TECH news
05/2018 – 2. 4.
elektronický newsletter vydávaný ve spolupráci s časopisem SVĚT PLASTŮ

TECH news & SVĚT PLASTŮ

Mediální partneři plastikářské konference PLASTKO Zlín 2018 (18.–19. 4.)
a plastikářské konference FORMY-PLASTY Brno 2018 (16.–17.5.)
Mediální partneři plastikářského veletrhu PLASTEX-MSV Brno 2018 (1.–5. 10.)

Svět plastů č.1/2018 – PLASTKO Zlín, FORMY-PLASTY Brno, CHEMPLAST – MSV Nitra vyjde 16. dubna (uzávěrka 23. 3.)
Svět plastů č.2/2018 - PLASTEX-MSV Brno vyjde 17. září (uzávěrka 20. 8.)

Kontakt: telefon 606 715 510, e-mail mach@machagency.cz

Mediadata 2018 najdete na posledních stranách TECHnews.

Spolupráce 2018 – klikni ZDE

Skupina Mapro Group přivítala do své produktové rodiny dva nové strategické partnery, kteří jsou světovými leadery ve svém oboru plastikářského průmyslu.

Skupina Mapro Group hrdě oznamuje, že do svých řad produktů přivítala od roku 2018 dva nové strategické partnery, kteří jsou světovými leadery ve svém oboru plastikářského průmyslu. V lednu tohoto roku uzavřelo Mapro Group dohodu o spolupráci OEM (Original Equipment Manufacturer) s italským výrobcem periferií, firmou Moretto S.p.A., předním výrobcem příslušenství pro vstřikovací lisy a ostatní odvětví zpracování plastů. Nabídka skupiny Mapro Group se tak rozšiřuje od nasávačů, barviček, sušení materiálu, mlýnů, termoregulačních zařízení až po velké centrální dopravy a budou dodávány jako celek na klíč společně se vstřikovacími lisy Haitian a Zhafir.

Dohoda Mapro/Sepro uzavřena. Z leva Marcus Klaputek (obchodní ředitel Sepro pro střední a východní Evropu), Miloslav Zádrapa (obchodní ředitel Mapro CZ,SK), Aleš Trunda (obchodní ředitel Mapro Group), Jean-Michel Renaudeau (CEO generální ředitel Sepro), Agnieszka Kulisiewicz (obchodní ředitelka Mapro PL), Claude Bernard (marketingový ředitel Sepro)

Následně v únoru skupina Mapro Group uzavřela díky globální smlouvě mezi firmou Haitian a Zhafir Plastics Machinery Group Co., Ltd a francouzským výrobcem robotů, firmou Sepro Robotique, druhou dohodu o vzájemné spolupráci, a to na distribuci a komplexní servis robotů pod značkou **HAITIAN by SEPRO**.

Společně se vstřikovacími stroji může zákazník vybírat z kompletní řady odnímačů, 3-osých

Pohled do výrobní haly firmy Sepro Robotique – La Roche-sur-Yon, Francie

ale i 6osých robotů. Zajímavou novinkou je možnost kompletní integrace ovládání robotů do řídicího systému vstřikovacích lisů Haitian a Zhafir.

MAPRO spol. s.r.o. – Bystrovany 211 - 779 00 Olomouc - Česká republika
MAPRO SLOVAKIA, s.r.o. – Orovnica 230 - 966 52 Orovnica - Slovenská republika
MAPRO Polska S.A. – ul. Złota 197 - 42-202 Częstochowa - Polsko
Mapro Ukraine TOV – ul. Rivnenska 76A – 43020 Lutsk – Ukrajina

Pokračování na straně 2

MAPRO spol. s r. o.
MAPRO
MÁ KOMPLEXNÍ ŘEŠENÍ PRO
- VSTŘIKOVÁNÍ PLASTŮ
- AUTOMATIZACI VÝROBY
www.mapro.cz

Pokračování ze strany 1

Skupina Mapro Group přivítala...

Pan Paolo Gasparotto (ředitel pro strategický rozvoj firmy Moretto) při představení produktů značky Moretto.

V reálu to znamená velmi výrazné rozšíření nabídky společností Mapro v zemích, ve kterých působí. Skupina Mapro je schopna od této chvíle nabídnout společně se vstřikovacími stroji Haitian a Zhafir i kompletní portfolio těchto dvou světových značek a splnit tak veškeré požadavky zákazníků od jednoho dodavatele. S tím je samozřejmě spojena i jednotná servisní a školící podpora skupiny Mapro Group. Mapro si od tohoto spojení slibuje další upevnění pozice v regionech a významný nárůst realizovaných obchodů v nadcházejících obdobích.

Skupina Mapro Group skládající se ze společností Mapro spol. s r.o., Mapro Slovakia, Mapro Polska a Mapro Ukraine, je výhradním zástupcem největšího světového výrobce vstřikovacích strojů společností Haitian a Zhafir Plastics Machinery Group Co., Ltd v České, Slovenské, Polské a Ukrajinské republice.

Pohled do výrobní haly firmy Moretto S.p.A., Massanzago, Itálie

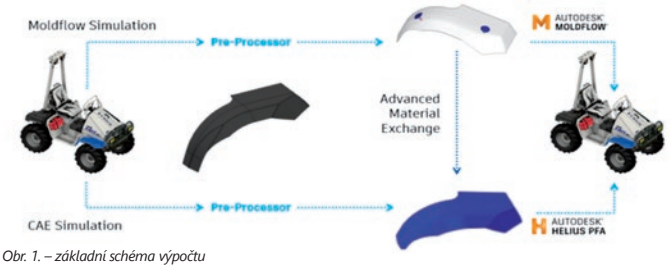
Potřebujete řešit pevnostní analýzy plastových dílů s vlákny, popřípadě kompozitních materiálů?

Plasty se stále častěji používají i na vysoce namáhané díly. S tím rostou požadavky na jejich pevnostní analýzu. Co ale mohu spočítat se sebelepším MKP systémem, když neznám rozložení vláken a mohu díl počítat pouze jako isotropický a neznám zbytkové napětí a deformace vzniklé při výrobě? Odpověď je zřejmá: *"Nic moc přesného"*. Naštěstí řešení existuje – propojení moldflow simulace a strukturální analýzy.

