivu pouze 9 mm
- ▶ Výstup: digitální a analogový

Dostupné barvy objektivu: bílá, perletově bílá a černá

Modicon má šťavnatý životopis

Vynález odstartoval dějiny automatizace přežil sabotáže konkurence a dodnes udává krok v průmyslových provozech

Před více než padesáti lety snila skupina inženýrů z Bedfordu ve státě Massachusetts o tom, jak zlepšit řízení procesů v průmyslové výrobě. Důmyslně kombinovali tehdy inovativní technologie (např. integrované obvody s pevnou logikou) s kontaktním schématem (neboli schématem zapojení elektrických obvodů) ovládajících technologická zařízení. Chtěli vytvořit nové zařízení, které by nahradilo v té době hojně rozšířená ručně propojovaná reléová řízení. Dokázali přeměnit sen v realitu a začali psát dějiny automatizace.

Výsledkem tohoto úsilí byl vynález programovatelného automatu, který bylo možno oproti reléovým jednotkám snadno a rychle instalovat. Ještě větší výhoda však spočívala v jeho jednoduchém grafickém programování, které ve zlomku původního času dokonale nahradilo manuální propojování reléových systémů.

Modicon – První programovatelný automat na světě

Nový systém byl označen jako Programmable Logic Controller, ve zkratce PLC, česky pak programovatelný automat. Vynálezci, které vedl Richard Morley, říkali prvnímu programovatelnému automatu na světě jednoduše „084“. To proto, že když v roce 1968 spatřil světlo světa, byl právě 84. projektem, jímž se jejich skupina zabývala. Byl vybaven ferritovou pamětí o kapacitě 32 kB, kde měl uložen jak operační systém, tak aplikační program. Takovou pamětí disponoval i tehdy rozšířený sálový počítač IBM 360 model 30. Rozsah řízení „084“ byl 256 vstupů/výstupů. Samostatný programovací panel (P101) o velikosti kufříku umožňoval na stavit základní funkce automatu.

Aby se mohl svému „dítku“ plně věnovat, založil Morley se svými spolupracovníky v roce 1969 společnost na vývoj, výrobu a prodej programovatelných automatů. Pojmenovali ji MODICON – jako zkratku slov MOdular DiGital CONtrol. V březnu roku 1969 byl Modicon 084 poprvé úspěšně nasazen do provozu.

Modicon 084 udivuje a děší konkurenci

Modicon 084 byl nejen velkým technologickým úspěchem oněch dnů, ale též pozoruhodně odolným a spolehlivým zařízením. Jen tak měl, jako představitel zcela nové technologie, šanci na úspěch.

Během manipulace při svém prvním předvádění komerčnímu klientovi Modicon 084 spadl, prová-

zen náležitým zvukovým efektem, na tvrdou zem. Připomeňme si, že „084“ dosahoval velikosti menší chladničky a byl v důsledku použité technologie velmi těžký. Technici beze slova „084“ postavili, zapojili a uvedli do chodu – bez nutnosti jakékoli opravy. Zástupci uživatele celou operaci bedlivě sledovali a nedokázali se ubránit překvapení. Na vlastní oči viděli, že Modicon 084 normálně funguje, jako by se nic nestalo. Modicon se dokázal prezentovat skutečně působivě.

A další známý příběh. Neznámí pachatelé, nejspíše z podnětu nervózního konkurenta, ovinuli Modicon 084, který byl v provozu, svařovacím kabelem pod proudem. Navíc ho postříkali sodným roztokem! Navzdory očekávání konkurenta a k velkému překvapení uživatele ani tato sabotáž neuspěla a Modicon 084 zůstal bez přerušení funkční.

Modicon 084 v akci

Do akce byl Modicon 084 poprvé nasazen v General Motors k řízení výroby automatických převodovek (Model 400), používaných pro značky Cadillac, Chevrolet či Pontiac. Odstranil zde nutnost „předráždat“ původní reléové řízení při každé změně modelu. Nyní stačilo jednoduše nové operace naprogramovat do interní paměti. Pádným důkazem mimořádné spolehlivosti a odolnosti je, že ještě 30 let od zahájení výroby a prodeje PLC Modicon 084 bylo po celém světě v provozu více než 100 kusů. Stává se takovou legendou, že slavné americké muzeum Smithsonian Institute zařazuje Modicon 084 s výrobním číslem 0001 do své expozice jako „První programovatelný automat na světě“.

