SVĚT PLASTŮ

Plastikářská publikace ve spolupráci s Plastikářským klastrem www.svetplastu.eu č. 27 – květen 2023

Sumitomo SHI DEMAG

Každá aplikace má své řešení.

Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery
Česko spol. s r.o.
K Bílému Vrchu 2912/3
193 00 Praha 9
+420 296 226 210
sdcz.info@shi-g.com

LIFOCOLOR
MASTERBATCHES & COMPOUNDS

WE BRING COLOUR TO THE CIRCULAR ECONOMY

Přinášíme barvy do světa plastů již 30 let

30 LIFOCOLOR

Vyvíjíme na míru barevné masterbatche, aditiva a kompaundy pro barvení, stabilizaci a funkcionalizaci plastů: pro různá průmyslová odvětví a typy polymerů - primární, recykláty i biopolymery.

Připojte se k nám a uděláme svět barevnější:

- LIFOCOLOR CUSTOMIZED MASTERBATCH
- LIFOCOLOR COMPOUNDS
- LIFOCOLOR ADDITIVES
- LIFOCOLOR EFFECTS
- LIFOCOLOR BLACK, NIR BLACK & WHITE
- LIFOCOLOR HIGH TEMPERATURE BATCH
- LIFOCOLOR AUTOMOTIVE
- LIFOCOLOR LASER MARKING
- LIFOCOLOR BIO
- LIFOCYCLE

LIFOCOLOR, s.r.o. | Ericha Roučky 2 | 627 00 Brno | Telephone: +420 548211388 | Email: brno@lifocolor.cz | www.lifocolor.cz

INOVATIVNÍ TECHNOLOGIE ONI PRO VYŠŠÍ HOSPODÁRNOST A UDRŽITELNOST

- Chladicí/mrazicí zařízení
- Pronájem chladicích zařízení
- Temperovací systémy
- Kompaktní chladicí zařízení
- Úprava vody
- Rekuperace tepla
- Klimatizační/větrací zařízení
- Zásobování tlakovým vzduchem
- Optimalizace energií
- Projektové plánování

ONI
Wir nutzen Energie sinnvoll

ONI-Wärmetrafo GmbH
www.oni.de
info@oni.de

KORINEX
industry solutions

Korinex s.r.o.
www.korinex.cz
korinex@korinex.cz

LIFOCOLOR slaví 30 let

Společnost LIFOCOLOR, s.r.o. Brno, dceřiná společnost německého výrobce barevných koncentrátů, aditiv a kompaundů, firmy Lifocolor Farben GmbH, slaví letos 30 let na trhu. Při této příležitosti jsme se zeptali jednatele Ing. Jiřího Sovy.

SP: Brněnská pobočka je pouze obchodní zastoupení nebo u nás produkty LIFOCOLOR i vyrábíte?

JS: V Brně máme vlastní výrobní závod i moderní vývojovou laboratoř. Vyrábíme masterbatche především pro inženýrské plasty, ale rovněž pro polyolefiny a styrenové plasty.

SP: Kam míří vaše výrobky?

JS: Společnost je součástí LIFOCOLOR GROUP s působností po celé Evropě. Zákazníci jsou zpracovatelé plastů z různých odvětví, jako jsou například automobilový průmysl, obaly, nábytek, hračky, stavebnictví, elektrotechnika apod. Zaměřuje se rovněž na produkty umožňující udržitelnost a recyklaci plastů.

SP: Předpokládáme, že zákazník má v současné době vysoké nároky. Jak obstojí LIFOCOLOR, s.r.o. v oblasti barevných koncentrátů, v čem je vaše přidaná hodnota?

JS: Jsme schopni vyvinout ve velice krátkém čase jakýkoli barevný odstín, přesně podle požadavků zákazníka. Naši zákazníci pak hlavně oceňují, že LIFOCOLOR dokáže vyvíjet a vyrábět barevné koncentráty nejen pro komoditní, ale i pro inženýrské plasty, které jsou velmi náročné na vývoj receptury požadovaného barevného odstínu. Při vývoji bereme v úvahu přírodní zbarvení barveného plastu, teplotní odolnost pigmentů a požadavky na světelnou i povětrnostní stálost. A v neposlední řadě dokážeme vybrat a doporučit nosič kompatibilní s barveným termoplastem.

SP: Jaký počet zaměstnanců má v současnosti vaše česká pobočka?

JS: Aktuálně je nás 35. Společnost neustále roste a do budoucna plánujeme nábor dalších.

SP: Jakým způsobem jste schopni svým zákazníkům – stávajícím i potencionálním – poradit při volbě vhodného produktu pro jejich výrobky?

JS: LIFOCOLOR, s.r.o. je součástí LIFOCOLOR Group s pěti výrobními závody po celé Evropě a zázemím mateřské společnosti v Německu. Jak tam, tak i u nás máme specializované odborníky, kteří rádi poradí s výběrem vhodného masterbatche pro konkrétní aplikaci, materiál a použití.

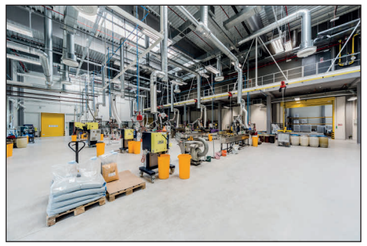
SP: Jaké jsou cíle společnosti na nejbližší období?

JS: Chceme i nadále zůstat jedním z předních dodavatelů barevných a aditivních koncentrátů do plastů. Proto neustále investujeme do nových technologií a sledujeme nové trendy a požadavky trhu.

SP: A můžete na závěr sdělit, jaké trendy společnost LIFOCOLOR sleduje a vnáší do svého produktového portfolia?

JS: V současnosti je to především oblast 3D tisku, bio-plastů, biodegradabilních plastů a recyklátů. Ve spolupráci se světovými designery a odborníky z různých oborů připravujeme každý rok edici aktuálních trendových barev (tzv. Colour Road). Ta je velmi žádaná našimi zákazníky, protože jim umožňuje být neustále „in".

SP: Děkujeme za rozhovor.



Wittmann Battenfeld CZ slaví dvacet let na našem trhu

Společnost Wittmann byla založena v roce 1976 Dr. Wernerem Wittmannem v Rakousku a v počátku se zabývala výrobou průtokových regulátorů. Na to navázala v roce 1979 výrobou regulátorů teploty jako základního stavebního kamene pro pozdější technologie vstřikování plastů. Roku 1985 u ní spatřil světlo světa první CNC robot.

V současné době Wittmann Group působí na celém světě a prostřednictvím deseti výrobních závodů v šesti zemích a 36 poboček je zastoupena na všech důležitých trzích pro obchodování s plasty. Na našem trhu se s výrobky této společnosti můžeme setkávat minimálně 30 let. Pro nás je však důležitý rok 2003, kdy byla založena pobočka této společnosti v České republice. Letos česká pobočka tedy slaví 20 let své existence. Dobrá příležitost vyzpovídat pana Michala Slabu, jednatele Wittmann Battenfeld CZ spol. s r.o.

Svět plastů (SP): Jaké novinky nebo vylepšení má připraveny pro letošní rok společnost Wittmann?

Michal Slaba (MS): Hlavní novinky jsou u plastikářských firem představovány na veletrhu „K" v Düsseldorfu, který se koná jednou za tři roky. Poslední veletrh „K" se konal vloni v říjnu, tedy poměrně nedávno a firma Wittmann zde na dvou výstavních plochách představila celou řadu novinek jak z oblasti periferií, tak i z oblasti vstřikovacích strojů a spojených technologií. Hlavní důraz byl kladen především na energeticky úsporné technologie. Pro letošní rok chystáme jako jednu z novinek rozšíření inovovaného řídícího systému B8X vstřikovacích strojů na další výrobní řady.

SP: Váš generální ředitel pan Michael Wittmann v závěru loňského roku pro firemní časopis konstatoval, že Wittmann je moderní velmi energeticky efektivní společnost v oblasti celého portfolia výrobků. K tomu dodal, citujeme: *„Porovnejte naše vstřikovací stroje řady SmartPower nebo EcoPower se srovnatelným produktem od jiného výrobce ve srovnatelné aplikaci. Garantujeme bezplatné vykoupení jakéhokoli stroje, který proti očekávání spotřebovává více energie.*" Platí tato nabídka i pro Českou republiku?

MS: Ano tato nabídka, kterou pan prezident společnosti zmínil ve firemním časopise „innovations" 1/2023 byla učiněna pro naše zákazníky již na veletrhu „K" formou informačního letáku a platí samozřejmě i pro Českou republiku. Dle našeho názoru disponujeme stroji s nejlepší energetickou účinností na trhu, a proto si můžeme dovolit tuto nabídku zákazníkům předložit.

SP: Jak je vlastně důležitá ekologičnost vašich výrobků v této době, kdy se ceny energie pohybují jako na houpačce? Co to zákazníkům přináší?

MS: Jak jsem zmínil již v mé předchozí odpovědi, portfolio našich strojů a zařízení se vyznačuje velmi vysokou energetickou účinností, a tedy nejnižší možnou spotřebou elektrické energie. Zvláště v dnešní době, kdy ceny energií daleko více ovlivňují cenu výrobku, než tomu bylo dříve, hraje tento faktor velmi důležitou roli při rozhodování o nákupu nového stroje, zařízení či technologie. U našich zákazníků to přináší významnou konkurenční výhodu a úsporu nákladů.

SP: Pan Michael Wittmann dále konstatoval, že problémem byly dodávky elektronických komponent pro výrobky Wittmann. Předpokládá však, že v letošním roce dojde k „uklidnění" tohoto stavu a zlepšení dodávek. Jak se to projeví u nás?

MS: Stejně jako výrobci automobilů či jiných strojů a zařízení se i my potýkáme s následky narušení dodavatelských řetězců a tím pádem nedostatkem hlavně elektronických komponent. I přes očekávané zlepšení dodacích lhůt v průběhu loňského roku se situace výrazně nezlepšila, a to i na základě negativních mezinárodních událostí. Přinutilo nás to velmi výrazně zefektivnit naše logistické procesy a dosáhli jsme mírného zlepšení dodacích termínů našich finálních produktů. Další zlepšení stavu očekáváme v průběhu letošního roku, ale bude velmi závislé i na vývoji mezinárodní situace.

SP: Na stránkách společnosti jsme objevili robot WX 138, označovaný jako „Nová éra". Jde o pokračování vaší úspěšné řady W a v čem se od ní odlišuje?

MS: Nová řada robotů „WX" byla poprvé představena již na veletrhu „K" v roce 2019. Konkrétně zde byl vystaven právě zástupce této řady WX 138. Řada robotů „WX" vychází z předešlé velmi úspěšné řady „W" a vyznačuje se celou řadou technických novinek i novým designem. Při vývoji tohoto zařízení věnoval Wittmann zvláštní pozornost navržení nákladově efektivního systému, který se neomezuje pouze na samotného robota, ale zahrnuje i nezbytné ochranné prvky. Celkově to otevírá ještě širší pole použití pro WX138 na všech druzích vstřikovacích lisů.

SP: Před dvěma a více lety jako červený prapor vlálo na spoustě míst různých firem označení Průmysl 4.0. Nyní se nám zdá, jako by ustoupilo do pozadí. Jak je tomu u společnosti Wittmann?

MS: Stěžejním mottem předchozích dvou veletrhů „K" (2016 a 2019) byl jistě Průmysl 4. 0. Náš koncern této problematice věnoval a nadále věnuje velkou pozornost a již v roce 2016 představil sytém Wittmann 4.0 se kterým je umožněno pomocí MES systémů (Manufacturing Execution Systems) propojit (nebo odpojit) tato zařízení s nadřazenými systémy podle motta „Plug and Produce" a to i během provozu. Díky možnosti dodávat „vše z jedné ruky", jak udává motto skupiny Wittmann, nabízí toto vlastní řešení Wittmann 4.0 výraznou přednost.

Mohu potvrdit, že v poslední době jsme jako i mnozí ostatní zaznamenali jakýsi ústup tohoto tématu do pozadí. Bylo to patrné i na loňském veletrhu „K". Jako příčinu vidím jednak velmi aktuální téma nárůstu energií a s ním spojených výrobních nákladů, které se pro mnoho firem stává otázkou bytí a pak již zmíněný nedostatek elektronických součástek. Zavádění Průmyslu 4.0 do výroby vyžaduje velké nároky na digitalizaci a ta je podmíněna právě dostupností IT-technologií, které jsou na dodávkách těchto komponent bytostně závislé.

SP: Po spojení společností Wittmann a Battenfeld v roce 2008 jste prezentovali, že od 1. ledna loňského roku budou vaše výrobky označovány jen logem Wittmann. Mění se něco v širokém produktovém portfoliu nebo lze očekávat nějaké zvláštnosti v prodejním nebo servisním kanálu?

MS: Ano, k tomuto tématu byla již na začátku loňského roku vydána oficiální tisková zpráva. Skupina Wittmann se od 1. 1. 2022 rozhodla změnit dosavadní strategii a přejít ze dvou oficiálních značek Wittmann (pro periferní stroje a zařízení) a Wittmann Battenfeld (pro vstřikovací stroje a technologie) na strategii jedné značky s výhodou, že může nabídnout „kompletní řešení z jedné ruky".

Na naše široké produktové portfolio to ale nemá vůbec žádný vliv, jen vstřikovací stroje budou již označovány pouze značkou Wittmann, spolu s úpravou barevného provedení tak, jak již bylo představeno na veletrhu K 2022. Nemění se ani dosavadní název naší společnosti v České republice.

SP: Co se týče servisu, co můžete nabídnout navíc oproti konkurenci?

MS: Zajišťování servisních služeb je pro prodej strojů a zařízení naprosto klíčová a neoddělitelná složka. Od založení naší společnosti proto servisní služby zajišťujeme z naší pobočky. V současnosti je servisní oddělení nejpočetnějším oddělením v naší firmě. Máme vyškolené servisní techniky na všechny produkty našeho širokého portfolia a personálně pokrýváme celou republiku.

Všichni hlavní „hráči" na trhu investují nemalé prostředky do výzkumu a vývoje nových technologií. Zakoupením stroje či zařízení péče o zákazníka většinou (hlavně u nového zákazníka) teprve začíná. Objednaný stroj nebo výrobní linku je potřeba nejprve nainstalovat, uvést do provozu a zaškolit obsluhu. To je první krok. Následně je poskytován záruční i pozáruční servis, dodávky náhradních dílů a technické či technologické poradenství. Jen dlouhodobou podporou zákazníka a pomocí s technickým řešením jeho požadavků je možné dospět k opravdu dlouhodobé spolupráci. Rozdílná kvalita těchto služeb od jednotlivých dodavatelů tak může být často rozhodujícím faktorem při nákupu nového stroje nebo zařízení. Zde je prostor k tomu, jak se od ostatních konkurentů významněji odlišit.

SP: Podílí se vaše pobočka na výzkumných projektech společnosti?

MS: Vedení výzkumných projektů má na starost naše mateřská firma v Rakousku. My máme vyčleněného IT specialistu, který je členem jednoho z vývojových týmů pro řídící systémy a je přímo podřízen vedení týmu v Rakousku.

SP: Od roku 2003 existuje česká pobočka Wittmann Battenfeld CZ. Obsluhuje i další země východní nebo střední Evropy?

MS: Jak již bylo zmíněno, naše společnost byla založena v roce 2003. Nejprve pod názvem Wittmann CZ spol. s r.o. Po převzetí firmy Battenfeld Kunststoffmaschinen Ges.m.b.H. v roce 2008 byl náš název rozšířen na současnou podobu Wittmann Battenfeld CZ spol. s r.o. Od začátku byl hlavní úkol naší firmy zajišťovat prodej a servis našich strojů a zařízení v České a Slovenské republice. V roce 2016 byla v rámci lepší obslužnosti zákazníků ze Slovenské republiky založena další dceřiná firma Wittmann Battenfeld SK spol. s r.o. se sídlem v Trenčíně, ve které jsem rovněž jedním ze dvou jednatelů. Obě naše dceřiné firmy spolu velmi úzce spolupracují.

SP: Jak velká je v současnosti česká pobočka, kolik v ní pracuje lidí?

MS: V současnosti má česká pobočka 41 pracovníků. Do konce roku 2010 jsme sídlili v pronajatých prostorách v Písku. Vlastní sídlo společnosti o celkové užitné ploše zhruba 1600 m² bylo vybudováno ve dvou etapách (dokončení 2010 a 2018) a je umístěno cca 2 km od Písku v Malých Nepodřicích. Máme zde dvě administrativní budovy, dvě haly, školicí a předváděcí místnost. Jako jedna z mála dceřiných firem v koncernu máme i vlastní oddělení automatizace, kde pomocí 3D systémů vytváříme a následně vyrábíme automatizované celky různé složitosti, jako doplněk sériových strojů a zařízení Wittmann, které jsou vyráběny mimo naši republiku.

SP: Kulaté výročí je důvodem k oslavám. Chystáte nějaké setkání s vašimi partnery a zákazníky?

MS: Samozřejmě, že při příležitosti tohoto kulatého výročí chystáme pro zákazníky firemní „Open House", který se bude konat 15. 6. 2023 v prostorách naší firmy v Malých Nepodřicích. Pozvánky již byly odeslány. Budou připraveny ukázky funkčních strojů a zařízení, zajímavý přednáškový blok i možnost prohlídky všech prostor naší firmy. Na naše zákazníky se samozřejmě moc těšíme a čekáme hojnou účast.

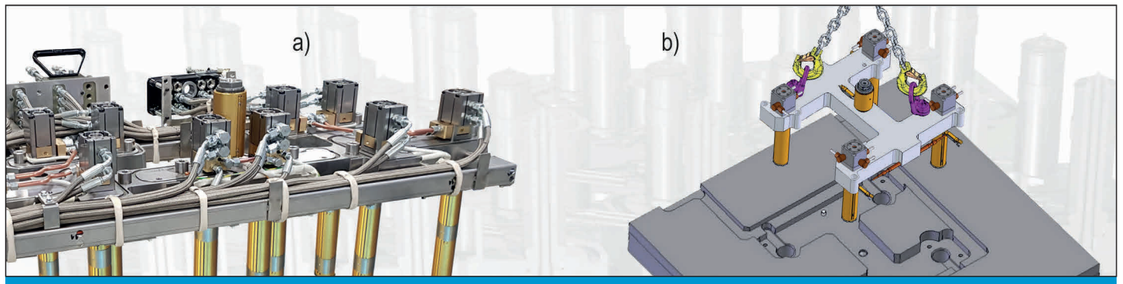
SP: Děkujeme za rozhovor!

Pokročilé řízení tepelného toku chrání uzavírací válec na rozváděcí desce vstřikovacího systému

Spolehlivá tepelná separace s aktivním chlazením, ale i bez chlazení válců

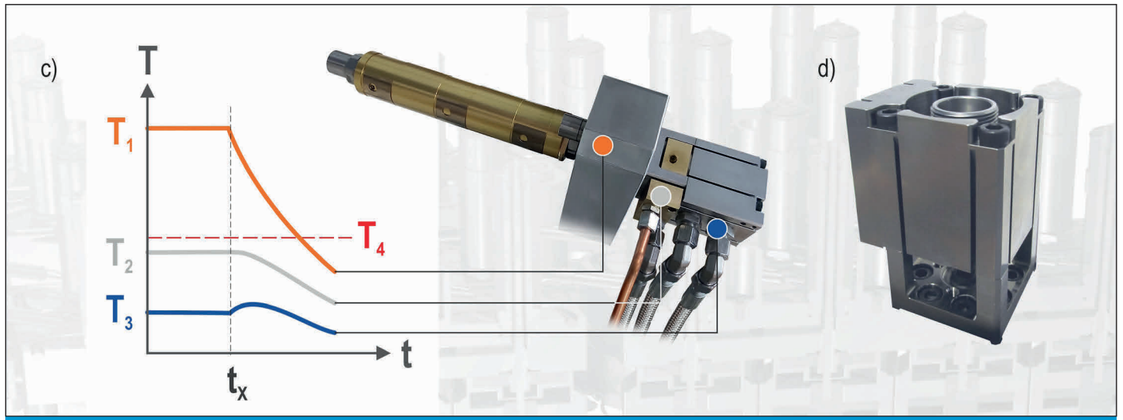
Rozváděcí desky vstřikovacích systémů jsou za provozu nutně horké, aby se tavenina plastu udržela v tekutém stavu. Hydraulické válce namontované na rozváděcí desce musí být vhodně chráněny, aby teplo z rozváděcí desky nepoškodilo uložení a těsnění nebo hydraulický olej – je proto požadováno pokročilé řízení tepelného toku.

Systémy „Plug and Go" - Rychlá a bezpečná instalace.
Již hotové a předem sestavené kompletní systémy, u nichž jsou všechny komponenty namontovány na rozváděcí desku a připraveny k zapojení, mají jednu velkou výhodu ►a): Lze je v jednom kuse zamontovat do desky formy podle principu „plug and go" bez žádné větší námahy ►b). Na jedné straně tento konstrukční princip šetří čas a námahu konstruktérům a formařům, na druhé straně to však znamená, že součásti, jako jsou uzavírací hydraulické válce, jsou během provozu v kontaktu s horkou rozváděcí deskou a mohou být poškozeny nadměrnými teplotami, pokud nejsou řádně chráněny.



a) „Plug and Go" horký vtok – celý vstřikovací systém je v jednom kuse, připravený k zapojení a provozu
b) Snížená náročnost instalace – všechny předem smontované komponenty lze zamontovat do formy v jednom kroku

Horké a studené díly bezpečně vedle sebe díky spolehlivé tepelné separaci
Aby bylo dosaženo co nejlepšího tepelného oddělení, je mezi uzavírací hydraulický válec a rozváděcí desku instalována izolační deska s integrovaným chladicím modulem. Izolační deska má jen minimální styčné plochy s oběma komponenty – dostatečně velké pro stabilní oporu, ale zároveň dostatečně malé, aby se zabránilo nadměrnému přestupu tepla. Kromě toho je přebytečné teplo odváděno prostřednictvím chladicího modulu. Cílem je dosáhnout vyvážených tepelných poměrů během provozu, což se odráží v teplotních křivkách naměřených během série testů ►c). Během provozu je rozváděcí deska na teplotě taveniny (T1), zatímco teploty v montážní desce a válci (T2 a T3) nepřekračují trvalou provozní teplotu těsnění (T4). Ani po ukončení provozu (tx) a vypnutí vyhřívání horkého vtoku a chlazení válců nepřekročí teplota kritickou hodnotu. Tímto způsobem jsou válce chráněny během provozu, při přerušení práce nebo po ukončení provozu.
Jako novinka je nyní k dispozici také hydraulický válec typu HEM bez chlazení ►d). Čelo hydraulického válce musí být za provozu v kontaktu s upínací deskou formy a válec bez chladícího modulu lze použít v aplikacích s následujícími podmínkami: teplota taveniny max. 270 °C a teplotou formy max. 60 °C.



c) Dobré tepelné poměry: Zatímco rozváděcí deska má během provozu teplotu taveniny (T1), teploty v montážní desce a válci (T2, T3) nepřekračují povolenou trvalou provozní teplotu těsnění (T4) - a to ani po ukončení provozu (tx)
d) Hydraulický válec typu HEM bez chlazení

Kontaktujte společnost INCOE® International Europe:

Jan Sedlák
Sales Engineer, CZ-West
+420 731 938 996, jan.sedlak@INCOE.de

Ladislav Gutt
Sales Engineer, CZ-East, SK
+420 702 013 725, ladislav.gutt@INCOE.de

Plastoplan Plastics

Distribuce

Váš materiál máme na skladě

Plastoplan s.r.o. | Nupaky 232 | 251 01 Nupaky u Říčan | Česká republika
+420 272 011 070 | info@plastoplan.cz | www.plastoplan.cz

Vstřikolisy Zhafir Zeres: špičková technologie pohonu bez kompromisů

Zhafir Zeres 2K Multi 3600kN typ R

Diskuze ohledně „toho správného pohonu" pro vstřikování plastů dlouhodobě oscilují mezi dvěma extrémy. Před energetickou krizí jsme často slyšeli, že „elektrické stroje jsou zbytečně drahé a nikdo je nepotřebuje, protože nejvíc energie stejně sežerou periferie". Dnes jsme naopak svědky „čistě elektrického šílenství" a to do té míry, že si některé lisovny pořizují plně elektrické vstřikolisy doplněné externí hydraulickou stanicí, což je podobné jako kdybyste si koupili Teslu a na vozíku za ní vozili diesel generátor.

Jaké varianty pohonů tedy vlastně existují?

1. (Servo)hydraulický: všechny pohyby jsou poháněny čerpadlem, které vytváří tlak v olejové (hydraulické) soustavě a ventily, které regulují, kolik tlaku (síly) vyvinou na který pohyb. Servohydraulické pohony zapínají čerpadlo pouze pokud je třeba vykonávat pohyb (a šetří tak energii oproti trvale běžícímu čerpadlu).
2. Plně elektrický: všechny pohyby jsou poháněny elektromotory.
3. Hybridní (není hybrid jako hybrid): hlavní pohyby (forma, vstřikování) jsou poháněny elektromotory, pohyby trysky (přítlak), tahače jader a vyhazovače jsou poháněny integrovanou servohydraulickou stanicí.

Dnešní Zhafir Zeres je již třetí generací hybridních strojů největšího světového výrobce vstřikolisů, koncernu Haitian a je perfektním představitelem jeho filozofie, tzv. „Technology to the point", která v sobě snoubí chytře použité špičkové technologie s širokou škálou aplikací za velmi přívětivé ceny.

Stroje Zhafir Zeres III jsou elektrické stroje s integrovanou servo-hydraulickou stanicí, novou generací měničů a adaptivním softwarem – mozkem celého stroje, který účelně řídí celý ekosystém a průběžně optimalizuje jeho výkon. Díky své unikátní konstrukci a technologickému centru HAITIAN v Německu:

1. Dosahují úspornosti provozu shodné s plně elektrickými stroji
2. Umožňují používat existující nástroje (formy) s jádry
3. Jsou použitelné pro široké spektrum aplikací:
   a. Uzamykací síla od 400 do 13 800 kN
   b. Rychlost vstřiku až 500 mm/s (cykly od 4 s)
   c. Clean room, medical, vícekomponentní, automotive a packaging packety (předkonfigurace)
4. Umožňují vzdálenou konektivitu i bezproblémové napojení na systémy třetích stran (např. rozličné MES systémy)
5. Se cenově pohybují typicky na úrovni cen hydraulických strojů evropských výrobců
6. Jsou často dostupné ihned, bez nutnosti čekání na výrobu

S desítkami tisíc prodaných kusů představují stroje Zhafir Zeres celosvětový bestseller. MAPRO jich ve svém regionu instalovalo přes 300. Díky těmto zkušenostem, silnému technologickému zázemí a vlastní automatizaci jsme vám proto schopni poskytnout:

1. Analýzu vhodnosti stroje Zhafir Zeres III pro Vaši výrobu
2. Instalaci a rozjezd stroje, jeho technologické nastavení pro konkrétní výrobní proces
3. Proškolení vaší obsluhy, údržby a technologů
4. Optimalizaci výrobního procesu
5. Analýzu vstřikovacích nástrojů (forem)
6. Vhodnost aplikace (a případné nasazení) technologie odlehčování výlisků (MuCell)
7. Aplikaci vzdáleného připojení strojů
8. Automatizovanou výrobní buňku
   a. Robot, klec, dopravník
   b. Paletizace
   c. Kompletace, povrchové úpravy, kontrola kvality a funkčnosti
9. Prvotní odhad možnosti získat dotace na úsporu energie a následné zprostředkování se specialistou na dotace na vstřikování plastů

Stroje Zhafir Zeres (a další) Vám rádi ukážeme:

- Na MAPRO v Olomouci, Novej Bani, nebo Czestochowe
- V technologickém centru Haitian v Ebermannsdorfu v Německu
- V nově budovaném výrobním závodu Haitian v Srbsku (od 2024)
- Ve výrobních závodech v Ningbo v Číně

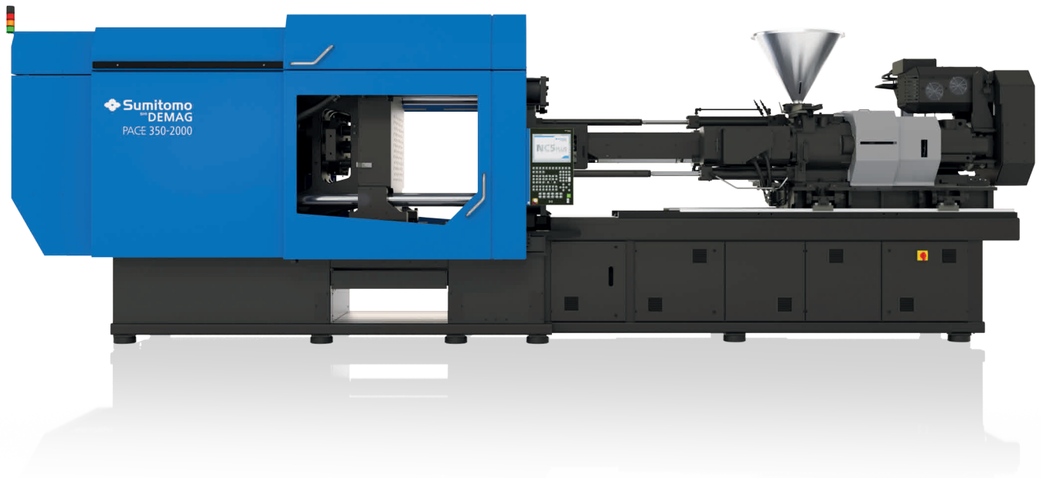
Kontaktujte nás na
mapro@mapro.cz nebo tel: 736 750 449

Typ stroje podle pohonu	Hydraulický s konstantní pumpou	Servohydraulický	Plně elektrický	Hybridní
Relativní spotřeba energie[1)]	100 %	40 %	30 %	30 %
Hlavní výhody	Mohou být použity pro získání dotace	• Stabilní přítlak • Kompatibilní s nástroji s jádry • Nízké pořizovací náklady	• Stroj zcela bez oleje • Energeticky úspornější než servohydraulika	Spojuje výhody servohydraulického a plně elektrického stroje

[1)] Průměrné hodnoty založené na měřeních provedených ve výrobě a v laboratoři

Společnost Sumitomo (SHI) Demag rozšiřuje svou pozici na trhu plně elektrických vstřikovacích strojů

Nová energeticky účinná výrobní řešení



Společnost Sumitomo (SHI) Demag si v loňském roce opět udržela vedoucí postavení na světovém trhu s plně elektrickými vstřikovacími stroji. Díky novým strojům a odpovídající automatizaci se má tento náskok v roce 2023 ještě zvýšit. Informuje o tom David Svoboda, jednatel společnosti Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery Česko spol. s r.o, Praha (Česká republika). „Na veletrhu K 2022 jsme předali 80 000. exemplář naší plně elektrické řady strojů IntElect dlouholetému zákazníkovi. Tento milník je pro nás pobídkou, abychom v této cestě pokračovali."