Technici, kteří používají MKP pro predikci chování a pevnosti plastových dílů záhy zjistí, že lineární materiálový model může podchytit pouze malé deformace, většina výpočtů je ale bohužel velmi odlišná od skutečného chování dílu. Důvodem je to, že polymerní materiály mají převážně nelineární odezvu napětí-deformace. Pokud tedy nemám správné materiálové vlastnosti (např. použiji lineárně elastický model, zatímco očekávám nelineární chování), pak mně to nutí k „hádání", co mi vlastně výsledky říkají. Přidáním vláken do plastu přidávám další úroveň složitosti materiálových vlastností. Díl je pochopitelně pevnější, pokud jsou vlákna ve směru zatížení. U jednoduchých plochých dílů vystačím s jednoduchým ortotropním modelem, ale u většiny reálných součástí je to málo.

Autodesk Helius PFA

Řešením výše uvedených problémů je Autodesk Helius PFA společně s Autodesk Moldflow a Autodesk Nastran In-CAD, popř. s jiným solverem (Abaqus, Ansys). Když použijete Helius a Moldflow, můžete řešit vysoce nelineární problémy včetně plasticity, lokálního materiálového poškození a progresivního selhání. Toho je dosaženo přenosem výrobních dat z Moldflow do Heliusu. Ten pak mapuje data z výrobního procesu do strukturální analýzy – viz obrázek níže.



Obr. 1. – základní schéma výpočtu

Algoritmus řešení

Postup řešení lze zjednodušeně popsat následovně:

Konečno-prvkový model (např. Nastran In-CAD)

1. Vytvoření materiálu ve FEA pre-procesoru a aplikování izotropního materiálu dílu
2. Aplikování okrajových podmínek a obtížení, vytvoření sítě
3. Definování typu analýzy
4. Vytvoření vstupního souboru pro simulaci

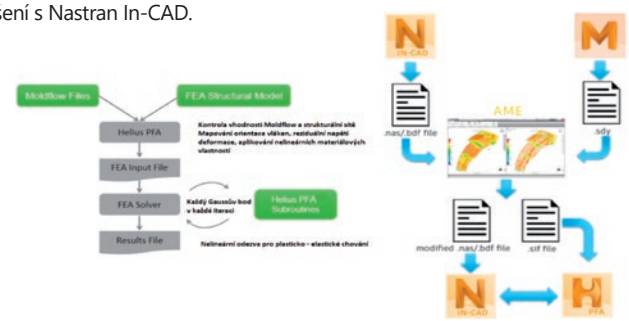
Moldflow model

5. Vytvoření Moldflow modelu, vytvoření sítě a umístění vtoků
6. Moldflow simulace
7. Kontrola orientace vláken

Helius PFA

8. Provázání obou modelů v Helius PFA – modul Advanced Material Exchange
   a. Import FEA modelu
   b. Import Moldflow modelu
9. Kontrola kompatibility sítí mezi oběma modely
10. Přidání nelineárních dat
11. Řešení strukturální analýzy s Helius materiálem
12. Vyhodnocení výsledků ve FEA (Nastran In-CAD)

Pro lepší pochopení jsou níže uvedeny obrázky – vlevo obecné schéma, vpravo řešení s Nastran In-CAD.



Pro stávající uživatele aplikace Autodesk Moldflow je vhodné zmínit, že mapovat lze 3D elementy, popřípadě „midplane" model na skořepinové prvky ve FEA. Pro odlišné sítě v Moldflow a FEA platí, že hustota sítě a typ elementů mohou být rozdílné mezi Moldflow a strukturálním FEA, rovněž geometrie může být rozdílná (např. mohou být ve strukturální analýze ořezy a otvory, které v Moldflow analýze nejsou), poloha obou modelů může být různá (Moldflow je obvykle dle formy, pevnostní výpočet dle polohy v sestavě), materiál přebírá Helius z Moldflow – potřebuje nelineární křivky napětí-deformace ve 3 směrech dle tečení pro 0, 45 a 90 stupňů.

A co kompozitní materiály?

Je vhodné zmínit, že Helius PFA vznikl původně pro výpočty kompozitů. S ohledem na komplexnost a variabilitu většina inženýrů preferuje u kompozitních materiálů konzervativní přístup a používá simulaci FPF (First Ply Failure – poškození první vrstvy) – předpokládají, že když se poškodí jedna vrstva, lze konstrukci považovat za zničenou. Jiný přístup nabízí metoda PFA (Progressive Failure Analysis – progresivní analýza poškození), která používá pokročilé nelineární techniky pro výpočet do stavu, kdy selže celý díl. To umožňuje výrazně přesněji simulovat chování celého modelu. Autodesk Nastran je průmyslovým standardem pro řešení kompozitů metodou FPF, ale ve spojení s Helius PFA může méně konzervativním inženýrům nabídnout nové možnosti při vývoji kompozitů metodou PFA.

Co říci na závěr?

Autodesk nabízí skutečně komplexní portfolio nástrojů pro řešení plastových a kompozitních materiálů. Uživatelé mohou vytvořit digitální prototyp svého výrobku a provést na virtuálním modelu většinu simulací co se týče jeho výroby i chování v reálném provozu. Navíc licenční politika Autodesku, která je založena na pronájmu jejich řešení, Vás zákazníky ochrání před velkou počáteční investicí. Pokud Vás výše uvedené informace zaujaly a myslíte si, že by Vám popsané řešení mohlo pomoci, neváhejte se na nás obrátit – koneckonců i my měříme naše úspěchy podle úspěchů Vás - našich zákazníků.

TD-IS, s.r.o. pořádá webináře i živé akce, na kterých se můžete dozvědět více o digitálních pomocnících pro nástrojárny a lisovny (ERP, PLM, Moldflow, Mechanické Simulace, CAD, CAM). Sledujte novinky a události na www.td-is.cz. **Zúčastněte se naší konference IT Forum 2018, při registraci uveďte promo kód: MSPL a při příjezdu od nás obdržíte malý dárek.**

ALFA CHROM servis s. r. o.®

... a vrátíme vám formu do formy

V roce 1991 malá galvanovna, dnes moderní, prostorná hala s plochou 1 700 m², dva mostové jeřáby, tušírovací lisy a celá řada specializovaných pracovišť vybavených špičkovou technologií.

ALFA CHROM servis s. r. o. v moravskoslezském Bruntále provádí opravy poškozených tvarů forem, válců, cylindrů a dalších strojních součástí a poskytuje kompletní služby v oblasti přípravy forem do výroby pro široké portfolio zákazníků nejen v České republice.

Co všechno stálo za úspěšným příběhem bruntálské společnosti, se ptáme jejího jednatele, pana Aleše Koutného:

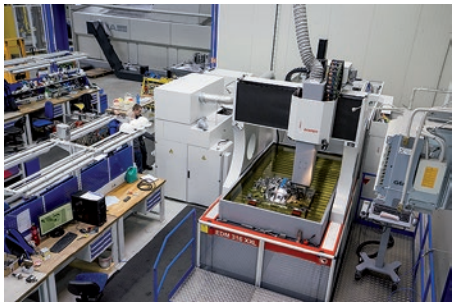
Na českém trhu působíte už 27 let. Jak vlastně vznikl obor, na který se specializujete – opravy forem?

