SVĚT PLASTŮ

Plastikářská publikace ve spolupráci s Plastikářským klastrem www.svetplastu.eu č. 26 – září 2022

Přesnost a hospodárnost pro inovativní výrobu

Jste srdečně vítáni
na našem stánku

MSV 2022

4. až 7.10. 2022
Hala G1
Stánek 042
Brno

ONI
Wir nutzen Energie sinnvoll

ONI-Wärmetrafo GmbH, D-51789 Lindlar
Phone: +49 2266 4748-0
Mail: info@oni.de • www.oni.de

KORINEX
industry solutions

Korinex s.r.o. , CZ-370 01 České Budějovice
Phone: +420 776 888 572
Mail: korinek@korinex.cz • www.korinex.cz

THE FACTORY AUTOMATION COMPANY

FANUC

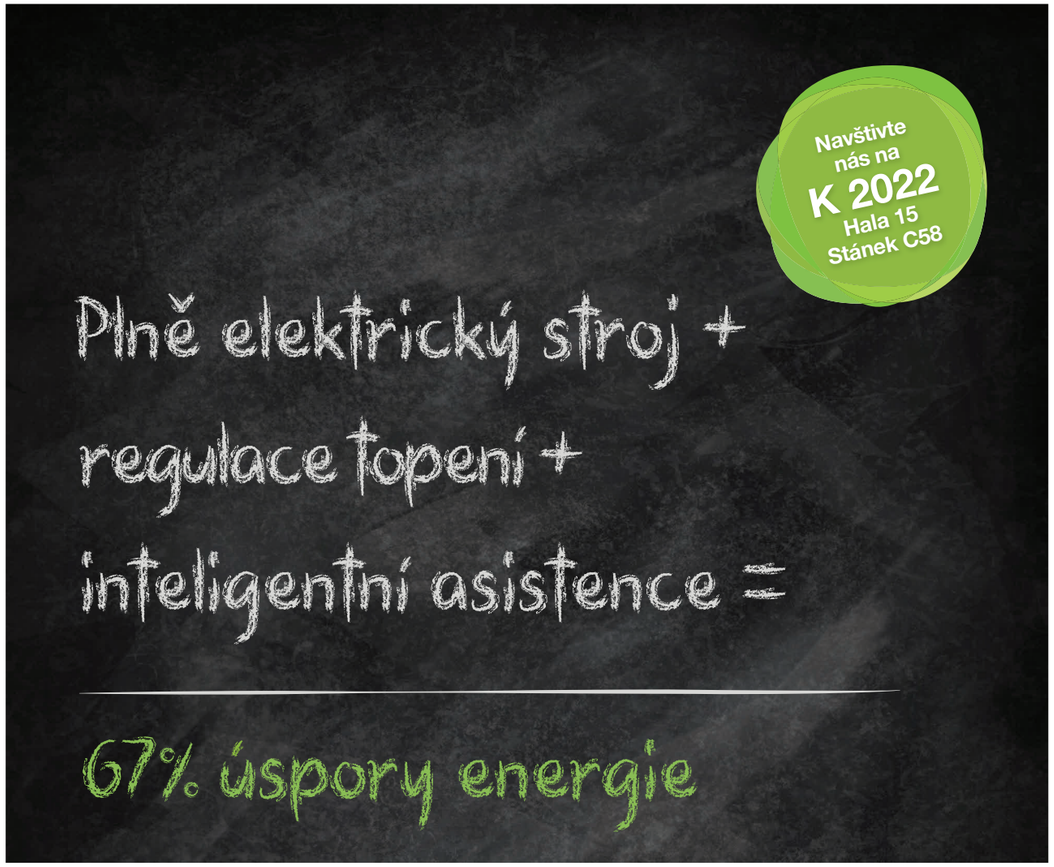
Objevte nový plně elektrický vstřikovací lis

ROBOSHOT řada α-S*i*B - nejvyšší přesnost, opakovatelnost a spolehlivost

Přednosti řady ROBOSHOT α-S*i*B:

- Uzavírací síly od 50T do 220T
- Vysoce výkonné uživatelské rozhraní FANUC PANEL *i*H 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



Be the first. Be efficient.

Vaše situace:
Ceny energií rostou, dodavatelé elektřiny upravují své tarify směrem nahoru. Vy, jako společnost, však nemůžete zvýšit ceny ze dne na den. Za těchto okolností to může narušit vaše kalkulace.

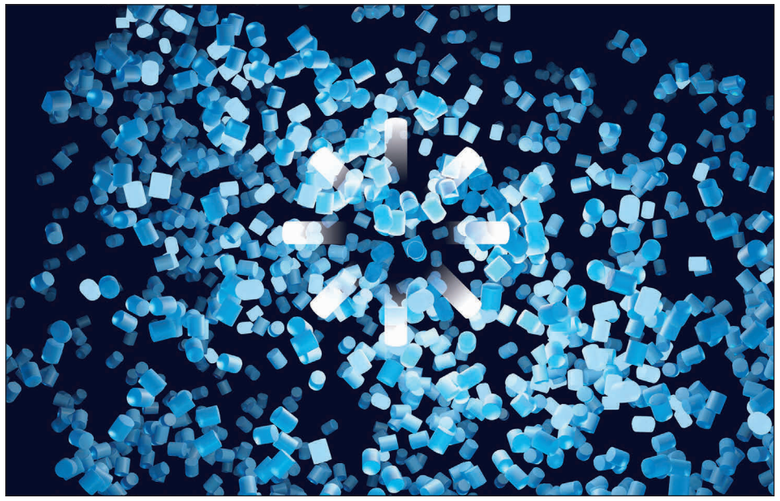
Řešení od společnosti ENGEL:
Nedíváme se jen na vstřikovací stroj, ale na celé výrobní zařízení. Kombinace regulace teploty, chytré komunikace zařízení a inteligentního řízení procesů vede k maximální účinnosti vaší výroby. Tak se dá ušetřit až do 67% energie v porovnání se standardním hydraulickým strojem s konvenčním řízením teploty.

Navštivte nás na PLASTEX, Brno 4.-7.10.2022
Hala G1, Stánek 28

ENGEL
be the first

Zjistěte více:
engelglobal.com/be-efficient

ALBIS – Osvětlovací technologie: Funkčnost a nadšení designem



V oblasti světelné techniky se toho v současnosti děje hodně. V již tak širokých oblastech použití, jako je architektura, elektrotechnika a elektronika nebo automobilový průmysl, jde vývoj prudce a rychle. Od technologie chytré domácnosti a osvětlení zaměřeného na člověka až po megatrend udržitelnosti – více v rozhovoru s Joachimem Bernhardem a Ericem Möllerem, odborníky na osvětlení z firmy MOCOM, která je výrobním partnerem ALBIS PLASTIC.

Do jaké míry se za posledních 30 let změnilo světlo a jeho využití ve veřejných a soukromých prostorách?

Joachim Bernhard: Oblast použití světla se velmi rozšířila – kvalitativní skok v automobilovém sektoru, novinky v oblasti osvětlení interiérů a exteriérů budov, infrastruktury a spotřební elektroniky. Zejména LED diody způsobily revoluci v technologii osvětlení a vytlačují konvenční světelné zdroje díky své účinnosti a dlouhé životnosti. Do roku 2030 se očekává, že přibližně 80 procent všech světelných zdrojů bude založeno na LED. Umožňují novou kvalitu světla a nebývalou flexibilitu, pokud jde o tvar a barvu.

Můžete popsat současné trendy a kam cesta směřuje?

JB: Světlo se stále více vyvíjelo ze své základní funkce osvětlování místností nebo veřejných prostor v prvek komunikace a designu. Zejména v oblasti spotřební elektroniky, ale i v průmyslu, podněcuje světlo svou signalizační funkcí k intuitivnímu ovládání zařízení. Vizuální signalizace stavu zařízení zajišťuje informovanost uživatelů, ale v mnoha případech také podtrhuje estetiku výrobků. Na rozdíl od automobilového průmyslu se hodnocení kvality osvětlení v odvětví průmyslové a spotřební elektroniky často stále provádí vizuálně a zřídka pomocí speciálních zkušebních postupů. Došlo však ke změně myšlení s ohledem na požadavky na kvalitu výrobků a optické vlastnosti plastů relevantních pro tyto aplikace.