Modbus – První komunikační protokol pro programovatelných automatů

Od úspěšné premiéry PLC Modicon 084 uplynulo již 51 let. Řídicí systémy se staly neodmyslitelnou součástí výrobních technologií a strojů jak v průmyslu, tak v infrastruktuře. Při jejich vývoji byl Modicon vždy na špičce. Přišel s dnes již notoriicky známými systémy Hot Standby (redundance procesorů v horké záloze), Remote I/O (vzdálené vstupy a výstupy), Hot Swapped I/O (výměna modulů bez přerušení chodu systému) nebo on-line programováním či komunikací Ethernet pro řídicí systémy.

Nejznámější inovací 80. let minulého století však bezesporu zůstává Modbus – průmyslový protokol, který dobyl svět. Vznikl proto, že v aplikacích

řízení citelně chyběla možnost přímého propojení funkcí programovatelných automatů a řídicích počítačů. Jeho úspěch předčil veškerá očekávání hned z několika důvodů. Konstruktér využili již zavedené standardy komunikací, a hlavně „nesvázané“ Modbus s žádnou placenou licencí. To bylo začátkem jeho doslova globálního rozšíření. Každý programovatelný automat Modicon byl navíc od té chvíle vybavován přípojkou Modbus, přes kterou se rovnou programoval. Nejen programování, ale i přenos dat a správu programů tak bylo možno provádět i na velké vzdálenosti po telefonních linkách. Komunikace mezi uzly (PLC, PC a dalšími inteligentními jednotkami) je založena na výměně zpráv. Modbus se tak stal otevřeným standardem popisujícím strukturu zpráv. Jeho protokol není vázán na žádnou fyzickou vrstvu. Původně byl provozován na rozhraní RS-232. Později přesel na RS-485 a připsal si další výhody: vyšší rychlosť a větší dosah. Během krátké doby implementovaly stovky firem Modbus do svých výrobků. Stal se standardem průmyslových komunikací.

Roku 1995 se Modicon začlenil do skupiny Schneider Electric. Jeho synergy s řídicími systémy TSX Telemecanique se stala zárukou jak trvalého vývoje nových, tak inovace stávajících řídicích systémů. Zrodily se řady Modicon Premium a Modicon Quantum zaměřené na procesní řízení. Koncepte Transparent Ready™ přinesla nový přístup k řešení komunikací řídicích systémů a tvorbě rozhraní mezi člověkem a strojem. Ale to už je jiná kapitola z historie Schneider Electric – předního hráče na poli průmyslové automatizace.

Autor: Jitka Valentová, Schneider Electric



Vizionář a vědec Richard E. „Dick“ Morley (1. 12. 1932 – 17. 10. 2017). Šéf týmu, který v 60. letech minulého století vynášel a konstruoval Modicon 084 – 1. PLC na světě. Miloval auta (zejména svůj Chevrolet Impala 1995) a motorky

Termíny vycházení TECHnews 2019:

**14. 1.–4. 2.–25. 2.–18. 3.–8. 4.–29. 4. speciál konf. FORMY-PLASTY Brno –
20. 5.–10. 6.–9. 9.–30. 9. speciál veletrh MSV Brno – 21. 10.–11. 11.–2. 12.**
Uzávěrka je vždy v pondělí, týden před vyjitím.

TECHnews je distribuován v rámci plastikářského segmentu a technologií s ním svázaných, na striktně vyselektované, jmenné, konkrétní mailové adresy kompetentních osob. Pokud byste měli aktuální zajímavou zprávu a chtěli jí publikovat, pošlete mi ji. Publikování zpráv vám nabízím ZDARMA, rozsáhlejší materiály po dohodě.

Možné jsou též varianty inzertní spolupráce v rámci TECHnews, jejich popis najdete níže.

**-varianta celostránkové A4 prezentace v rámci TECHnews
– cena 19000,-Kč**

**-individuální TECHnews mailing na plastikářské adresy
(1500 kontaktů) s pouze inzercí a PR vaší firmy. Vaše informace
v koncentrované podobě dostane k odborné veřejnosti k výrobním
firmám. Tento mailing lze realizovat mimo standardní vydání
TECHnews - cena 39000,-Kč**

**-mailing, který je součástí vydání TECHnews - vaše komerční
sdělení je součástí těla mailu – cena 29000,-Kč**

-banner TECHnews 193x40mm - cena 5500,-Kč

Elektronický zpravodaj vydávaný ve spolupráci s časopisem Svět plastů, www.svetplastu.eu.

Vydavatel: mach agency s.r.o., Vrchlického 951, Kolín 4, tel.: +420 606 715 510, e-mail: mach@machagency.cz.

© Všechna práva vyhrazena. Bez předchozího písemného souhlasu vydavatele je zakázána jakákoli další publikace, přetištění nebo distribuce (tištěnou i elektronickou formou) jakéhokoli materiálu nebo části materiálu zveřejněného v tomto PDF.

Zájemci o komerční spolupráci s TECHnews najdou ceník a další informace na webu www.svetplastu.eu.