Aleš Koutný: Obor se vyvinul postupně z potřeby výrobců a provozovatelů forem. Nástupem CAD/CAM technologií a CNC obrábění koncem 80. a počátkem 90. let začaly být vstřikovací formy pro plastové díly čím dál složitější, nejen svojí konstrukcí, ale i tvarovým řešením a designem výlisků. Velký vliv na tuto situaci měl boom v automobilovém průmyslu.

Většina nástrojáren se kapacitně dostala na své maximum a nebyla schopna řešit potíže a potřeby související s udržováním forem v bezvadném stavu. Mnozí provozovatelé se stále častěji „přetlačovali“ o volné kapacity svých provozů.

Pomalu se začaly objevovat nové technologie, které umožňovaly při opravách forem uplatnit postupy do té doby nepoznané, především v oblasti navařování poškozených tvarů. Jednalo se hlavně o tzv. studené mikronávary, mikropulzní TIGové návary, laserové návary. Všechny zmíněné technologie se nám podařilo zvládnout a zařadit je do našeho technologického portfolia.

Postupně zrála myšlenka poskytnout zákazníkovi kompletní servis forem podobný známému systému pravidelných provozních a garančních prohlídek u automobilů. Tento projekt jsem nosil v hlavě a připravoval asi 5 let.



S jakými překážkami jste se při jeho realizaci museli potýkat?

Aleš Koutný: Největším problémem bylo nalézt potenciálního investora a přesvědčit ho, že jde o dobrou a perspektivní myšlenku. Jednal jsem snad se všemi bankami v České republice. Nakonec se to přece jen podařilo a risk manažer bankovní instituce, s níž jsme se dohodli, schválil financování projektu. Následně jsme během sedmi měsíců vybudovali stávající provoz. Lze říci, že právě tento okamžik se stal milníkem v rozvoji naší firmy a začal se psát její nový příběh.

Co všechno svým zákazníkům v současné době nabízíte?

Aleš Koutný: Téměř všechny nezbytné procesy: od technické přípravy výroby – konstrukce, technologie, programování, včetně všech běžně užívaných software, přes vlastní provedení na dílně - různé typy navařování, 5D obrábění, hloubení, výroba a modelování elektrod, měření, tušírování dělících rovin, vypracování tvarů, leštění, laserové gravírování, periodické prohlídky forem, předvýrobní servis… Jsme schopni pracovat s formami do hmotnosti až 50 t. Rovněž poskytujeme podle dohody a potřeb zákazníka služby u něj přímo na místě, tzv. emergency servis.

Naši zákazníci jsou především producenti plastových dílů, které dodávají hlavně do autoprůmyslu. Jedná se o velmi náročnou klientelu. Kromě forem se zabýváme i opravami poškozených povrchů válců - tiskařských, fóliovacích, papírenských atd., a také poškozených hydraulických pístnic.

Začátek nového roku je vhodnou příležitostí ke zhodnocení toho předchozího – co všechno v roce 2017 zvládl ALFA CHROM?

Aleš Koutný: Ke stávajícímu strojnímu vybavení, které jsme realizovali již při výstavbě nové haly a pak následně o dva roky později, jsme loni pořídili stroje nové. Konkrétně 6D CNC frézku FIDIA, EDM hloubičku EXERON, vysokorychlostní frézku na grafitové elektrody EXERON DIGMA, sadu magnetických upínačů, gravírovací laser. Vybudovali jsme novou kompresorovnu, novou jídelnu a kanceláře pro pracoviště CAD/CAM, rozšířili jsme šatnu pro zaměstnance. Kromě pořízení zmíněných investic a stavebních úprav jsme samozřejmě plnili dohodnuté zakázky pro naše zákazníky. Roční plán jsme překročili a meziroční nárůst jsme zaznamenali 28,5 %. Závěr minulého roku byl pro nás opravdu hodně vypjatým finišem.

Jaká je Vaše vize do budoucna?

Aleš Koutný: Především chceme udržet „rychlost a směr“ a neztratit tak krok se svými náročnými zákazníky.

V letošním roce se chceme zaměřit na precizování systému řízení procesů v návaznosti na organizační strukturu, technologie a náš informační systém. Budeme nadále rozvíjet spolupráci se stávajícími i s novými zákazníky. Dalším cílem je úspěšně zvládnout a osvojit si nově pořízené technologie a nabídnout tím zákazníkovi plnohodnotnou službu, kterou požaduje.

Ruku v ruce s těmito záměry uvažujeme i o rozšíření naší výrobní haly.

Kde se mohou zájemci o Vaše služby s Vaší firmou letos setkat?

Aleš Koutný: Na jaře chceme ve firmě uspořádat Den otevřených dveří ALFA CHROM, abychom prezentovali naše nové technologické a kapacitní možnosti. Plánujeme účast na řadě odborných akcí – například v květnu to bude veletrh POLYGRAFIE v Praze a FORMY A PLASTY v Brně, nebudeme chybět na brněnském strojírenském veletrhu, jehož součástí je veletrh PLASTEX… Naše aktivity budeme průběžně koordinovat také s potřebami zákazníků.

www.alfachrom.cz

Parametry provozu

cca 1700m² plochy
2 mostové jeřáby ve dvou lodích o nosnosti 10 a 50 tun
2 tušírovací lisy
- TUS100 - hmotnost formy do 10 tun
- TUS200 - hmotnost formy do 60 tun

specializovaná pracoviště
- na laserové a TIG navařování
- 3D měření na přístroji WENZEL měření drsnosti leštěných tvarů / tvrdosti / tloušťky chromu
- obráběcí 5osé frézovací centrum FIDIA velká
- obráběcí 6osé frézovací centrum FIDIA malá
- broušení na plocho
- na leštění
- na elektrochemické nanášení kovů
- konstrukce technologie CAD/CAM
- vyrábíme a dodáváme agregáty na čištění chladících kanálů forem
- modelace a výroba elektrod
- gravírovací laser

ALEŠ KOUTNÝ (59) působí v oboru oprav a servisu forem nepřetržitě od roku 1984. Ženatý, dvě dcery (27 a 34 let). K jeho zálibám patří sport (lyže, jachting, tenis, společenský tanec), staví modely historických plachetnic.