Eric Möller: Technologie 3D tisku před časem dorazila také do sektoru osvětlení. Konkrétně se jedná o LED svítidla vyrobená z recyklovaných plastů, která jsou vyráběna aditivními výrobními procesy – např. Signify (dříve Philips Lighting) je významným výrobcem v tomto oboru. Jako relativně nová technologie je však v této fázi obtížné předvídat budoucí potenciál 3D tisku v aplikacích osvětlení.

Existují nějaké současné oblasti vývoje, které budou brzy „zralé“ pro sériové užití?

JB: Ultrafialové záření, přesněji UV-C záření, je osvědčená technologie pro účinnou dezinfekci, která je známá již více než 100 let a jejíž aplikační potenciál v průmyslovém, komerčním a lékařském sektoru je prakticky neomezený. Ve světle Covid-19 je však tato technologie také stále důležitější pro veřejný a soukromý sektor, to má za následek nové výzvy, pokud jde o odolnost materiálu. V současné době se zabýváme výzkumem plastových směsí se zvýšenou odolností vůči účinkům UV-C záření. Kromě lékařských aplikací se zaměřujeme zejména na spotřebitelské aplikace pro sterilizaci vzduchu a vody a také na spotřební zboží, které je sterilizováno UV-C paprsky.

Jaké další zajímavé úkoly řešíte?

JB: Zaměření na udržitelnost se stalo nedílnou součástí profilů požadavků mnoha zákazníků. Jedním z přístupů je vývoj svítidel, která lze opravit, znovu použít nebo recyklovat. Aby se snížila uhlíková stopa konečného produktu, výrobci se stále častěji obracejí na osvětlovací směsi založené na udržitelných materiálech – například z bioplastů nebo recyklovaných surovin.

„Chceme dodávat eko udržitelné materiály, ale s obvyklou vysokou kvalitou“

EM: V oblasti světlo nepropustných materiálů již několik let v sériové výrobě používáme směsi Alcom® Light Blocking na bázi recyklovaných materiálů. Použití surovin na bázi recyklátu pro průsvitné materiály je jiná kapitola, protože zde jsou kladeny vysoké požadavky na optickou čistotu a definovanou barvu materiálů – zejména u komponentů, které jsou přímo osvětlené. S našimi úspěšně zavedenými řadami produktů Alcom® Light Diffusion (LD) a Alcom® Light Diffusion Deep Color (LDDC) již nabízíme směsi s vysoce homogenním rozptylem světla, ale také neustále testujeme limity toho, co je možné z hlediska implementace eko materiálů.

„Obecně se zvyšují požadavky na kvalitu osvětlení a světelnou účinnost.“

JB: Dále pozorujeme posun od statického k dynamickému osvětlení. Cítíme to v požadavcích zákazníků, kteří používají světlo speciálně jako designový a komunikační prvek, například v technologii chytré domácnosti. S potřebou dynamizovat osvětlení roste složitost hledání vhodného řešení. Interakce mezi člověkem a strojem je také důležitou součástí trendu „Human Centric Lighting“, kde jsou inteligentní systémy přesně uzpůsobeny pro pohodu a potřeby uživatelů a zároveň regulují spotřebu energie. Obecně platí, že požadavky na kvalitu osvětlení se zvyšují a zároveň se zvyšuje světelný výkon – to promítáme do vývoje u našich difuzních materiálů Alcom®, které využívají hybridní difuzní systémy k zajištění vysoce účinného rozptylu světla.

Co se stane, když se v portfoliu standardů MOCOM nenajde optimální řešení pro zákazníka?

EM: Naše široké produktové portfolio je výsledkem vývojové práce v posledních desetiletích, která nám umožnila čerpat z obrovského spektra různých řešení. Pokud to nestačí, jdeme do vývoje nových materiálů. Jen u nás v Hamburku zaznamenáváme každý rok kolem 600 vývojových produktů a máme vývojový tým čistě pro optické materiály. Se správnou volbou polymeru dokážeme optimálně vyhovět i chemicky a mechanicky náročným aplikacím. Pozornost je zde věnována zejména polymerům na bázi

Pokračování na straně 4

kopolyesterů, protože tato třída materiálů má výbornou chemickou a mechanickou odolnost.

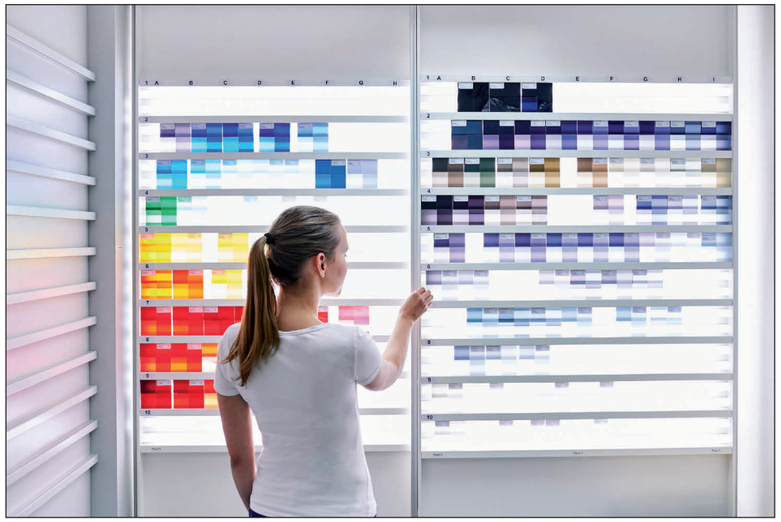
Jaké faktory jsou zvláště důležité pro úspěšnou spolupráci s vašimi zákazníky?

JB: Naše zákazníky můžeme nejlépe podpořit, pokud se do procesu zapojíme v rané fázi. Jsme rádi, když můžeme podporovat naše zákazníky od konceptu až po hotový produkt. Zde obě strany těží z otevřeného dialogu a jasného profilu požadavků na materiál.

EM: Naprosto souhlasím. To, že se věci mění během vývoje projektu, je zcela běžnou součástí procesu. Mnoho zákazníků, kteří s osvětlením začínají, prochází intenzivním vzdělávacím procesem, který rádi doprovázíme a podporujeme. V tomto procesu spoléháme na pravidelnou výměnu výsledků testů s našimi partnery.

Zastoupení pro ČR a SR:

ALBIS PLASTIC CR s.r.o.
CZ - 370 01 České Budějovice
www.albis.com



MĚŘENÍ BARVY A LESKU VÝSTŘIKŮ Z TERMOPLASTŮ

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

1. ÚVOD

Jedním z kvalitativních parametrů výstřiků z termoplastů je jejich barva a lesk. Bohužel, i přes relativní snadnost měření – přiložím například ruční měřící přístroj na výstřik, zmáčknu tlačítko a přečtu změřenou hodnotu – je interpretace stejných hodnot naměřených na dvou nebo více pracovištích obvykle rozdílná.

Složitost hodnocení výsledků měření barvy a lesku vyplývá již z definic v oboru měření používaných a v jejich závislosti na subjektivních i objektivních podmínkách měření.

2. MĚŘENÍ BARVY A LESKU – KOLOMETRIE – CO JE BARVA

Na jednoduchou otázku: co je barva? je odpověď poměrně složitá – barva je mnohoznačný psychosenzorický, fyzikální a psychofyzikální pojem:

Psychosenzorické – vjemové – hledisko

Barva vyjadřuje vlastnost lidského zrakového vjemu, kterou se rozlišují dvě bez strukturní části zrakového pole stejného tvaru a velikosti.

Je to část zrakového vjemu, která zůstává, odmyslíme-li si z něho dojem prostorového rozložení, rozměrů a časové proměnlivosti toho, co vidíme.

Barva je zpravidla určena spektrálním složením světelného podnětu vstupujícího do oka, vnímání barvy tedy závisí na vlastnostech a stavu oka pozorovatele barvy, na podmínkách pozorování, na psychickém stavu pozorovatele a jeho psychologii.

Fyzikální – objektivní – hledisko

Barva je charakterizována spektrálním složením barevného podnětu, tj. spektrálním složením světla emitovaného světelným zdrojem, světla, které zdrojem prošlo nebo světla odraženého od jeho povrchu.

Spektrální složení barevného světla, které určuje z jakých jednobarevných složek se dané světlo skládá, je objektivně zjistitelná a měřitelná fyzikální veličina, veličina nezávislá na našem oku.