Na českém trhu je také stále větší poptávka po plně elektrických vstřikovacích strojích, zejména v obalovém odvětví, a to v důsledku rychlého růstu cen elektrické energie. Zákazníci stále více oceňují i další výhody. „Pro jejich výrobu nabízíme řešení, které šetří zdroje, je energeticky úsporné a rychlé. Rovněž sloužíme potřebě integrovaných výrobních buněk, které vyžadují malou plochu," vysvětluje jednatel společnosti.

V této souvislosti odkazuje na představení nového plně elektrického vysokorychlostního vstřikovacího stroje PAC-E a na globální rozšíření platformy IntElect, pro kterou se v současné době připravuje uvedení nových velikostí plně elektrického vysokovýkonného vstřikovacího stroje IntElect S ve středním rozsahu uzavírací síly mezi 220 a 450 tunami. Kromě toho by byl velký zájem o vlastní automatizační řešení s roboty SAM a také o chytrá řešení myConnect a myAssist.

PAC-E je přizpůsoben trhu s obaly a zde konkrétně potřebám výrobců nápojových uzávěrů. „Se strojem El-Exis SP máme nejlepší a nejrychlejší stroj na trhu. Nový PACE-E na něj navazuje, ale nastavuje nová měřítka z hlediska spotřeby energie a čistoty," říká Svoboda a odkazuje na dvě důležité inovace: Například čistě elektricky poháněný uzávěr vede k úspoře energie až o 50 %. Kromě toho, mazání kloubového mechanismu již nepředstavuje žádný problém s čistotou, protože je navrženo jako zcela uzavřený okruh, a tudíž je bez úniků. Olej je odsáván, filtrován a recyklován. Výhoda: Zákazník již nemusí čistit kloub a v důsledku toho se snižuje i spotřeba oleje.

„Podařilo se nám zkombinovat vynikající výkonnost El-Exis SP s vyšší energetickou účinností a čistotou," ujišťuje generální ředitel, který také poukazuje na menší rozměry PAC-E. Je kratší a užší než model El-Exis SP, a proto vyžaduje ve výrobě méně místa. Díky rychlosti vstřikování 550 mm/s lze stroj použít i pro tenkostěnné a potravinářské obaly s IML. „Zpracovatelům umožňuje vyrábět tenčí a lehčí obaly, což vede k výraznému snížení nároků na suroviny, odpadu a přepravních nákladů."

Rozšířením řady IntElect S chce společnost Sumitomo (SHI) Demag otevřít další oblasti použití. „Je umístěna nad běžnou řadou IntElect a pod řadou PAC-E. Používáme ji především k pokrytí tenkostěnných a vysokorychlostních aplikací. Doby cyklů mezi třemi a dvanácti sekundami a vstřikovací rychlosti až 350 mm/s jsou pro tento stroj ideálním rozsahem," uvádí a vyzdvihuje pružné a silnější pohony, delší životnost a minimalizaci doby cyklu až o jednu sekundu ve srovnání se základním IntElectem.

„Stroj je určen pro aplikace s krátkými cykly a vysokou průchodností materiálu, tj. aplikace, které vyžadují vysoký výkon a spotřebovávají velké množství energie. Vzhledem k rostoucím cenám elektrické energie se jejich vliv na výrobní náklady stává stále důležitějším faktorem konkurenceschopnosti. Proto je zájem trhu o IntElect S právě teď velmi vysoký," informuje Svoboda a chválí vysokou účinnost stroje díky setrvačně optimalizovaným přímým pohonům bez převodů, stoprocentnímu využití brzdné energie (rekuperace), kuličkovým šroubům s nízkými ztrátami, integrovanému měření energie a nízkému chladicímu výkonu.

„U obalových aplikací je měrná spotřeba energie 0,25 až 0,32 kilowatthodiny na kilogram pro IntElect S v rámci možného," ujišťuje generální ředitel. „V porovnání s hybridními stroji tak lze v závislosti na aplikaci ušetřit několik desítek tisíc eur ročně. Tímto způsobem se IntElect S zaplatí ve velmi krátké době," vypočítává a odkazuje na různá srovnávací měření, při nichž byla zkoumána spotřeba energie různých koncepcí strojů s využitím typických obalových produktů.

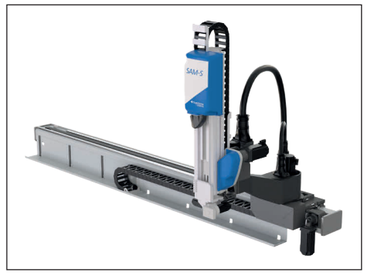
Ve spojení s vyšším výkonem díky vlastním zkušenostem s pohonem, optimalizovaným pohybem formy, polohou trysky, vyhazovače i rychlostí vstřikování a dávkování je podle Svobody v současné době na trhu vysoká poptávka po IntElect S. Kromě toho stroj boduje delší životností díky četným vylepšením a zesílením uzavírací a vstřikovací jednotky, vyhazovačů i ochranného krytu a upraveným elektrickým komponentům, jako jsou moduly pro ukládání proudu s vyšší kapacitou.

Aby bylo možné realizovat efektivní výrobní prostředí s nízkými náklady, nabízí společnost Sumitomo (SHI) Demag také nové roboty a systémy z vlastního vývoje. „Důraz je kladen na standardizovaná výrobní řešení se zvláštním zřetelem na stopu systému a snížení provozních nároků," vysvětluje generální ředitel. Po uvedení řady SAM-C (C = kartézský) v roce 2021 byla v roce 2022 představena další vlastní vývojová řada SAM-S. Ta zahrnuje šestiosý hybridní cký mechanismus sestávající z „S" (Scara) a lineárního robota a zahrnuje dvě velikosti užitečného zatížení s dvanácti a 25 kilogramy.

„SAM-S je vhodný pro aplikace se vstřikovacími stroji s velikostí uzavírací síly od 130 do 1 000 tun. Základní robot této řady má pět servo os, šestá osa je volitelná," popisuje novinku Svoboda. „Další zajímavostí je použití ckých převodovek Sumitomo, jejichž vysoká přesnost je pro tuto hybridní kinematiku předurčena," vysvětluje. Kromě unikátní konstrukce pro SAM-S tak doplňuje vlastní zkušenosti s kou o pohonnou techniku - servomotory a přesné převodovky - od společnosti Sumitomo.

Optimalizovaná mechanika robotů a vlastní vstřikovací stroje nabízejí nejmenší plochu výrobní jednotky. Roboty SAM (SAM = Sumitomo (SHI) Demag. Automatizace. Machine.) nabízejí vysokou dostupnost systému s minimální údržbou díky vlastní technologii pohonu, čisté technologii pohonu a vedení, optimalizovanou energetickou účinnost díky koordinované technologii pohonu a vakua a servisní podporu prostřednictvím „myConnect" - centrální platformy s přímým přístupem k široké škále plně síťových podpůrných služeb - pro obě řady.

Společnost Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery Česko spol. s r.o plánuje na dni otevřených dveří 25. května 2023 ve své pražské pobočce seznámit pozvané zákazníky s nejdůležitějšími novinkami. Kromě prezentací zaměstnanců a partnerů budou k vidění zajímavé exponáty v přímém přenosu, včetně vstřikovacího stroje s vlastní automatizací a integrovaným měřicím systémem, oznámil jednatel společnosti.



Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery Česko spol. s r.o.
K Bílému Vrchu 2912/3
193 00 Praha 9
+420 296 226 210
sdcz.info@shi-g.com

pharis
your next move!

KOMPLEXNÍ ŘEŠENÍ PRO OPTIMALIZACI VÝROBY

MODULY MES PHARIS
- jádro systému
- výroba
- monitoring výroby
- objednávky, MRP
- rozvrhování výroby – APS
- údržba
- rozšířená komunikace se stroji
- materiálová logistika KANBAN
- výrobní logistika

ZÍSKEJTE NÁSKOK PŘED KONKURENCÍ
řízení výroby
úspory
přehled

www.pharis.cz

komplexní MES/MOM řešení pro řízení výroby
optimalizace a trasovatelnost výrobních procesů
MES systém pro zvýšení rentability a efektivity výroby
standard pro automotive – reflektuje standard IATF 16949

Štěstí přeje připraveným

Jen málokdo se již přímo či nepřímo nesetkal s pojmem ESG. Jde o tři písmena, jež se stala synonymem hned pro několik vzájemně propojených standardů. Cílem současné společnosti je požadavky těchto standardů reálně naplnit, resp. v mezičase se k jejich naplnění alespoň co nejvíc přiblížit. Možná se ptáte, co to znamená či bude znamenat pro vaši obchodní společnost, vaše podnikání, co vlastně budete muset prokazovat v oblasti životního prostředí, sociálních věcí a správy podniku ve směru ke svým spolupracujícím partnerům a odběratelům, abyste deklarovali udržitelnost vašeho podnikání, dodržování principů DNSH.

Finanční instituce už dnes sehrávají úlohu poradců, kteří svým klientům pomáhají s orientací v problematice sledování, resp. aktivního ovlivňování dopadu jejich podnikání, a to zdaleka nejen na životní prostředí. ČSOB Leasing, velká česká leasingová společnost, jako člen bankovní skupiny ČSOB, je přirozeně součástí celého procesu. „Je to logické, jsme na začátku investičního řetězce, můžeme pomoci zvýhodnit ty tzv. ‚čisté' investice, pokud nejsou jejich výhody očividné na první pohled, což mnohdy jsou, a naopak nepodporovat tok peněz do tzv. ‚špinavých investic'," říká Jan Kulhánek, ředitel týmu Řízení a rozvoj komodity strojů, zařízení a těžké dopravní techniky ČSOB Leasing.

ESG a nefinanční reporting

Z pohledu leasingové společnosti platí, že než považovat ESG reporting za hrozbu a podnikání ohrožující regulační požadavek, je lepší v době, kdy je v prostředí malých a středně velkých podniků tato záležitost vnímána jako tzv. „nice to have", v klidu a s rozmyslem připravovat cestu pro postupnou změnu. Nyní mají podnikatelé příležitost vybudovat si reputaci „green friendly" značky a zaměřit se na to, co od nich bude v brzké budoucnosti okolní svět vyžadovat.

Podstatou vykazování ESG je zveřejňovat vybrané informace o operacích a rizicích organizace ve třech základních oblastech: správa životního prostředí, společenská odpovědnost a správa společnosti. Klienti skupiny ČSOB mají již dnes možnost čerpat odborné služby expertního týmu se zkušenostmi v oblasti optimalizace procesů a řízení, ESG přístupu a metodiky vyhodnocování projektů „zeleného" nebo „udržitelného" rozvoje v rámci EU Taxonomie a nefinančního reportingu. Ten bude v blízké budoucnosti součástí tzv. Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD).

Kde, jak a s čím začít

V případě plastikářských firem je samozřejmě třeba zohlednit specifika oboru, konkrétní podmínky toho kterého výrobce, vzít v úvahu, a s využitím znalosti ESG mantinelů případně zkorigovat, strategické směřování společnosti. Cestou nemusí být pouze komplexní audit monitorující společnost jako celek a postupná realizace navrhovaných opatření, i když tento směr se zdá být z dlouhodobější perspektivy nejefektivnější. Pokud se to v dané situaci ukáže jako vhodnější, mnohdy zatím postačí zrealizovat i audit dílčí. S minimálními vícenáklady tak můžete uvést do praxe opatření, která jsou zcela konkrétní, hmatatelná, na první pohled viditelná, měřitelná a prezentovatelná.

Dobrou zprávou pro společnosti, které se rozhodly přejít od slov k činům je, že se připravuje množství podpůrných dotačních programů zaměřených na „ozelenění" firem napříč ESG spektrem. Plánovaná subvence, ať už ve formě klasické dotace či finančního nástroje s příspěvkem, by v důsledku měla pro podnikatele generovat stejný nebo podobný efekt, a to podporu do oblasti pořizovací ceny investice. Významným benefitem ze strany Centra dotačního poradenství ČSOB Leasing by měla být pomoc při administraci potřebných podkladů. Jsme připraveni zájemcům žádost včetně příloh kompletně připravit a podat.

Už nyní je jasné, že možnost čerpání podpor bude ovlivněna skutečností, zda se jedná o žadatele, jehož hodnoty jsou v souladu s principy ESG. A tím se vracíme k úvodní větě tohoto článku: Symbolický kruh se uzavírá.

VYUŽIJTE KOMBINACE PORADENSTVÍ A FINANCOVÁNÍ INVESTICE POD JEDNOU STŘECHOU:

- výrazné slevy ze služeb dotačního poradenství v případě financování investice s ČSOB Leasing
- akční ceny financování a finanční produkty na míru dotačním projektům
- zjednodušený proces poskytnutí úvěru po schválení žádosti
- snížení Vaší administrativy díky komunikaci s jedním partnerem
- rádi poradíme, kde, co, kdo a jak a pomůžeme i s tématem ESG

Spojte se s námi a kontaktujte **Centrum dotačního poradenství ČSOB Leasing**.

Více informací k získáte na csobleasing.cz nebo na e-mailu **dotace@csobleasing.cz**

www.csobleasing.cz

ČSOB Leasing
Jednoduše pro vás

FAST MOVING TECHNOLOGY

STÄUBLI

STÄUBLI ROBOTICS

Technology Days 2023
6. - 8. 6. | Pardubice

Robotika a automatizace v novém pojetí

Už potřetí nabízí Stäubli možnost ponořit se do světa špičkových řešení pro nejnáročnější úlohy v automatizaci. Zarezervujte si termín od 6. do 8. června a vydejte se do Pardubic, abyste se seznámili s nejnovějšími inovacemi v oblasti robotiky.

Vstup na Technology Days 2023 je zdarma.

Naskenuj mě

Mediální partner akce

SVĚT PLASTŮ TECH news

Stäubli Systems, s.r.o. - Hradecká 593 - 530 09 Pardubice - Česká republika

pharis
your next move!

KOMPLEXNÍ ŘEŠENÍ PRO OPTIMALIZACI VÝROBY

VARIANTY MES PHARIS
Škálovatelnost licence umožňující růst MES PHARIS s vámi

MES PHARIS EXPRESS
- jednoduché řešení základních potřeb řízení a sledování výroby
- základní uživatelské scénáře umožňující efektivní řízení provozu
- rychlá implementace

základní potřeby

MES PHARIS PROFESSIONAL
- individuální konfigurace systému umožňující definovat vlastní procesy
- specifické uživatelské scénáře dle zákaznických workflow

robustní systém

MES PHARIS ULTIMATE
- všechny funkcionality s možností individuálního nasazení
- maximální podpora včetně zákaznických úprav
- vlastní uživatelské scénáře

individuální řešení

smart factories | industry 4.0 | lean - štíhlá výroba | norma ISA95 | standard IATF 16949

www.pharis.cz

Ensinger: Vysoce výkonné plasty

Společnost Ensinger vyrábí slitiny, polotovary, hotové díly, kompletní sestavy a přesné profily z více než stovky vysoce výkonných plastů. Tento rodinný podnik, založený roku 1966 se sídlem v německém Nufringenu v Baden-Württembersku vyvíjí, odlévá a extruduje množství speciálních materiálů podle individuálních potřeb svých zákazníků. Tyče, desky a trubky jsou nabízeny v krátce odstupňovaných rozměrech a se speciálními vlastnostmi tak, aby splňovaly konkrétní požadavky zákazníků.

Produkty společnosti se vyrábějí různou technologií zpracování, hlavní je extrudování, dále potom lití, lisování a kalandrování plastů, pro různorodou paletu vysokovýkonných, konstrukčních a průmyslových polymerů. Tyto obrobitelné typy plastů se používají jako výchozí produkty k výrobě přesných finálních součástí pro strojírenství, stavebnictví, automobilový průmysl, letecký průmysl, lékařskou a potravinářskou techniku, výrobu a zpracování ropy, elektrotechniku, polovodiče a další průmyslová odvětví.

Pobočku firmy Ensinger naleznete v Dobřanech na jih od Plzně. Využili jsme možnost hovořit s jednatelem společnosti panem **Zdeňkem Buráněm**.

Svět plastů (SP): Vaše společnost nabízí široké portfolio produktů. Co je pro vás tady v Čechách největší prioritou nabídky?

Zdeněk Buráň (ZB): Česká republika je silně strojírensky zaměřená, ale kromě automotive nemá žádný významný, silný segment ve strojírenství. Z toho pramení, že zaměření činností našich zákazníků je opravdu široké, od zmíněného automotive přes medicínu, výrobu kolejových vozidel, výrobu mikroskopů, potravinářských strojů a zařízení, elektronických zařízení v široké paletě uplatnění. Opravdu, ten rozptyl je obrovský. Ensinger obecně a my v ČR také cílíme na aplikace s vysokou přidanou hodnotou. V automotive se jedná o masivní výrobu za co nejvíce uškrcených nákladů. A to je kupodivu přesně to, co my nenabízíme, protože to převážně nabízejí firmy, které se zabývají zpracováním technických plastů technologií vstřikování. Ensinger je výrobce polotovarů, kdy polotovar má tvar desky nebo tyče, která následně slouží k přesnému třískovému obrábění.

SP: Takže se dá říci, že jde o náhradu kovů, lze to tak chápat?

ZB: Je to možné. Tak třeba CT, Computer Tomograph, pro nemocnice se ročně vyrábí na celém světě v řádech tisíců kusů maximálně. A většina komponentů uvnitř je z ušlechtilé oceli nebo vysokovýkonného plastu. Nejsou vstřikované, ale právě třískově obráběné.

SP: Takže třískovým obráběním je možné obrobit i plasty, který vy dodáváte.

ZB: Přesně tak! My vyrábíme vysokopevnostní materiály, které jsou určeny pouze a jenom k přesnému třískovému obrábění.

SP: Jakou formu mají vámi nabízené výrobky určené k dalšímu obrábění?

ZB: Převážně jsou to desky a tyče, které my tady na trhu v Česku a na Slovensku dodáváme a naši zákazníci z nich vyrábějí potřebné komponenty. Ale my jim podle jejich výkresů jsme schopni vyrobit ty komponenty tady, u nás. Proto tady v Dobřanech máme obrobnu, kde je 15 CNC strojů. Na nich podle zákaznických výkresů jsme schopni obrobit hotové díly CNC třískovým obráběním. Máme top stroje, specializujeme se jen na plasty. Vůbec neobrábíme železo, ani hliník, jen plasty. To přináší výhodu úzké specializace, dlouhodobé vysoké know-how a vše s tím spojené.

SP: Slavíte třicet let pobočky. Můžete přiblížit milníky vaší pobočky?

ZB: Určitě. Velkým milníkem byl rok 2009, finanční krize, kdy se projevilo, že úzké zaměření některých firem na nějaký úzký segment nebylo zrovna výhodné, a tak to některé firmy odnesly. Ale právě ten náš široký záběr, to znamená velice široké portfolio zákazníků, nám umožnilo finanční krizi v roce 2009 překonat. Stejně tak jsme díky tomu překonali velmi dobře a úspěšně krizi covidovou. Široké portfolio zákazníků pro nás bylo a je důležité: od Šumavy k Tatrám, od jednoho až po tisíc kusů, od medicínských zařízení až po kolejová vozidla. To vše nám umožňuje být velmi úspěšní a flexibilní.

Důležitý okamžik nastal v roce 2014, kdy jsme finálně rozhodli postavit sklad polotovarů. V roce 2015 jsme sklad zkolaudovali a v současné době v něm držíme zhruba sto tun materiálů skladem. A od té doby to jde rapidně nahoru a firma vzkvétá. Ano, pár let před tím jsem se posunul z pozice aplikačního inženýra do managementu a podařilo se nám tuto strategii prosadit u rodiny majitelů.

SP: Takže jste schopni v podstatě dodávat just in-time zboží, které máte skladem. A pokud jej na skladě nemáte? Jak to vychází časově, to bude čtenáře určitě zajímat.

ZB: Dodací lhůta je do 24 hodin, pokud je zboží skladem v České republice, a pokud není u nás a je v evropském skladu, v Nufringenu u Stuttgartu, tak je to jeden týden.

SP: S kolika lidmi jste tady začínali a kolik lidí máte nyní?

ZB: Začínali jsme v devíti lidech, dneska je nás padesát. Ale to není úplně klíčové, zákazníkům nabízíme řešení v oblasti, které rozumíme. Náš tým zaměstnanců patří k nejlepším odborníkům v republice v tomto segmentu. CNC obrábění plastů v úzkých tolerančních polích a doporučení vhodného materiálu do různých aplikací je to, čím se odlišujeme a co přináší úspěch.

SP: Vaše pobočka obsluhuje jen Českou republiku?

ZB: Nikoli, obsluhujeme v prodeji polotovarů samozřejmě Česko, ale i Slovensko a Maďarsko. V hotových dílech potom celý svět.

SP: Co novinky, chystáte?

ZB: Firma Ensinger každý rok uvádí na trh nový druh materiálu. Například v současné době jsou to hodně populární kompozity, kompozitní materiály. To jsou vlastně kombinace různých skleněných, uhlíkových a kevlarových vláken. Lisují se za pomoci polymerních sloučenin do speciálních struktur – tím vznikají kompozitní materiály. Jde o velice populární materiály, používají se v kosmonautice, ve speciálních aplikacích jako je třeba automotive, ne tedy přímo v automobilkách, ale ve Formuli-1. Nebo se z nich vyrábějí karbonová kola. A to vše z našich materiálů. Letadla. Ultralighty...

SP: Takže lehké, ale pevné...

ZB: Ano, přesně tak, lehké a pevné. Nevodič, izolant, pevný, obrobitelný.

SP: Máte u nás vývoj?

ZB: Ne, u nás v České republice vývoj nemáme. U nás je sklad a distribuce materiálu, a k tomu divize výroby dílů dle přání zákazníka. Specializujeme se na špičkové, vysoce přesné díly. Top přesné díly z vysoce pevných materiálů. K tomu právě máme těch patnáct CNC přesných obráběcích pracovišť.

SP: Můžete jmenovat některé vaše zákazníky?

ZB: Proč ne? Třeba z globálních hráčů Skupina Knorr-Bremse, Olympus, Philips, Siemens. Globální industriální firmy, které mají výrobní lokace v České republice.

SP: A halu jste stavěli kdy?

ZB: Halu jsme stavěli před dvaceti pěti lety. Před tím jsme byli pět let v pronajatých prostorách, pak se pan Ensinger, zakladatel firmy, rozhodl postavit na zelené louce fabriku. V současné době, po pětadvaceti letech, jsme ji kompletně renovovali, byla to velká investiční akce, pětadvacet milionů korun do zateplení haly, udělali jsme novou střechu. Byla to investice v souladu s naším projektem udržitelnosti, takže je tu i rekuperační jednotka, která využívá teplo vznikající provozem strojů k vytápění atd.

SP: Zmínil jste udržitelnost. Jak je pro vás jako firmu důležitá?

ZB: To, co děláme, je specifický obor, protože většinou pod pojmem plastařina si spousta lidí představuje levné náhražky, plastová brčka, ale i bazény... Levné náhražky v podstatě čehokoli. Ale to je přesně to, co Ensinger jako takový, nedělá. Soustředíme se na hi-tech aplikace a právě udržitelnost. Sledujeme pečlivě uhlíkové stopy ve všem, co děláme. Zabýváme se tím, co člověku jeho život zlepšuje, nebo ulehčuje či usnadňuje ve smyslu „Neškodit přírodě". Jednou z cest, kterou zmíním, je třeba náhrada těžkých kovů. Místo kalených vodících lišt, nebo zušlechťovaných pojezdových kol nabízíme při stejných užitných vlastnostech konstruktérům materiály s nižší uhlíkovou stopou a srovnatelným tribologickým výkonem. Důvodem energeticky náročného kalení je požadovaná otěru a korozi vzdornost a tu naše materiály nabízejí automaticky po výrobě polotovaru. Disponujeme materiály, které dokážou v lidském těle dobře fungovat i několik měsíců a let, jsou antibakteriální jako dříve používaný titan a jsou přitom šetrné k životnímu prostředí. Tím přispíváme k udržitelnějšímu světu. Významným projektem pro nás v Evropě je v oblasti medicíny „carmat" https://www.carmatsa.com, spoluutváříme výrobu umělého srdce a jsme pyšní na náš příspěvek ve formě vývoje materiálu a technologií výroby komponent. Konkrétně se tím zabývá sesterský závod v Chamu. Naše malé Ensinger s.r.o. se může pochlubit spoluúčastí na projektech českých firem v rámci ESA. Několik námi vyrobených komponentů z Tecapeeku obíhá naši zemi po orbitu jako součásti malých družic.

SP: Výročí třiceti let je důvodem k oslavě. Co chystáte?

ZB: Pro zaměstnance a jejich rodinné příslušníky chystáme den otevřených dveří a skromnou oslavu.

SP: Kde vás čtenáři Světa plastů budou letos moci vidět?

ZB: Pětadvacet let jsme vystavovateli v Brně na MSV, stále na stejném místě, a není důvod, aby tomu letos bylo jinak. Proto i letos se do Brna chystáme.

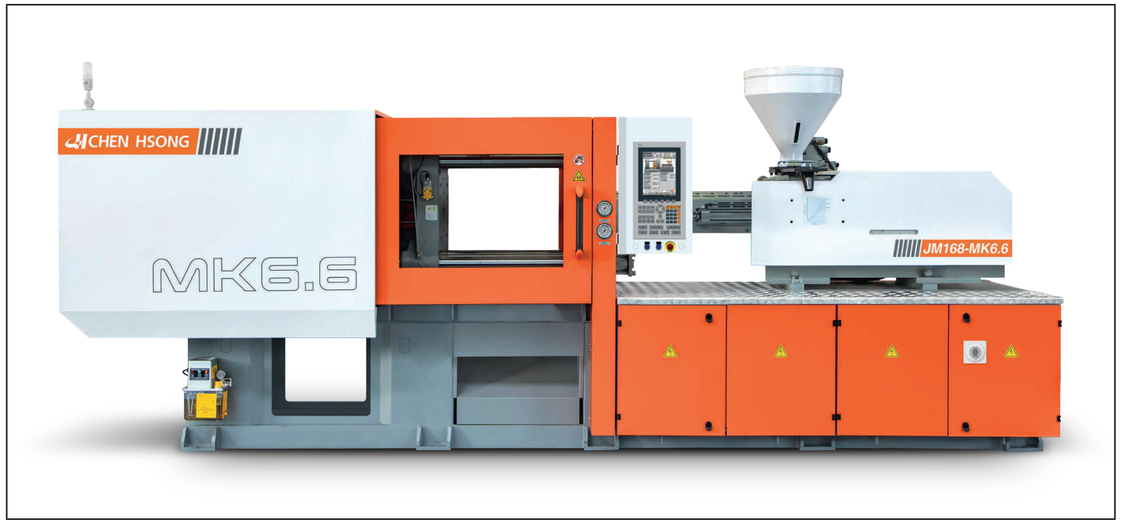
SP: Děkujeme za rozhovor!

prodej.cz@ensingerplastics.com

Ensinger

30 let

Nová řada strojů Chen Hsong zaručuje nižší spotřebu!