Zdroj: svetprumyslu.cz

Nové obalové materiály od BASF pomáhají šetřit přírodní zdroje

- **Na trhu se poprvé objevil plastový materiál Styropor® vyrobený pomocí obnovitelných zdrojů**
- **BASF tak pokračuje v úsilí nahrazovat fosilní zdroje biomasou**

BASF
We create chemistry

Odběratel společnosti BASF, firma Schaumaplast GmbH & Co.KG, zařadila do své nabídky nový typ obalů ze Styroporu®. Novinka z portfolia expandovaných polystyrenů (EPS) má název Styropor MB a je prvním materiálem svého druhu, který je vyrobený s využitím obnovitelných zdrojů.

Fosilní zdroje tradičně používané k výrobě polystyrenů v případě Styroporu MB částečně nahradila biomasa. Unikátní metoda certifikovaná společností TÜV SÜD umožňuje využít biomasu již na počátku výrobního řetězce. Takto vyrobené produkty pak přispívají ke snížení spotřeby fosilních paliv a emisí skleníkových plynů, a to při zachování kvality i složení výrobků.

„V BASF uvažujeme o produktech s ohledem na jejich kompletní životní cyklus. Suroviny vyrobené pomocí udržitelných postupů pro nás tím pádem hrají zásadní roli. Obalové materiály ze Styroporu® mají kromě toho i další výhodu. Z 98 % obsahují vzduch a jsou plně recyklovatelné. Zákazníci je mohou jednoduše vyhodit do kontejneru na plast,“ říká Dr. Klaus Ries, viceprezident Global Business Management Styrenic Foams ve společnosti BASF.

Výhoda pro výrobce i koncové zákazníky

„Obaly ze Styroporu® na bázi biomasy od BASF vyrábíme jako první na trhu. Tato zásadní inovace právem sbírá body. Materiál má pozitivní dopad na životní prostředí a zároveň neztrácí své mnohokrát osvědčené vlastnosti,“ vysvětluje Bernhard Hauck, jednatel společnosti Schaumaplast sídlící v německém Reilingenu. Firmě Schaumaplast umožňuje nový materiál splnit vysoké nároky na udržitelnost, které má jeden z jejích zákazníků: start-up IceGuerilla.de z východoněmeckého Beeskow.

Zmrzlinu v obalech ze Styroporu® rozesílá tato mladá firma do různých koutů Německa. Díky vynikajícím termoizolačním vlastnostem Styroporu® vydrží zmrzlina dlouho čerstvá, což je při transportech napříč zemí nezbytné. *„Doručujeme naši zmrzlinu v obalech nejvyšší kvality. Takový obal musí nejenom udržet zmrzlinu v chladu, ale také šetřit životní prostředí a klima,“* dodává Ralf Schulze, spoluzakladatel a generální ředitel IceGuerilla.de.

BASF nabízí v rámci konceptu využívání biomasy také další druhy EPS. Zákazníci si tento druh plastových materiálů pochvalují zejména díky jeho jednoduché zpracovatelnosti a vynikajícím termoizolačním vlastnostem. Krom jiných typů Styroporu® má BASF v nabídce také další EPS z řady izolačního materiálu Neopor®.

Jak se biomasa využívá?

Stejně jako se zelená elektřina dodává do elektrické sítě, koncept využívání biomasy přidává obnovitelné zdroje do stávajícího produkčního Verbundu. BASF touto metodou (tzv. biomass

balance approach) nahrazuje tradiční stoprocentní podíl surovin z neobnovitelných zdrojů. Biomasa (například ve formě bioplynu nebo bionafty z certifikované udržitelné produkce) se mezi vstupní suroviny přidává hned na počátku hodnotového řetězce, díky čemuž se nemění složení ani kvalita produktu. Podíl biomasy v daném výrobku lze následně matematicky stanovit. Společnost TÜV SÜD, která se na vývoji této rovnovážné metody využití biomasy podílela, v poslední době certifikovala hned několik výrobků z portfolia BASF. Krom jiných jsou to technické plasty, superabsorbenty, disperze a další meziprodukty. Metodu však lze použít u většiny produktů ze sortimentu BASF. (Pro více informací navštivte www.basf.com/biomassbalance.)

Na měsíc duben jsme připravili tato školení:

Libeos

Konstrukce vstřikovaných dílů v termínu 9.–10. 4. 2018

Školení je vhodné pro konstruktéry vstřikovaných dílů a konstruktéry vyškolených v jiných oborech.

- Rozdělení plastů.
- Dlouhodobé a krátkodobé vlastnosti.
- Vliv přísad na vlastnosti.
- Technologie vstřikování ve vztahu ke konstrukci dílu.
- Přehled speciálních technologií vstřikování a ostatní zpracovatelské technologie.
- Vstřikovací forma ve vztahu ke konstrukci dílu.
- Vliv materiálu a přísad na vyrobitelnost.
- Zásady konstrukce vstřikovaných dílů.
- Přesnost plastových dílů.
- Vliv konstrukce výrobku na kvalitu.
- Vady plastových dílů.
- Možnosti zvýšení kvality plastových dílů pomocí počítačové simulace.
- Materiálové zkoušky, možnosti testování výrobků.

Školení pro pracovníky kvality vstřikovaných dílů v termínu 11.–13. 4. 2018

Školení je vhodné pro zaměstnance oddělení kvality

- Úvod a základní vlastnosti plastových materiálů.
- Technologie vstřikování, vlivy na kvalitu dílu.
- Smrštění.
- Vady vstřikovaných dílů.
- Možnosti zjištění příčiny neshodných výrobků (materiál, technologie).
- Způsoby měření a vhodnost měřících zařízení.
- Interpretace výsledků – popisná (explorační) analýza proměnných.
- Grafická znázornění kvalitativních proměnných.
- Statistické šetření, princip statistické indukce a statistický průzkum. Výběrové charakteristiky. Úvod to teorie odhadu a testování hypotéz.
- Jednovýběrové, dvouvýběrové a vícevýběrové testy. Testy dobré shody.
- Způsobilost procesu, stroje, technologie a návrh tolerančních a regulačních mezí.
- Statistika pro praktické využití ve všeobecných průmyslových odvětvích.
- Kompozitní materiály – statistické vyhodnocování.

Partner školení:

SVĚT PLASTŮ TECH news

Podrobnosti ke kurzům najdete na stránkách společnosti Libeos.
http://libeos.cz/zpracovani-plastu.p25.html

Výroba, opravy a údržba forem v termínu 16.–17. 4. 2018

Školení je vhodné především pro pracovníky údržby a oprav forem.