Psychofyzikální hledisko

Z pohledu psychofyzikálního se přihlíží k vyhodnocování barevného podnětu barvocitlivými buňkami našeho oka.

Při tomto přístupu se vyhodnocuje barevný podnět o určitém spektrálním složení podle citlivosti zrakového orgánu na barvy.

Barva světla, barva primárních světelných zářičů je psychosenzorický pojem, jemuž odpovídá psychofyzikální pojem **barevnost – chromatičnost.**

Barva světla, barva sekundárních světelných zářičů se vystihuje fyzikálním pojmem **kolorita**.

Z uvedeného vyplývá, že každou barvu můžeme objektivně a fyzikálně jednoznačně popsat, ale vnímat ji můžeme rozdílně v závislosti například na náladě, únavě, apod.

Z fyzikálního hlediska je barevnost určena spektrálním složením světla vysílaného jeho zdrojem.

Fyzikální popis kolority je založen na barevnosti a relativní intenzitě světla odraženého od povrchu tělesa nebo z tělesa vystupujícího.

Barva světla a barva tělesa se obvykle posuzuje na základě těchto vlastností:

Tón barvy – určuje barevnost podle vlnové délky dominantního monochromatického světla, které je v barvě zastoupené, a které dává světlu největší energetický příspěvek.

Tón barvy je dán vlnovou délkou daného světla.

Sytost barvy – čistota barvy – je to vlastnost zrakového vjemu, umožňuje posoudit účast čisté, pestré barvy na celkovém vjemu.

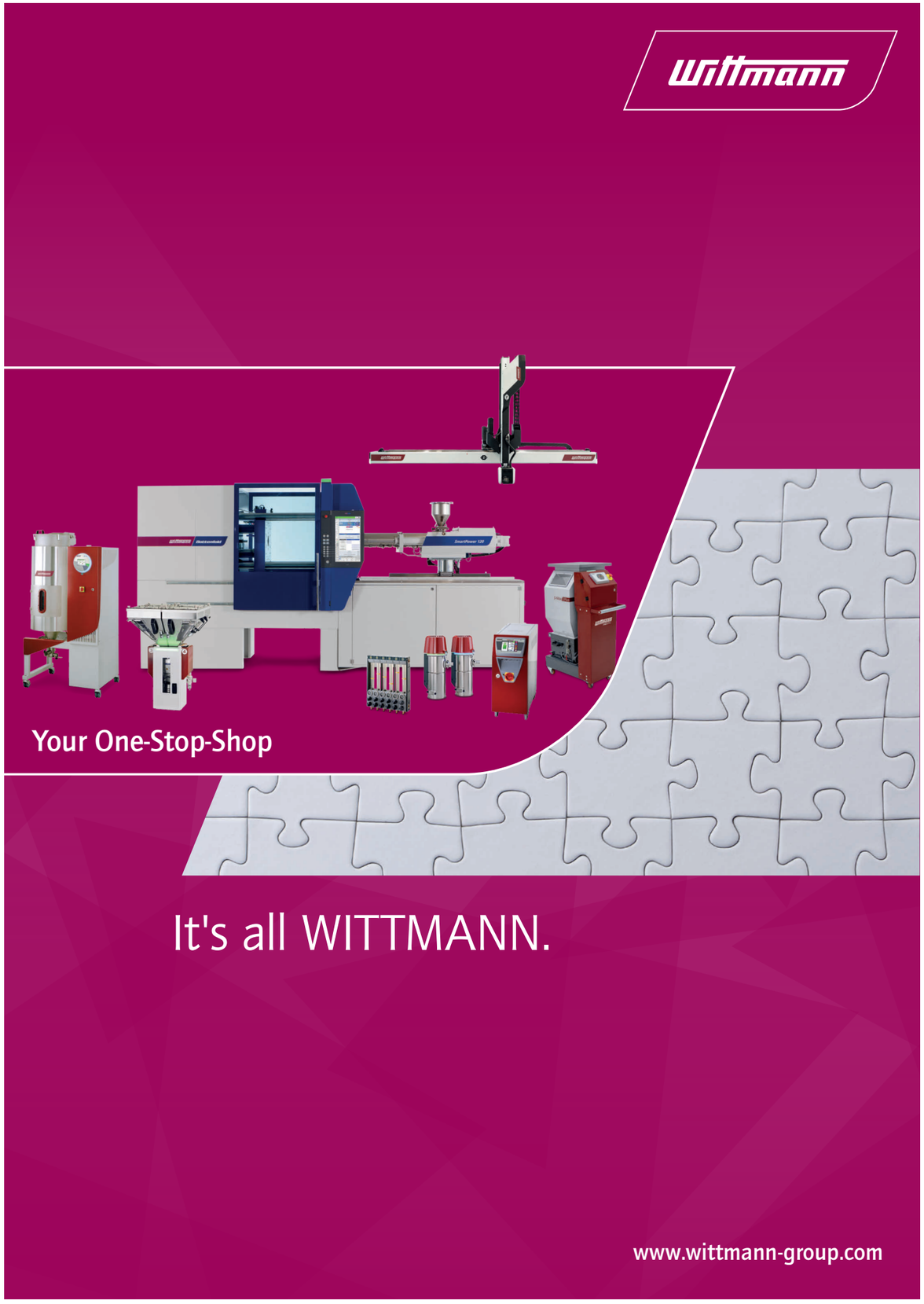
Sytost je dána poměrem energií jednotlivých monochromatických světel zastoupených v dané barvě.

Sytá barva – úzké pásmo vlnových délek - je tvořena z mála jednotlivých světel, barvu lze dobře určit.

Málo sytá barva – širší pásmo vlnových délek – je složena z více světel, což přináší problematické rozeznání jednotlivých barev.

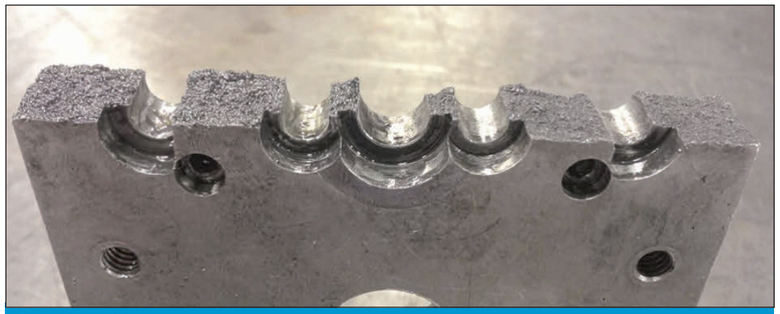
Jas barvy – jas je integrálním energetickým parametrem světla a vyjadřuje součet všech

Pokračování na straně 50



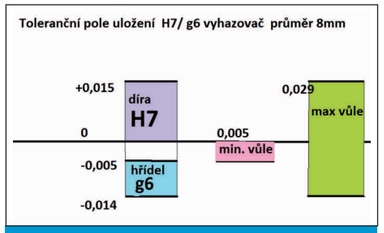
Proč vyhazovače praskají
část 2.

odborná školení | Libeos



Prasklá kotevní deska

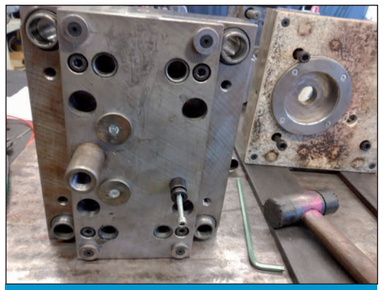
Vyhazovače jsou umístěny v kotevní desce v průchozím otvoru pro dřík a hlava zapadá do zahloubení. Pro dřík se nejčastěji používá uložení v g6/H7 (vyhazovač/otvor). V rámci součtu povolených toleranční polí se v tomto případě uložení může vůle až pětinásobně zvětšit. Vůle je v tomto uložení velice důležitá, dřík si musí sám najít svoji ideální polohu například v případech teplotních rozdílů mezi tvarem a vyhazovací deskou.



Minimální a maximální vůle vyhazovače Ø 8 mm (tolerance g6) v díře vyrobené v toleranci H7.

Pří údržbě forem z vlastní zkušenosti doporučuji držet se dobrého zvyku očíslovat každý kolík vyhazovače a příslušný otvor, i když vyhazovače mají stejný tvar. Tolerance průměrů mohou mít velký rozptyl a pokud jedno sestavení vyhazovacích kolíků v kotevní desce funguje, je dobré ho zachovat.