Jak všichni dobře víme, sled události posledních tří let značně změnil světové dění, bohužel ve většině případů k horšímu. Jednou z těchto nových nepřízní osudu je zdražování cen energií. Nejvíce to pociťují lisovny, jež zůstaly věrné starším typům vstřikovacích strojů, které pohánějí klasická čerpadla. Nic proti tomu! Tyto stroje dokázaly za 20 a někdy i téměř 30 let odvést kus poctivé práce a můžeme před nimi pouze smeknou a poděkovat jim. Nicméně pokrok jde dál. Mnohem praktičtější, a hlavně úspornější je dnes celosvětově používaný typ vstřikovacích strojů se servopohonem. Tyto stroje jsou, jak napovídá titulek, úspornější a mnohem tišší. Řada strojů MK6.6 však nabízí ještě menší spotřebu oproti svému předchůdci MK6.

Stroje společnosti Chen Hsong už nejsou v naší kotlině novinkou. Tyto stroje, jejíž distribuci a servis zajišťuje v České republice firma ŠMÍD a spol., lze dnes najít ve více jak třiceti lisovnách po celé naší zemi, výše zmíněnou nejnovější řadu MK6 již lze v Čechách vidět ve velikostech od 88 tun do 668 tun uzavírací síly. I tak nebude na škodu tuto zahraniční společnost více představit.

Společnost ChenHsong byla založena roku 1958 a je jednou z největších továren na výrobu vstřikovacích strojů na plasty s ročním prodejem přesahujícím 20 000 kusů.

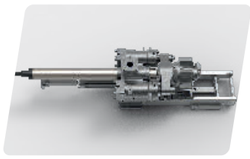
Tato společnost dodává své stroje, ve velikostech od 20 do 6500 tun uzavírací síly, do 85 zemí po celém světě po více než 60 let. Společnost Chen Hsong se sídlem v Hong Kongu provozuje řadu výrobních a výzkumných provozů v Číně, včetně Shenzenu, Shunde, Ningbo, v Taiwanu a také v Japonsku.

Od roku 2011 společnosti Chen Hsong a Mitsubishi Plastics vstoupily do celosvětového strategického partnerství, Chen Hsong postupně aktualizuje své interní systémy řízení, výroby a kvality o nejlepší průmyslové postupy. Společnost Chen Hsong využila spolupráci s Mitsubishi Plastics a již více než deset let dodává světově proslulé velkotonážní dvoudeskové vstřikovací stroje o velikosti až 3500 tun uzavírací síly. Nespornou výhodou společnosti Chen Hsong je, že ve svém výrobním procesu má k dispozici i vlastní slévárnu a tím pádem má mnohem větší kontrolu nad výrobním procesem počínaje základním odléváním z tvárné litiny až po obrábění všech hlavních výrobních kroků až do kompletní montáže každého stroje.

A nyní se můžeme přesunout k nejnovější řadě vstřikovacích strojů Chen Hsong MK6.6.

Jak už bylo řečeno, to nejdůležitější pro řadu MK6.6 je snížení energetické náročnosti, která ale nemá negativní vliv na pořizovací cenu, právě naopak. Pořizovací cena řady MK6.6 je dokonce nižší než u svého předchůdce! Stroje jsou vybaveny novým typem ovládacího panelu rakouské společnosti B & R v českém jazyce, dále je stroj vybaven dvěma tahači jader, dvěma vzduchovými ventily a rozhraním pro manipulátor. Toto vybavení je již v základní ceně stroje. Jako nejlepší referenci považuji vidět vše na vlastní oči, proto vás já a celý náš tým firmy ŠMÍD a spol. zveme do našeho showroomu, kde máme vystavený stroj MK6.6 s uzavírací silou 168 tun, který je volný k testování a k prodeji. Těšíme se na vás a přeji vám pevné nervy mnoho úspěchů v podnikání, a pouze pohodu a štěstí v osobním životě.

Robert Šmíd
607 214 112 • robert.smid@smid-a-spol.cz



CHEN HSONG

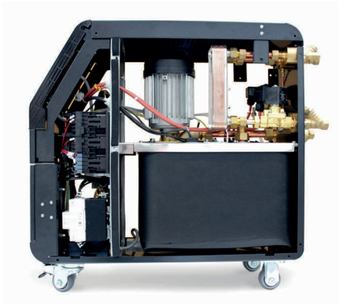
MK6.6 Euroseries
88 - 658 *ton*

Nová úspornější řada strojů Chen Hsong nabízí 65 let zkušeností za rozumnou cenu.

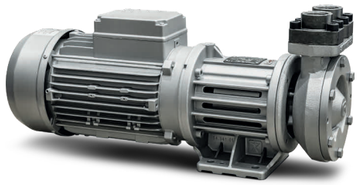
Navštivte náš showroom
a přesvědčte se sami na adrese
Na Vlečce 357, Úhonice.

Kontaktovat nás můžete na čísle:
+420 606 614 505, +420 607 214 112
nebo e-mailem:
info@smid-a-spol.cz, robert.smid@smid-a-spol.cz

Easytherm je kompletní řadou temperačních zařízení od Piovan Group



Piovan vždy podporoval své zákazníky poskytováním nejlepšího vybavení pro plastikářskou výrobu, investoval do inovací, technické podpory a servisu. V technologii vstřikování vyvinul maximální úsilí do vývoje kompletni řady temperačních zařízení pro pokrytí většiny aplikací rychle se měnícího sektoru.



- Kompaktní řada, snadno umístitelná vedle vstřikovacího lisu, je charakterizována malými rozměry a vybavena moderními čerpadly s nízkou spotřebou elektrické energie a výkonnými deskovými, či jednoduchými spirálovými výměníky.

- Velká řada umožňuje vysoké průtoky temperačního média standarně do 160 l/min (popř. speciální model do 280 l/min) a výměníky jsou dimenzovány na vysoké výkony přenosu tepla a chlazení.

Obě řady se vyrábějí v atmosférické verzi pro maximální temperační teploty do 90 °C, a pak jsou zde dvě varianty přetlakových modelů pro pracovní teploty vody do 140 °C a do 180 °C. Všechny zařízení jsou charakterizovány osazením vyspělou technologií, robustností a jednoduchostí obsluhy společně se širokou nabídkou komunikace pro propojení s ostatními stroji ve výrobě a se supervizními systémy.

Easytherm obdržel v roce 2019 prestižní ocenění IF Design Award.

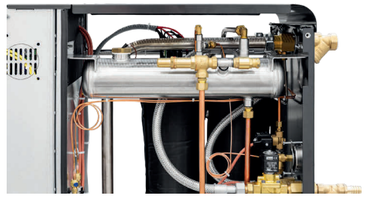
Robustní a odolná konstrukce

Proto jsou připraveny na široké spektrum aplikací včetně modelů s magnetickou spojkou pro vysoké teploty. V kompaktních modelech jsou použity topné element používající technologii FHT (průtok skrze topení), kde topný element není v kontaktu s provozní kapalinou. Pro rychlou a efektivní fázi chlazení je použit deskový výměník. Díky těmto řešením je zařízení extrémně rychlé jak ve fázi topení, tak ve fázi chlazení. Údržbu zařízení urychlují jednoduše odnímatelné boční krycí panely. Je zde kontrola průtoku pro prevenci přehřátí v případě uniku vody z okruchu temperace. Vestavěný separátor magnetických částic zlepšuje efektivitu výměny tepla mezi temperačním médiem a formou.

Připraven na Industry 4.0

Easytherm je vybaven TFT displejem 4.3"s vysokým jasem a silným chromatickým kontrastem pro perfektní viditelnost údajů zobrazených na displeji. Celé řízení je chráněno temperovaným sklem s 6dotykovými kapacitními tlačítky pro snadný přístup k hlavním funkcím. Navigace je

Piovan
Piovan Group



řešena pomocí vhodného kruhového ovladače s vestavěným RGB světelným alarmem.

Nový Easytherm je přidává konektivitu v podobě protokolů Modbus, Current loop (proudová smyčka), Profibus a OPC-UA. Díky tomu můžeme Easytherm připojit přímo k procesnímu stroji, nebo supervizníma systemu, jako je například Piovan firemní software Winfactory 4.0. Piovan.

Jsou zde samozřejmě k dispozici funkce jako rychlé vyprázdnění formy a reálne měření tlaku a průtoku virovým průtokoměrem Vortex.

Profil společnosti Piovan Group

Skupina se zaměřuje na vývoj a výrobu technologicky pokročilých systémů pro zpracování a recyklaci plastových materiálů a je globálním lídrem v oblasti automatizace systémů pro skladování, nasávání, sušení a míchání plastových granulátů, a také v oblasti průmyslového chlazení. Skupina sídlí na severu Itálie a byla založena v roce 1934. Nyní zahrnuje 14 výrobních závodů (Itálie, Německo, USA, Brazílie a Čína) s konsolidovaným prodejem v hodnotě přes 500 milionů EUR.

https://www.piovangroup.com
https://www.piovan.com

Nabízíme:

- Oxid uhličitý
- Dusík
- technologii PolarFit® pro kryogenní mletí, kryogenní deflashing

www.airproducts.com | 800 100 700 | infocz@airproducts.com

End-of-Arm-Tooling od Stäubli

Společnost Stäubli představuje novou produktovou řadu nástrojů End-of-Arm-Tooling: Specialisté v oblasti automatizace poskytující nyní nově také portfolio koncových nástrojů a to včetně profesionálního poradenství a technické podpory. Komplexní zákaznická řešení od jediného dodavatele. Vše doprovázeno úzkou spoluprací se společností FIPA GmbH. Mezinárodní působnost společnosti Stäubli umožňuje jednotnou koncepci End-of-Arm-Tooling.

Automatizované procesy nejen v oblasti handlingu jsou celosvětově na vzestupu. Koneckonců bez této automatizace je těžko myslitelná datová komunikace do budoucna zaměřených výrobních koncepcí pod hlavičkou Průmyslu 4.0. V tomto duchu přichází společnost Stäubli s novou produktovou řadou systémů a nástrojů.

Úzká spolupráce s FIPA GmbH

V oboru End-of-Arm-Tooling navázala společnost Stäubli úzkou spolupráci se společností FIPA GmbH. FIPA je mezinárodně působící společnost se specializací na vývoj a výrobu inovativních velmi kvalitních výrobků v oblasti vakuových a handlingových komponent. V neposlední řadě také kompletních systémů nejen pro handlingové aplikace.

Flexibilní a odolné systémy pro dlouhodobou produktivitu, spolu s firemní filozofií společnosti FI-PA, skvěle vyhovují koncepci modulárních výrobků společnosti Stäubli. Obě společnosti, vybavené odbornými znalostmi, chtějí vyvíjet řešení zaměřená na budoucnost.

Pro **Martina Bergmüllera**, projektového manažera segmentu End-of-Arm-Tooling ve Stäubli, je FIPA ideálním partnerem: „Zásluhou spolupráce společností Stäubli a FIPA jsme vytvořili pevné partnerství, které se na obou stranách vyznačuje vysokými standardy kvality a orientací na řešení. Spolupráce kombinuje schopnosti obou společností a přináší návrhy řešení opírající se o globální dostupnost, širokou aplikační znalost a vynikající technickou odbornost."

Handling, přísavky nebo výměna nástrojů – vše z jediného dodavatele

„Společnost Stäubli je známá svými odbornými znalostmi v oblasti automatické výměny nástrojů a nyní rozšiřuje svůj sortiment o komponenty a systémy v oblasti koncových nástrojů, určené nejen pro handlingové aplikace," říká Norbert Ermer, vedoucí divize automatické výměny nástrojů společnosti Stäubli v Bayreuthu. „Stäubli v tomto směru nabízí všechny funkce a technologie od jediného dodavatele. Naše zákazníky podporujeme komplexně a to až po plně sestavené řešení."

Užitek z toho mohou mít vývojáři systémů i jejich koncoví uživatelé: Dodávané součásti jsou vzájemně ideálně propojeny. Z pohledu společnosti Stäubli se tak minimalizují problémy s rozhraním a odstraní se časově náročná koordinace s různými kontaktními osobami.

Řešení pro všechny aplikace a roboty

Automatizace procesů zaměřených na manipulaci s výrobky vyžaduje odborné znalosti a přesné plánování. Společnost Stäubli se spoléhá na dlouholeté zkušenosti v oblasti vývoje individuálních řešení a nabízí všestrannou podporu: Jako zavedený dodavatel systémů pro automatickou výmě-nu nástrojů – a nyní také řešení v oblasti End-of-Arm-Tooling koncových nástrojů – disponuje společnost produktovým portfoliem a odbornými poznatky, díky nimž může nabízet dokonce i řešení pro zvlášť složité aplikace nejen v oblasti manipulace.

Od analýzy rámcových podmínek a aplikačních požadavků přes koncepci a CAD projektování systému až po dodání všech součástí: Stäubli zde nabízí komplexní balíček služeb. Na vyžádání lze rovněž dodat plně smontované řešení.

„Společnost Stäubli je ve světě známá svými odbornými znalostmi v oblasti poradenství a řešení," říká Norbert Ermer. „Tato intenzivní orientace na zákazníka je samozřejmě podstatnou součástí také v našem End-of-Arm-Tooling týmu."

Dlouhodobá produktivita díky flexibilitě a kvalitě

Čím odolnější je řešení End-of-Arm-Tooling, tím déle může zůstat produktivní a vytvářet příjmy. Obecný nedostatek materiálových i lidských zdrojů tento účinek ještě zvyšuje: Dlouhodobé používání je žádoucí z ekologického i ekonomického hlediska.

Ale kdo ví, jaké cké aplikace budou potřeba zítra a v nadcházejícím období? Zde společnost Stäubli podle svých vlastních slov ukazuje cestu vpřed díky vysoké flexibilitě, která neodmyslitel-ně patří k jejím řešením: Systémy by se měly dokázat kdykoli přizpůsobit novým podmínkám, například v rámci modernizace nebo dovybavení. Odolné výrobky tak mohou skutečně dosáhnout dlouhé životnosti.

Globální přítomnost pro globální koncepce v oblasti nástrojů

Společnost Stäubli zastupují dceřiné společnosti po celém světě. „Díky tomu můžeme nabídnout celosvětovou síť s podloženými odbornými znalostmi," vysvětluje Norbert Ermer. „Jsme ideálním partnerem pro mezinárodní společnosti, které chtějí implementovat komplexní koncepce nástrojů End-of-Arm-Tooling nebo vytvářet globálně jednotné standardy."

Místní zastoupení společnosti Stäubli na všech těchto trzích je důležitým faktorem takového podnikání. Protože navzdory veškeré standardizaci napříč hranicemi a světadíly je nutné brát v úvahu národní směrnice a normy.

MACHINES BOCO PARDUBICE

Made in Czech Republic

VYZKOUŠEJTE SLUŽBY ČESKÉHO VÝROBCE

- Recyklace odpadů
- Recyklace neshodných výrobků
- Úspory v nákladech na dopravu
- Úspory v oblastí likvidace odpadů
- Opětovné využití regranulátu při výrobě

BOCO PARDUBICE machines, s.r.o., 533 32 Čepí 1
tel.: +420 466 797 011, e-mail: info@boco.cz
www.boco.cz

iQ hold control zjišťuje optimální dobu dotlaku

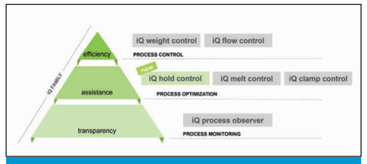
S dotlakem k vyšší kvalitě

Často je optimální doba dotlaku kratší než doba nastavená na začátku. V těchto případech se zkracuje doba cyklu.

ENGEL
be the first

Na veletrhu K 2022 se řada produktů iQ společnosti ENGEL ještě více zdokonalila. iQ hold control automaticky určí optimální dobu dotlaku pro danou formu, aniž by seřizovač stroje musel cokoli specifikovat. Zpracovatel tak ušetří mnoho času při odběru vzorků a zároveň zvyšuje produktivitu a energetickou účinnost.

Před deseti lety položila společnost ENGEL uvedením systému iQ weight control na trh základ celé řady inteligentních asistenčních systémů [1-3]. Zkratka „iQ" označuje „inteligentní kvalitu" – tedy integraci odborných znalostí do řízení vstřikovacího stroje. Cílem je trvale zlepšovat kvalitu výrobního procesu, a tím i vyráběných produktů. Řada produktů iQ se v posledních letech neustále rozrůstá (viz textové pole). Všechny softwarové produkty iQ poskytují podporu uživateli alespoň v jednom z následujících faktorů (**obrázek 1**):



***Obrázek 1**: Produkty iQ lze rozdělit do úrovní transparentnosti, asistence a efektivity v závislosti na typu podpory. Nový asistent požadovaných hodnot iQ hold control slouží k optimalizaci doby dotlaku.*

- Transparentnost díky srozumitelné úpravě stavu procesu pomocí vypovídajících parametrů a přehledného zobrazení
- Asistence pomocí automatického určování a nastavování procesních parametrů
- Efektivita díky zvýšení produktivity a reprodukovatelnosti a snížení počtu zmetků v důsledku průběžného automatického nastavování procesních proměnných během procesu

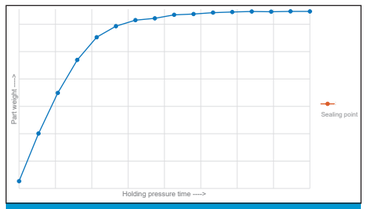
Nové iQ hold control patří do skupiny asistentů požadovaných hodnot. Software slouží k automatickému a objektivnímu stanovení optimální doby dotlaku. Tato inovace přibližuje plně automatickou optimalizaci celého vstřikovacího procesu o další krok.

Úspora času a surovin

Doba dotlaku je zásadním procesním parametrem pro kvalitu dílů. Vstupuje do hry na konci vstřikovacího procesu, ve fázi vstřikování, kdy je dutina zcela objemově vyplněna. V důsledku ochlazení taveniny a následného zmenšení objemu se v této fázi mohou vyskytnout povrchové vady, jako jsou propadlá místa a dutiny, ale také neviditelné dopady, které negativně ovlivňují kvalitu, například vnitřní pnutí. Pokud je tavenina po určitou dobu vystavena dotlaku, lze tomuto snížení kvality zabránit. Dotlak však prodlužuje dobu cyklu, a má tak nepříznivý vliv na hospodárnost a spotřebu energie. Otázkou tedy je, jak dlouho musí trvat dotlak, aby byla zajištěna vysoká kvalita dílů. Z procesně-technického hlediska lze dotlak ukončit, jakmile je dosaženo bodu utěsnění. Bod utěsnění je okamžik, kdy materiál ztuhne v místě vstřikování studeného kanálu nebo v oblasti před tryskou při použití horkého kanálu.

Konvenční metoda pro zjištění tohoto okamžiku je v literatuře popsána jako stanovení bodu utěsnění. Při této metodě se prodlužuje doba dotlaku v cyklech jdoucích po sobě, dokud se hmotnost lisovaných dílů nepřestane měnit (**obrázek 2**). Nevýhodou této metody je však vysoká časová náročnost a náchylnost k chybám. Obsluha stroje musí ručně nastavit dobu dotlaku v řízení vstřikovacího stroje, vyjmout vyrobené díly a zvážit je v laboratoři kvality.

Rychlejší metodou pro stanovení bodu utěsnění je sledování průběhu polohy šneku nebo rychlosti šneku ve fázi dotlaku. (Přibližný) klidový stav šneku odpovídá hledanému bodu utěsnění. Protože se však křivky k tomuto bodu blíží asymptoticky a únik přes uzavírací kroužek se může v jednotlivých vstřicích lišit, vyžaduje tato metoda zkušenosti a je méně přesná.

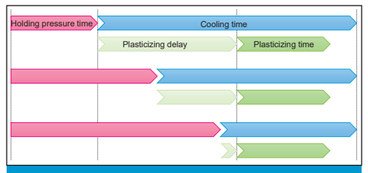


***Obrázek 2**: Stanovení bodu utěsnění vážením lisovaných dílů při změně doby dotlaku: bod utěsnění odpovídá bodu, od kterého nelze zjistit nárůst hmotnosti s rostoucí dobou dotlaku.*

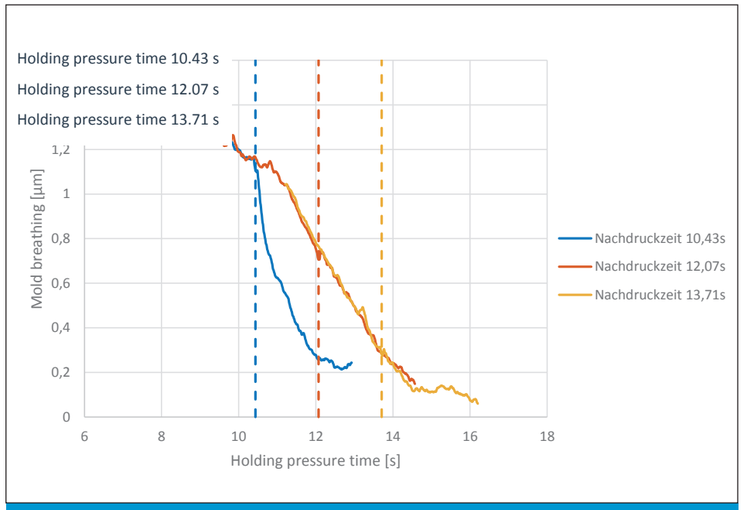
Jedním kliknutím k optimální době dotlaku

Plně automatické stanovení doby dotlaku pomocí iQ hold control probíhá pouhým jedním kliknutím. Software pracuje ve dvou krocích. V prvním kroku se na základě analýzy polohy šneku určí hrubá počáteční hodnota. Ve druhém kroku se na základě této počáteční hodnoty cyklicky mění doba dotlaku, doba chlazení a doba zpoždění dávkování a analýzou signálu dýchání formy se určí optimální doba dotlaku.

Vzhledem k tomu, že v praxi se pro zjednodušení často mění pouze doba dotlaku, může se doba cyklu a doba setrvání taveniny v plastifikačním válci nechtěně prodloužit. S řízením iQ hold control se naopak doba dotlaku, doba chlazení a doba prodlevy dávkování mění po jednotlivých cyklech tak, že na jedné straně lze ve fázi optimalizace udržovat konstantní dobu cyklu a na druhé straně se proces dávkování spouští v každém cyklu ve stejnou dobu (**obrázek 3**). Tímto způsobem je možné vytvořit konstantní proces, ve kterém lze vyhodnotit



***Obrázek 3**: Změna parametrů procesu během optimalizace iQ hold control: doba cyklu během optimalizace zůstává konstantní a proces dávkování začíná ve stejnou dobu cyklu.*



***Obrázek 4**: Dýchání formy ve třech cyklech, každý s jinou dobou dotlaku: pokud se doba dotlaku zkrátí a díl ještě není utěsněný, dýchání formy se zastaví. Pokud se doba dotlaku prodlouží za bod utěsnění, zůstane dýchání formy nezměněno.*

vliv doby dotlaku co možná nejnezávisleji na ostatních vlivech.

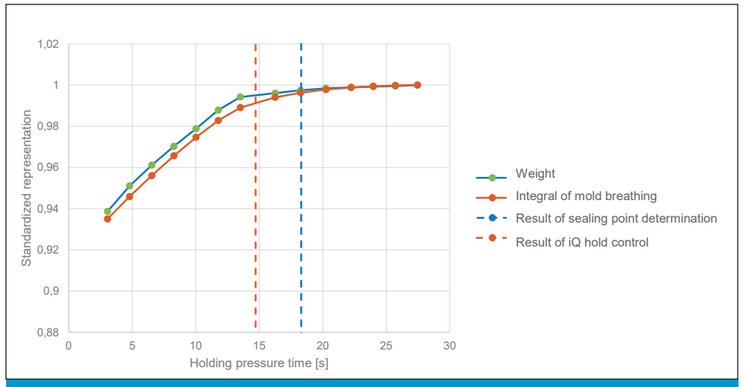
Souhrnně lze říci, že automatické stanovení doby dotlaku pomocí iQ hold control odpovídá kombinaci obou dosud používaných metod. Rozdíl spočívá v tom, že místo informace o hmotnosti se používá signál dýchání formy. To sice neposkytuje žádnou informaci o absolutní hodnotě hmotnosti vstřikovaného dílu, ale porovnání signálu dýchání formy ze dvou cyklů umožňuje konstatovat, zda se hmotnost mezi jednotlivými cykly změnila, či nikoli. A také s jeho pomocí lze, podobně jako při běžném určování bodu utěsnění, stanovit optimální dobu dotlaku.

Dýchání formy jako základ

Obrázek 4 ukazuje signály dýchání formy: v cyklu popsaném modrou křivkou je fáze dotlaku ukončena jednu sekundu před bodem utěsnění. Výsledkem je, že materiál je vytlačován z dutiny zpět do předkomory šneku, což vede k nižší hmotnosti vstřikovaného dílu a menšímu integrálu dýchání formy ve srovnání s cyklem s dostatečnou dobou dotlaku. Pokud se doba dotlaku prodlouží za bod utěsnění, materiál již nemůže proudit do dutiny kvůli ztuhlé vtokové oblasti. Proto se nemění ani hmotnost vstřikovaného dílu, ani integrální dýchání formy, jak je popsáno červenou a oranžovou čarou. Pomocí dýchání formy a jeho cyklické změny je tedy možné automaticky určit bod utěsnění, což opět zvyšuje přínos tohoto procesního signálu [5].

Obrázek 5 porovnává na praktickém příkladu stanovení optimální doby dotlaku pomocí konvenčního stanovení bodu utěsnění se stanovením pomocí nového asistenta požadovaných hodnot iQ hold control. Pro lepší srovnatelnost obou veličin – hmotnost vstřikovaného dílu a integrál dýchání formy – byly hodnoty standardizovány na příslušnou maximální hodnotu.

Vtokům je třeba věnovat zvláštní pozornost, pokud jde o optimální dobu dotlaku. Existuje několik možných variant vtoků. V případě vtoků pro studený kanál je při bližším pohledu patrný rozdíl mezi bodem utěsnění dílu a bodem utěsnění vtokové lišty nebo vtokové růžice. Úroveň signálu dýchání formy vyplývá z integrálu vnitřního tlaku ve formě nad promítnutou plochou. Vzhledem k tomu, že promítnutá plocha vtoku je ve srovnání s plochou dílu obvykle velmi malá, lze tuto odchylku obvykle zanedbat.



***Obrázek 5**: Srovnání konvenčního stanovení bodu utěsnění s výsledkem iQ hold control: pro vizuální srovnání byly maximální hodnoty hmotnosti a integrálního dýchání formy normalizovány na 1.*

Stejná úvaha platí i pro aplikace s horkým kanálem s otevřenou tryskou, protože natavená oblast před tryskou horkého kanálu je z hlediska plochy rovněž velmi malá.

Princip fungování bude představen při výrobě konektorů

Návštěvníci veletrhu K 2022 mohli na stánku společnosti ENGEL vidět nový iQ hold control v akci. Plně elektrický vstřikovací stroj e-mac vyráběl konektory pro elektroniku vozidel. Tento stroj byl vybaven všemi asistenčními systémy dostupnými v programu inject 4.0 ENGEL. Tyto systémy je možné aktivovat a deaktivovat jednotlivě a tak návštěvníci veletrhu mohli naživo sledovat jednotlivé funkce.

Je zřejmé, jaké další výhody přináší zpracovatelům nové řízení iQ hold control. Plně automatický asistent požadovaných hodnot objektivně a reprodukovatelně určí optimální dobu dotlaku s minimální časovou náročností. Procesní technik může spustit proces optimalizace pouhým stisknutím tlačítka. Automatický proces šetří čas a v mnoha případech lze také zkrátit dobu cyklu. Často je automaticky stanovená doba dotlaku nižší než dříve ručně nastavená. Celkově se tak zvyšuje produktivita, energetická účinnost a hospodárnost. I když není v každé směně přítomen kvalifikovaný personál, lze po celou dobu udržet vysokou kvalitu výrobků.

Využití plného potenciálu stroje

Inteligentní asistence je důležitým znakem chytré továrny. Asistenční systémy zjišťují v průběhu výroby optimální výrobní parametry, aktivně je navrhují nebo automaticky nastavují. Tímto způsobem lze optimálně využít potenciál vstřikovacího stroje. Díky přísně modulárnímu přístupu programu vstřikování 4.0 společnost ENGEL umožňuje zpracovatelům plastů mimořádně snadno využívat možnosti digitalizace. Již jednotlivá řešení jako je iQ hold control nabízí vysoké využití.