- Základní konstrukční součásti vstřikovacích forem.
- Odvzdušnění.
- Doporučené materiály a tepelné zpracování pro jednotlivé díly forem.
- Možnosti vtokové soustavy,
- Proces návrhu formy.
- Způsoby používané při výrobě forem.
- Dokončovací práce.
- Proces vývoje a konstrukce vstřikovacích forem.
- Nejčastější vady nových forem.
- Základní principy údržby.
- Rozdělení a stupně údržby.
- Systém řízení a plánování údržby.
- Realizace preventivní údržby forem.
- Poruchy forem.
- Parametry údržby forem.

Vítejte ve světě společnosti ENGEL

ENGEL

Kompaktní, rychlé, energeticky efektivní děrování – FRIMO EcoCut Compact pro osvědčenou kvalitu

Speciálně pro ořezávání velmi komplexních a velkých plastových konstrukčních dílů a přístrojových desek, ale také obložení dveří a parapetní lišty nabízí FRIMO děrovací stroj EcoCut.

Stroj byl vyvinutý cíleně pro ořez ve směrech smýkadla a několika dalších směrech děrování a vzhledem ke své vysoké výkonnosti se optimálně hodí pro velkosériovou výrobu. Upínač produktu je integrován přímo do spodního stolu. Horní nástroj pojede a nahradí smýkadlo lisu.

I když se EcoCut již osvědčil díky kompaktnímu konstrukčnímu provedení a malé hmotnosti, firma FRIMO úspěšný model ještě dál vyvinula. Tak jsou například haly v moderních výrobních podnicích tendenčně stále více ploché. S novým strojem EcoCut Compact tak nyní představuje FRIMO variantu, která si vystačí bez doposud nahoru vyčnívajícího hlavního válce. Místo toho jsou nyní z boku uvnitř pláště umístěny dva menší válce. Díky ještě kompaktnějšímu konstrukčnímu provedení se děrovací stroj vejde do plošších budov a kromě toho se dá mnohem snadněji přemísťovat vysokozdvižným vozíkem.

Ergonomické plnění děrovacího stroje naklápěcí matricovou plochou bylo pro provedení EcoCut Compact modifikováno. Zatímco se dosedací plocha doposud naklopila ze stroje dopředu k obsluze, nyní se k osazení přístrojovou deskou naklopí dolů. Poté se dosedací plocha naklopí nahoru o 60 °. Tím se zaručí, že je děrování realizováno převážně hlavním zdvihem stroje (ořez smýkadlem). Tak se minimalizuje počet šoupátek potřebných pro další směry děrování.

Díky nové konstrukci naklápěcího přípravku se vzadu ležící naklápěcí osou bylo možné také snížit svislý zdvih horního nástroje z 1 200 mm na 300 mm. To sníží

nejen časy cyklů, nýbrž umožní také použití menšího hydraulického čerpadla, menšího elektromotoru a v důsledku toho také snížení spotřeby energie. To se dále zlepší použitím měničů kmitočtu na pohonech motoru.

Odpad z děrování byl u předchozího modelu standardně automaticky odváděn dozadu. V určitých postaveních, např. v blízkosti stěny, mohou zákazníci stroj dovybavit likvidací odpadu doprava nebo doleva. S novým modelem EcoCut Compact je možná automatická likvidace odpadu standardně do všech tří stran. Je také možné automatizované nakládání a vykládání stroje, například robotem nebo lineárním manipulačním systémem, a propojení několika strojů. Tak je možná kombinace několika děrovacích strojů nebo také s jinými stroji, jako řezacími přípravky nebo obdobnými následnými procesy.

PLASTKO 2018

Academia centrum, Mostní 5139, Zlín

18. - 19. dubna 2018

Středa 18.4.2018

8:00-9:00	**Registrace účastníků**
9:00-9:10	**Zahájení konference** Petr Sáha, rektor UTB ve Zlíně
9:10 -9:30	**Plenární přednáška** ***Inovace cesta k úspěchu*** *Petr Sáha/Vladimír Sedlařík/David Hausner* *CPS, Plastikářský klastr*
9:30 -10:00	**Přestávka na kávu**
10:00 -12:00	**Sekce: „Když méně znamená více"** **(Chairman: *Tomáš Sedláček*)**
10:00 -10:20	***Přímá adice mikromletého uhličitanu vápenatého do PVC napěňovaných trubek a profilů*** *Andreas Meyer zu Küingdorfem /Dionýz Nagy* *ConPro GmbH / 1.Plastcompany s.r.o.*
10:20 -10:40	***NFR směsi pro extruzi a vstřikování stavebních profilů*** *Katarína Vráblová* *Fortischem a.s.*
10:40 -11:00	***Self-cleaning melt filtration systems for heterogenous plastic wast*** *Erica Canaia* *FIMIC Srl*
11:00 -11:20	***Plniva pro plasty z obnovitelných zdrojů*** *Miroslav Černáč* *VELOX CMS s.r.o.*
11:20 -11:40	***Účinek talku v plněných směsích pro extruzi*** *Jan Vrana* *HSH Chemie s.r.o.*
11:40 -12:00	***Materiály pro bezpečné dopravní prostředky*** *Miroslav Mrlík/Michal Sedlačík* *UTB ve Zlíně, 5M, s.r.o., TOSEDA, s.r.o.*
12:00 -14:00	**Oběd**
14:00 -15:40	**Sekce: „ (BIO)plasty"** **(Chairman: *Vladimír Sedlařík*)**
14:00 -14:20	***Bioplasty – současný stav a výhled do budoucna*** *Vladimír Sedlařík* *UTB ve Zlíně*
14:20 -14:40	***Eastman TRÊVA™ cellulose based Engineering Bioplastic*** *Laszlo Siroki* *EASTMAN*
14:40 -15:00	***Modifikáca PLA za účelom ochrany originality vlákien a textilií fóliové a vláknařské*** *Zita Tomčíková* *VÚCHV a.s.*
15:00 -15:20	***Novinky v oblasti bioplastů*** *Helmut Hassek* *ECOREP GmbH*
15:20 -15:40	***Antimikrobní modifikace plastů*** *Martina Pummerová/Vladimír Sedlařík* *UTB ve Zlíně, FATRA, Synpo, a.s,*
15:40 -16:00	***ECOZEN - A New Beginning in the World of Bio-Copolyester*** *Petr Vaňhara* *VELOX CMS s.r.o.*
16:00 -16:30	**Přestávka na kávu**
18:00	**Posterová sekce**
19:00 -22:00	**Společenský večer**