Kotevní i opětná deska mohou mít otvory pro kolíky vyhazovače, pouzdra vyhazovače, kolíky, jádra, vodicí pouzdra, vratné kolíky, nosné sloupky, hydrauliku, chladící hadičky a různé



Otvory ve vyhazovacím systému

další součásti. Otvory snižují tuhost desek, jsou v podstatě děravé jako ementál, a i to je důvod, proč se mohou vyhazovače křížit a prohýbat. Při nerovnoměrném zatížení vyhazovacího systému může i některá deska prasknout.

Nepodepřená délka vyhazovacího kolíku je kritickou veličinou a častou příčinou jeho ohýbání, vybočení a zlomení. Pokud jste někdy sledovali závod ve skoku o tyči, viděli jste, jak moc se tyč ohne poté, co ji skokan zasadí do boxu a vyskočí, aby překonal laťku. Tyto tyče mohou být dlouhé přes 5 metrů. Pokud skokan drží tyč uprostřed, a ne na konci, jak moc se podle vás ohne? Zřejmě ani zdaleka ne tolik. Materiál, tvrdost, průměr, a dokonce ani délka tyče se nezměnily. Změnila se pouze její nepodepřená délka. Nepodepřená délka se rovná vzdálenosti mezi dvěma pevnými nebo otočnými body předmětu. Stejný předpoklad platí i pro vyhazovače.

Příliš dlouhá volná nepodepřená délka vyhazovacího kolíku je jedním z důvodů praskání vyhazovačů. Jedná se o kritickou proměnnou a častou příčinou jeho ohýbání, vybočení a zlomení.

Předcházet zničení vyhazovače se můžeme pokusit určením poměru štíhlosti.

Poměr štíhlosti
= nepodepřená délka ÷ průměr ÷ 4

Pokud je hodnota tohoto poměru větší než 100, můžeme očekávat, že vyhazovač selže z důvodu vybočení a případně následném prasknutí.

Jestliže si myslíte, že máte problém s nepodepřenou délkou ve formě, bude vás zajímat, jak ji snížit? Nejprve je třeba odhadnout, jak velký zdvih vyhazovače je potřeba k bezpečnému vyhození dílu z tvárníku. U nové formy se to může lišit v závislosti na konstrukci formy, geometrii dílu, materiálu a dalších faktorech.

Obvykle se k celkové výšce dílu připočítává asi 10 – 15 mm, ale to vše závisí na rychlosti vyhazování, podkosech, konstrukci formy, robotizaci a různých dalších faktorech.

Když objednáváte (nebo navrhujete) formu, určíte, jakou délku má mít vedení vyhazovacího pouzdra. Tento rozměr se rovná požadovanému zdvihu vyhazovače plus tloušťce vyhazovacích desek a opěrných destiček. Neměli byste chtít, aby pohyb vyhazování byl delší než váš odhad. A samozřejmě nikdy nechcete, aby byl kratší. Pokud se ukáže, že konstrukce formy nemá minimální výšku požadovanou pro zamýšlený lis, což je u velkých plochých dílů běžné, je velmi snadné a relativně levné přidat na zadní stranu vyhazovací desky distanční prvky, aby se rozdíl vyrovnal. Přidání distanční desky na desku lisovacího stroje namísto distančních podložek na formě je zřídkakdy lepší alternativou.

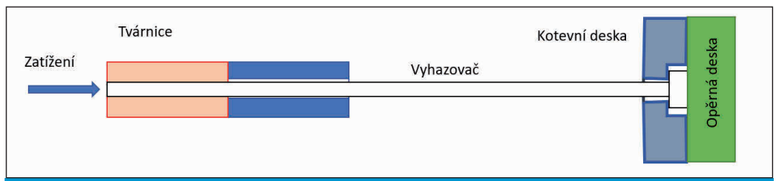
Osazené vyhazovače

Předpokládejme, že se forma dostane do výroby a začne se objevovat problém s vybočením vyhazovacího kolíku. Pokud lze zdvih vyhazovače zkrátit, nepřidávejte distanční bloky omezující zdvih. Ty nepomohou zkrátit nepodepřenou délku vyhazovacích kolíků. Musíte snížit výšku vedení a délku všech vyhazovacích a vratných kolíků o stejnou hodnotu.

Je logické, že čím je menší průměr vyhazovače, tím kratší musí být nepodepřená délka, aby se zabránilo vybočení. Vyhazovače o průměru 2,5 mm nebo menší by měly být stupňovité nebo osazené.

Je téměř nemožné, aby se kolík vyhazovače zhroutil kvůli vysokým vstřikovacím tlakům. Namáhání vyhazovačů vzniká hlavně při vyhazování výlisku.

Martin Marek a Libeos team



Uložení vyhazovače ve formě

Plastoplan Plastics

Distribuce

Váš materiál máme na skladě

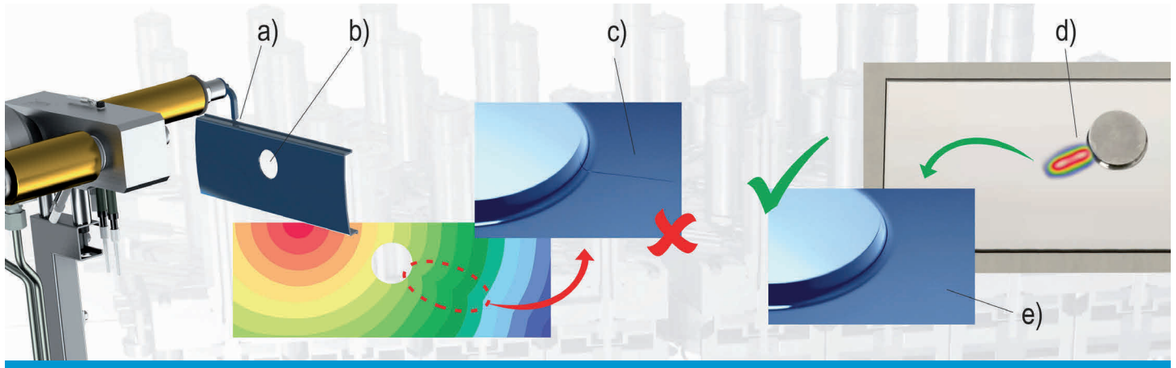
Plastoplan s.r.o. | Nupaky 232 | 251 01 Nupaky u Říčan | Česká republika
+420 272 011 070 | info@plastoplan.cz | www.plastoplan.cz

Lokální dynamické řízení teploty formy Heat-Inject pro vysokou kvalitu povrchu vstřikovaných dílů

Horké vtoky Direct-Flo™ jako nosná platforma pro novou regulaci teploty formy

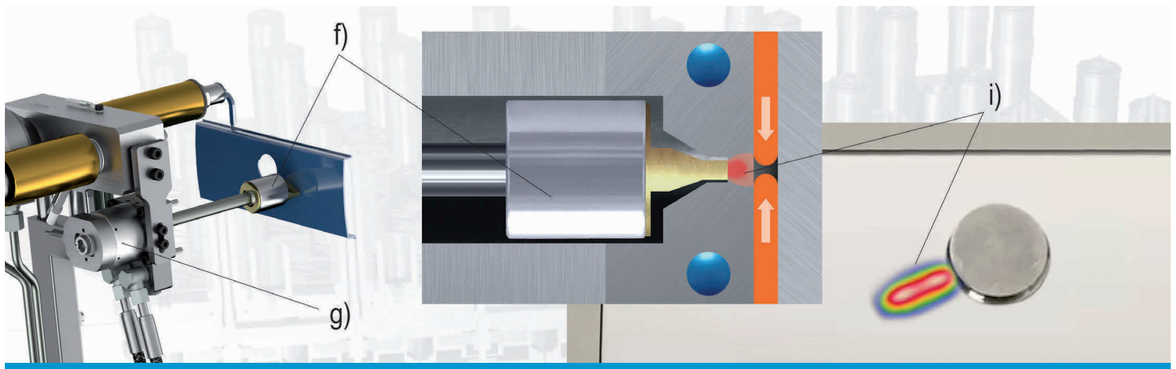
Studené spoje se stanou neviditelnými, zmizí matné skvrny kolem vtoků, zlepší se průtok úzkými oblastmi, jako jsou např. filmové panty zaklapávacích víček, a přesně se reprodukují mikrostruktury vstřikovaného materiálu – toho všeho lze dosáhnout pomocí Heat-Inject, dynamické regulace teploty v lokálním místě nástroje, účinné a relativně jednoduché technologie regulace teploty formy, která je k dispozici kompletně zamontovaná a připravená k provozu na systémech horkých vtoků od společnosti INCOE.