Autoři

Dr. Johannes Lettner je projektový manažer v týmu procesní analýzy a asistenčních systémů ve společnosti ENGEL Austria GmbH, Schwertberg, Rakousko, *johannes.lettner@engel.at*

Dr. Georg Pillwein je vedoucím týmu pro analýzu procesů a asistenční systémy ve společnosti ENGEL, *georg.pillwein@engel.at*

Literatura

[1] Einfaches Umschalten auf konstante Qualität, Kunststoffe 09/2012, str. 31

[2] Qualität und Ersparnis stehen im Vordergrund, Plastverarbeiter 02/2014, str. 20

[3] Rezyklaten gezielt ein breiteres Einsatzspektrum eröffnen, Kunststoffe 04/2020, str. 43

[4] Atemübung für die Prozessoptimierung, Kunststoffe 10/2015, str. 130

[5] Atmungssignale für die Prozessoptimierung nutzen, Kunststoffe 01/2020, str. 44

[6] Wer bremst, verliert, Kunststoffe 01/2017, str. 32

[7] Mit digitaler Assistenz zur technischen Exzellenz, Kunststoffe 12/2019, str. 22

[8] Den Prozess im Blick – die Qualität im Griff, Kunststoffe 07/2021, str. 40

Moldex3D – nejpokročilejší simulace vstřikování zahrnující chování reálného vstřikovacího stroje

Simulace vstřikovacího procesu se zpravidla zaměřují zejména na děje probíhající v samotné formě. Tento přístup je dostatečný pro vývoj nových plastových dílů a konstrukci forem. Novým trendem se stává **optimalizace celých výrobních procesů**, což je způsobováno zvyšujícím se tlakem na efektivitu výroby.

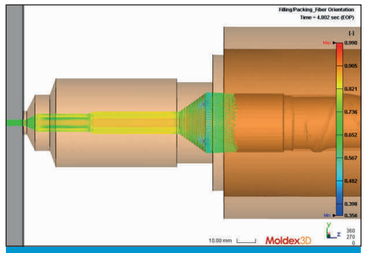
V reakci na to firma CoreTech Systems Ltd. rozšiřuje funkcionalitu softwaru Moldex3D a posouvá jej výrazně blíže realitě. Toto přiblížení probíhá na více úrovních. Aktuálně nejvýznamnější z nich je co nejpřesnější popis chování vstřikovacího stroje a jeho dynamiky. **Moldex3D umožňuje brát při simulaci v potaz i samotný vstřikovací stroj včetně komory stroje a pohybujícího se šneku, který nejen ohřívá taveninu během dávkování, ale také tlačí taveninu do dutiny formy** (viz. obr.1).

Reálné chování vstřikovacích strojů se odlišuje nejen dle výrobce stroje, ale také typem či výrobní řadou stroje. Rozdíly v chování lze často najít i mezi stroji stejného typu, které jsou umístěny ve výrobě dané firmy. Pokud je cílem simulací co nejvěrohodnější popis běžící, či plánované výroby, je nutné přenést do simulace chování každého jednotlivého stroje a formy. **Standardní simulace pracují s výrazným zjednodušením vstupních dat**: neberou v potaz kompresi materiálu v komoře stroje, teplotu taveniny ovlivněnou dávkováním materiálu a také samotné chování vstřikovacího stroje - zde se jedná zejména o schopnost a rychlost dosažení nastavených parametrů a také o přesnost s jakou je stroj schopen nastavené parametry udržet. Reálné zkušenosti ukazují, že zejména schopnost dosažení požadované vstřikovací rychlosti a její průběh se může významněji lišit od simulací. Tato skutečnost následně ovlivní i výsledné výstupy simulací a aplikovatelnost při plánování výroby.

Výrobce softwaru Moldex3D – firma CoreTech Systems Ltd. přichází a trh s revoluční metodou **kalibrace vstřikovacího stroje** tzv. **Machine Responce** založené na provedení souboru vstřikovacích zkoušek na vybraném stroji a následné implementaci výstupů do simulace virtuálního vstřikovacího stroje. Postup při kalibraci stroje je jednoduchý. Zákazník provede sérii vstřikovacích zkoušek s různými parametry - např. odlišnou vstřikovací rychlostí a různými hodnotami tlaku v dotlaku a následně jsou výsledky zpracovány. Na konci procedury zákazník obdrží datový soubor pro svůj stroj. Stroje s charakterizací - **Machine Responce** posouvají shodu simulací s realitou na novou úroveň.

Kombinace simulace celého stroje včetně pohybujícího se šneku, schopnosti detailně popsat formu zahrnující i popis horkého systému a zejména charakterizace reakcí jednotlivých strojů upevňuje čelní pozici Moldexu3D v oblasti softwarů zaměřených na simulaci procesu vstřikování.

Komplexnost softwarového řešení Moldex3D, rychlé paralelní výpočty, možnost pořízení trvalé licence a profesionální podpora ze strany firmy SimulPlast jsou jasnou volbou při výběru simulačního softwaru a jeho dodavatele.



Obr. 1: *Ukázka simulace vstřikování včetně komory stroje a šneku (na obrázku šnek v koncové pozici na konci dotlaku)*

Moldex3D
MOLDING INNOVATION

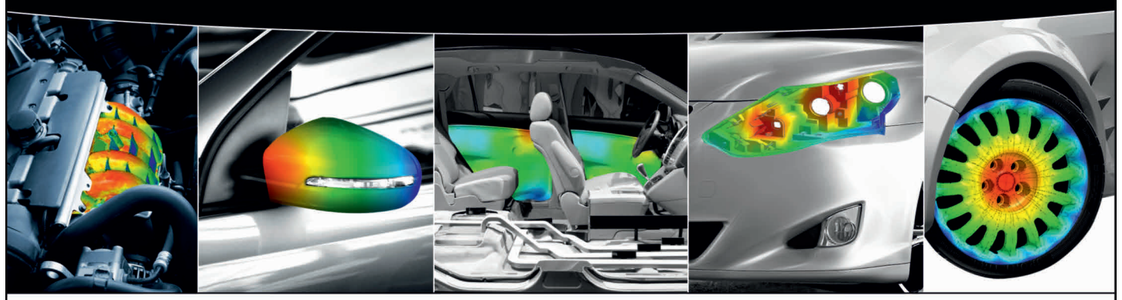
Profesionální software pro 3D simulace vstřikování plastů

Nejlepší 3D technologie na trhu
Jednoduché, intuitivní ovládání
Automatické generování 3D sítí
Odborná uživatelská podpora

Trvalá plovoucí licence

Simulace speciálních technologií - 2K, Gas & Water Inj., ICM, MuCell, Co-Injection...
Rychlé paralelní výpočty, Cluster Computing
Přímá integrace do CAD prostředí: Creo, NX, SolidWorks
Revoluční síťovač - Designer BLM

Novinka: STUDIO - moderní prostředí pro přípravu a vyhodnocování výpočtů



www.simulplast.cz
www.moldex3d.com

Bratrská 1114/13
751 31 Lipník nad Bečvou
Česká republika
tel.: 00420 581 111 561
simulplast@simulplast.cz

Teplická 34
058 01 Poprad
Slovenská republika
tel.: 00421 524 822 831
simulplast@simulplast.sk

SimulPlast s.r.o.
výhradní distributor softwaru pro ČR a SR

FAST MOVING TECHNOLOGY

STÄUBLI

PRO VŠECHNY ROBOTY

Řešení zaměřená na End-of-Arm-Tooling dokonale přizpůsobená vašim potřebám

Společnost Stäubli přichází s novou nabídkou nástrojů End-of-Arm-Tooling, a to spolu s poradenstvím zaměřeným na zákaznická řešení v oblasti robotické manipulace s vašimi výrobky. Prostřednictvím našeho partnera, společnosti FIPA, můžeme nyní nabídnout široké portfolio. Díky tomu může společnost Stäubli poskytnout řešení v oblasti koncových nástrojů pro všechny roboty na celém světě a to vše od jediného dodavatele – včetně systémů pro manuální nebo automatickou výměnu robotických nástrojů.

Řešení vždy přizpůsobená vašim požadavkům

Flexibilní a odolné systémy pro dlouhodobou produktivitu

Široké portfolio nástrojů od jediného dodavatele

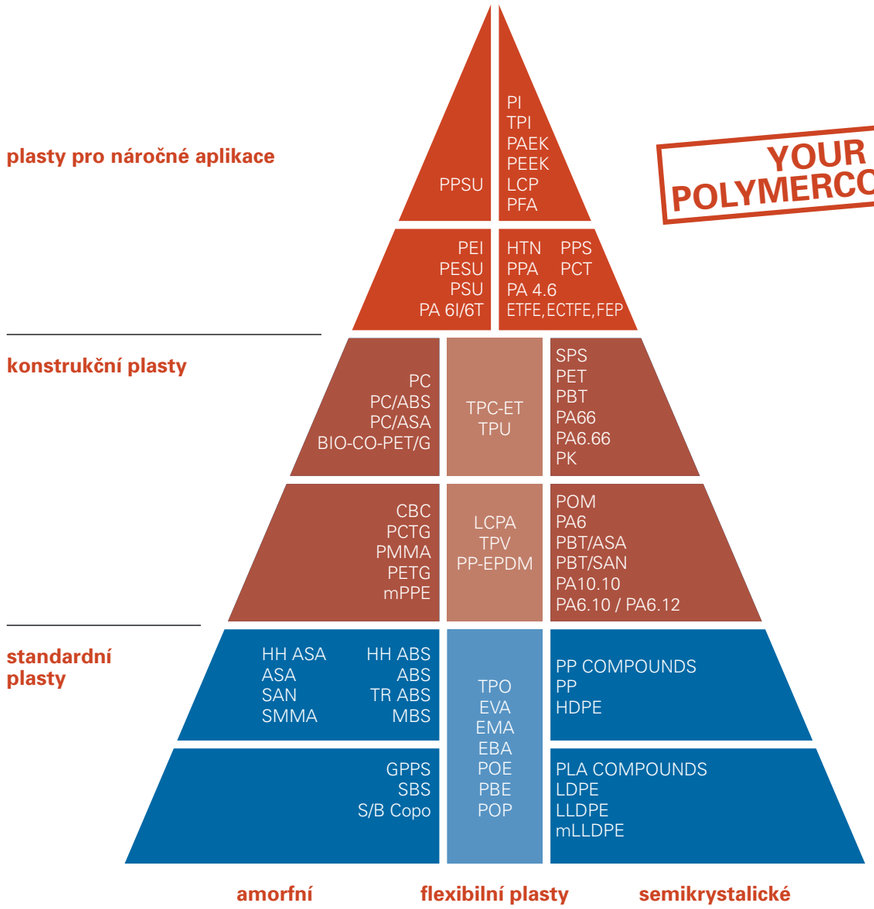
Celosvětově s nejvyšší kvalitou poradenství a servisu

Více na www.staubli.com

Biesterfeld
Competence in Solutions

Máme optimální plasty pro Vaše aplikace.

YOUR POLYMERCOACH!



Contact us:

Biesterfeld Interowa GmbH & Co KG
Ing. Václav Furmánek, Mobile: +420 724 302756, v.furmanek-sr@biesterfeld.com, www.interowa.com, www.biesterfeld.com

Celanese · BASF · Solvay · Tosaf · INEOS Olefins & Polymers Europe · LEHVOSS Group · KUMHO PETROCHEMICAL · ExxonMobil Chemical · CHIMEI · RTP · DuPont · NUREL · LG Chem · LX MMA · USI · idemitsu · SK chemicals · synthos · Westlake Chemical

Nová generace temperačních strojů pro výrobu 4.0

Easytherm

Přetlakový temperační stroj pro technické polymery a náročné aplikace

- Vysoce výkonné a spolehlivé topné elementy s dlouhou životností
- Pracovní teploty do 90/140 °C a 180°C
- Výkonná čerpadla s průtokem až 280 l/min a vysoká chladící kapacita
- Připraveno na komunikaci pomocí mnoha protokolů včetně OPC-UA

piovan.com

Aquatech
Piovan Group

Inovace HASCO

Jako přední výrobce standardizovaných, modulárních dílů i individuálně konfigurovaných systémů horkých vtoků nabízí HASCO inovativní a ekonomická řešení pro konstruktéry, výrobce forem i lisaře. Vedle četných novinek a dalšího vývoje se zaměřuje na digitalizaci. Uživatelsky přívětivé nástroje, aktualizace aplikace HASCO App, zajímavé funkce CAD a četné další digitální služby usnadňují každodenní práci.

Technologie pro stavbu forem.

Rozsáhlý sortiment temperačního programu nabízí množství konstrukčních řešení, který byl v současné době rozšířen o řadu nových výrobků v oblasti nerezových ocelí a nový průtokoměr. Nový systém temperace dle amerického standardu a rozšířený systém multispojek umožňují bezpečné přeshraniční propojení různých přípojek a systémů. V oblasti odformování doplňují portfolio nové vyhazovače pro odvzdušnění dutin formy a vyhazovače z kvalitní oceli HSS. Více než 600 dalších velikostí vyhazovačů rozdělených do všech variant výrobků nabídne v budoucnu ještě větší flexibilitu.

Pro aditivní výrobu geometricky složitých součástí nabízí společnost HASCO kovový prášek z ocelí jakosti 1.2709 a 1.4404. Ten přesvědčí velmi vysokou kvalitou a ideální kombinací velikosti částic a přesnosti zaoblení.

Nový HASCO Mould Tag A5910/... nese RFID tag (Radio Frequency Identification) a umožňuje jednoduchým způsobem bezpečnou digitalizaci originálních standardních dílů HASCO ve vstřikovacích formách.

Technologie horkých vtoků

Těžištěm technologie horkých vtoků je inovativní zařízení Streamrunner®. Tento první aditivně vyráběný systém horkých kanálů na světě nabízí zcela nové a prostorově úsporné možnosti i u jehlou uzavíraných systémů. Změny barev lze realizovat rychleji díky konstrukci leštěných kanálů s velkými poloměry zaoblení pro optimalizované proudění taveniny.

Nové trysky s variabilními plochami nástřiku a kontaktními plochami umožňují teplotní rovnováhu specifickou pro danou aplikaci s maximální odolností proti opotřebení.

S Co-Cart, transportním stolem pro regulační jednotky horkých kanálů, umožňuje HASCO hot runner dokonalé a bezpečné umístění řídicích jednotek přímo na formě, a tím optimální komfort obsluhy.

Jako dodavatel kompletního sortimentu s portfoliem více než 100 000 výrobků dodává HASCO vše z jedné ruky a přispívá tak ke zvýšení efektivity a hospodárnosti moderní výroby forem.

HASCO®

HASCO

Enabling with System.

Přesnost při výrobě forem.

Více než 100 000 standardizovaných normalizovaných dílů dělá ze společnosti Hasco nejspolehlivějšího dodavatele kompletního sortimentu pro moderní výrobu forem.

Jednoduše - Online - Objednat

www.hasco.com

Ensinger

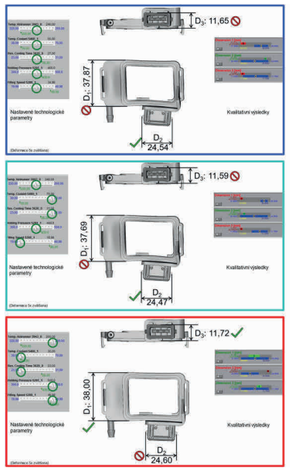
Your Partner for High-Performance Plastics

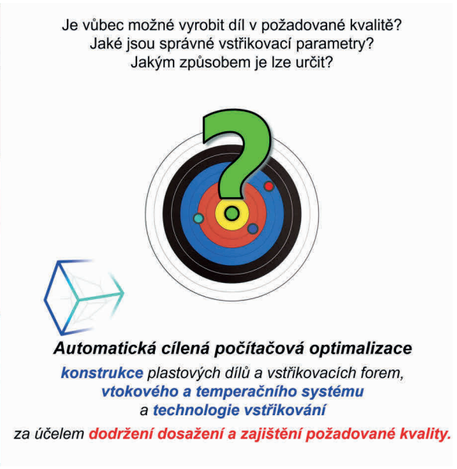
Ensinger s.r.o.
Prùmyslová 991, P.O. Box 15, 33441 Dobřany
Czech Republic
info.cz@ensingerplastics.com

ensingerplastics.com

Potřebujete vyrábět plastové díly v požadované kvalitě?

Stále častěji se ve vstřikovnách setkáváme s problémy s dosažením a dodržením požadovaného tvaru dílu a jeho tolerancí. Někdy se podaří přiblížit ke jmenovitým hodnotám kontrolovaných rozměrů nebo alespoň k jejich tolerančním pásmům. Hledání vhodného, nejlepšího, nastavení technologických parametrů pro dosažení požadované kvality dílu většinou probíhá metodou „pokus – omyl" a trvá velmi dlouho. Také náklady na hledání „dostatečně dobré" kvality dílu, blízké té požadované, nejsou zanedbatelné. Zde je dobré si uvědomit, že technologické parametry mají většinou malý vliv na rozměrovou a tvarovou kvalitu dílu. Jejich účinnost je velmi ovlivněna konstrukcí dílu a také formy. Pro dosažení a zajištění požadované kvality dílu je vhodné řešit předpokládané problémy s kvalitou dílu již ve vývojové fázi. Pro zkrácení doby vývoje a snížení nákladů na vývoj a výrobu plastového dílu je vhodné využít automatické cílené optimalizace s využitím umělé inteligence.





Cílená automatická optimalizace konstrukce plastového dílu, konstrukce vstřikovací formy a samotné technologie vstřikování pomáhá dodržet a zajistit výrobu plastového dílu za stanovených podmínek a v požadované kvalitě. Její využití je možné v celém procesu vývoje a výroby plastového dílu. Úplný přínos, resp. potenciál, této optimalizace využijete, pokud bude využívána již při ověřování konstrukce plastového dílu, kontrole a řešení předpokládaných problémů. Dále při konstrukci vstřikovací formy a přípravě podkladů pro její první vzorkování. V těchto fázích je potenciál automatické cílené optimalizace největší, protože je také nejvíce možností a prostoru pro zajištění požadavků na kvalitu a výrobu plastových dílů. Pokud použijeme automatickou cílenou optimalizaci pouze při vzorkování formy a samotné výrobě dílu, možnosti pro optimalizaci se nám velmi zmenší. K optimalizaci můžeme použít pouze technologické parametry. Zásah do konstrukce dílu a formy by byl v této fázi již časově i finančně náročný. Na základě řešených projektů nebo problémů se ukazuje, že nejlepší je nasadit automatickou cílenou optimalizaci již při vývoji dílu a konstrukci formy. Tím je možné zajistit požadovanou kvalitu dílu, stabilitu a robustnost výrobního procesu. Při výrobě dílu je poté vhodné nasadit automatickou cílenou optimalizaci pro jemné doladění technologických parametrů vzhledem k aktuálním okolním a okrajovým podmínkám.

Jak celý proces funguje?

Postup práce a využití automatické cílené optimalizace zcela obrací zažitý způsob vývoje a výroby plastových dílů. Dnes je většinou zkonstruován díl, vyrobena forma a čeká se, jakou kvalitu budou mít díly z prvního vzorkování formy. Pokud není kvalita dílu dostatečná, jsou provedeny další pokusy s různým nastavením technologických parametrů, případně úpravy tvaru dutiny formy nebo dokonce konstrukce formy. Při využití automatické cílené optimalizace je pracovní postup zcela opačný. Nejprve je nutné stanovit a definovat všechna požadovaná kritéria na kvalitu – technologická, kvalitativní, ekonomická. Dále je nutné si stanovit, kterými parametry, technologickými a konstrukčními, je možné požadované kvality dosáhnout. Případně je také možné nastavit různá omezení, např. maximální dobu cyklu a maximální uzavírací sílu. Poté se spustí optimalizační proces. Jeho výsledky nám ukáží, jaké je třeba provést úpravy na původní konstrukci dílu a jaké výchozí technologické parametry by měly být použity při prvním vzorkování. Tento způsob práce výrazně zkracuje dobu vývoje dílu a snižuje počet korekčních smyček pro úpravu formy. Z ekonomického hlediska nám ušetří náklady na vývoj a úpravy dílu a formy. Tím nám dovolí uvést daný produkt v požadované kvalitě na trh dříve. Také ušetříme náklady za opětovné vzorkování a materiál, který bychom při neúspěšných pokusech spotřebovali.

Pro využití automatické cílené optimalizace je nutné dodržet tyto tři podmínky:

1) **Stanovit požadavky na kvalitu dílu.**
2) **Definovat parametry, kterými chceme požadovaných kritérií dosáhnout.**
3) **Stanovit omezení, která musí být při optimalizaci a poté i při výrobě dodržena.**

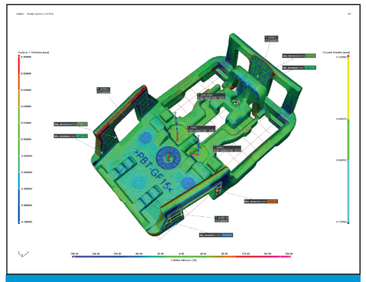
Jako výsledek optimalizace obdržíme souhrnně vyhodnocené výsledky vybraných simulací a komplexně popsané chování dílu vůči nastaveným proměnným. Výkonná **umělá inteligence** nám také doporučí optimální řešení na základě námi nastavených cílů kvality, např. optimální nastavení technologických parametrů. Dále získáme podklady pro fundovanější diskuze s kolegy nebo zákazníkem. Na otázky typu „Co by se stalo, kdyby…" nebo „Jaký vliv má…" je možné díky těmto výsledkům snáze a fundovaně odpovědět, protože budete znát předpokládaný výsledek.

Také výsledky **citlivostních analýz**, které ukazují vlivy jednotlivých parametrů na kvalitu dílu, jsou velmi přínosné. Stejně jako **index dosažitelnosti** splnění požadovaného kvalitativního kritéria. Pokud si chcete prozkoumat vlivy na kvalitu sami, můžete využít okna s **interaktivním zobrazením výsledků**. V jeho levé části můžete měnit hodnoty parametrů, které jste si stanovili pro dosažení kvality a v pravé části můžete okamžitě vidět, jaký vliv mají provedené změny na požadovanou kvalitu dílu.

Celkově lze tedy říct, že využitím automatické cílené optimalizace získáme dříve vyšší kvalitu dílu a snížíme počet korekčních úprav dílu a formy. Zkrátíme dobu vývoje a dosáhneme nižších celkových nákladů na vývoj a výrobu plastového dílu.

Jaká kvalitativní kritéria lze optimalizovat?

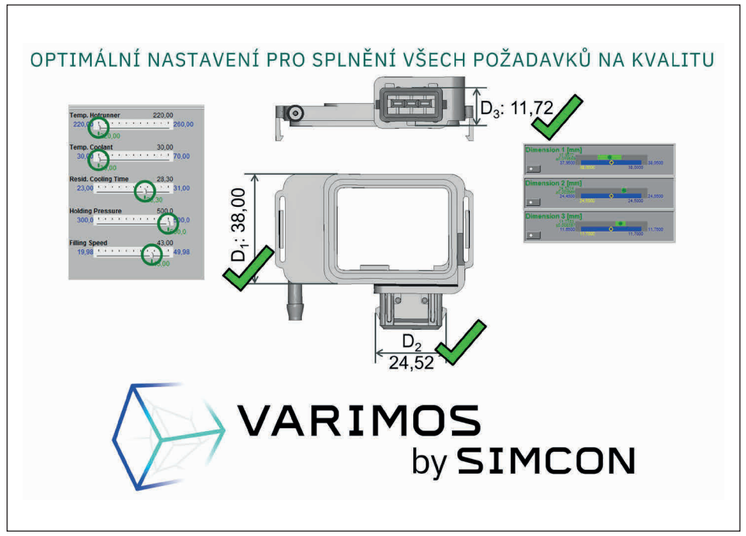
Zkráceně můžeme říct, že veškeré vlastnosti dílu, které je možné kvantifikovat, lze také optimalizovat. Z technologických kritérií můžeme jmenovat například úplné naplnění dílu, rovnoměrnost plnění a maximální uzavírací sílu. Rozměry a tvar dílu, mechanické a vzhledové vlastnosti dílu patří k nejčastěji využívaným kvalitativním kritériím. Pro ekonomické hledisko výroby dílu jsou důležité především doba cyklu, uzavírací síla lisu a spotřeba materiálu.



Kontrola kvality vypočítaných o dílu s využitím PMI.

Jakými parametry lze dosáhnout požadovanou kvalitu dílu?

Pro dosažení požadovaných kvalitativních kritérií můžeme využít konstrukční a technologické parametry. Konstrukční parametry mají na kvalitu dílu největší vliv, ale lze je snadno a levně využít pouze ve vývojové fázi. Technologické parametry lze využít ve vývojové i výrobní fázi, ale mají mnohem menší vliv na kvalitu dílu.



Jaká omezení musí být dodržena?

Často má výrobce nebo zákazník požadavky na maximální dobu cyklu, velikost lisu a spotřebu materiálu. Tyto požadavky, resp. tato omezení, je vhodné do optimalizace také zahrnout. Jedním z výsledků optimalizace je také informace, zda je vůbec možné díl v požadované kvalitě a za splnění stanovených omezení vyrobit.

Bližší popis jednotlivých kroků a celkových výhod využití automatické cílené optimalizace vývoje a výroby plastových dílů najdete na našich webových stránkách *www.cadmould.cz* a *www.petrsuva.cz*.

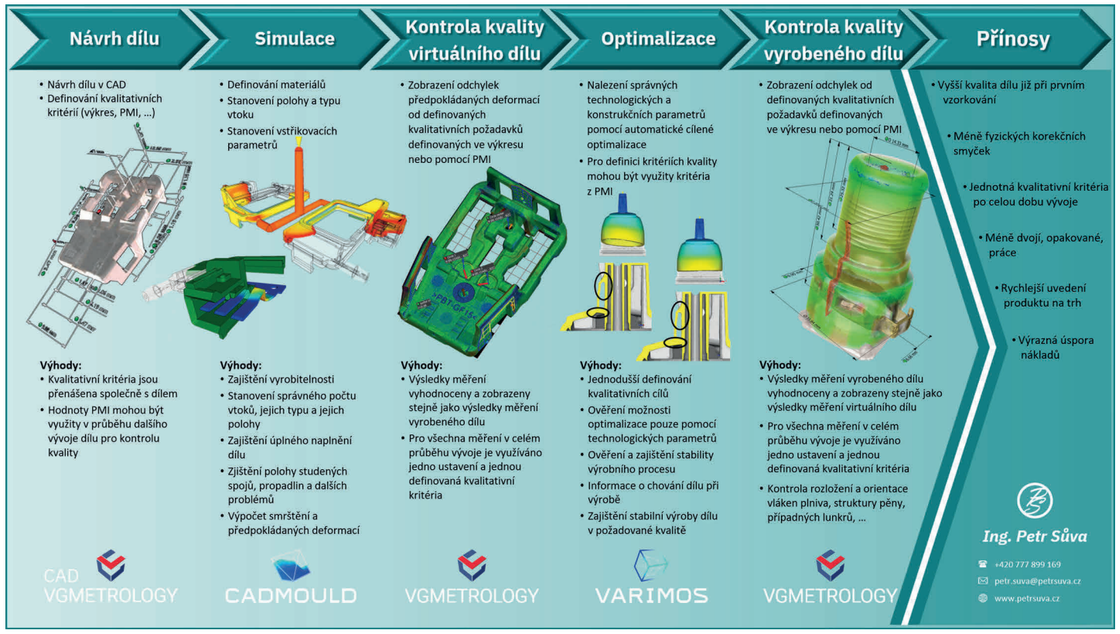
V textu jsou použity obrázky z programů **CADMOULD, VARIMOS, VGMETROLOGY, VG STUDIO a VG STUDIO MAX**, které jsou využívány při použití automatické cílené optimalizace při vývoji a výrobě plastových dílů.

Pokud byste měli zájem o bližší informace o těchto programech nebo o jejich vyzkoušení na vašich projektech, neváhejte nás prosím kontaktovat na e-mailových adresách:

gabriel@cadmould.cz a *petr.suva@petrsuva.cz*.

Zjistit více!

Ing. Petr Sůva



Regranulace plastů v prémiové kvalitě: od vašeho odpadu k cennému materiálu

Díky vlastní vyráběné solární energii se regranuláty od Krall Kunststoff- Recycling vyznačují vynikající CO_2 bilancí.
© Krall Kunststoff-Recycling

Se čtyřiceti nadšenými a vzdělanými zaměstnanci a zaměstnankyněmi, stejně jako třicetiletými zkušenostmi, transformuje německá společnost Krall Kunststoff-Recycling průmyslový a spotřebitelský odpad na jednodruhové recykláty - vyhledávané suroviny pro nové zpracování na vysoce kvalitní produkty.

Začátkem roku 1992, kdy recyklace byla pro širokou veřejnost ještě cizí slovo, začala zpočátku ještě v malém provozu firemní historie. Výrobcům a zpracovatelům bylo nabídnuto odebírání plastových zbytků a odpadů, aby se tyto následně jednodruhově rozdělily a rozemlely. Generální ředitel Markus Krall se od začátku zaměřil na transparentní plasty, především na polykarbonát a PMMA, které i v současnosti tvoří hlavní předmět podnikání. Dalším těžištěm zájmu se staly technické plasty a recyklace CD disků.