Čtvrtek 19.4.2018

8:00-9:00	**Registrace účastníků**
9:00 -12:00	**Sekce: „Kam s nimi"** **(Chairman: *Petr Slobodian*)**
9:00 -9:20	***Efektivní využití postkonzumních směsných odpadů z kabelů*** *David Hausner* *Plastr z.s.*
9:20 -9:40	***Odpadní břidlici plněné systémy pro výrobu interiérových dekorací*** *Jakub Huba* *Plastr z.s.*
9:40 -10:00	***Využití recyklovaného PVB z autoskel do měkčených PVC směsí*** *Michael Tupý* *Fatra a.s.*
10:00 - 10:20	**Přestávka na kávu**
10:20 -10:40	***Myslete udržitelně s recyklovanými polyamidy*** *Martin Židlík* *TER Plastics Sp. z o.o.*
10:40 -11:00	**Selected analytical methods for proving of recycled polymer in plastic samples** *Jiří Samsonek* *ITC*
11:00 -13:00	**Oběd**
13:00 -15:20	**Sekce: „Mašiny a mašinky"** **(Chairman: *David Hausner*)**
13:00 -13:20	***Technologie hot-stamping pro pokročilé dekorace povrchů z plastů*** *Martin Sedláček* *KURZ GmbH*
13:20 -13:40	***Nová generace minerálních masterbatchů do polyolefinových fólií*** *Eva Kolářová* *Valplast CZ s.r.o.*
13:40 -14:00	***Návrh vytlačovacích hlav pomocí nejmodernějších nástrojů*** *Jan Král* *COMPUPLAST s.r.o.*
14:00 -14:20	***CT technologie pro plasty*** *Erik Figar* *Ceitec*
14:20 - 14:40	***Systémy pro recyklaci ISEC-evo*** *Alexander Kratochvíl* *PureLoop GmbH*
14:40 - 15:00	***Nedestruktivní testování a přesná rozměrová kontrola plastů metrologickými tomografy Werth TomoScope®*** *Jakub Hrubý* *PRIMA BILAVČÍK, s.r.o.*
15:00	**Ukončení konference**

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně Univerzitní institut · Plastikářský Klastr · Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně · OP Výzkum a vývoj pro inovace

Konference je pořádána v rámci udržitelnosti projektu „Rozvoj CTT na UTB ve Zlíně", reg. č. CZ.1.05/3.1.00/10.0205

SVĚT PLASTŮ · TECH news · PLASTICS PRODUCTION

Autodesk Moldflow. Perfektní plastové výlisky a formy jen s vlastní analýzou.
Navštivte IT Forum. Zeptejte se nás jak na to...
TD IS Integrátor ERP·PLM·DMS·CAx technologií
AUTODESK Gold Partner
www.td-is.cz
IT Forum TD·IS 2018

A Oscara získává KR QUANTEC ultra...

KUKA

Systém cloudu je pro mnoho lidí stále ještě málo známým konceptem. Společnosti robomotion GmbH a SOTEC GmbH vyvinuly aplikaci, která by to měla změnit. Na veletrzích a při jiných podobných příležitostech tak mají zájemci možnost ovládat z cloudu nový robot KUKA KR3 AGILUS pomocí svého chytrého telefonu.

KUKA

KUKA Roboter CEE GmbH
organizační složka
Pražská 239, Zdiby, 250 66
Tel.: +420 226 212 271, info.robotics.cz@kuka.com
www.kuka.com
Ready2_use – předkonfigurované, vzájemně sladěné produkty, které lze snadno a rychle nasadit do výroby

Co mají společného filmové trháky Die Feuerzangenbowle, Die Tribute von Panem – Mockingjay a The First Avenger: Civil War? Spojuje je to, že byly natáčeny ve studiu Babelsberg. Toto, v roce 1912 založené, nejstarší velkoateliérové filmové studio světa, se považuje za kolébku německého filmu. Výrobu náročných dekorací, kulis a rekvizit zajišťuje dceřiný podnik Art Department Studio Babelsberg (Umělecká sekce studia Babelsberg). Toto pracoviště navíc realizuje dekorační stavby pro muzea, návštěvnická centra a další subjekty.

Pan Sebastian Voigt, který je v umělecké sekci odpovědný za 3D laboratoř, se v roce 2016 v souvislosti s automatizovanou výrobou rekvizit pro hrané filmy obrátil na podniky SEMATEK GmbH a Datentechnik Reitz GmbH & Co. KG. *„Naším úkolem bylo navrhnout flexibilní a kompletní řešení. Proto jsme použili aplikaci fungující jako individuálně konfigurovatelný obráběcí stroj s robotickou kinematikou,"* říká Oliver Rück, který je v SEMATEKu odpovědný za odbyt a marketing. Tento podnik získal v minulosti dobré zkušenosti s roboty KUKA. Tentokráte se rozhodli pro robota typu KR 210 R3100 z produktové série KR QUANTEC ultra. SEMATEK je strojírenský podnik, který se specializuje na zavádění inovativních strojírenských konceptů zaměřených na roboty ve funkci obráběcích strojů. Společnost Datentechnik Reitz byla odpovědná za vytvoření příslušného programového prostředí, pro svoje zákazníky vyvíjí software pro programování CNC zařízení.

Požadavky lze splnit pouze s využitím robotů

V Babelsbergu robot KUKA dělá jednotlivé operace. Při nich samostatně frézuje z tvrdé pěny pomocí vhodného nástroje trojrozměrné skulptury. Při implementaci tohoto systému bylo potřeba, jak nám vysvětlil Andreas Reitz, podnikový vedoucí společnosti Datentechnik Reitz, zvládnout tři požadavky: *„Při vývoji jsme museli vytvořit provozně spolehlivý a plynule navazující datový procesní řetězec. Přitom musela být zaručena integrace vztažených přídavných funkcí, stejně tak jako dalších činností a komponent."* Každá část dekorace se nejprve individuálně naprojektuje v počítači za pomoci vlastního programu. Software SPRUTCAM pak v dalším kroku při modelování skulptury vytvoří trajektorie určené k frézování robotem. Software pocházející od společnosti Reitz umožňuje mimo jiné i jednoduché programování obráběcí strategie a procesních parametrů. Přitom je možné zobrazovat veškeré výrobní procesy trojrozměrně a tím i přesně řídit postup opracování. Přednost tohoto postupu je zřejmá, programy napsané tímto způsobem v CAD/CAM systému je možno pomocí systémového software KUKA CNC načíst bez převádění přímo do řídicí jednotky KUKA KR C4. Robot pak v souladu se zadáním samostatně opracuje příslušnou součást. Přitom má robot informace o tom, kdy a s kterou komponentou je zapotřebí provést konkrétní pracovní operaci. Tím jsou splněny dva požadavky umělecké sekce: spolehlivý a plynule navazující procesní řetězec při současném napojení relevantních funkcí nebo komponent. Robot je schopen samostatně si měnit různé nástroje. To je důležité, protože unikátní provedení scénických dekorací vyráběných v Babelsbergu vyžaduje, aby bylo možné aplikaci robota kdykoliv individuálně nakonfigurovat. K tomu se využívá řada instrumentů, jako jsou vysokofrekvenční vřetena, zásobník nástrojů, otočný stůl (polohovadlo) a rovněž i speciální nástroje pro obrábění pěny.