Příklad použití: Tepelný impulz zneviditelní studený spoj.
Způsob fungování systému Heat-Inject lze jasně vysvětlit na následujícím příkladu: Vstřikování výlisku s vysoce lesklým povrchem se provádí systémem horkých vtoků přes studený kanál na pohledové straně dílu ►a). Uprostřed výlisku je kruhový otvor ►b), do kterého se později vloží například otočný spínač. Díky tomuto typu řešení se nevyhnutelně vytvoří studený spoj za jádrem, které při plnění dutiny zajišťuje středový otvor ve výlisku ►c). Pomocí systému Heat-Inject pro lokální dynamickou regulaci teploty formy je možné oblast dutiny, kde se nachází studený spoj, krátkodobě ohřát ►d), aby linie spoje nebyla na povrchu výlisku viditelná díky lokální vysoké teplotě stěny formy ►e).



Nepřímý boční vtok (a) a otvor uprostřed výlisku (b) způsobují studený spoj (c). Tepelný impulz Heat-Inject v oblasti dutiny, kde se studený spoj vytváří (d), linii tohoto spoje na povrchu dílu zneviditelní (e).

Jak se tepelný impuls dostane do určitého místa ve formě?
Selektivní a krátkodobý ohřev určité oblasti povrchu dutiny je u technologie Heat-Inject založen na poměrně jednoduché a robustní koncepci: temperační segment ►f) je zahříván a ve správný okamžik přiložen na zadní stranu stěny dutiny pomocí ovládacího válce ►g), takže odpovídající množství tepla je předáno do stěny dutiny ►i). Temperační segment se poté vrátí do výchozí polohy a je připraven na další tepelný impuls v příštím vstřikovacím cyklu. Systém Heat-Inject je založen na patentovaném zařízení DH-System společnosti Hotset. Vzhledem k vysoké rychlosti ohřevu 60 K/s má velmi krátkou reakční dobu. Díky koncepci přenosu pouze malého množství tepla do formy po krátkou dobu je systém Heat-Inject velmi účinný a energeticky minimálně náročný (spotřeba pouze 0,1 kWh). Myšlenka montáže zařízení Heat-Inject na systémy horkých vtoků má svůj původ v koncepci předem smontovaných modulů. Ve smyslu „zapoj a vyráběj" je cílem nabídnout zákazníkům vstřikovací komponenty, které jsou již sestaveny do kompletních systémů připravených k zástavbě a následné výrobě, čímž se ušetří úsilí a čas při ladění a instalaci.



Vyhřátý temperační segment (f) je přiložena ke stěně dutiny pomocí ovládacího válce (g) a předává správné množství tepla ve správný okamžik (i).

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

Jasná řešení pro vás.

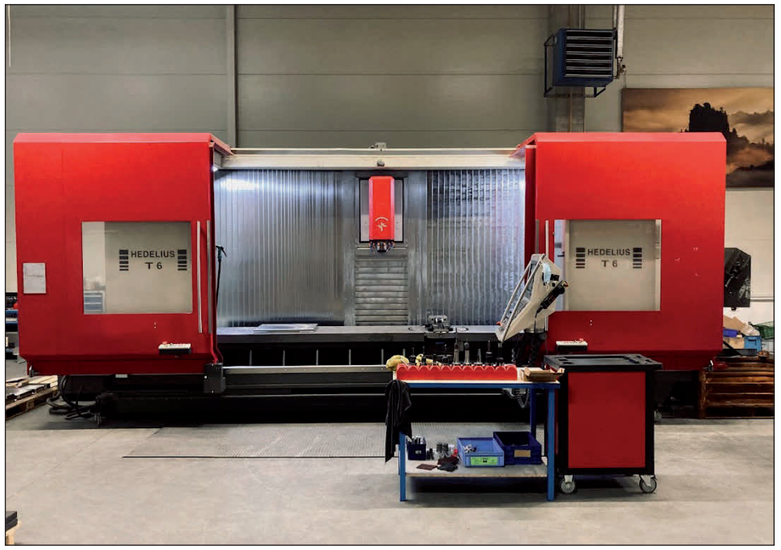
Moderní aplikace pro osvětlení se již neobejdou bez moderních polymerů. Nároky na materiály se drasticky změnily za několik let, také díky vývoji LED technologie. Skoro vše je nyní možné: tepelná stabilita, tepelná vodivost, inteligentní ovládání světla, velmi vysoká propustnost světla ... nebo raději difuzní světlo?
S desítkami let zkušeností a silnými partnery ALBIS na špici v materiálech pro osvětlení. Kontaktujte nás: lighting@albis.com.

ALBIS PLASTIC CR s.r.o.
CZ - 370 01 České Budějovice

We drive polymer distribution.
Easy, smart, passionate.

albis.com

Implementace CAD/CAM Cimatron v nástrojárně PEARTEC – etapa první



Rozhovor s jednatelem české společnosti PEARTEC s.r.o. Tomášem Podlenou a aplikačním technikem softwaru Cimatron Ondřejem Vopravilem o změně CAD/CAM řešení a implementaci nového softwaru „za pochodu".

Pane Podleno, mohl byste v několika větách představit vaši společnost?

TP: PEARTEC s.r.o. je komerční nástrojárna zaměřená na výrobu vstřikovacích forem, jednoúčelových strojů a zařízení pro indukční ohřevy. Naše zákazníky podporujeme ve všech procesech výroby forem, počínaje návrhem plastového dílu, simulací vstřikování v software Moldex3D, studiemi proveditelnosti (DFM). Nástroje vyrábíme v ČR nebo v kooperaci s dodavateli z Asie. Naše výrobní portfolio zahrnuje CNC obrábění, EDM obrábění včetně velké „hloubičky" s pracovním prostorem 1800 x 1200 x 1000 mm, dvou „drátořezů" (maximální délka řezu 400 mm). Dále disponujeme technologií laserového navařování, laserového značení a CMM měřicím strojem Zeisscontura vybaveným skenováním ve 3D a 2D. V montážní hale jsme díky 40t jeřábu schopni manipulovat s většinou vstřikovacích nástrojů na trhu.

Jak dlouho využíváte CAD/CAM software Cimatron ve vaší výrobě?

TP: První licenci Cimatronu pro obecnou konstrukci jsme začali využívat zhruba před rokem a půl a plynule jsme navázali dalšími moduly s nadstavbou pro konstrukci elektrod a jejich frézování i pro frézování forem ve třech osách a pěti osách indexovaně. Nyní přichází na řadu zavádění nadstaveb pro konstrukci vstřikovacích forem a pětiosé plynulé frézování – tedy etapa druhá.

Jako fungující nástrojárna jste určitě nějaký CAD i CAM měli a využívali už dříve. Co vás vedlo k rozhodnutí udělat změnu? Mnoho firem se tomuto kroku snaží, vzhledem k předpokládaným problémům, za každou cenu vyhnout, a i když tu potřebu cítí, neodhodlá se k němu.

TP: Jedním motivem pro změnu byla roztříštěnost předchozích řešení a přenosy přes STEP formát, které způsobovaly časté problémy s kvalitou geometrie pro programování a výrobu elektrod. Dalším motivem bylo plánované zavedení konstrukční nadstavby pro vstřikovací nástroje. Zaměstnancům bylo potřeba výhody nového jednotného CAD/CAM řešení vysvětlit. S postupem času výhody převážily čas a náklady na přechod.

Ondřeji, jaké je to z hlediska aplikačního technika zavádět nový CAD/CAM software ve společnosti, kde už jsou zaměstnanci zvyklí na něco jiného?

OV: Zcela otevřeně, těžké. V obecné rovině je technik postaven před nelehký úkol. S komplikacemi při technickém řešení implementace se počítá a je to ta zábavná část, která je vždy nějak řešitelná.