Dnes společnost, která důsledně sází na solární energii, disponuje šesti halami s užitnou plochou 12000 m^2 a kvalifikovaným personálem. Se dvěma drtiči a deseti řezacími mlýny Krall dosahuje průchodnosti zhruba 8000 tun plastů ročně. Jednodruhové recykláty od Krall Kunststoff- Recycling jsou vyhledávanou surovinou, kterou výrobci rádi vracejí do koloběhu materiálů buďto na nové výrobky, nebo jako součást kompaundů.

Na míru danému množství odpadů společnost poskytuje odběrná místa z výroby a obchodu s kompletní infrastrukturou po celé Evropě. Za tímto účelem je v oběhu 15000 Krall- nosičů a boxů v mnoha různých velikostech a provedeních, ideálně přizpůsobených požadavkům pro snadný sběr. Krall akceptuje dodávky ve všech běžných systémech boxů a velkoobjemových kontejnerů a nabízí i vykládku pochozích nákladních vozů.

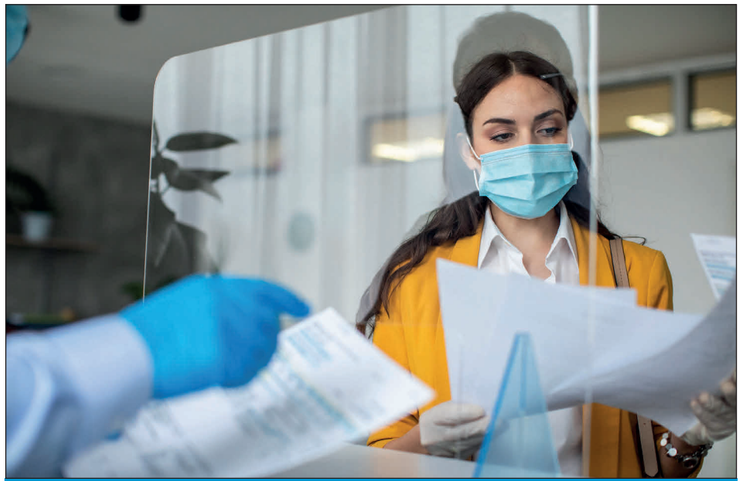
Rozmanité certifikace zvyšují důvěru mezi dodavateli, zákazníky a partnery.

Krall Kunststoff Recycling jako průkopník v průmyslu likvidace odpadu může nyní dokázat, že CO2 ekvivalenty jimi vyráběných plastů mletého recyklátu PMMA, PET a PC ze spotřebitelského odpadu, jsou až o 95% nižší než u původního materiálu. Klíčem k takto obzvláště vysokému příspěvku v udržitelnosti je využití interně vyráběné solární energii. Výpočet bilance CO2 provedený externí obecně uznávanou stranou byl proveden podle mezinárodních norem DIN EN ISO 14040/14044 k „eko bilanci" (analýza životního cyklu) a DIN EN ISO14067 k „uhlíkové stopě produktů".

K tomu zakladatel podniku a generální ředitel Markus Krall řekl: „Zdokumentování úspor skleníkových plynů dává našim zákazníkům a partnerům hodnotnou pomoc pro prokazování a vyhodnocení jejich vlastních environmentálních opatření. K tomu přispívají vysoké hodnoty platné pro naše regranuláty obzvlášť pozitivním příspěvkem."

Jako další opatření k budování důvěry provedla společnost Krall audit od TÜV Rheinland Cert, který už v roce 2022 prokázal, že systém managementu kvality zakotvený ve společnosti splňuje rozsáhlé požadavky normy ISO 9001 ve všech odděleních firmy od nákupu přes příjem zboží, zpracování a skladování, až po odbyt a odeslání zboží.

TÜV Rheinland Cert navíc potvrzuje splnění přísných kritérií vyhlášky o odpadovém hospodářství. Tato certifikace je šitá na míru speciálním podmínkám v daném odvětví a ve společnosti Krall zahrnuje skladování, zpracování a recyklaci odpadů technických plastů, polyolefinů a kompozitních materiálů. Certifikace tak osvědčuje technické a odborné znalosti i spolehlivost vedení a odpovědných osob ve společnosti.



Společnost Krall mimo jiné nabízí firmám na likvidaci odpadu a sběrným místům pohodlný způsob likvidace ochranných štítů proti infekci, známé jako ochrana proti slinám (proti kapénkové nákaze), stejně tak likvidaci výrobních odpadů odpovídajících materiálů k udržitelné recyklaci tak, aby se šetřily zdroje a náklady.
© iStock.com/miodrag ignjatovic

KRALL
Kunststoff-Recycling

THE FACTORY AUTOMATION COMPANY

FANUC

Objevte nový plně elektrický vstřikovací lis

ROBOSHOT řada α-SiB - nejvyšší přesnost, opakovatelnost a spolehlivost

Přednosti řady ROBOSHOT α-SiB:

- Uzavírací síly od 50T do 220T
- Vysoce výkonné uživatelské rozhraní FANUC PANEL iH Pro
- Bezproblémová plug-and-play integrace FANUC robotů
- Vylepšené AI funkce pro prediktivní sledování těsnosti a stavu opotřebení zpětného ventilu
- Nové softwarové funkce jako standard

WWW.FANUC.CZ

Získejte konkurenční výhodu díky automatizaci

Rozvoj automatizace v průmyslu je v současné době nevyhnutelný. Plastikářský průmysl není výjimkou a integrace strojového vidění do výrobního procesu se stává stále běžnější. Díky výraznému zlepšení kontroly kvality zefektivníte výrobní provoz a snížíte náklady, což je v konkurenčním prostředí klíčové.

Výhody využití strojového vidění v plastikářském průmyslu jsou značné. Lze dosáhnout výrazného zlepšení výrobních procesů a dosáhnout vynikajících výsledků v oblasti kvality výroby. Kamerové systémy jsou schopny detekovat i ty nejmenší vady, což umožňuje okamžitou reakci a nápravu. Díky tomu se minimalizuje počet vadných výrobků, což přináší významnou úsporu nákladů a snížení počtu případných reklamací.

Ale nejde jen o zlepšení kontroly kvality. **Tyto technologie pomáhají zvýšit produktivitu i výrobní kapacitu, alokovat lidský kapitál na práci s přidanou hodnotou a umožňují lepší řízení celého procesu.**

Výběr správného partnera pro automatizaci výroby pomocí strojového vidění může být klíčový pro úspěšnou integraci do výroby. Společnost ATEsystem s.r.o. se může pyšnit širokým portfoliem spokojených zákazníků a více než desetiletím zkušeností v oboru. Na výběr budete mít široké spektrum produktů a služeb, které jsou navrženy speciálně pro plastikářský průmysl. Tým odborníků je připraven pomoci vám najít optimální řešení pro vaši výrobu a zajistit jeho úspěšné nasazení. Navíc jako naši zákazníci získáte plnou podporu a školení, abyste mohli efektivně využívat dodané produkty. **Základem každého projektu je individuální spolupráce se zákazníkem**, jejímž výsledkem je úspěšná implementace procesů.

Nejnovějším trendem je třízení různých typů plastů, které se pro lidské oči jeví totožně, pomocí hyperspektrálních kamer. Tyto kamery snímají předměty ve velkém počtu úzkých spektrálních pásem. Získaná data se poté zpracovávají pomocí speciálních algoritmů, které umožňují identifikovat a klasifikovat materiály v obraze podle jejich spektrální charakteristiky. Každé pásmo zahrnuje specifickou část elektromagnetického spektra, což umožňuje získat informace o materiálech a jejich vlastnostech, které by jinak **nebyly viditelné pro běžné kamery nebo lidské oko**.

Samozřejmostí je **autonomní kontrola čistoty, potisku, nepoškozenosti, přetoků a otřepů**. Pro specializované zákazníky může být zajímavá i nabídka **kontroly kvality přes plastový obal**, během níž nedochází ke kontaktu se zabaleným zbožím.

V případě zájmu můžete ATEsystem kontaktovat – viz inzerát, prvotní konzultace vašeho řešení i vypracování studie proveditelnosti je k dispozici zdarma.

Efektivní provoz průmyslových chladicích systémů, provozní náklady centrálního chlazení na minimu!

Kvalitní průmyslový chladicí systém znamená systém distribuující dostatečné množství chladicí vody, její levnou výrobu a spolehlivost při minimálních nárocích na prostory. Společně s ONI víme jak na to – více než polovina našich systémů je koncipována jako kontejnerové řešení s technologií kompletně uzavřenou v samostatné „technologické buňce“, systém využívající buď jenom freecooling, nebo freecooling po větší část roku, chlazení s vodou, bez složitého řešení s nemrznoucí směsí, vč. všech bezpečnostních jištění tak, aby jedna ze základních energií pro výrobní podnik byla zajištěna levně a současně spolehlivě. Vedle optimálního návrhu systému tak, aby byl provozně nejúspornější, je velmi důležitou součástí úspěchu i chlazení kvalitní vodou, která nepoškozuje výrobní stroje, formy ani samotné chladicí zařízení.

Špičková kvalita průmyslové chladicí vody pro vyšší stabilitu výrobního procesu a snížení nákladů na údržbu – bez použití biozidu – ONI AquaClean AC-2G od ONI-Wärmetrafo

Kvalita vody je pro řadu výrobních firem klíčovou otázkou.

Údržba vody a její stálá kvalita v mezích daných samotnou technologií je pak téma vyžadující profesionální přístup a pravidelnou kontrolu odborníků. Přichází tak ke slovu vedle ošetřování chemickou cestou i nasazení řady opatření spojených s instalací dalších zařízení, zejména pro filtraci v různých typech instalace v rámci chladicího okruhu.

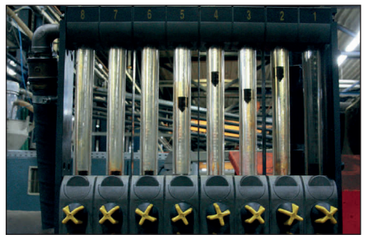
Na základě dlouholetých zkušeností přichází ONI s vlastním řešením těchto problémů, systémem ONI AquaClean, nyní už v druhé generaci AC-2G.

ONI

Wir nutzen Energie sinnvoll

Automatická úprava průmyslové chladicí vody ONI-AquaClean má přesně danou strukturu pro analýzu vody s následnou celkovou vícestupňovou filtrací.

Základem špičkové kvality vody je nejnižší možná koncentrace pevných částic a nízké zatížení biologií v nejrůznější formě. Stavba filtrační trasy z několika za sebou postavených filtračních jednotek, začínajících automatickým filtrem AFM s funkcí zpětného proplachu přes ultrafiltraci s hrubostí do 0,1 µm, zajišťuje masivní redukci pevných částí v okruhové vodě, společně s malými bakteriemi, viry i dalším biologickým znečištěním.

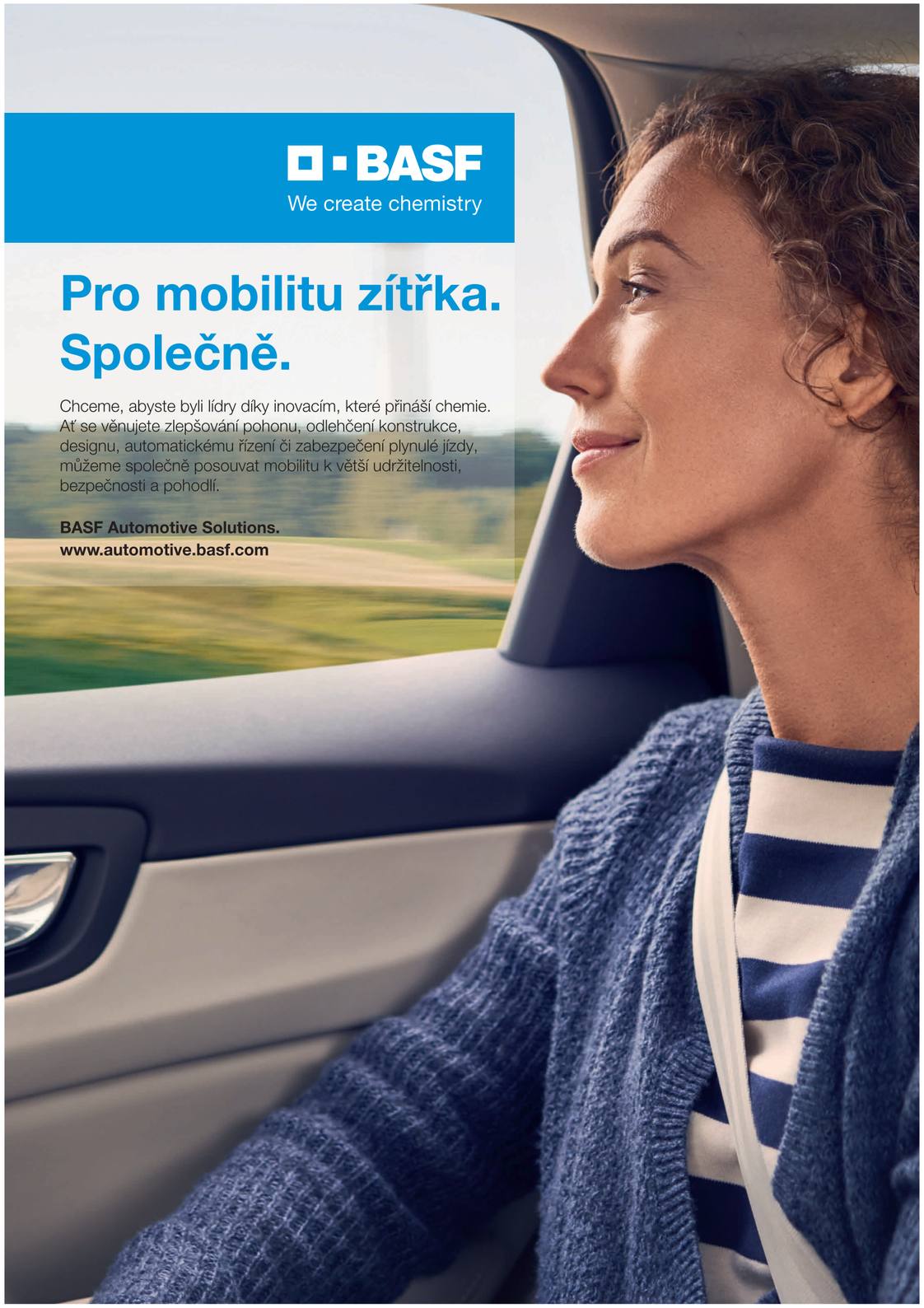


ONI-AquaClean obsahuje měřicí sekce pro vodivost vody, hodnotu pH, redox napětí s měřením průtoku. Všechny snímané údaje jsou následně zpracovávány průmyslovým řídicím systémem, který reguluje jednotlivé filtrační stupně zakončené ozonizací. Systém je připojen na chladicí systém bypassově, je vybaven vlastním oběhovým čerpadlem, díky kterému je garantován i konstantní průtok přes jednotlivé filtrační stupně, a může tak pracovat v automatickém provozním módu vč. funkce zpětného proplachu aktivovaného dosažením tlakové ztráty.

ONI AquaClean je kompletní samostatně stojící jednotka vybavená vlastním řízením a všemi nezbytnými regulačními prvky tak, aby byla snadno připojitelná na jakýkoliv centrální chladicí systém. Nově navrhované systémy ONI již obsahují standardní přípravu pro ONI AquaClean, existující chladicí systémy umožňují měření a regulaci integrovat do řízení.

ONI opět „využívá energii účelně“. V ČR a na Slovensku jsou systémy ONI nabízeny prostřednictvím firmy Korinex s.r.o., která současně zajišťuje poradenství, instalace i servis.

KORINEX
industry solutions
www.korinex.cz • korinex@korinex.cz



Měření spotřeby elektrické energie strojů = výdaje pod kontrolou

Stroj by měl vyrábět, ne být pouze zapnutý a spotřebovávat elektrickou energii. V takovém případě to jsou úplně zbytečné náklady. Tečka.

Moudro, které bychom mohli tesat do kamene. Ale stejně jako doma občas zapomenete zhasnout světlo v koupelně, tak ve výrobě občas někdo zapomene vypnout stroj po skončení práce nebo směny. To se stane.

Jen kdyby to nebylo tak drahé.

A zbytečné.

Protože se to dá docela jednoduše pohlídat.

Protéká vám ve výrobě energie mezi prsty?

Tušíte alespoň, kolik za den zkonzumuje ten který stroj a kolik vás to stojí? S tím, jak jde cena elektrické energie nahoru, dává měření její spotřeby čím dál větší smysl. Protože abyste mohli s energií hospodařit moderně, efektivně a nějak spotřebu optimalizovat, potřebujete ji měřit.

Představte si, jaký problém může utíkající elektrická energie představovat například ve fabrice na výrobu plastu. To je typ provozu, kde je potřeba materiál předehřát ve vstřikolisu, což je celkem logicky proces energeticky náročný (lidsky řečeno: hodně to žere).

Každá minuta navíc, kdy se plast jen zahřívá a přitom stroj nevyrábí, **stojí obrovské peníze**. A jsou to peníze vyhozené z okna.

Přehledný graf spotřeby elektrické energie v našem MES systému xMost vám ukáže:

- přehled spotřeby za vybrané časové období,
- spotřebu v produkci/prostoji,
- spotřebu podle pracovišť, zakázek, zaměstnanců,
- srovnání podle dnů, týdnů a měsíců.
- ... jakýkoli jiný graf na přání

Když systém zahlásí poplach

Tak jako si můžete naším MES systémem xMost z počítače, mobilu nebo tabletu pohlídat prostoje, kvalitu výroby, nebo sledovat OEE, můžete i měřit spotřebu elektrické energie a tak redukovat výrobní náklady. V uživatelském rozhraní dostupném 24 hodin, 7 dní v týdnu, přesně vidíte i to, že byl stroj půl hodiny v prostoji, protože operátor šel řešit nějaký urgentní problém a ve spěchu ho zapomněl vypnout.

Pro takové případy můžete jednoduše nastavit alarmy, které pohlídají:

- prostoje a s nimi související tracení na energii,
- narůstající trend spotřeby nebo náhlou odchylku od normálu.

Výrobní systém xMost MES

Výrobní systém xMost MES je určený pro zákazníky se zakázkovou i kontinuální výrobou. Sbírá výrobní data v reálném čase a ta jsou přes internetový prohlížeč dostupná odkudkoliv.

Kde Vám MES systém xMost pomůže?

Potřebujete pravdivý přehled o aktuální i historické výrobě? Chybí vám data pro důležitá rozhodnutí? Klesá vám ve výrobě kvalita výrobků nebo se zvyšuje prostojovost?

- Zoptimalizujete výrobu, redukujete prostoje, zvýšíte výkon a budete vyrábět efektivněji.
- xMost obsahuje standardní nástroje pro propojení se systémy třetích stran (ERP, docházkovými systémy, Power BI)

PILOTNÍ PROJEKT ZREALIZUJEME ZA JEDEN DEN - VYZKOUŠEJTE S LICENCÍ ZDARMA

Automatické alarmy a notifikace

xMost Vás upozorní formou e-mailu či SMS na jakoukoliv nestandardní situaci ve výrobě. Například prostoj trvá déle než..., nebo spotřeba energie je vyšší než2..., atd.

Měření spotřeby elektrické energie

Dostaňte náklady na spotřebu elektrické energie pod kontrolu. xMost spotřebu strojů zároveň změří, na základě získaných dat snadno optimalizuje využití strojů.

xMost pro jakýkoliv stroj

xMost je možné využít u všech strojů - od moderních strojů, které komunikují přes komunikační rozhraní, až po nejstarší stroje, kde data sbíráme z rozvodné skříně.

Žádné pravidelné poplatky

xMost dodáváme do vlastnictví, takže nebudete platit žádné pravidelné poplatky za užívání systému.

KONTAKTUJTE NÁS
+420 602 784 060

obchod@bartech.eu
www.xmost.cz

Bartech, s.r.o.
Velkomoravská 527/33, 695 01 Hodonín
IČ 269 02 931
DIČ CZ26902931

BARTECH

Jeden (smutný) příklad za všechny

Narůstající trend spotřeby elektrické energie je vždycky špatná zpráva, ale když si toho nikdo nevšimne... to už je regulérně průšvih. Ve firmě na dřevěné výrobky se všude povalovaly jemné piliny. Proto byla součástí provozu i vzduchotechnika, která piliny odfoukávala. Vedle haly stály kompresory, z nichž jeden měl poruchu a vzduch z něj nepozorovaně unikal vzadu za fabrikou. A protože zákon schválnosti funguje spolehlivě, údržbář měl právě dovolenou. Místo jednoho kompresoru se rozjely všechny tři, aby tlak vyrovnaly. Tím ale spotřebovávaly obrovské množství energie (a peněz).

Nemusíte si za miliony kupovat nový stroj, stačí stroje monitorovat (MES systémem za zlomek ceny) a správně nastavit alarmy.

More than value

SILON

Inovovaný materiál PE-Xb snižuje výrobcům náklady

V SILONU se zaměřujeme na výrobu polyolefinových kompaundů, které slouží jako špičkový materiálový polotovar pro další zpracování, zejména v automobilovém průmyslu, stavebnictví a mnoha dalších průmyslových odvětvích. Soustředíme se zejména na výrobu polymerů s dlouhodobou životností, které příliš nezatěžují životní prostředí a které lze zpětně recyklovat.

Největší objem naší produkce tvoří síťovaný polyethylen (PE-Xb), dodávaný na trh pod značkou TABOREX®, ze kterého se vyrábějí trubky pro rozvody pitné vody, rozvody plynu, podlahové vytápění či chladicí okruhy. Finální výrobky mají dlouhodobou životnost, jsou velmi flexibilní, a proto je jejich instalace jednodušší . Navíc jsou vysoce chemicky odolné a trvanlivé, takže zákazníkům můžeme garantovat, že trubky z materiálu TABOREX® vydrží více než 50 let – tím dvojnásobně překonávají trvanlivost například měděného potrubí. Výhodou trubek z TABOREXU® je i odolnost vůči vysokým teplotám a snížená náchylnost k usazování biofilmu na povrchu, a to zejména v potrubí se sníženou cirkulací vody a při teplotách od 20 °C do 45 °C – biofilm v rozvodech pitné vody totiž může způsobit vážné zdravotní komplikace, např. zápal plic způsobený bakterií legionella. Vodovodní trubky z TABOREXU® jsou bezpečnou volbou zejména v objektech, kde je potřeba provádět zvýšenou preventivní chlorinaci vody, jako jsou nemocnice, hotelové a lázeňské komplexy, nemocnice, veřejné budovy apod.

Do výzkumu a vývoje kompaundů v posledních letech investujeme milionové částky. Tým našich výzkumníků průběžně rozšiřujeme o vysoce kvalifikované odborníky. Našim kolegům se podařilo inovovat materiál TABOREX® tak, že je možné jej využít nejen pro výrobu trubek, ale zcela nových, na kvalitu náročných aplikací za současného využití většiny výrobních technologií. Na veletrhu ISH jsme představili nově vyvinutý výrobek, o nějž byl enormní zájem. TABOREX® přináší zákazníkům díky svým možnostem zpracování takové řešení, které jim dokáže významně snížit výrobní náklady.

Chcete se o materiálu TABOREX® dozvědět více?

Kontaktujte nás na silon@silon.eu.

SILON.EU

HAITIAN INTERNATIONAL

ZAPIŠTE SI DO KALENDÁŘE!

20 - 22 June 2023
WELCOME TO
OPEN HOUSE

POZVÁNKA NA DEN OTEVŘENÝCH DVEŘÍ 2023

Vážení zákazníci, partneři a kolegové,

rádi bychom Vás pozvali na náš každoroční Den otevřených dveří. V tomto roce pro Vás otevíráme brány ve dnech 20. - 22. června od 10 hodin do 18:00 hodin.

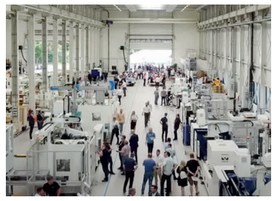
V Německém závodě uvidíte na ploše 2000 metrů čtverečních multikomponentní elektrický stroj, elektrický stroj s medical paketem, dvou-deskový servo-hydraulický stroj 1600t, stroj určený pro tenkostěnné výrobky, skladové stroje, roboty, sklad náhradních dílů a mnoho dalšího .

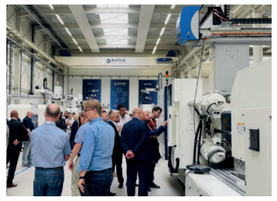
Užijte si vzrušující událost se všemi řadami aktuální generace strojů s četnými aplikacemi. Můžete se těšit na pestrý program, zajímavé diskuze s partnery a bavorské kulinářské speciality.

Pro Vaši návštěvu si prosím domluvte schůzku s Vaším obchodním zástupcem.

Nějaké otázky? Jsme Vám vždy k dispozici!
Můžete nás kontaktovat na email mapro@mapro.cz nebo na telefonním čísle 736 750 449.

Těšíme se na Vaši návštěvu!
Váš tým Mapro.





Technologie na místě

Náš živý program 2023:
Těšte se na efektivní průmyslová řešení, některá přímo od automatizace Haitian Smart Solutions, odrážející naše velké portfolio strojů a výjimečně široké portfolio strojů Haitian a Zhafir.

SMART FLEXIBLE SOLUTIONS

Premiéra: Haitian Machinery

Jsme hrdí na to, že můžeme poprvé představit produkty z jiných divizí Haitian. V budoucnu Haitian Machinery nabídne komplexní portfolio – od Vstřikovacích lisů, Automatizace, CNC obráběcí stroje až po stroje Die Casting a Drive Systems.

Všestranný doplňující program

Náš doprovodný program pro rok 2023 nabízí řadu aktivit od technických informací až po relaxaci, kulinářské speciality a zábavu. Prohlídku závodu, prezentace inovativních partnerských společností a jejich řešení na jednom místě. Těšte se na známé tváře a věcné diskuze.

Těšíme se na Vaši návštěvu!

INFORMUJTE SE

haitiangermany.com

Haitian International Germany GmbH
Haitianstraße 1 · 92263 Ebermannsdorf
Phone: +49 (0) 9438 9439-0
Email: events@haitiangermany.com

Inventing success together

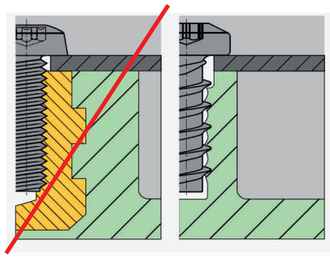
SFS

Úspora nákladů použitím šroubů do plastu

REMFORM®

SFS Group CZ s.r.o. jako dceřiná firma švýcarské SFS AG vstupuje na český trh vybudováním centra zaměřeného na spojovací prvky pro automobilový průmysl.
Turnovský závod se etabluje jako all-in-one centrum pro vývoj, design a výrobu závitových dílů včetně poradenského servisu se zaměřením na vysoký benefit montážních center.
Pro světové výrobce řídících jednotek (ECU) dodáváme kompletní řešení spojů kotvených přímo v plastových materiálech pomocí závitů REMFORM II® v licenci firmy CONTI/Reminc.

Největším přínosem tohoto řešení je úspora nákladů.
Vynecháním závitových vložek, ať už obstřikovaných nebo zalisovaných, dochází ke
- zjednodušení výroby
- zkrácení vstřikovacího cyklu
- redukci hmotnosti
- snížení počtu dílů a tím následné úspoře a vyšší cenové konkurenceschopnosti plastových komponentů řídících jednotek.



Šrouby REMFORM II® svým unikátním profilem závitu přináší možnost kotvení přímo v předem připravených otvorech bez snížení kvality spoje. Tradiční řešení pomocí závitové vložky a metrického šroubu bylo překonáno přímým závitovým spojem šroubem REMFORM II®. Toto řešení lze aplikovat v nejrůznějších typech plastových materiálů včetně plněných, nebo kombinovaných.
Pro náročné aplikace s požadavky na těsnost spoje (IP 65) SFS přináší na trh rodinu přímo nanášených těsnění Spedseal® s aplikací pod hlavu šroubu.
SFS GROUP CZ Turnov nabízí svým zákazníkům spolupráci při vývoji nejen spojovacích prvků, ale i jejich funkčnosti, následné montáži a konstrukci vhodných otvorů pro šrouby REMFORM II® v plastových dílech.

Automotive Fasteners Excellence Center Turnov
Objednejte si svůj Fastener seminář

Kontakty:
Roman Stehlik
Key Account Manager
roman.stehlik@sfs.com
+420 778 018 707

Adam Fiřt
Product Manager
adam.firt@sfs.com
+420 720 053 586

PIGMENTUM
distribution of chemicals

PIGMENTY A ADITIVA EVROPSKÝCH VÝROBCŮ PRO ZPRACOVÁNÍ PLASTŮ A JEJICH RECYKLACI

Radiant
VIBRANTZ TECHNOLOGIES
SunChemical a member of the DIC group
DIC Color & Comfort
BASF We create chemistry

www.pigmentum.cz

Aktuální trendy v oblasti barvení plastů

Poměrně náhlé a ne vždy zrovna logické změny evropských norem v souvislosti se snahou o nízkoemisní ekonomiku vyvolávají celou řadu požadavků na změny v plastikářských technologiích a náhrady tradičně používaných materiálů. Na vývoj v oblasti recyklace plastů, kompostovatelnosti plastů, energetických úspor, nových trendů v mobilitě a preciznějších plastikářských technologiích reagují v posledních letech i výrobci pigmentů a funkčních materiálů.