Posledním požadavkem bylo začlenění procesních funkcí, jako je například zaměření bodu TCP (Tool Center Point). Jeho souřadnice definují místo, kde přijde nástroj, dejme tomu frézovací hlavice, do kontaktu s obrobkem, což je podstatná informace podmiňující přesný průběh operace. Pokud by nebyla poloha tohoto bodu určena dostatečně přesně, nebylo by možné příslušnou skulpturu obrobit do požadovaného tvaru. Nadřízeným řídicím systémem, který zastřešuje veškerou funkcionalitu spolu se všemi komponentami, je řídicí jednotka SEMATEX FTR.

Dekorace pro velké filmové scény s nejvyšším stupněm přesnosti

Ve studiu Babelsberg se jen to nejlepší považuje za dostačující. Tomu odpovídají i vysoké nároky na robot KR QUANTEC ultra, který se mezi všemi roboty série KR QUANTEC vyznačuje nejvyšší nosností. Pro tento model hovoří kromě vysokého stupně přesnosti také velký dosah přesahující tři metry, což odpovídá rozměrům bloku tvrdé pěny používané pro frézování rekvizit, čítajícím 3 x 3 metry. Robot je v provozu od dubna 2016 a splnil všechna očekávání v plném rozsahu. *„Robot je vítaným pomocníkem klasické řemeslné práce výtvarníků, kteří dosud zhotovovali veškeré rekvizity a skulptury. Díky vysokému stupni jeho přesnosti je možno veškeré digitálně vytvořené návrhy zrealizovat rychle a kvalitně. „Nyní jsme mohli naši nabídku rozšířit, protože jsme v tomto robotu získali do naší dílny, vedle 3D skenerů a 3D tiskáren, další důležitý nástroj umožňující nám i v digitálním věku pracovat s dostatečnou efektivitou,"* vysvětluje p. Voigt z umělecké sekce studia Babelsberg.

ČSOB Leasing
Budoucnost, která má jméno
www.csobleasing.cz
Umíme vdechnout život vašim představám
• Úvěr a leasing
• Operativní leasing
• Komplexní pojištění

Add. 1 Efektivní kontrola úniku taveniny
a zamezení zatékání

Irská společnost KENEX vyvinula a dodává systém kontroly úniku taveniny z horkého systému. Tento systém pracuje na principu průchodu vzduchu s minimální tlakem a průtokem senzorovými trubičkami, které navádí na sledovaná místa. Vstup vzduchu do senzorových trubiček je aplikován přes pevnou rozváděcí část. Pevná část rozvaděče i senzorové trubičky jsou nedílnou součástí formy.

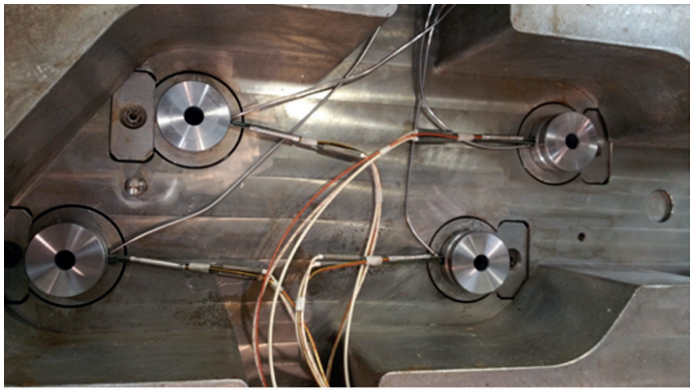
Potenciální místa úniku (viz obrázek 3) jsou tedy hlídaná sensory, které jsou navedeny do rozváděcí jednotky. Rozváděcí jednotky je možné zapojovat do série a vyhodnocování probíhá v jednotce řídící, která je aplikována na stroji. V případě zažehlovaného horkého systému, pak je další doporučené místo sledování nad rozváděcí deskou okolo výstupu jehly z desky.

Další doporučené umístění je pod rozváděcí deskou u hlavičky trysek, a to i v případě, že se jedná o systém šroubovaný. Poslední sledované místo je co nejblíže špičky trysky.

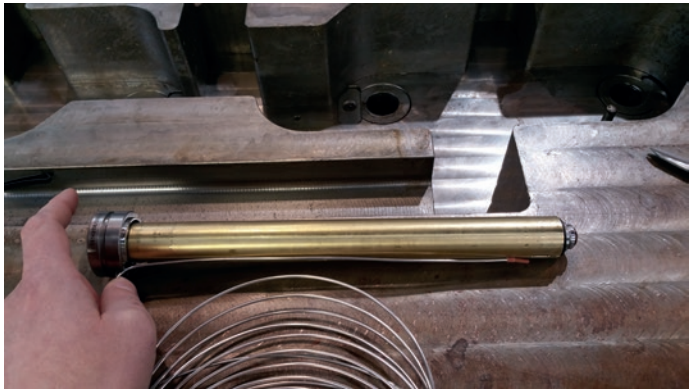
Celý systém se skládá ze dvou částí. Jedná část je pevně uchycena na formě, druhá je volně připojena ke stroji. Při nasazení formy na stroje se obě částí volně spojí, podobně jako konektory horkého systému. Součástí pevně uchycená části jsou mimo jiné nerezové senzorové trubičky, které ústí u sledovaných míst.

Díky malé zástavbové tloušťce je možné běžně aplikovat senzorové trubičky do drážky vývodu kabeláže horkého systému.