Co už je obtížnější, je školení programátorů a konstruktérů, kteří dlouho používají jiné nástroje pro svou práci. Často se totiž setkáte s prohlášením „Ale my jsme na to zvyklí takto...". Potom je potřeba velice specificky vysvětlit, proč je tato změna užitečná a kde si programátor při novém postupu usnadní práci. Navíc se vždy najdou i momenty, kde si ji neusnadní. Někteří obecný přínos, který tam obvykle je, protože o takové zakázky usilujeme, pochopí rychle, jiní jsou zatvrzelí a jasné technické argumenty nestačí. V Peartecu, kde školil kolega Jakub Štětina CAD moduly a já CAM, však toto problém nebyl. Zaměstnanci pana Podleny jsou technicky velmi zdatní a u naprosté většiny změn rychle věděli, proč je nezbytné je udělat. Pokud něco nevyhovovalo, vždy se našla taková cesta, aby byl spokojený jak programátor, tak obsluha frézovacích strojů, která následně vygenerovaná data zpracovává.

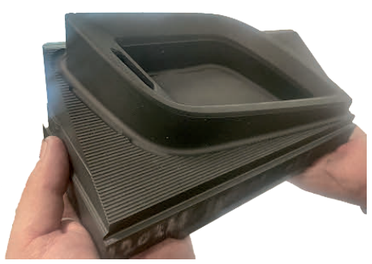
Proč jste v Peartecu zvolili konkrétně Cimatron?

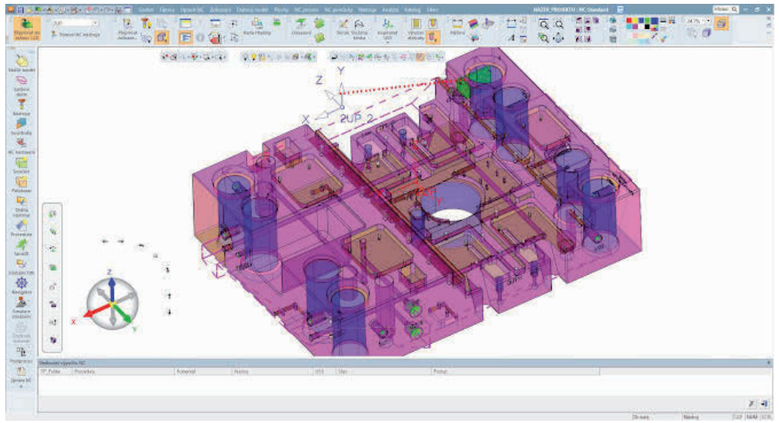
TP: Software Cimatron splňoval naši podmínku na komplexní CAD/CAM řešení a hlavním důvodem pro jeho výběr byl velmi efektivní modul pro výrobu elektrod, nadstavba pro konstrukci vstřikovacích nástrojů s přímou datovou provázaností do CAM pokrývajícího kompletní frézovací operace do pěti os plynule včetně specializovaných modulů pro hrubování a automatické vrtání. V CAD vytvořené „features" jsou tak v CAM velmi jednoduše naprogramovatelné.

Jaké konkrétní výsledky vám za rok a půl používání Cimatronu přineslo v oblasti výroby elektrod?

TP: Cimatron používáme už nyní jako CAD i CAM a několik našich inženýrů pracuje s tímto softwarem každý den. Nejdále jsme v oblasti konstrukce a frézování elektrod, kde už fungujeme plně v Cimatronu. Tato změna přinesla úsporu zhruba 60 % času programátora a zlepšila se kvalita obráběných elektrod. Pro frézování grafitových elektrod používáme stroj PENTA 432HSC s řídicím systémem Syntec.

OV: Rád bych vypíchl implementaci Cimatronu jako specializovaného nástroje pro konstrukci a frézování elektrod. Výhod při využívání integrovaného CAD a CAM softwaru je hned několik. Urychlí se práce používáním šablon jak v CAD, tak v CAM prostředí, automaticky se propisují informace napříč výrobním procesem, tedy programátor/konstruktér nemusí hlídat tolik informací a odpadají lidské chyby. Pokud není programátor a konstruktér jedna osoba, je tento bod o to důležitější.





V Peartecu jsme ale šli, pokud jde elektrody, ještě o krok dál. Ve spolupráci s firmou PENTA, která dodala hloubicí EDM stroje, jsme odladili proces přenosu dat ze Cimatronu do hloubiček. Díky tomu lze vyfrézovanou elektrodu použít bez dalšího složitého nastavování parametrů hloubení. Program nesoucí informaci o pozici hloubení a použité technologii se generuje už v konstrukční části Cimatronu. Opět tedy odpadají možnosti vzniku lidské chyby a celý proces je rychlejší. A to ani nemluvím o možnostech bezobslužného procesu hloubení.

Cimatron máte už plně nasazený i pro frézování železa. Pro jaké stroje se s ním připravují NC programy a v jak je řešen postprocesing?

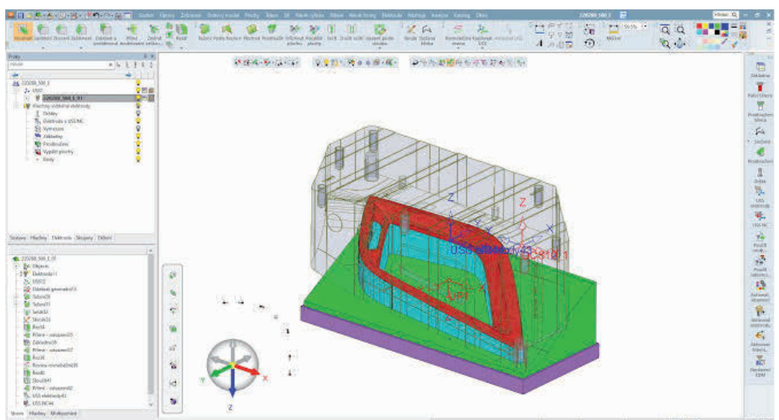
TP: Máme v současnosti dvě programátorská pracoviště pro obrábění oceli (rámy forem i tvarové části) a obrábíme na strojích MCV 1016 Quick, Hedelius T6, DMC 63V, všechny mají řídicí systém Heidenhain. Využíváme i speciální moduly Cimatronu pro vrtání a hrubování, což opět urychluje práci. Postprocesor byl odlaďován v několika krocích nejprve pro tříosé frézování na strojích MCV a DMG a dále pro tříosé a pětiosé indexované frézování pro stroj Hedelius. V současnosti plánujeme zavádět i pětiosé plynulé frézování na stroji Hedelius.

OV: Jako aplikační technik mám za úkol uvést u zákazníka systém Cimatron do provozu takovým způsobem, aby mu sloužil co nejefektivněji. Oblast implementace postprocesorů je jednou z oblastí, kde toho může dodavatel, jinak povětšinou hotového softwaru, ovlivnit poměrně hodně. Jako firma nejdeme cestou katalogu hotových postprocesorů, ze kterého by si zákazník vybíral, ale vždy provádíme individuální implementaci pro každý stroj na míru. To však neznamená, že by si zákazník musel nutně kupovat pro každý stroj samostatný postprocesor, pokud mají jeho stroje stejný řídicí systém a podobnou kinematiku. To byl i případ Peartecu a jeho frézovacích center na železo.

Máme k dispozici nástroje, které umožňují vytvoření jednoho postu, který je postupně odladěný pro používání na více strojích, mezi kterými si programátor volí při generování NC kódu. Pro programátora je takové řešení intuitivnější a jednodušší, pro majitele levnější. Během implementace se vše odladí přímo na strojích u zákazníka. Pokud je potřeba další úprava, udělá se standardně v rámci technické podpory a je potom automaticky použita na všech strojích. Snadnější práce pro nás a méně starostí pro zákazníka.

Integrovaný CAD/CAM je jistě výhoda, nicméně určitě musíte pracovat i s jinými daty, než s daty ze Cimatronu. Setkáváte se s problémy s jejich načítáním?

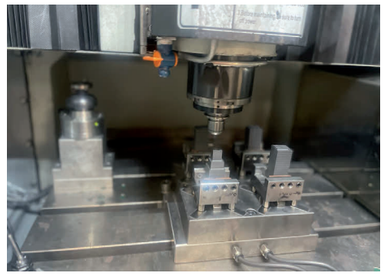
TP: Vedle nativních Cimatron formátů běžně pracujeme s daty ve formátu STEP, CATPART, DXF. Vzhledem k tomu, že součástí naší činnosti jsou opravy a modifikace starších vstřikovacích nástrojů, kvalita dat je mnohdy rozporuplná. Cimatron je však obvykle načte a v rámci možností opraví.