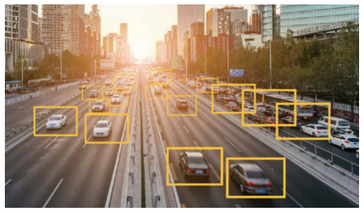
Recyklace

Nový pigment Sicopal® Black K 0098 FK od firmy Sun Chemical umožňuje náhradu sazí a tím taky účinnější recyklaci plastů. I malé množství sazí v polymerní matrici může pohlcovat NIR záření a zabránit tak efektivnímu automatickému roztřízení odpadního materiálu. Sicopal Black K 0098 FK je i v malém množství detekován NIR sensory a výrazně tak zvyšuje efektivitu třídících

linek. Navíc i při opakované recyklaci neztrácí své koloristické vlastnosti a zvyšuje tak počet možných recyklačních cyklů. Díky certifikaci pro styk s potravinami a kompatibilitě s většinou běžně používaných polymerů je tak ideálním řešením pro většinu plastových výrobků s recyklačním potenciálem.
www.sunchemical.com/recyclable-black/

Autonomní řízení - LiDAR (Light Detection and Ranging)

Laserová technologie využívaná mimo jiné i pro systémy autonomního řízení automobilů potřebuje pro svou bezchybnou funkci rovněž



materiály, které umožňují volný průchod laserových paprsků a nedochází k jejich pohlcení. V automobilovém průmyslu je tento problém spojen zejména s černými povrchovými úpravami a plastovými díly s obsahem sazí (karoserie, nárazníky, palubní desky, tónovací fólie na skla), které výrazně snižují účinnost automatických detektorů. Řešením tohoto problému jsou speciální černé pigmenty Spectrasense™ Black EH 8082 a Sicopal™ Black K 0095, které umožňují formulaci celé řady barevných odstínů s výrazným zvýšením odezvy na technologie LiDAR.
www.sunchemical.com/lidar

Kompostovatelnost

U kompostovatelných plastů nejde jen o rozklad polymerů působením vlivů životního prostředí, ale rovněž o to, aby i ostatní složky polymerních směsí (pigmenty, aditiva, plniva, povrchové úpravy) neohrožovaly po rozpadu polymeru

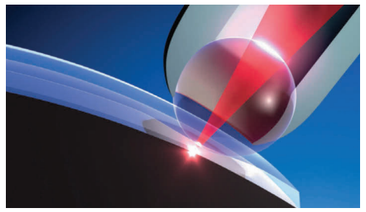
životní prostředí. V Evropě byly za tímto účelem přijaty harmonizované normy EN 13432 (obalové materiály) a EN 14995 (plasty mimo obalové aplikace). Na tyto normy reagovali výrobci nabídkou pigmentů, které požadavky těchto norem splňují a výrobky jimi obarvené mohou být tedy deklarované jako kompostovatelné v souladu s legislativou. Poměrně dlouho trvalo nalezení vhodných modrých a zelených pigmentů s ohledem na chemickou povahu ftalocyaninů. V loňském roce firma Sun Chemical uvedla na trh Microlen®Blue 7460 ECO, díky kterému je dnes již pokryta celá barevná škála odstínů.

Pigmenty od firmy Sun Chemical
dle EN 13432 pro obalové materiály
Paliotol® Yellow K 0961
Paliotol® Yellow K 1800
Cromophtal® Orange K 2960
Sicotrans® Red K 2915
Paliogen® Red K 3911
Microlen®Blue 7460 ECO
Heliogen® Green K 8730 FP

Pigmenty od firmy Sun Chemical
dle EN 13432 pro potisk obalových materiálů
Paliotol® Yellow D 1155, D 1819 & D 0960
Cromophtal® Orange D 2961
Cinquasia® Pink K 4430 / FP
Cromophtal® Violet D 5700
Heliogen® Blue D 7490
www.sunchemical.com/compostable-packaging/

Laserové svařování plastů

Technologie laserového svařování plastů je známá již od devadesátých let a je poměrně rozšířená. Až do nedávné doby nebylo touto technologií svařovat například dva černé materiály, protože černý pigment pohlcuje laserové záření a nedojde k jeho průchodu na povrch spodní vrstvy. Stejně tak nebylo možné svařovat dva transparentní materiály, protože u těch zase laserové záření prošlo přes obě vrstvy a nedošlo tak k natavení povrchu plastu na styku obou vrstev.
Díky nově vyvinutým materiálům Spectrasense™ IR 765 and Spectrasense™ IR 788, které jsou ve viditelném spektru bezbarvé a absorbují ve vlnových délkách NIR lze pomocí laserového svařování spojovat i dva transparentní materiály, které jsou vizuálně identické, ale jeden z nich absorbuje laserové záření a umožňuje tak roztavení povrchové vrstvy a vytvoření pevného spoje.



Stejně tak lze za pomoci Spectrasense™ Black K 0087 a Spectrasense™ Black K 0088 nahradit ve formulacích saze a vyrobit černé plasty, kterými laserový paprsek prochází a dochází k jeho absorpci až na povrchu sazemi probarveného spodního materiálu.

Fluorescenční pigmenty

Fluorescenční pigmenty nabízí celou řadu atraktivních vlastností, díky kterým našly výrazné uplatnění zejména v oblasti výroby dětských hraček, bezpečnostních systémů a materiálů pro marketing. Nicméně jejich použití je většinou

limitováno poměrně nízkou světlostálostí. Rovněž použití ve výrobcích pro přímý styk s potravinami bylo s ohledem na obsah formaldehydových pryskyřic dlouhá léta nemožné. Firma Radiant Color z Belgie uvedla v roce 2023 na trh novou řadu pigmentů bez použití formaldehydových pryskyřic s výrazně vylepšenou světlostálostí pod označením Radglo GXT. Společně s řadou Radglo RPCF, která splňuje normy EU a FDA pro přímý styk s potravinami tak výrazně rozšiřuje aplikační možnosti těchto atraktivních barevných odstínů.
www.radiantcolor.com/New_product_launches

Marek Toufar
www.pigmentum.cz

Předáním nového závodu v Parsdorfu začíná nová éra společnosti KraussMaffei

*Jeho přípravy už byly zahájeny a převzetím areálu do užívání byl učiněn další krok k oficiálnímu spuštění tohoto nového závodu. Zleva: **René Dierkes** (projektový manažer nového závodu společnosti KraussMaffei v Parsdorfu), **Eva Märzová** (vedoucí oddělení správy podnikové značky společnosti KraussMaffei), **Jörg Bremer** (finanční ředitel společnosti KraussMaffei), **Jan Van Geet** (generální ředitel společnosti VGP), **Leonhard Spitzauer** (1. starosta Vaterstettenu), **Daniel Siegmann** (výkonný ředitel společnosti VGP Germany).*

Společnost KraussMaffei zahájila provoz v novém závodu v Parsdorfu. Jedná se o rozhodující krok, kterým tato společnost vykročila směrem k moderní, efektivní a především udržitelné budoucnosti.

Ještě před necelými třemi roky byl pozemek v Parsdorfu v zemském okrese Ebersberg prázdný, jen místy se zde objevovaly výkopy a hromady zeminy. Po několika kolech plánování a rozsáhlých stavebních pracích následně na tomto pozemku východně od Mnichova vyrostly prostorné haly a moderní kanceláře. Stavební práce jsou nyní z velké části dokončeny a společnost KraussMaffei mohla oficiálně převzít do užívání své nové sídlo. Stěhování bylo z větší části dokončeno, ale do poloviny roku 2023 budou dokončeny veškeré úpravy.

Pro společnost, která byla založena již před 184 lety, se jedná o zásadní krok. Přesun do Parsdorfu neznamená pouze přechod k moderní, efektivní, a především udržitelné výrobě. Po téměř 90 letech v předchozím sídle v Allachu jde zároveň o začátek zcela nové éry.

250 000 metrů čtverečních

Nový areál v Parsdorfu se rozkládá na ploše celkem 250 000 metrů čtverečních a stává se novým domovem nejen pro samotné sídlo společnosti KraussMaffei, ale také pro tři výrobní haly pro vstřikovací a reakční stroje, aditivní výrobu, mechanickou výrobu a automatizaci, které se dosud nacházely ve Schwaigu.

Za zmínku přitom stojí také zcela nové zákaznické centrum, kde se zákazníci a návštěvníci mohou seznámit se vším, co se společností KraussMaffei souvisí. K dispozici zde bude mimo jiné produktová a technologická ulička, technologické centrum, přijímací středisko či školicí prostory. Nový komplex nabízí řadu výhod také samotným zaměstnancům, včetně velké jídelny a kavárny WorkingCafé, parkovacích míst s dobíjecími stanicemi, moderních kanceláří či nových výrobních prostor v halách.

Zaměření na efektivitu

Celý areál je navržen se zaměřením na efektivitu. Zdejší infrastruktura byla proto od základů navržena tak, aby umožňovala ve všech ohledech moderní a efektivní provoz. Minimální vzdálenosti mezi jednotlivými výrobními prostorami zjednodušují logistiku a zkracují tak výrobní lhůty. Moderní koncept otevřených kanceláří umožňuje lepší komunikaci mezi jednotlivými odděleními.

Kromě efektivity klade nové sídlo důraz také na udržitelnost: na budovy byl například instalován jeden z vůbec největších střešních fotovoltaických systémů v Evropě. Kromě řady pásů zeleně v areálu KraussMaffei vzniká také velký biotop, který má kompenzovat zastavěnou plochu.

Nový areál v Parsdorfu představuje pro tuto mnichovskou společnost základní kámen nové strategie v oblasti umístění a modernizace. Ta zahrnuje také přemístění čtveřice výrobních závodů do moderních a větších výrobních prostor. Nové závody v Ťia-singu u Šanghaje a v Einbecku u Göttingenu jsou již v provozu. Úspěšně bylo dokončeno také stěhování sekce KraussMaffei Extrusion z Hannoveru do Laatzenu.

Nový výrobní areál se zároveň otevírá pro zákazníky.

Chcete vidět nejmodernější stroje pro vstřikování plastů a technologie pro automatizaci v plastikářském průmyslu?

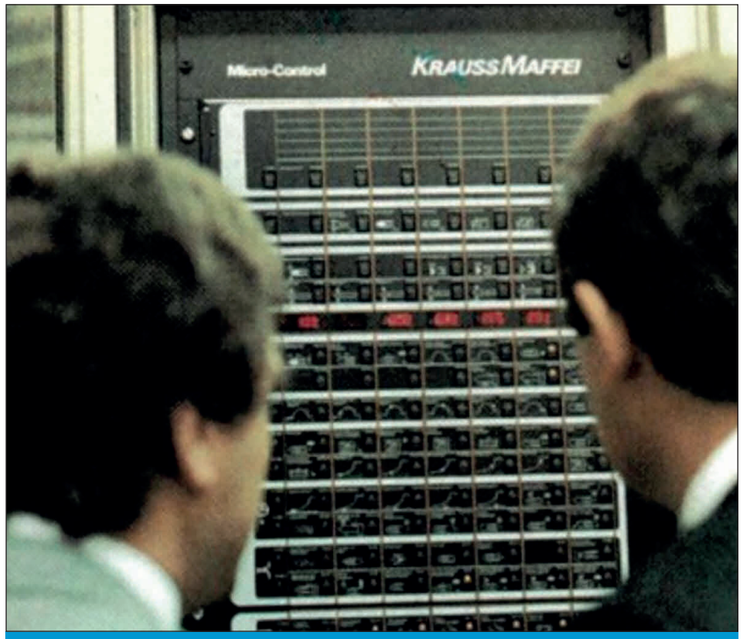
Kontaktujte nás a zařídíme vám individuální návštěvu, která bude inspirací pro vaši výrobu. Na jednom místě máte možnost vidět více technologií, než je možné převézt na jakýkoliv veletrh.

KUBOUŠEK s.r.o.
km-obchod@kubousek.cz
+420 389 043 111

V Parsdorfu vyrostl moderní a udržitelný výrobní areál.

Putování historií řídicích systémů pro vstřikovací stroje

Od řídicího systému MC1 k MC6 se smartCube za 40 let



První řídicí systém: V roce 1980 začal provoz vstřikovacích strojů s řídicím systémem MC1.

Historie vývoje začala v roce 1980 řídicím systémem MC1. Dnes, v současné verzi MC6, obsluha stroje ovládá vstřikovací stroj prostřednictvím moderního multidotykového panelu. První řídicí systém před 40 lety toho moc nepřipomíná, nebo snad ano?

Řídicí jednotka MC společnosti KraussMaffei se od roku 1980 neustále vyvíjí a zdokonaluje. Za tu dobu došlo k mnoha změnám jednotlivých komponent, funkcí a vnitřní struktury jednotky. Výsledkem je vyspělá řídicí jednotka nabízející širokou škálu možností, která je navzdory své dlouhé historii stále špičková.

Od MC1 k MC6 za 40 let: Přísně vzato však MC prošel za dobu své existence více než šesti generacemi. Někdy byl zaveden vývoj, který nebyl zvenčí vždy ani patrný, ale který zcela změnil jednotlivé komponenty, funkce nebo dokonce vnitřní strukturu jednotky.

Každá z těchto změn vycházela z nejmodernějších trendů a odrážela to, co bylo technicky proveditelné a průmyslově spolehlivé.

Nahrazení reléových kontaktů strojů elektronickými řídicími jednotkami

Největším milníkem ve čtyřech desetiletích existence jednotky MC byla náhrada reléových kontaktů strojů elektronickými řídicími jednotkami na konci 70. let.

MC2 je zase nahradil volně programovatelným elektronickým modulem, který byl založen na mikrokontroléru a ovládán softwarem. Od roku 1987 byl MC3 dodáván s monitorem na pohyblivém stojanu. V roce 1991 byl aktualizován a přinesl první monitor s plochou obrazovkou.

V roce 2003/2004 pak přišel MC4, který podporoval integraci robotů. MC5 zavedl dotykové obrazovky –– nejprve fóliové, poté skleněné. MC6 má displej založený výhradně na systému Windows. Od roku 2015 je k dispozici s kapacitním celoskleněným displejem; tento displej se ovládá lehkým přejetím prstu namísto vyvíjení tlaku, proto se mu přezdívá „chytrý telefon plastikářského průmyslu".

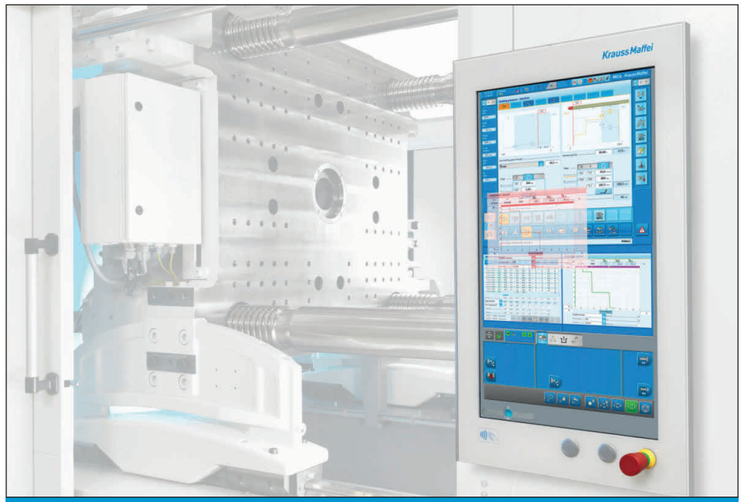
Modulární systém

Hardwarová i softwarová konstrukce MC6 je založena na modulárních principech. Sběrnice Ethernet v reálném čase v kabeláži stroje může být použita k připojení akčních členů, senzorů a elektronických komponent a pro připojení k dalším zařízením byla integrována nejmodernější technologie OPC UA.

Kromě toho jsou nyní k dispozici funkce, jako je DataXplorer, který zaznamenává a ukládá většinu našich výsledků měření a může je exportovat na externí paměťová média. Inteligentní ovládání umožňuje i nekvalifikovaným pracovníkům uvést stroj z klidového stavu do stavu připravenosti k výrobě a zpět po pouhých 15 minutách zaškolení pomocí jednoho červeného a jednoho zeleného tlačítka.

smartCube standardně instalovaný v MC6

Od roku 2021 je i standardní model dodáván s integrovaným modulem smartCube – speciálním modulem určeným pro použití se současnými i budoucími funkcemi Průmyslu 4. 0. MC6 je sofistikovaná a plně vyspělá řídicí jednotka, která nabízí řadu různých možností a navzdory své dlouhé životnosti je stále na technologické špičce.



Nejnovější generace řízení vstřikovacích strojů: Od roku 2021 je součástí řídicí jednotky MC6 standardně smartCube pro všechny funkce Průmyslu 4.0.

Inovace a recyklace pro udržitelnou mobilitu

Společnost BASF je světový lídr v dodávkách chemických produktů pro automobilový průmysl. Díky jejím dlouhodobým technickým zkušenostem a produktům vyrobených z prvotřídních a inovativních materiálů budou aplikace pro udržitelnou mobilitu splňovat nejvyšší standardy bezpečnosti a odolnosti.

Společnost BASF, která na počátku 20. století stála u kolébky plastů, neustále posouvá jejich produkci směrem k udržitelnosti. Díky unikátní technologii využití biomasy a chemické recyklaci BASF uvádí na trh produkty, které pomáhají naplnit cíle Zelené dohody pro Evropu. Při výrobě chemických látek přidává BASF alternativu fosilních zdrojů v podobě obnovitelné nebo chemicky recyklované suroviny hned na začátku hodnotového řetězce. V praxi tím aplikuje univerzální a již dříve certifikovanou metodu zachování hmotnostní bilance, jež zaručuje zachování složení i kvality produktu při zásadním snížení jeho uhlíkové stopy.

Chcete se dozvědět více o projektu ChemCycling a BioMass Balance?

BioMass Balance *ChemCycling*

BASF – průkopník transparentnosti v oblasti uhlíkové stopy výrobků

Společnost BASF má komplexní portfolio vybraných technických plastů a polyuretanů

s výrazně sníženou uhlíkovou stopou (PCF), ke kterým patří řada produktů Ultramid® A B, Ultradur®, Ultraform®, Elastollan®, Elastopir® a Elastocool® – všechny se sníženou úrovní PCF nejméně o 30 % v porovnání s podobnými standartními výrobky při zachování srovnatelných chemických a fyzikálních vlastností. Některé produkty s nízkou hladinou PCF (tzv. lowPCF), jako například izokyanáty, mají stopu CO2 blízkou nule.

Vice o našich produktech s nízkou uhlíkovou stopou:

Dnešní inovace v oblasti eMobility vyžadují vysoce výkonná materiálová řešení

V mnoha aplikacích jsou plasty klíčovými materiály pro pokrok v eMobilitě. Díky své funkční integraci a neustále se zlepšujícím vlastnostem poskytují plasty mnoho výhod, které lze jen stěží splnit kovy. Nové oblasti použití plastů přímo souvisejí s budoucími trendy hnacích

ústrojí, které usilují o snížení emisí CO2. Elektrický pohon však klade na plasty nové požadavky, protože přináší jiná nebezpečí než spalovací pohon. Zatímco v minulosti to byly vyšší teploty a chemická odolnost proti palivu a jiným mazivům, nové pohonné jednotky vyžadují vyšší bezpečnost proti poruchám elektrického proudu, které mohou způsobit riziko úrazu elektrickým proudem, výskytu elektrických oblouků a dalších potenciálních zdrojů vznícení. Vzhledem k tomu, že plasty jsou převážně hořlavé materiály, je třeba přijmout zvláštní opatření, aby se zvýšila bezpečnost elektrických vozidel a zabránilo se nejhoršímu scénáři při požáru bateriových článků, tzv. tepelnému úniku. To je důvod, proč jsou polymerní sloučeniny zpomalující hoření považovány za řešení pro bezpečnější elektrický pohon.

BASF
We create chemistry

Více o našich řešeních pro eMobilitu na:

Pro více informací neváhejte kontaktovat:
Milan Kopeček
Team Leader Sales Central Europe /Key Account Manager Transportation Industry, BASF
milan.kopecek@basf.com
+420 730 541 852

Kontrola barevnosti a lesku špičkovým spektrofotometrem CM-36dG s difuzní geometrií a 60° leskoměrem od renomovaného japonského výrobce Konica Minolta!

Japonská společnost Konica Minolta Sensing patří dlouhodobě ke standardům v oblasti přístrojové techniky. Ať už potřebujete objektivně hodnotit barevnost interiérových nebo exteriérových dílů, kvalitu obrazovek, malých i velkých displejů, Konica Minolta Vám vždy nabídne to nejlepší, co lze pořídit. Výrobce špičkových optických přístrojů Konica Minolta přichází na trh s novou řadou stolních spektrofotometrů CM-36dG určených k precizní kontrole barev a lesku.

CM-36dG, CM-36dGV (vertikální varianta) a CM-36d jsou nástupci stolních spektrofotometrů CM-3600A a CM-3610A, které jsou základem kontroly jakosti barevně kritických materiálů v automobilovém průmyslu, výrobců barviv a pigmentů, plastů apod. Tyto spektrofotometry jsou zaměřeny hlavně na kontrolu barevné shody dodavatelů barev, plastů, textilu atd., kde simultánní měření barevnosti a lesku tvoří nedílnou součást rutinní kontroly jakosti.

Spektrofotometr CM-36dG je vysoce přesný spektrofotometr schopný měřit barvu buď odrazem, nebo transmisí, ideální pro širokou škálu aplikací, jako jsou plasty, barvy, keramika, chemické polotovary atd. Poprvé v historii společnost Konica Minolta Sensing integrovala do stolního spektrofotometru 60° leskoměr vyhovující normě ISO 2813, který umožňuje simultánní měření barev a lesku což šetří čas i náklady.

Spektrofotometr CM-36dG využívá patentovanou a osvědčenou metodu numerické kontroly UV „Numerical UV Control" (NUVC), nepřekonatelnou technologii pro úpravy UV při měření vzorků, které obsahují optické zjasňovače, typické ve výrobě papíru, buničiny, textilií atd. Do přístroje bylo zahrnuto několik nových funkcí pro zlepšení uživatelského komfortu, indikační LED diody poskytující jasnou vizuální zpětnou vazbu, integrovaná kamera pro náhled umístění vzorků a hlášení a všestrannou adjustaci úhlu apertury umožňující měření v klasickém horizontálním uspořádání, nebo otočení o 90° k měření např. práškových materiálů stylem „Top-port". Přístroj disponuje 4 velikostmi apertur pro reflexní měření. Patentované technologie společnosti Konica Minolta zajišťují nejvyšší úroveň přesnosti a opakovatelnosti pro tuto třídu přístrojů. Proslulá přesnost a stabilita společnosti Konica Minolta je podporována naší nejnovější inovací „Analýza a přizpůsobení vlnové délky" (WAA), která zákazníkům dává možnost kontrolovat a upravovat CM-36dG během kalibrace a zajistit tak perfektní nastavení přístroje. Nechte si nezávazně předvést CM-36dG ve své plné kráse, v kombinaci s jednoduchým QC SW Spectramagic NX, nebo i s modulem COLIBRI COLOR MATCH pro tvorbu receptur. Nový spektrofotometr tak nachází uplatnění prakticky v jakémkoli výrobním segmentu, od automobilového průmyslu, přes výrobu plastů, pigmentů, textilií, nových smartphonů až po potravinářský průmysl.

Za ANAMET s.r.o.
Lukáš Válek

Smart plastics @ home

Naše jarní reklamní kampaň chce poukázat na moderní typy plastů, které dokážou proměnit předměty v domácnosti tak, aby byly lepší a bezpečnější. Bezpečností myslíme např. Plasty zpomalující hoření nebo produkty, které splňují normy pro styk s potravinami a pitnou vodou (v EU). Příkladem funkčního vylepšení je výrobek se zvýšenou odolností proti poškrábání, je logické, že zůstane hezký a bude nám dlouho sloužit – to je praktický příspěvek ekologii.

Prostřednictvím naší série rozhovorů, které naleznete na našem webu, se chceme podělit o informace o trendech v našem oboru.

ALBIS má ve svém distribučním portfoliu KOPOLYESTERY a jejich deriváty od korejské firmy SK CHEMICALS. Výrobců kopolyesterů není na světě mnoho, proto lze vnímat naše materiály jako výjimečné.

Partnerem rozhovoru je pan **Christian de Lope (CdL)**, obchodní manažer SK Chemicals.

Na jaké segmenty trhu se zaměřujete?

CdL: Naše kopolyestery jsou skupinou glykolem modifikovaných PET obsahujících PETg, PETG, PCTG, PCTA, PEIT a PEICT. Přídavek specifického glykolu a u některých kopolyesterů monomeru na biologické bázi mu dává vlastnosti, které jsou jedinečné. Existuje široká škála aplikací pro domácí spotřebiče, kde je vyžadována vysoká kvalita povrchu a vyšší teplotní odolnost, např. ve vroucí vodě. Díky své transparenci jsou kopolyestery výborné v aplikacích krytů, uzávěrů, displejů. Cílovým segmentem jsou také nádoby na potraviny, chladící boxy do lednic a lahve na nápoje. Všechny výrobky jsou odolné mytí v myčce a jsou určené pro dlouhodobé a opakované užívání.

Jaké trendy v oboru vidíte?

CdL: Kromě známých faktů, jako jsou materiály bez BPA a ftalátů, byl v posledních letech kladen důraz na přechod od produktů na jedno použití k produktům pro více použití. Jak zmíněno, musí být odolné mytí v myčkách, většinou uvažujeme o několika stovkách mycích cyklů.

Aktuálním trendem je snižovat uhlíkovou stopu tím, že je výrobek 100 % recyklovatelný, nebo má v sobě již mechanicky recyklovaný materiál, nebo tím (high tech metoda), že výrobek má v sobě recyklát přetvořený chemickým rozkladem "odpadu".

V kosmetických a obalových aplikacích je také trendem nahrazovat ABS a SAN polymery, kvůli obavám z možných zdravotních problemů v kontaktu s akrylonitrily a styreny.

Jaké jsou požadavky regulačních úřadů?

Když se podíváme na požadavky regulačních úřadů v zemích EU – jaká schválení splňují vaše kopolyestery?

CdL: Naše kopolyestery se používají globálně, proto neustále aktualizujeme regulační schválení našich polymerů pro různé regiony. Naše produkty neobsahují deriváty bisfenolu (BPA atd.) a složky na bázi ftalátů regulované nařízeními EU RoHS.

Přicházejí nové/přísnější regulační požadavky, které jsou potenciální příležitostí pro kopolyestery SK Chemicals?

CdL: Nové předpisy evropských úřadů vyžadují, aby výrobci polymerů přizpůsobili své produktové portfolio zvýšením recyklovaného obsahu v polymerech. SK Chemicals má ambiciózní cíle: do roku 2030 chceme snížit emise CO_2 u našich výrobků o 50 % a 100 % našich výrobků bude buď recyklovatelných, nebo s obsahem recyklátu.

Design

KOPOLYESTERY - Jak je to s barevností výrobků? Co takhle metalizace?

CdL: PETG nabízí velkou svobodu designu a flexibilitu včetně tvarově složitých výrobků. PETG má vynikající transparenci a lze jej snadno barvit a tisknout. Může být pokoven pomocí PVD "Physical Vapour Deposition". Zde se za vakua přenáší atomy kovu na povrch výrobku, vzniklá vrstva je otěru odolná, má vysokou adhezi k podkladu, bezvadný povrch a vysokou tvrdost.

Aktuální je zvýšený zájem o ekologická řešení. Zde nabízíte materiály ECOZEN & ECOTRIA?

CdL: Pracujeme na tom, aby naše materiály mohly být zařazeny do organizovaného svozu PET obalů (kód na výrobku „1"). Uvedli jsme na trh typy s obsahem mechanického recyklátu. Nově máme řadu typů, které obsahují recyklovaný obsah prostřednictvím depolymerace monomeru a neustále zvyšujeme obsah recyklátu.

Jaká je chemická odolnost kopolyesterů?

CdL: PETG od SK Chemicals nabízí vynikající chemickou odolnost ve srovnání s mnoha jinými průhlednými plasty. Zachovává si své vlastnosti při kontaktu s agresivními chemikáliemi a potravinami (nezanechává barevné skvrny po kari, mrkvi, apod.). Podrobnosti jsou k dispozici na vyžádání. Kromě toho jsou výhodami PETG rázová odolnost i za teplot po 0 °C, nehořlavost UL94-V2 a odolnost proti skvrnám.