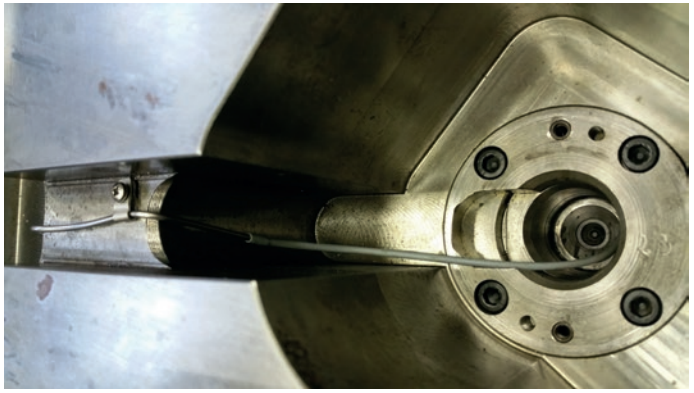
Obrázek 17 - senzorové trubičky a fixní část rozvaděče jsou nedílnou součástí formy



Obrázek 18 - instalace senzorových trubiček pro hlídání špiček trysek - verze z roku 2016



Obrázek 19 - standardní instalace senzoru k trysce

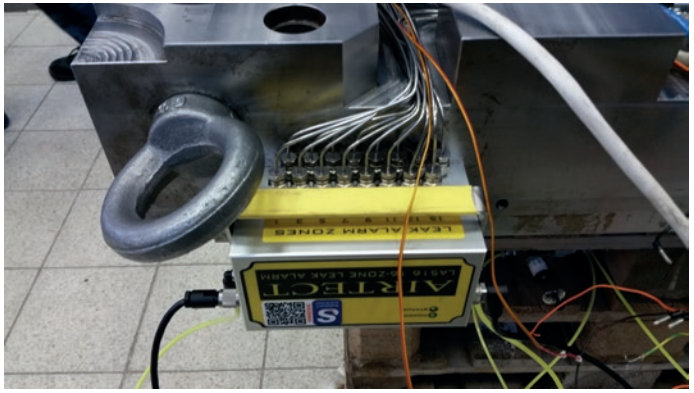


Obrázek 20 - příprava na multibodovou plošnou kontrolu

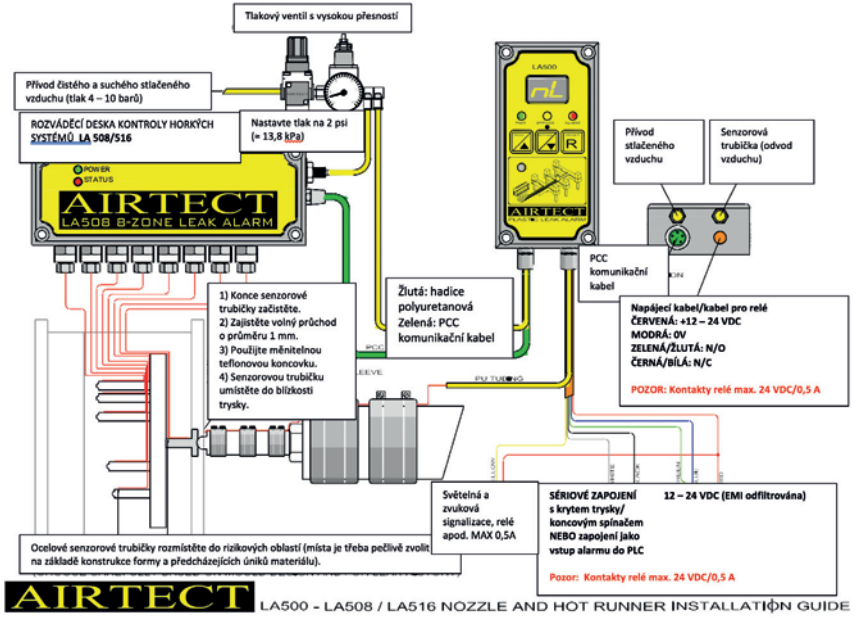
Obrázek 21 - instalace sensorových trubiček do stávající drážky kabeláže horkého systému

Vyvedení vstupní části senzorů je pak doporučen přes vlastní výstupní otvor, mimo výstup kabeláže horkého systému, pro jednodušší manipulaci.

Celkové schéma aplikace je velmi jednoduché a poskytuje dostatek flexibility pro vložení systému kontroly zatečení do většiny forem na trhu. Díky napojení celého systému Airtect na vstřikovací stroj, pak při indikaci úniku taveniny dá řídící jednotka signál pro zastavení stroje.Tím zabrání komplexnímu zatečení a následná časově i finančně drahé opravě.



Obrázek 22 vstup senzorových trubic do formy, včetně fixní a mobilní části rozvaděče



16.-17. května 2018 / Maximus Resort, Brno

VYŠŠÍ EFEKTIVITA = VYŠŠÍ ZISKY! Tak jednoduché to je...

LZE EFEKTIVITU NAŠÍ VÝROBY ZVÝŠIT?
JAKÉ K TOMU VEDOU CESTY?
POMŮŽE NAŠIM FIRMÁM NOVÝ KONCEPT „PRŮMYSLU 4.0“?

Jak zvýšit efektivitu - na tyto otázky bude odpovídat konference FORMY a PLASTY 2018, kterou pořádá JAN SVOBODA s.r.o. ve spolupráci s Lubomírem Zemanem v termínu 16.-17. května 2018 v příjemném prostředí hotelu Maximus Resort, Hrázní 327/4a, Brno

ÚČAST PŘISLÍBILI:
VEGA / Marco Zanone / Itálie – inovace v oblasti hydraulických válců a zkrácení cyklu
BurgerBrown / Dave Parker / USA - rozvod a řízení chladícího média do forem
PlastFormService / Lubomír Zeman / ČR - co nejvíce pálí dnešní lisovny
PP KOVANDA / Marek Kovanda / ČR - sušení granulátu a kontinuální kontrola vysušení
MachineLOG IT / Jan Svoboda / ČR - vertikální integrace průmyslu 4.0 v reálné praxi
TANITECH / Aleš Ausperger / ČR - reálné přínosy odvzdušnění forem v kombinaci s ideální viskózní křivkou
ULTRASION / Enric Sirera / Španělsko - teorie a praktické nasazení vstřikování bez vstřikovací jednotky
PRIAMUS / Friedbert Obergfelll / Švýcarsko - kontrola tlaku v dutině jak, kde a proč
a další...

→ Vzhledem k omezené kapacitě posílejte přihlášky co nejdříve na adresu: dvorakova@jansvoboda.cz

změna programu vyhrazena

GENERÁLNÍ PARTNEŘI
SVOBODA rozdíl je v kvalitě · JSW machines · PLAST FORM SERVICE · Technický týdeník · SVĚT PLASTU

MEDIÁLNÍ PARTNEŘI
SPK · MAXIMUS · MM PRŮMYSLOVÉ SPEKTRUM · PLASTICS PRODUCTION · Technika a trh · AutomobilIndustry · TECH news · TRADEMEDIA

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.