OV: Cimatron disponuje drtivou většinou běžných převodníků i s nástroji na automatickou opravu dat během procesu importu pro případ, že jsou data poškozena nebo špatně vyexportována. Když jsem se setkal se selháním importu, vždy se ukázalo, že problém vznikl u zdroje dat, nikoli při importu.

Jak byste shrnuli ze svých úhlů pohledu dosavadní zkušenosti s používáním Cimatronu v Peartecu - s jeho implementací, zaškolením technologů, odladěním postprocesorů...?

TP: Implementace probíhá postupným nahrazováním předchozích softwarů Cimatronem bez nutnosti odstavení výroby. Školení se konalo obvykle přímo u nás ve firmě a zahrnovalo jak teoretickou přípravu, tak řešení praktických problémů vyplývajících z naší výroby a paralelně s ním se řešil postrprocesor. Po celou dobu implementace jsme s podporou společnosti technology-support velmi spokojeni. Pan Štětina i pan Vopravil nám věnovali spoustu času při řešení našich dotazů a problémů.



OV: Školení a implementace v Peartecu měly štědrou časovou dotaci, což je vždy velká výhoda. Díky tomu se dá projít vše do hloubky a odpovědět na postupně se objevující otázky přímo na místě. Za sebe vlastně preferuji školení „za pochodu", které bylo v tomto případě nutné, protože výroba nikdy nespí. Jak školení, tak implementace proběhly úspěšně i díky přístupu kluků, které jsme s kolegou Jakubem Štětinou školili. Myslím, že se nám podařilo posunout procesy na dílně o úroveň výš a těším se, až budeme společně řešit úrovně další. Celý výrobní proces dostane novou dávku výhod a automatizací ve chvíli, kdy na Cimatron kompletně přejde i konstrukční kancelář. Podkladová data jsou totiž polovinou úspěchu co nejefektivnějšího procesu automatizace NC programování.

Jaké máte plány do budoucna a splňuje Cimatron vaše očekávání?

TP: Naším cílem je, aby kompletně celý výrobní proces vstřikovacích forem byl realizován v Cimatronu, protože efektivita jednotného řešení je už nyní nepopiratelná. Nyní se dostáváme do fáze, kdy začínáme používat CAD modul i s nadstavbou pro konstrukci forem. V době poznamenané zvyšováním nákladů na materiál i energie je cestou ke konkurenceschopnosti zvýšení produktivity práce všemi možnými prostředky. Cimatron vnímáme jako jeden z těchto prostředků.

Zuzana Doušková
technology-support s.r.o.
zdouskova@t-support.cz
www.cimatron.cz

Pražské pobočce Sumitomo SHI Demag se v Česku i na Slovensku daří

David Svoboda je zkušeným manažerem a expertem v oblasti výroby plastů, který byl v roce 2019 osloven firmou Sumitomo SHI Demag, aby založil a následně řídil dceřinou pobočku v České republice. Covidová krize její založení společnosti pozdržela a k jejímu oficiálnímu otevření došlo 1. dubna 2021.

Svět plastů (SP): Říkal jste, že covid zpomalil práce na založení české pobočky.

David Svoboda (DS): V říjnu 2020 jsem nastoupil do centrály v Německu ve Schwaigu. Tam jsem připravoval koncept, hledal vhodné prostory budoucí pobočky a tým lidí. Celé to trvalo asi pět měsíců a 1. března 2021 jsem se poprvé sešel s mými novými kolegy. První měsíc jsme nastavovali procesy, proběhlo proškolení, implementace SAPu a dalších SW tak, aby hned od 1. dubna 2021, mohla pobočka naplno a zodpovědně začít fungovat.

SP: Nekomplikovalo vám práci uzavření hranic a okresů v té době?

DS: Ano, vše probíhalo na dálku mezi námi a Německem, včetně nastavování našeho programového vybavení pro techniky i obchodníky. Bylo to dost složité a náročné. Začali jsme se 13 zaměstnanci. V průběhu roku jsme posílili o servisního technika na Slovensku a začátkem tohoto roku o dalšího servisního inženýra v ČR. V současné době je nás 15.

SP: Jak složité je získávání zákazníků?

DS: Celkem máme v provozu cca 2000 strojů na území České republiky a na Slovensku. Přehled máme zhruba o 95 % strojů v obou zemích. Do vzniku pobočky zde byla zastupována firma Sumitomo SHI Demag českou společností, takzvaným agentem. Někteří zákazníci byli zprvu ze změny trochu nervózní. Ale během velmi krátké doby se nám je podařilo přesvědčit o tom, že je nenecháme ve štychu – a výsledkem je, že zhruba 98 % zákazníků je spokojených a věří nám. Ostatně i naše firemní heslo „Dělat to jinak" už je vnímáno velmi pozitivně, protože nejde jen o marketingový výkřik.

SP: A jak získáváte informace o spokojenosti zákazníků?

DS: Zpětnou vazbu máme z osobních jednání, schůzek a účasti na veletrzích. Pro mě představuje úplně největší zadostiučinění, že mi volají zákazníci, kteří vysoce hodnotí kvalitu práce mých kolegů.

SP: To je příjemné, myslím, v Čechách se pochvaly moc nedočkáte, spíše jsou lidé zvyklí kritizovat.

DS: Máte pravdu, pro náš tým je taková zpětná vazba výzvou k ještě kvalitnější práci a závazek, abychom to dělali na úrovni. Navíc je pro mě důležitá pokora, která může být i zárodkem důvěry zákazníků v nás. A podobně to platí i pro kolegy. Vedl jsem s nimi rozhovory koncem roku 2020 a všichni, kteří slíbili do projektu nastoupit, protože v podstatě jsem v té době – pobočka jako subjekt ještě neexistovala – jim jen mohl slíbit místo formou gentlemanské dohody, tak také skutečně nastoupili, a toho si velice vážím! Ostatně o důvěru mi šlo i v předchozích zaměstnáních, protože ta se odráží v kvalitě vztahu nejen mezi zaměstnanci samotnými, ale i ve vztahu k našim zákazníkům. Snažím se práci pojímat nekomplikovaně a maximálně efektivně, a zcela vytlačit byrokracii, protože ta je zabijákem dobrých vztahů a zbytečně krade čas.

SP: Pojďme se vrátit k tomu, co jste už řekl. Zmínil jste heslo „Dělat to jinak", můžete nám jeho význam více přiblížit?

DS: Během dvaceti let jsem byl mimo jiné i zodpovědný za nákup vstřikolisů, tedy toho, co dneska prodáváme. Takže jsem se teď dostal na druhou stranu barikády. A protože jsem nakupoval stroje od různých výrobců, největších dodavatelů vstřikolisů, setkal jsem se s jejich silnými, ale i slabými stránkami. Řekl jsem si, že chci navazovat na ty silné stránky a v nich pokračovat, a tak to dělat, a naopak – změnit to, co se mi nelíbí.

Další, co je důležité, a co se mi povedlo, je poskládat tým lidí, kteří znají výrobu. Pro mě je důležité, aby ti lidé věděli, co je to výroba se zaměřením na vstřikování plastů. To znamená, aby znali procesy. Nejen aby tomu rozuměli, ale aby i vnímali, co je klíčové – a to je ten zákazník na konci. Aby pochopili výrazy, jako je třeba kořenová příčina vzniku chyby. Pokud udělám chybu, poučím se z ní a neopakuji ji. Když odstraním problém, neodstraním kořenovou příčinu, ten problém se totiž může opakovat. I toto je princip hesla „Dělat to jinak". Od obchodníků očekávám nejen porozumění podstatě věci, ale i excelentní technické dovednosti a dokázali to zákazníkovi srozumitelně podat. Prospekty si zákazník může prohlédnout sám, ale když se mu dostane i vysvětlení, co znamená tohle a jaké to má pro něj výhody, tak to je přece hned o něčem jiném! Mě se podařilo sestavit tým opravdu skvělých lidí, kteří věci rozumějí a jsou schopni ji i prodat. K tomu lze ještě přidat to, že je třeba se zákazníkem mluvit otevřeně, dávat mu návrhy, jak stroj koncipovat, aby byl pro něj výhodný – a to i do budoucna.

SP: Co je ještě pro zákazníka důležité?