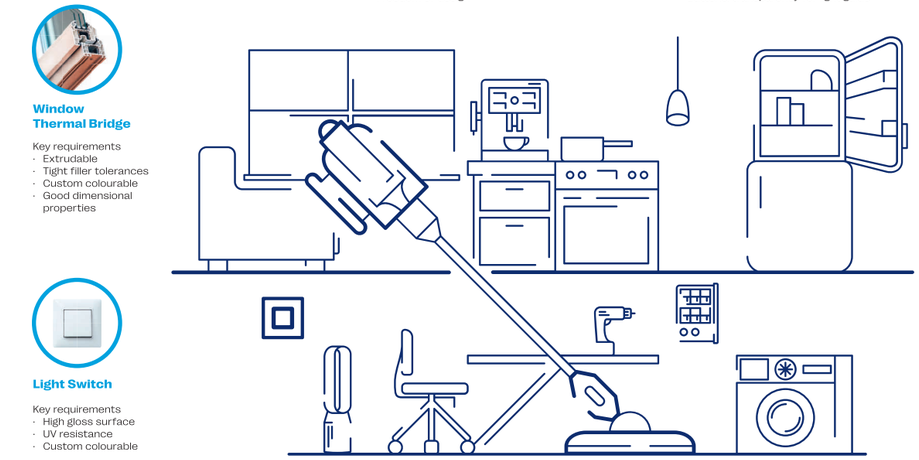
ALBIS

Zlepšete své výrobky moderními polymery ALBIS. Poradíme si s tématy jako nehořlavost, kontakt s potravinami, neobvyklý design či ekologie.

A jaké jsou Vaše požadavky ?

Kontaktujte nás z České a Slovenské republiky:
albis.cz@albis.com • www.albis.com
ALBIS PLASTIC CR s.r.o
CZ – 370 01 České Budějovice

What are your requirements?



Kitchen Utensils
Key requirements
- Compliance to food contact standards
- Durable, heat and oil resistant
- Dishwasher safe
- Freedom of design

Coffee Machine
Key requirements
- Diverse design parts
- Front cover: High gloss, piano black effect
- Water tank: transparency, resistance to cleaning products and descaler, food contact approval
- Buttons: transparency for light guide

Window Thermal Bridge
Key requirements
- Extrudable
- Tight filler tolerances
- Custom colourable
- Good dimensional properties

Fridge Door Handle
Key requirements
- Smooth surface
- Overmolding of metal
- Custom colourable

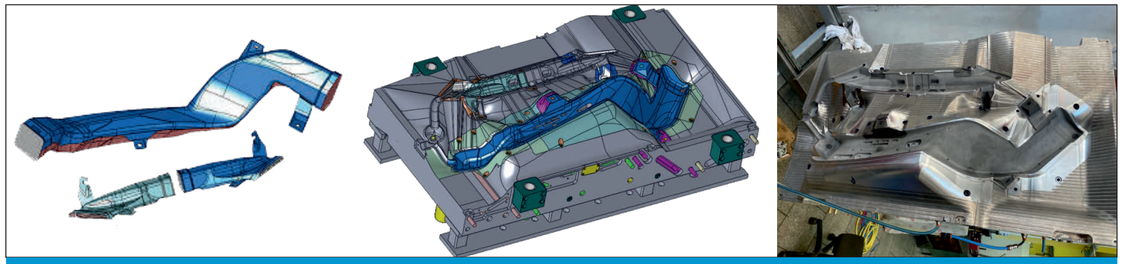
Light Switch
Key requirements
- High gloss surface
- UV resistance
- Custom colourable

Power Button
Key requirements
- Light diffusion for illumination
- Tailored light transmission
- Flame retardancy

Fittings
Key requirements
- Drinking water approval
- Pressure resistance
- No corrosion
- Reduced biofilm adhesion
- Impact Resistance

Cover of Boiler
Key requirements
- High gloss surface
- UV resistance
- Custom colourable
- Good dimensional properties

AS LASER WELDING – konstrukce vyfukovacích forem s pomocí CAD/CAM řešení CIMATRON



Ukázka z projektu vyfukovací formy na tři různé díly zpracované v CAD/CAM Cimatron.

S nadsázkou se označujeme jako „partner inovátorů", protože pomáháme firmám s rychlým a efektivním vývojem, říká Marek Musil, prokurista společnosti AS LASER WELDING.

Společnost AS LASER WELDING má široký záběr služeb. Zabývá se laserovým navařováním, kovoobráběním, vývojem kompozitních materiálů, konstrukcí… Co je pro vás tím jednotícím prvkem?

Jsme firma zaměřená na prototypovou výrobu. Říkáme si s nadsázkou „partner inovátorů", protože pomáháme firmám s rychlým a efektivním vývojem. Máme širokou základnu pro výrobu a navařování a také silnou konstrukci, když klienti potřebující více než pomoc „mechanickou".

Součástí vašich služeb je i konstrukce vyfukovacích forem. To je specifická disciplína.

Ano, jedná se o velmi odlišné formy, než jsou třeba klasické formy vstřikovací. Konstrukce se řídí specifickými pravidly pro tvorbu právě tohoto typu forem, a tak jako všude se do designu promítá naše „know how" a zkušenosti nasbírané v daném odvětví. Ať už jsou to formy pro automotiv, nebo díly z úplně jiné oblasti, vždy je potřeba podchytit v designové fázi správnou funkčnost vyfukování, přechodů mezi kavitami a správně zvolit rozměry „odpadních kapes" tak, aby byl zákazník schopen na lisu dosáhnout optimálních výsledků.

Zde tedy vyvstala potřeba změny v CAD řešení?

Je to tak. V roce 2020 jsme už s pomocí stávajícího CAD řešení nedokázali s designem forem pokračovat vzhledem k náročnosti projektů, které nám přišly na stůl. Potřebovali jsme upgrade na software, který umí 3D design v plochách, což nabízel v pro nás potřebném rozsahu jen Cimatron. Rozhodli jsme se ho tedy vyzkoušet.

Jak toto testování probíhalo? Vzhledem k tomu, že Cimatron nadále používáte, dopadlo zřejmě dobře?

Ano. Přiznám, že zezačátku jsme k Cimatronu neměli velkou důvěru, toto CAD/CAM řešení není v ČR úplně v obecném povědomí, neznali jsme ho. Nicméně se ukázalo, že umí přesně to, co potřebujeme. Modelace a tažení ploch podle vodících linek, dopočet a oprava ploch a následný převod na objemové těleso funguje přesně podle našich představ.

Podstatné pro úspěšné nasazení ale bylo i to, že školitel a implementátor Jakub Štětina z firmy technology-support, která Cimatron dodává, nás dokázal naučit potřebné postupy v tomto softwaru tak, že během několika týdnů jsme byli schopni se samostatně pracovat, a to na projektech, které rozhodně nebyly jednoduché. Technici od Cimatronu nám dokázali poradit i s hodně specifickými věcmi, vždy našli řešení, a tím nám pomohli firmu posunout zase o stupeň dál.

V jakém režimu nyní Cimatron využíváte?

Používáme ho na denní bázi pro konstrukci vyfukovacích a vstřikovacích forem, při vývoji komplikovaných dílů a při opravách „rozpadlých" modelů dodaných klientem.

Zuzana Doušková
zdouskova@t-support.cz, +420 731 503 032
Marek Musil
prokurista AS LASER WELDING s.r.o.,
marek.musil@aslaserwelding.cz,
+420 605 526 598

Vyfukovací forma na zádový díl nemocničního lůžka vytvořená pomocí CAD/CAM Cimatron.

Nové řešení pro extrémně vysoké teploty

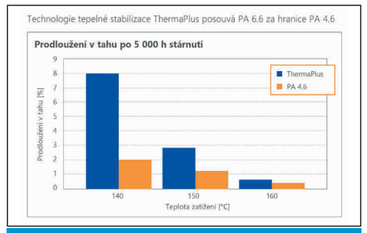
ASCEND HiDura™ ThermaPlus

Distributor plastů K.D. Feddersen CEE GmbH distribuuje PA směsi společnosti Ascend Performance Materials, světově největšího plně integrovaného výrobce polyamidu 6.6 na světě, ve střední a východní Evropě.

Společnost Ascend Performance Materials vyvinula novou řadu neplněných PA 6.6, které jsou navrženy tak, aby zvýšily dlouhodobou tepelnou stabilitu na 150 °C a ještě vyšší teploty. Toho je dosaženo bez omezení tažnosti, zpracovatelnosti nebo mechanické odolnosti materiálu.

Materiál vykazuje pozoruhodnou tekutost, což umožňuje jeho zpracování za podmínek podobných standardnímu vstřikování PA 6.6 a výrobu dílů s vlastnostmi, které konkurují PA 4.6. Díky svým zpracovatelským vlastnostem může sloužit jako přímá a bezproblémová náhrada PA 4.6 bez nutnosti úprav formy. Materiál má také mírně nižší hustotu, což vede k úspoře hmotnosti asi 3 %.

Jednou z možných oblastí použití HiDura™ ThermaPlus jsou stahovací pásky.



Prodloužení v tahu po 5 000 hodinách stárnutí.

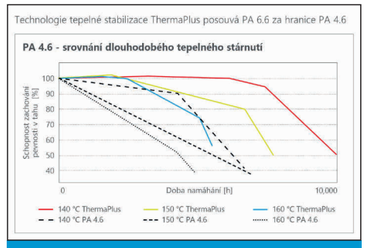
HiDura™ ThermaPlus je ideální pro aplikace, jako jsou ochranná pouzdra pro vysokoteplotní senzory, stahovací pásky, upevňovací prvky a vysokoteplotní hadicové spony pro automobilový průmysl.

HiDura™ ThermaPlus 24XLR8 NT a BK
Vlastnosti

- Výjimečný výkon při dlouhodobém vystavení teplu
- Vynikající tažnost je zachována i po dlouhodobé tepelné zátěži
- Vynikající zpracovatelnost
- Recyklovatelný

Výhody

- Spolehlivý výkon při extrémním tepelném stárnutí po dobu více než 5 000 hodin
- Alternativa k nevyztužené PA 4.6 a úderově modifikovanému PPA
- UL 94 V-2
- CTI 425



Srovnání dlouhodobého stárnutí s PA 4,6.

Kontakt:
K.D. Feddersen CEE GmbH
Jan Mikan, Account Manager Česká republika
Tel.: +420 739 559 557
jan.mikan@kdfeddersen.com

K.D. FEDDERSEN DISTRIBUTION

POKETONE™
The all-rounder

We supply the original polyketone (PK) from Hyosung Chemical for injection moulding. This combines the positive properties of many engineering plastics and, thanks to its approvals for drinking water and food contact, offers you an alternative for a wider range of application segments. We are looking forward to supporting your polyketone project needs – including technical services and tailor-made logistics concepts.

K.D. Feddersen CEE GmbH
Member of the Feddersen Group
kdfeddersen.com

Your contact:
Jan Mikan jan.mikan@kdfeddersen.com
Štefan Jando stefan.jando@kdfeddersen.com

Our partner:
HYOSUNG CHEMICAL

RadiciGroup se svým inženýrským servisem je partnerem při inovativních projektech a vývoji nových produktů z polymerních materiálů.

Nejlepší způsob, jak předvídat budoucnost, je simulovat ji

Když se **k dovednostem a zkušenostem specialistů z RadiciGroup** přidají **nejmodernější systémy počítačové numerické simulace**, je skupina schopna virtuálně reprodukovat proces tváření potenciálního materiálu i namáhání (mechanické, tepelné a jiné), kterému bude díl následně vystaven během používání.

Inženýrské služby RadiciGroup v oblasti vysoce funkčních polymerů umožňují **předvídat chování produktů** již v raných fázích jejich vývoje, aby bylo možné **optimalizovat jejich design**, a to i s ohledem na ekodesign a ekologické vlastnosti.

Navrhování technopolymerových materiálů za účelem dosažení vysokých cílů v oblasti výkonu, lehkosti a udržitelnosti se stává mnohem dostupnější a časově i cenově výhodnější díky využití spolehlivých počítačových simulačních nástrojů pro předpověď chování při zpracování i možnosti reálného využití.

Inženýrský servis je zákazníkům skupiny Radici snadno dostupný a je zaměřen na podporu úspěchu inovativních projektů, včetně náhrady kovů, v nichž mohou být použity technopolymery skupiny k zajištění pro danou situaci požadovaných vlastností. Možnost použití polyamidu jako náhrady kovu se díky jeho vlastnostem, jako je strukturální a tepelná odolnost i při vysokých teplotách, snadná přeměna a konkurenceschopná cena, stále častěji zohledňuje na mnoha trzích, především v automobilovém průmyslu, a to díky spolehlivosti počítačové simulace.

Inženýrský servis skupiny Radici ve velké míře využívá nejmodernější nástroje CAE (Computer Aided Engineering) k řešení konstrukčních problémů a minimalizaci metody „pokus a omyl", a dosahuje tak konečného cíle optimalizací zdrojů a času.

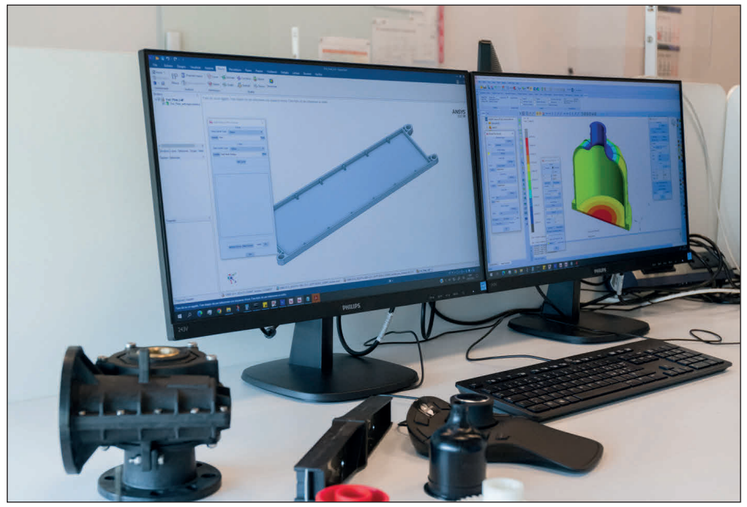
Pracovní postup studie CAE je rozdělen do tří hlavních fází:

- **předzpracování**, které zahrnuje definování cílů a vstupů a následné modelování případu;
- **analýza**, tj. numerické zpracování pomocí softwarových nástrojů;
- **následné zpracování**, které zahrnuje analýzu a kritickou interpretaci výsledků

radicigroup.com

Máme k dispozici hned několik úspěšných případů projektů s technopolymery skupiny Radici, při kterých bylo využito cenné podpory inženýrského servisu: Příkladem z nedávné doby, který byl také prezentován na veletrhu K, je kovový náhradní díl – **kryt reduktoru navijáku Quick® SpA**. Již v počátečních fázích projektu pomáhal servisní tým zákazníkovi zohlednit provozní výkon a případné kritické problémy, ale i různé jevy související s procesem vstřikování technopolymerů (orientace vláken, linie svárů a deformace po vstřikování).

Dipl. Ing. Miloš Beneš
Sales Representative CZ/SK
Radici Plastics
Tel: +420/274 820 794
Fax: +420/274 820 794
Mobil: +420/603 415 413
E-Mail: m.benes-radiciplastics@email.cz
www.radicigroup.com/plastics



OPTIMALIZUJTE VAŠI VÝROBU

zkrácení času cyklu,
snížení zmetkovitosti a nákladů
na energie je na dosah
temperovací technika od ONI Temperiertechnik Rhytemper

KORINEX industry solutions

Korinex s.r.o.
www.korinex.cz
korinex@korinex.cz

ONI Temperiertechnik RHYTEMPER®

ONI Temperiertechnik Rhytemper® GmbH
www.oni-rhytemper.de
info@oni-rhytemper.de

Technicky nepřekonatelné pro výrobní procesy zahrnující těžké a objemné komponenty

Nová rodina výrobků KR FORTEC ultra: obrovský výkon, kompaktní design

KUKA

Roboty řady KR FORTEC ultra nastavují nové standardy pro manipulaci s těžkými břemeny od 480 kg do 800 kg. Ideální pro vysoké užitečné zatížení a setrvačnost. Mimořádně dobře vyhovují novým požadavkům sektoru elektromobility.

Nová řada KUKA KR FORTEC ultra zahrnuje pět variant robotů – každý z nich je ideálně uzpůsoben pro specifickou aplikaci. Tak například KR 800 hravě zvládá břemena o hmotnosti až 800 kg. Dvě varianty KR 480 dosáhnou až do výšky 3700 mm. Varianty s vysokou setrvačností KR 640 a KR 560 díky prodlouženým unášečům zvyšují maximální přípustnou hodnotu hmotnostního moment setrvačnosti.

„Roboty z nové řady KR FORTEC ultra jsme vyvinuli v úzké spolupráci s našimi zákazníky. Jsou naší odpovědí na měnící se požadavky automobilového průmyslu, kde se nyní řeší větší vozy, těžké baterie a velmi těžké komponenty pro elektromobily", vysvětluje Wolfgang Bildl, manažer portfolia ve společnosti KUKA.

„Všechno dvojitě": inovativní konstrukce se zdvojeným ramenem nabízí mnoho důležitých výhod. Nejvýraznějším rysem nové rodiny robotů KR FORTEC ultra je jejich zdvojené rameno. Tato inovativní konstrukce redukuje hmotnost, ale zároveň zaručuje vysokou tuhost a přesnost. Díky tomu se snižuje spotřeba materiálů, což vede k vyššímu dynamickému výkonu, optimálnímu načasování cyklů, nižší spotřebě energie a menší uhlíkové stopě.

Neuvěřitelně silné. Extrémně kompaktní a lehké

„Aby mohli manipulovat s břemeny o hmotnosti 800 kg a s vysokým hmotnostním momen-tem setrvačnosti, musí zákazníci jiných výrobců volit roboty z vyšší zátěžové třídy, které jsou výrazně těžší a nákladnější na pořízení i na údržbu", říká Wolfgang Bildl. Nová řada KR FORTEC ultra však tyto nedostatky eliminuje při zachování prvotřídního poměru výkonu ke hmotnosti.

Velmi dlouhá „střední doba mezi poruchami" (MTBF) až 400.000 hodin přináší zákazníkům nízké náklady na náhradní díly a vysokou dostupnost. Roboty z nové řady KR FORTEC ultra navíc splňují všechny provozní nároky zákazníků: komponenty jsou snadno dostupné, údržba je snadná a opravy také. Například v rámci údržby tyto roboty vyžadují pouze tři základní úkony: výměnu oleje, vizuální prohlídku a promazávání kabelové sady a těsnění na vyvažovacím systému. „KR FORTEC ultra nabízí nejnižší celkové náklady ve své třídě", pokračuje Wolfgang Bildl.

Inteligentní modulární koncepce pro optimální výkonnost v rámci životního cyklu

Modulární systém KR FORTEC ultra využívá co nejvíce sdílených součástek v rámci dané rodiny robotů, včetně odlitků, motorů a převodovek. Díky tomu je možné minimalizovat náklady na skladování náhradních dílů a standardizovat procesy údržby.

KUKA představuje také novou vysoce výkonnou lineární jednotku – KL 5000 – která rozšiřuje pracovní dosah robota. Se standardní délkou až 31 m nabízí ohromnou flexibilitu v konstrukci systému, včetně prodlužujících nástavců a až čtyř robotů v rámci každé jednotky. Modulární segmenty umožňují snadnou integraci bez nutnosti svařování. Automatický systém mazání snižuje potřebu údržby a zvyšuje dostupnost.

Další zajímavostí je nový systém napájení s novým řešením K-pipe a modifikovaným rozhraním na ose 2. Tato inovace nabízí mimořádnou odolnost a minimální opotřebení v kombinaci s menší kolizní konturou, zjednodušenou údržbou a výměnou, a v neposlední řadě s možností individuálního přizpůsobení pro vyhovění různým požadavkům. Související vybavení šetří čas a náklady na integraci.

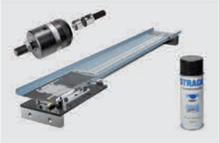
NORMÁLIE STRACK

pro vstřikovací a střižné nástroje

STRACK® NORMALIEN

VODICÍ A BEZÚDRŽBOVÉ VODICÍ ELEMENTY

VŠEOBECNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ



NÁŘADÍ A POMOCNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

VYHAZOVACÍ A STŘIŽNÉ ELEMENTY

PŘÍMÉ ODFORMOVACÍ ELEMENTY

NEPŘÍMÉ ODFORMOVACÍ ELEMENTY

HORKÉ KANÁLY A TEMPEROVÁNÍ

KLÍNOVÉ JEDNOTKY, ŠIBRY

PRUŽINY

VMM s.r.o.

STRACK® NORMALIEN

1. máje 103, 703 00 Ostrava
Česká Republika

telefon: +420 596 618 672

e-mail: R.Horecka@vmm.cz

www.vmm.cz

Ing. Radim HOREČKA

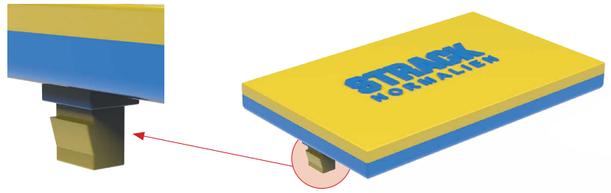
Nový konstrukční prvek

První šíbr, který umožňuje odformování dílů s negativním úhlem ve dvousložkových vstřikovacích formách

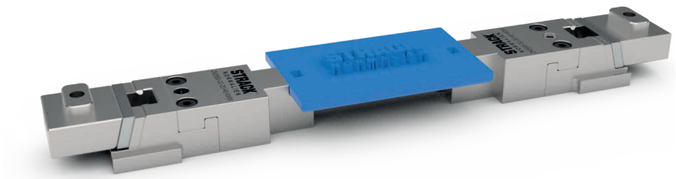
STRACK® NORMALIEN

- Šíbr se vysune do přední polohy a při vstřikování první součásti se uzamkne. Jezdec zůstává v přední poloze, aby nedošlo k poškození dílu.
- Po otočení nástroje se provede druhý přítlak, který uzamkne šíbr pro zástřik druhého komponentu. Když je díl hotový tak se při otevření formy vtáhne šíbr zpět do nástroje – do výchozí polohy.

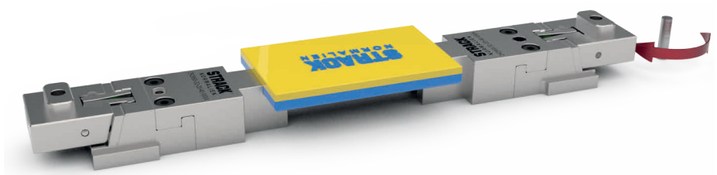
Příklad 2K vstřikovaný díl:



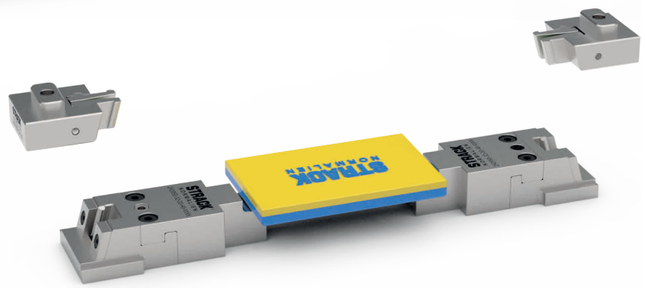
Jezdec je v přední poloze a je zajištěný, nastříkne se první komponent.



Jezdec zůstává v přední poloze, forma se otočí do vstřikovací polohy 2 a nastříkne se druhý komponent.



Nástroj se otevře, jezdec se zasune zpět do výchozí polohy. 2K díl je odformován.



STRACK® mastip horké vtoky NORMALIEN

Výhradní zastoupení pro Českou republiku a Slovenskou republiku

www.strack.cz

VMM s.r.o.

VMM s.r.o.
Tel.: +420 59 661 86 72
www.strack.cz

Veletrh robotických příležitostí

Společnost FANUC Czech v loňském roce založila tradici vlastní akce formou veletrhu, když v květnu loňského roku uspořádala akci příznačně nazvanou Veletrh robotických příležitostí.

Na akci se formou přednášek a expozic s praktickými ukázkami robotu a robotických technologií prezentovala nejen FANUC jako hostitelská firma, ale také 20 jejích partnerů.

Na veletrh během dvou dní zavítalo 265 registrovaných návštěvníků ze 105 firem.

Na květnovém dvoudenním veletrhu bylo možno navštívit stánky 20 partnerských firem, a samozřejmě byli k dispozici FANUC experti. S nimi a se zástupci vystavujících partnerů mohli návštěvníci diskutovat o možnostech řešení svých potřeb v oblasti robotizace a automatizace výroby.

V rámci veletrhu byly zastoupeny nejrůznější aplikace robotů v řadě oblastí výroby, mezi nimiž nechyběly montáž, manipulace, svařování, lakování, paletizace, broušení, lepení, bin-picking a obsluha CNC strojů, a samozřejmě ani kolaborativní a autonomní robotika.

Tuzemští i zahraniční výrobci robotického příslušenství představovali různá chapadla, rychlovýměnné systémy, pojezdy, ochranné návleky na roboty, systémy pro mazání a lepení, šroubovací nástroje, svařovací zdroje, vibrační zásobníky a podavače, dávkovací systémy a například také měřicí techniku, kamerové systémy a bezpečnostní oplocení.

Mezi vystavujícími partnery byla řada známých i zatím méně známých firem. Namátkou uveďme třeba měřicí techniku Mitutoyo, uchopovací a upínací techniku Schunk, pohony Hiwin, svařovací systémy Fronius nebo chytré brýle

Ayes určené pro využití v průmyslu. Společnost Penta Trading prezentovala elektroerozivní obráběcí stroje, firma Haberkorn bezpečnostní ochranná oplocení a mladá česká firma Robot Protect představila ručně šité ochranné návleky na stroje, roboty a automatizační zařízení.

Představovaných produktu a řešení byla dlouhá řada a zájemci měli možnost si nejen vyslechnout fundovaný výklad vystavovatelů, ale většinu produktu si doslova osahat a řadu z nich vidět při práci.

Nejinak tomu bude i letos, kdy Veletrh robotických příležitostí proběhne už dokonce **ve 3 dnech a to od 30. května do 1. června 2023 vždy od 9:00 do 16:00**. Účast přislíbilo 15 partnerů z řad dodavatelů robotických příslušenství a technologií. Oproti loňskému roku účast potvrdilo také 15 systémových integrátorů.

Navštivte letošní ročník Veletrhu robotických příležitostí a využijte tuto návštěvu efektivně k získávání informací, navazování kontaktu a neformálním diskuzím z oblasti automatizace a robotizace.

Více informací a registrace:
https://veletrh-robotickych-prilezitosti.fanuc.eu/

Potřebujete zvýšit efektivitu a produktivitu výroby?

Potřebujete pomoci s automatizací?

Chybí vám zaměstnanci?

Zajímáte se o roboty a robotické periferie?

Přijďte na Veletrh robotických příležitostí.
Rádi Vám s našimi technologickými partnery a **v letošním ročníku i systémovými integrátory** pomůžeme a poradíme.

Jaké uvidíte robotické aplikace?

- Manipulace a montáž
- Svařování, frézování, broušení
- Bin picking
- Kolaborativní robotika
- Autonomní robotika
- Pokročilé metody navádění robotů
- Paletizace v e-commerce
- Obsluha CNC strojů
- Obsluha vstřikovacích lisů
- Robotické lakování
- Robotické mazání

Jaké uvidíte partnerské produkty?

- Robotická chapadla
- Broušení a brusivo
- Pojezdy pro roboty
- Systémy pro lakování
- Mazání, Lepení, Dávkování
- Šroubovací systémy
- Svařovací zdroje
- Senzoriku a bezpečnostní systémy
- Kamerové systémy a osvětlení
- CAD - CAM, skenování
- Přesnou měřicí techniku
- Otočné stoly a výměnné systémy
- Obráběcí vřetena
- Mobilní roboty
- Lineární technika, polohovací systémy

GÜDEL, Amtech, 3M, SICK Sensor Intelligence., WATECH, MAVE Průmyslové nářadí Industry Tools, semaco, Mitutoyo, SCHUNK, HIWIN, OUR VISION ART SmartView, SolidVision, Fronius

Přijďte kdykoliv Vám to v uvedených termínech vyhovuje, jen se prosím dopředu **registrujte na**

- bezplatný vstup
- registrace nutná **do 23.5. 2023**
- občerstvení zajištěno po celou dobu
- bezproblémové parkování

Teximp®

Souběžně probíhají ve stejném areálu NORD PARK **„Dny otevřených dveří-výstava CNC strojů a obráběcích technologií TEXIMP Praha"** Na akci je možné dojít či využít kyvadlovou dopravu zajištěnou organizátorem.

On the road together towards sustainability: a new story

An engineering polymer with reduced environmental impact made of recycled polyamide and featuring excellent technical performance. A safe and certified product according to the latest regulations: this is Renycle®.

What about you? What will your Renycle® story be?

RADICI GROUP
www.radicigroup.com

AUTOMOTIVE – ELECTRICAL & ELECTRONICS – CONSUMER AND INDUSTRIAL GOODS

Studie provedená společností Herrmann Ultraschall dokazuje svařitelnost čistého recyklovaného materiálu ultrazvukem

Ultrazvuk dává oběhovému hospodářství nový impuls

Jak dobře se může čistý recyklovaný materiál svařit pomocí ultrazvukové technologie? Výsledky úvodní studie společnosti Herrmann přinášejí slibné výsledky.

V nové studii zaměřené na proveditelnost společnost Herrmann Ultraschall zkoumala svařování recyklované umělé hmoty. Výsledek: se správnými parametry jsou dosažitelné výsledky svařování na srovnatelné úrovni jako s běžnými umělými hmotami.

Čistý recyklovaný materiál prozatím nemá příliš velké využití, ale díky aktuálnímu nedostatku materiálů je čím dál zajímavější, zejména pro společnosti v sektoru automobilového průmyslu. Používání recyklovaných umělých hmot ale může být přínosné i z hlediska udržitelnosti. Problémem je, že při každém dalším zpracování umělé hmoty mohou postupem časem degradovat vlastnosti materiálu, protože dochází k neustálému zkracování molekulárních řetězců. Jak tyto změny ovlivňují chování při vibracích umělohmotných komponentů, zkoumala PLASTICS laboratory Herrmann Ultraschall ve srovnávací studii.

Mezi testovanými vzorky z běžné a recyklované umělé hmoty nejsou žádné viditelné rozdíly.

Potřebné přizpůsobení parametrů svařování

Aby bylo možné srovnávací studii provést, vytvořili aplikační inženýři šestihranné zkušební vzorky použitím umělé hmoty PA 6.6, což je běžná umělá hmota často používaná v automobilovém průmyslu. Inženýři využili běžnou umělou hmotu typu PA 6.6 s obsahem 30 % skelného vlákna, která byla porovnávána s regranulátem, stejně tak vyrobeným z PA 6.6 GF30.

Na úvod byla v počátečních testech zkoumána základní svařitelnost recyklovaného materiálu. Při těchto testech technici jako odrazový můstek používali skupinu parametrů – takzvané počáteční parametry – které se také používají pro běžné umělé hmoty stejného typu. Ukázalo se, že ačkoli se podařilo testované vzorky recyklované umělé hmoty ultrazvukem spolehlivě svařit, nebylo s počátečními parametry možné dosáhnout homogenního spojení: Průřezové snímky ukázaly jasně viditelný předěl mezi horní a dolní částí. Na základě toho bylo nutné parametry svařování upravit.

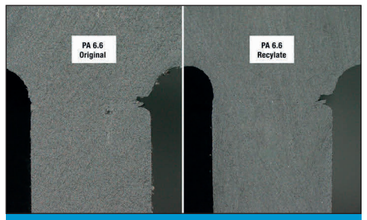
3 000 Newtonů dosaženo i u recyklátu

Aby se určily vhodné hodnoty pro recyklovanou umělou hmotu, bylo v navazující srovnávací studii (DOE) stanoveno 18 různých skupin parametrů s hodnotami podobajícími se počátečním parametrům umělé hmoty, kdy se lišily centrální parametry, jako je síla svařování, amplituda, svařovací trajektorie nebo spouštěcí síla. S těmito hodnotami pak bylo svařeno pět vzorků z každé ze dvou srovnávaných skupin. Výsledky byly posouzeny pomocí průřezových snímků a zkoušek tahem.

V průběhu série těchto testů aplikační inženýři z ultrazvukové laboratoře narazili na sady parametrů, které docílily vynikajících výsledků svaření recyklovaného materiálu i nové umělé hmoty. A co bylo obzvláště zajímavé: tyto dvě sady parametrů se lišily pouze v amplitudě, která byla u recyklované umělé hmoty o 10 mikrometrů níže než u běžné umělé hmoty.

Rychlá cesta k řešení svaření s počátečními parametry

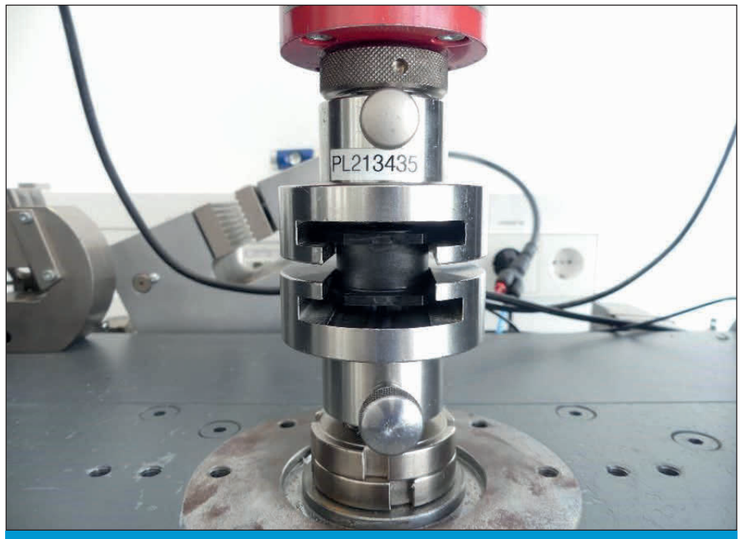
V ultrazvukové laboratoři jsou počáteční parametry kombinací parametrů svařování, které slouží jako výchozí bod pro první testy svařování. Jsou založeny na interních směrnicích, které uvádějí doporučené hodnoty amplitudy a síly pro všechny běžné termoplasty. Díky těmto údajům lze sady počátečních parametrů, které už jsou často slibné, vygenerovat rychle a snadno. Tímto způsobem pomáhají zkrátit čas vývoje a snížit náklady na řešení svaření pro zákazníka.Přístup firmy Svoboda nejlépe vykresluje firemní heslo „Rozdíl je v kvalitě“.



Se správnou skupinou parametrů byl recyklát (vpravo) schopen dosáhnout stejně tak dobrých výsledků na průřezu i při zkoušce tahem jako originální umělá hmota (vlevo).

„U obou konstrukcí jsme byli přibližně na hodnotě 3 000 Newtonů. To je celkem působivé. Vlastně jsme očekávali, že u průřezového snímku i zkoušek tahem dosáhneme horších výsledků. Ale se sadou parametrů stanovenou v DoE jsme v každém případě dosáhli srovnatelně dobrých výsledků,“ vysvětluje Jochen Ochs, vedoucí PLASTICS application laboratory ve společnosti Herrmann.

Řady testů tudíž nejenže prokázaly pozitivní výsledky, ale také především důležité empirické hodnoty pro budoucí požadavky zákazníků.



Stroj k provádění zkoušky tahem kontroluje pevnost spoje svařeného zkušebního vzorku. Recyklát v ideálním případě dosáhnul výsledku přibl. 3 000 Newtonů.

Nicméně obecné prohlášení ohledně svařovatelnosti recyklovaných umělých hmot ultrazvukem pouze na základě této studie učinit nelze. Stejně jako v případě běžných umělých hmot musí být každá směs prověřena individuálně.

„Pro nás je nejdůležitější skutečností to, že umělá hmota je termoplastická bez ohledu na to, zda je recyklovanou nebo konvenční umělou hmotou,“ vysvětluje Jochen Ochs a pokračuje: „V datovém listu se můžeme dočíst o faktorech ohledně mechanických a tepelných vlastností. Ale nedá se tam najít skutečný ukazatel kvality svařovatelnosti, protože existuje celá řada dalších ovlivňujících faktorů, které se často projeví pouze při testu svaření.“ Nicméně díky mnohaletým zkušenostem naší společnosti se dají provést přesné posudky předem.

Bio umělá hmota jako udržitelná alternativa

Zkoumání recyklované umělé hmoty je již druhou studií ultrazvukové laboratoře společnosti Herrmann na téma udržitelnějšího využití umělých hmot. Před několika lety byly provedeny první testy svařovatelnosti bio umělé hmoty.

Za tímto účelem byly testu podrobeny vzorky ze tří různých kompozic: dva z bio umělohmotných vzorků obsahovaly směsi, tj. směs bio umělých hmot a standardních umělých hmot. Třetím materiálem byly stoprocentní biopolymery. Zatímco s těmi dvěma směsmi jsme byli schopni dosáhnout podobných výsledků jako se standardními umělými hmotami, čistá bio umělá hmota dosáhla pouze poloviční pevnosti v tahu. Nicméně je i tak stále dostatečná pro širokou řadu typů použití.

Shrnutí

S recyklovanými a bio umělými hmotami se mnoha společnostem v průmyslu umělých hmot otevírají nové cesty k udržitelnější produkci. Důležitým prvkem při úspoře zdrojů se v budoucnu mohou stát zejména vysoce kvalitní regranuláty, které své opakované použití nacházejí poprvé. Pokud panuje nejistota ohledně použití umělých hmot šetrnějších k životnímu prostředí, mohou dobře a vhodně vybavené ultrazvukové laboratoře doporučit užší výběr materiálů a poskytnout jistotu na základě testů svaření.

Z odpadu k regranulátu

V procesu regranulace se čistý umělohmotný odpad nejprve zpracuje v mlýnech na čistý rozemletý materiál. V kompaundéru se tento rozemletý materiál roztaví, homogenizuje a odplynuje. Díky tomu regranulát získá mechanické vlastnosti podobné těm, kterými disponují nové plasty, a umožňuje jeho další vhodné zpracování. Nicméně rozhodujícím faktorem je kvalita a čistota použitého umělohmotného odpadu.

64. MEZINÁRODNÍ STROJÍRENSKÝ VELETRH

10.–13. 10. 2023 BRNO

BRNO 95 1928 — 2023 BVV Veletrhy Brno

ENVITECH Transport a Logistika DIGITAL FACTORY MSV 2023

Hýčkejte svůj stroj Mobil™ péče zdroj

Prvotřídní oleje a maziva **Mobil SHC.** Profesionální tým. Bezvadný zákaznický servis. Rychlé dodání. Špičková laboratorní analýza používaného oleje **Mobil Serv℠ Lubricant Analysis.**

Dopřejte svým výrobním zařízení maximální péči. Zaslouží si ji stejně jako vy.

Více na **mobil.mkmaziva.cz**

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™

EMISNÍ A PACHOVÉ CHOVÁNÍ TERMOPLASTŮ V INTERIÉROVÝCH VÝSTŘICÍCH AUTOMOBILŮ

1. ÚVOD – ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ

Ovzduší je nejdůležitější složkou našeho životního prostředí. Bez vzduchu se náš organismus neobejde a tedy význam jeho čistoty je více než zřejmý. Týká se to jak venkovního ovzduší, tak i ovzduší vnitřního, tj. i ovzduší v interiéru automobilů.

V ovzduší jsou obsaženy různé znečisťující látky, které mají jak hmotnou povahu - pevný a kapalný aerosol - tak i plynnou povahu. Znečištění ovzduší je, zejména v poslední době, vážnou hrozbou a rizikovým faktorem. Lidský organismus je vystaven značné zátěži a jakkoliv je náš organismus od přírody vybaven určitou přizpůsobovací schopností ke změněným podmínkám, je zřejmé, že proměny prostředí předbíhají schopnost adaptability lidského organismu, přičemž se tato skutečnost projevuje zvýšeným nárůstem různých civilizačních onemocnění.

Zvýšené znečištění vnitřního ovzduší, a bohužel, se to týká i interiérů automobilů, je způsobeno dvěma hlavními problémy:

- používáním klimatizací, jejímž důsledkem je kumulace škodlivin ve vnitřním ovzduší
- v důsledků požadavků na snižování spotřeby paliva-snižování hmotnosti vozidel a zvyšování výroby automobilů s hybridním, respektive elektrickým pohonem - opětný důraz na snižování hmotnosti, která se zvýšila v důsledku hmotnosti akumulátorů - zavádění nových konstrukčních interiérových materiálů a kompozitů

Samozřejmě, že vnitřní ovzduší v interiéru automobilů vzniká, kromě již uvedených aspektů, v důsledku působení různých dalších faktorů ovzduší znečisťujících: průmyslové exhalace, kouřové a výfukové plyny, alergeny, chorobloplodné zárodky, smog obvykle složený z polétavého prachu, oxidů síry, oxidů dusíku, ozónu, organických plynů atd., včetně i faktorů působících v interiérech zevnitř, z použitých materiálů.

Mezi parametry ovlivňující kvalitu vnitřního prostředí řadíme faktory:

- **fyzikální** - teplota, vlhkost, proudění vzduchu
- **chemické** - anorganické a organické škodliviny
- **biologické** - bakterie, viry, plísně, pyly, roztoči, prvoci, textilní prach, atd.

Subjektivní hodnocení kvality vnitřního prostředí se velmi liší, stejně jako skutečná sensitivita k některým chemickým látkám. I vzhledem k těmto skutečnostem, nejsou dosud stanoveny míry rizika a limity nebo podíl vnitřního prostředí na různá onemocnění.

Přes uvedená konstatování se automobilový průmysl jako celek a i jednotlivé automobilky snaží problém interiérového prostředí kontrolovat a ve zpětné vazbě řešit.

2. Emisní chování interiérových termoplastických materiálů

2.1 Emisivita materiálů, zdroje emisí, těkavost, emisní kinetika

Podle definice obecně je emisivita schopnost materiálů vyzařovat elektromagnetické záření, respektive je definovaná jako poměr intenzity vyzařování reálného tělesa k intenzitě vyzařování absolutně černého tělesa se stejnou teplotou, tj. emisivita určuje schopnost tělesa vyzařovat teplo.

V přeneseném slova smyslu je pojmu emisivita možno použít pro skutečnost, že polymerní materiály používané pro výrobu interiérových

PLAST FORM SERVICE

dílů automobilů mohou za zvýšené teploty emitovat nízkomolekulární látky, které přecházejí do vnitřního prostředí - vzduchu - prostoru pro posádku automobilu.

V takovém případě se pohybujeme v oblasti platnosti Henryho zákona, který udává souvislost parciálního tlaku páry dané látky nad roztokem a jejího podílu v tomto roztoku. Pro páry rozpuštěné látky platí přímá úměra mezi tlakem par **p** rozpuštěné látky a molárním zlomkem x této látky v roztoku - molární zlomek je definován jako podíl hmotnosti složky **k** hmotnosti celé směsi, přičemž konstantou úměrnosti je Henryho konstanta **K** charakteristická pro daný plyn:

$$p = K.x$$

Pokusím se Henryho zákon objasnit na příkladu, který je nám všem, předpokládám, bližší, a to na principu dechové zkoušky na alkohol, kdy dochází k vypařování alkoholu z cirkulující krve během dýchání do vzduchu v plicích. Skutečné množství alkoholu, které se vypaří do dechu, závisí na jeho koncentraci v krvi.

Aplikujeme-li výše uvedený Henryho zákon na náš problém můžeme konstatovat, že koncentrace rozpuštěného plynu je přímo úměrná parciálnímu tlaku plynu v atmosféře a protože atmosférický tlak je v podstatě konstantní, záleží tedy na jeho množství.

Vliv teploty souvisí s teplotní roztažností plynů, respektive se stavovou rovnicí: čím je vyšší teplota, tím více dochází k rozpínání plynů a tím se sníží jejich koncentrace ve vzduchu.

KRAIBURG TPE
CUSTOM-ENGINEERED TPE AND MORE

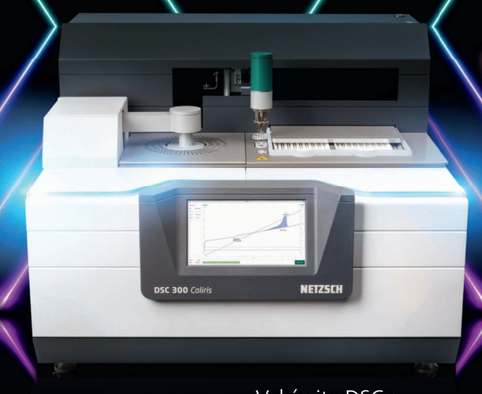
NEW:
Sustainable
TPE Solutions

THERMOLAST® R

VÁŠ KONTAKT PRO ČR A SK:
MG PLASTICS s.r.o.
Telefon: +420 775 370 888
www.mgplastics.cz

Nový DSC 300 *Caliris*®

Nejkomplexnější a nejvšestrannější Diferenční Skenovací Kalorimetr pro zkoumání materiálů na trhu



Více informací najdete na:
Netzs.ch/Caliris300

NETZSCH
Proven Excellence.

Vybírejte DSC s:
- Nejrobustnějším snímačem
- Nejvyšší citlivostí
- Nejvyšší rychlostí ohřevu a chlazení
- Nejširším teplotním rozsahem

Emise z materiálů můžeme rozdělit do dvou skupin:

- na emise **specifické**, tj. emise, které jsou známé a specifické pro sledované látky, jako například formaldehyd emitovaný z POM nebo reaktoplastů na bázi fenol-formaldehydových pryskyřic
- na emise **nespecifické**, tj. emise skupiny látek, obvykle těkavé organické sloučeniny označované zkratkou VOC-Volatile Organic Compounds or Chemicales nebo SVOC-Semivolatile...,v automobilovém průmyslu slovem FOGGING (zamlžení)

Látky VOC jsou dobře těkavé, přičemž těkavost je schopnost látky, obvykle v kapalném skupenství, se vypařovat. Mezi **VOC** se řadí alkany, alkeny, aromatické uhlovodíky, karbonyly, alkoholy, estery, ethery, aldehydy, halogenové uhlovodíky, terpeny, dusíkaté a sirné sloučeniny, atd.

Do skupiny **SVOC**, nebo-li do skupiny látek s vyšším bodem varu řadíme parafiny, estery vyšších mastných kyselin, glykoly, fenoly, ftaláty, adipáty, organo-fosfáty, bromované retardéry hoření, silikony, atd.

Protože se v interiérech automobilů vyskytuje řada nekovových materiálů, můžeme do pojmu fogging jako zdroj emisí zařadit také řadu látek - monomery z polymerních materiálů, nízkomolekulární přísady a aditiva z polymerů (stabilizátory, retardéry hoření, změkčovadla, nadouvadla, atd.), lepidla z kompozitních materiálů nebo z materiálů s povrchovou úpravou, u pryží součásti vulkanizačních systémů, u textilií opět lepidla, apretury, u syntetických vláken opět monomery, stabilizátory, retardéry hoření, atd.

Zdroje emisí obvykle obsahují nějaké počáteční množství emisních složek ve směsi a jak materiál postupně stárne, emisní schopnost se snižuje a emise složek do okolního prostředí se také snižuje. Jako příklad je možno uvést pocit z nového automobilu a z téhož auta po proběhu nějakého počtu kilometrů. Vyjímkou z uvedeného mohou být některé měkčené plasty, u nichž může být množství emitovatelných látek vysoké a materiály, které zahříváním degradují a tím mohou emitovat nové nízkomolekulární produkty.

Obecně platí, že k látkám obsaženým ve vzduchu, který je v pasažérském prostoru automobilu, se přidávají imise z venkovního prostředí, pevná fáze obsažená ve venkovním prostředí, část těchto látek je asimilována-přijímána pasažéry a část odvedena ventilací mimo kokpit automobilu.

2.2 Emise specifické

Formaldehyd, jehož přítomnost ve větší koncentraci pro jeho štiplavý zápach je postřehnutelná čichem, je považován za jednu z nejvíce obtěžujících a karcinogenních, alergických, emisně specifických látek. Formaldehyd se používá v lepících systémech, v apreturách a v poslední době s rozvojem elektrických pohonů je součástí nových kompozitů snižujících hmotnost elektromobilů.

U formaldehydu, stejně jako u některých látek u nichž je požadavek na znalost emisí z materiálů používaných v konstrukci automobilů, je z toxikologického hlediska jejich emisní hodnota stanovována exaktně.

U formaldehydu se měří emitované množstvím tak, že se materiál zahřeje a formaldehyd, který se uvolní při definované teplotě a čase je jímán do vody, z níž je analyticky stanoven. Některé specifické emise se stanoví pomocí plynové chromatografie podle technické normy VDA 278 Thermal Desorption Analysis of Organic for the Characterization of Non-Metallic Materials for Automobiles (Termální desorpce Analýza organických emisí pro charakterizaci nekovových materiálů pro automobily).

Z pohledu dalších výhledů se dá předpokládat, že se, zejména se zaváděním nových typů kompozitů, hybridních materiálů, lepených spojů, apod. do konstrukcí automobilů, vývoj měření emisí plastových dílů bude zaměřovat na emise specifické pro vybrané materiály, respektive jejich složky, jako například monomery, pryskyřice a jejich vytvrzovací systémy, atd.

2.2 Emise nespecifické

Jedná se o skupinové hodnocení, kdy se materiál hodnotí z hlediska celkové emisivity nízkomolekulárních látek, tj. hodnotí se součtová schopnost uvolňovat emisní složky materiálu do okolního prostředí.

Většina zkušebních metod je založena na principu ohřevu materiálu na definovanou teplotu a na době výdrže na této teplotě, přičemž výsledkem je stanovení množství emitovaných látek.

Emitovanými lá tkami mohou být:

- emise celkového organického uhlíku-TOC--Total Organic Carbon v miligramech uhlíku na jeden litr vody, kdy je hodnoceno celkové množství uvolněných těkavých látek, metody jeho zjištění jsou založeny na termické a katalytické oxidaci organicky vázaného uhlíku až na CO_2, který se stanovuje analyticky v infračervené oblasti
- těkavé látky zjišťované fogging testy, kdy se zjišťuje těkavost a následný kondenzační efekt zkoušených materiálů, respektive se simuluje přechod těkavých složek daného interiérového materiálu - změkčovadla, nadouvadla, adheziva, atd. - při zvýšené teplotě z materiálu do okolního vzduchu a jejich

následné kondenzace na sklo, což simuluje zhoršení viditelnosti; fogging testy: - metoda gravimetrická - určuje se hmotnost zkondenzovaných těkavých složek na hliníkové fólii vážením před a po kondenzaci

- metoda reflektometrická - těkavost organických složek se vyhodnocuje měřením hodnot lesku-reflexe - zkondenzovaných složek na skle-měří se přímo lesk zkušebního skla se zkondenzovanými složkami materiálu z interiéru vozidla
- pachy - hodnocení pachovými zkouškami

2.3 Pachové zkoušky

Důvody hodnocení pachu jsou dva:

- prvním jsou subjektivní pocity, respektive jízdní komfort
- druhým objektivní riziko – možná toxicita

Zdrojem pachu mohou být:

- těkavé látky jako pozůstatek z výroby konkrétního dílu - to je nejčastější zdroj původu - formaldehyd z výstřiků z POM,zbytky lepidel z vícevrstvých materiálů, zbytky rozpouštědel z laků, degradovaný materiál z nevhodně technologicky zpracovaných dílů - vysoké teploty, vysoké smykové namáhání, apod.
- produkty z činnosti mikroorganismů a plísní - důsledek nevhodného skladování dílů před montáží nebo z klimatizace automobilu - tyto pachy nejsou předmětem pachové zkoušky
- kontaminace výrobku látkami vylučujícími pachy - látky chemické i mikrobionální - nevhodný způsob skladování nebo během transportu

Pachová zkouška se obvykle skládá z několika kroků:

1. Výběr podmínek zkoušky-simulace reálných podmínek

- volba nádoby, vaku, komory, do které bude hodnocený vzorek uzavřen - nádoba musí těsnit, nesmí být kontaminovaná a musí být inertní vůči obsahu
- zvolení vhodného poměru velikosti nádoby k velikosti vzorku - nutno vzít do úvahy skutečné poměry v interiéru vozidla
- volba klimatických podmínek uložení vzorku v nádobě - teplota, doba uložení, vlhkost - závisí na umístění dílu v interiéru a jeho možnosti působení vnějších podmínek - například díl je vystaven přímému slunečnímu záření, díl může navlhat, apod.
- simulace procesu tepelného stárnutí - působení zvýšené teploty-hodnocení před působením teploty a po určené době kontaminace zvýšenou teplotou
- simulace procesu klimatizace - zahřívání vzorku, vystavení vzorku proudu vzduchu, omývání vzorku destilovanou vodou a odběr emisí z vody - hodnocení pachu vody

2. Uložení vzorku do nádoby s podmínkami podle bodu 1

3. Hodnotící porota - počet posuzovatelů pachů by měl být minimálně tři, lépe je pět a více-posuzovatelé by měli projít školením a výcvikem pro zajištění jednotnosti vnímání intenzity pachů, včetně rozlišování pachů, respektive jejich identifikace

4. Získání a vyhodnocení vjemu

- pachová zkouška je svým způsobem velmi jednoduchá-jedná se o přičichnutí ke vzorku po otevření nádoby podle bodu 1
- hodnocení se provádí podle stupnic hodnotících:
  - intenzitu pachů - obvykle se jedná o 6 nebo 10 vzestupnou škálu - stupeň 1 = nejnižší intenzita
  - hedonickou příjemnost nebo nepříjemnost pachů - hodnocení zahrnuje osobní pocity posuzovatele
  - kombinace obou stupnic
- obě hodnocení vycházejí ze zkušeností posuzovatelů, případně s porovnání s referenčním standardem
- dalším možným způsobem hodnocení je hodnocení pomocí senzorického profilu, nebo-li popisu pachu, například:
- štiplavý, dráždivý - formaldehyd; aromatický - zbytková rozpouštědla, atd.

5. Záznam výsledků od jednotlivých hodnotitelů a jejich vyhodnocení

3. ZÁVĚR

Z výše uvedeného je zřejmé, že problematiku emisí a pachů v interiérech automobilů je nutno řešit již v počátečních úvahách designových a konstrukčních, kdy správnou volbou nekovových materiálů je možno problematiku výrazně ovlivnit, respektive snížit možnost emisního chování materiálů, včetně omezení jejich pachů.

Kromě konstrukčního přístupu k minimalizaci emisí a pachů - vhodný výběr materiálů - je nutno, v případě problémů, prověřit i celý výrobní řetězec - od použití vhodného materiálu a jeho správného skladování, přípravu materiálu před vstupem do plastikační jednotky vstřikovacího stroje - aditivace, sušení - vlastní zpracovatelský proces - teploty, smykové namáhání při přípravě taveniny, konstrukce formy - smykové namáhání, lokální přehřívání materiálu v tvarové dutině, až po operace navazující na hlavní tvářecí operaci, jako například lakování, kašírování, apod., včetně skladování hotových výrobků, jejich expedici a dopravu do montážního závodu.

Lubomír Zeman

PLAST FORM SERVICE, s.r.o.,
Veleslavínova 75,
CZ – 289 22 Lysá nad Labem

SVĚT PLASTŮ

MSV 2023

Svět plastů č. 2/2023 – speciál MSV Brno (10. - 13. 10.) vyjde 25.9. – uzávěrka 21.8.

jako speciál a mediální partner veletrhu s masivní předveletržní distribucí v rámci ČR a na Výstavišti pak po celou dobu veletrhu, distribuován s podporou BVV na všechny vystavovatele.

Termínově tedy s možností včasného anoncování a pozvání na váš stánek.

TECH news

elektronický newsletter vydávaný ve spolupráci s časopisem SVĚT PLASTŮ

nejrychlejší cesta, jak o sobě v plastech dát vědět – každé tři týdny vydání plné novinek, článků, aplikací, tiskových zpráv

TECHnews je distribuován v rámci plastikářského segmentu a technologií s ním svázaných, na striktně vyselektované, jmenné, konkrétní mailové adresy kompetentních osob.

Všechna vydání TECHnews najdete ke stažení na webu Světa plastů – www.svetplastu.eu

INZERTNÍ TECHnews VARIANTY

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 se 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 193x40 mm

– cena 5500,- Kč –

TECHnews je distribuován v rámci plastikářského segmentu a technologií s ním svázaných, na striktně vyselektované, jmenné, konkrétní mailové adresy kompetentních osob. Publikování krátkých tiskových zpráv, novinek, aplikací je ZDARMA, rozsáhlejší materiály po dohodě.

Více informací a kompletní nabídku možností spolupráce získáte na tel. čísle 606 715 510 – Mach Petr, nebo mailu mach@machagency.cz

Svět plastů – plastikářská publikace, vychází dvakrát ročně, samostatně neprodejné, č. 27 – květen 2023, místo vydávání: Kolín.
Vydává: mach agency s.r.o., IČO:27659259, Vrchlického 951, 280 00 Kolín 4, MK ČR E 19493, ISSN 1804-9311

AISEMO

AI. SENSORS. MONITORING.

KPI z výroby vstřikování plastů pomocí umělé inteligence

AISEMO ANALYTICS

Monitoring výroby
Data ze strojů v reálném čase

Plánování výroby
Dokumentace a pomoc při plánování

www.aisemo.com

KONTAKTUJTE NÁŠ TÝM
ales.sobotka@aisemo.com
+420 / 732 848 008

K chytré továrně s ENGEL digitálními řešeními

Digitální produkty a servisní služby od firmy ENGEL Vás podporují během celého výrobního cyklu – od designu dílu, přes jeho vzorkování až k jeho výrobě, včetně údržby a servisu. S ENGEL digitálními řešeními využijete plně potenciál Vašeho zařízení ENGEL pro vstřikování a trvale snížíte CO_2 stopu.

ENGEL
be the first

Zjistěte více:
engelglobal.com/inject-4-0