DS: Důležité je, aby zákazník dostával dobrou péči i v zákaznické podpoře. Pro tuto oblast mám v týmu dva mladé kluky, kteří jsou extrémně rychlí. Zákazník dostane v 95 % odpověď v řádu desítek minut, ať jde o nabídku nebo nějakou technickou radu. U většiny důležitých ukazatelů sledujeme KPI (Key Performance Indicator) tak, jako tomu je obecně v průmyslu – každé pondělí je vyhodnocujeme. Ale nepřeháníme to. Díky tomu mám pod kontrolou efektivní využití lidí, techniky, obraty a tak dále, což přispívá k dynamickému řízení firmy. A vůči zákazníkovi tak můžeme být proaktivní – to je podle mě důležité proto, aby se k nám rádi a s důvěrou vraceli.

SP: Můžete monitorovat stroje na dálku nebo jak může zákazník řešit případný problém?

DS: Samozřejmě to umíme, ale je zapotřebí, aby i stroj u zákazníka byl vybaven odpovídající podporou. Náš MyConnect, systém vzdálené správy přes VPN, umožňuje monitoring strojů. Jeho možnosti předvádíme v našem showroomu a snažíme se jím nyní vybavovat všechny nové stroje, protože případný zásah je tak rychlejší a efektivnější. Ale pokud to myslíte tak, že sám stroj nám přímo hlásí poruchu, tak tomu zatím není. Stroj hlásí případný problém obsluze a ta se s námi spojí – my pak můžeme některé závady eliminovat na dálku. Třeba i za pomoci hotline, která funguje v pracovních dnech. Pracovník na hotline může problém vyřešit pomocí zmíněné vzdálené správy nebo tam, kde na to stroj u zákazníka zatím není připraven, pomocí telefonátu či videohovoru. Kdybych to shrnul, tak pilíře podpory zákazníkům bych rozdělil do tří skupin. První je hotline, druhá ErgoCheck pro předcházení neočekávaným poruchám a závadám, a na konec MyConnect. Tuto novinku se snažíme co nejvíce rozšířit mezi zákazníky.

SP: Můžete nějak přiblížit výraz ErgoCheck?

DS: Jde o profylaktickou kontrolu vstřikolisu, kdy se provede důsledná kontrola parametrů. Tedy třeba správné teploty a tlaky, aby odpovídaly realitě – ukazatele totiž mohou ukazovat i něco trochu jiného, to může ohrozit kvalitu výroby. Při auditu – včetně kontroly paralelity desek nebo přítlaku trysky – všechny parametry měříme, vyhodnocujeme a doporučujeme zákazníkovi případné další kroky. To proto, aby se stroj nečekaně nezastavil a abychom takovým nečekaným – a pak i drahým událostem – předcházeli. Je to v podstatě aplikace predikce – předpovídání – a prevence u zákazníka. Každý takto zkontrolovaný stroj od nás dostane certifikační protokol a známku.

SP: Naznačoval jste, že aktivní účast na veletrzích je pro firmu důležitá. Nemění se váš názor?

DS: Ne, my jsme byli na MSV Brno loni po více než deseti letech a účastnili jsme se formou aktivní prezentace, protože ta má největší dopad na zákazníky. Měli jsme na stánku vstřikolis, na kterém jsme ukazovali výrobu dílů a tím i jeho možnosti. I letos na MSV chceme být a připravujeme opět aktivní prezentaci. Chceme ukázat i některé atraktivní nadstavby. Účast na veletrhu beru jako důležitý prvek marketingu a přiblížení se zákazníkům. Překvapením bude prezentace spolupráce s jednou firmou. O produktu zatím ale nechci říkat nic konkrétního, přijďte se podívat!

SP: Během rozhovoru jste také zmínil showroom. Co tam můžeme vidět?

DS: Kromě kanceláří máme i halu o velikosti 500 m². V ní máme předváděcí i skladové stroje a školicí centrum pro ukázku spojení teorie s praxí. Do budoucna plánujeme prostory rozšířit o sekci automatizací, kde v příštím roce očekáváme oživení zájmu o tuto oblast a chceme na ni být dobře v předstihu připraveni. Situace v automotive je taková, jaká je, ale Sumitomo SHI Demag je velmi silný nejen ve světě výroby obalové techniky a obalů, jako jsou třeba kelímky nebo nádoby, ale také v medicíně, ve spotřebním a elektrotechnickém průmyslu. Takže existuje spousta zajímavých oblastí, kde je slovo automatizace jednotícím prvkem. To, že jsme silní v mnoha oblastech, nám nedává závislost pouze na automotive, která je nyní v krizi. A díky tomu se nám daří držet obraty na cílových úrovních.

SP: Jinými slovy řečeno, na nové výzvy jste připraveni.

DS: Jsme připraveni na podporu a servis, nabídky v různých oblastech, kvalitu poskytovaných služeb. Doba není příliš příznivá, a tak si nemohu dovolit plýtvat penězi na oblasti, které nejsou momentálně v kurzu. Na řešení výzev jsme buď sami nebo s partnery připraveni, takže za sliby, které nyní dáváme, tak plníme.

SP: Dá se charakterizovat, čím se odlišujete od konkurence?

DS: Konkurence v plastikařině je obrovská, především v Německu a Rakousku. Je hodně podobná a je hodně kvalitní. V čem se ale stroje Sumitomo Demag odlišují, tak určitě je léty prověřená technologie výroby. Japonský obr Sumitomo je jeden z největších výrobců elektrických vstřikolisů na světě. Když koupilo Sumitomo firmu Demag, došlo ke skloubení japonské technologie a německé precizní výroby. A z těchto dvou výjimečných předpokladů vyšly – podle mého názoru – nejlepší elektrické lisy. Elektrické vstřikolisy jsou naší největší konkurenční výhodou. I proto zhruba 85 % našich zákazníků od nás elektrické vstřikolisy kupuje, vidí v nás pionýry v této oblasti. Hlavními benefity elektrických vtřikolisů je přesnost, opakovatelnost a energetická úspornost. Ta je v současnosti velkým tématem pro firmy.

SP: A můžete závěrem přiblížit, co ještě můžete zákazníkům nabídnout?

DS: Samozřejmě jsme schopni poradit při koncipování výrobní linky i doporučit vhodný typ stroje. A pokud zákazník chce vyzkoušet naši technologii, můžeme mu dát na vyzkoušení náš vstřikolis, aby se s ním zákazník mohl seznámit a zjistil, co od něj může získat. Dále můžeme nabídnout testování zákaznických forem buď u nás v showroomu nebo přímo v Německu ve výrobních závodech kde je k dispozici velká škála strojů různých velikostí a typů. Takže i tím plníme naše motto „Dělat to jinak", zákazník se s námi domluví, postará se o zaslání formy a granulátu na dohodnuté místo a tam proběhne ostrý test, který ověří, zda je stroj pro připravovaný výrobek vhodný. A mohu říci, že tento způsob zápůjček se nejen nám ale i zákazníkovi osvědčil. I tak vlastně získáváme nové zákazníky, kterým nemažeme med kolem pusy, ale reálně předvedeme, co naše technika umí.

Ještě abych nezapomněl, naše stroje umí ukázat přesnou spotřebu elektrické energie, takže zákazník okamžitě vidí, jaké náklady na výrobek bude mít. Mohu zodpovědně říct, že úspora energie se v tento okamžik pohybuje na troj- až čtyřnásobku výrobních nákladů ve srovnání s hydraulickým lisem, ovšem ceny energií zažívají turbulentní období. Náš zákazník si tedy může dopředu spočítat, kolik ho při současných cenách bude stát výlisek, respektive kolik ušetří při výměně svého současného stroje za nový, moderní.

Jako přidanou hodnotu umíme zákazníkovi nabídnout i služby našich partnerů. Například jsme schopni definovat a připravit infrastrukturu prostor pro vstřikování plastů. V rámci jednotlivých výrobních buněk koncipovat stroj včetně automatizace, periférií, formy až po správný výběr vhodného granulátu. Tyto celky navíc můžeme v našem showroomu sestavit a odzkoušet. Po odladění si zákazník odveze rovnou funkční stroj i s doplňky na místo, kde mu bude sloužit.

Problém pro nás není ani finanční poradenství, spolupracujeme s několika leasingovými společnostmi. Dále zákazníci vítají možnost přes nás získat kontakty na firmy, nabízející dotace. Jsme dokonce schopni přijet do firmy s finančním poradcem, aby přímo na místě zjistil, v jakém stavu firma je a co potřebuje, a navrhl jí možný způsob financování. Tohle je velmi vítaná služba, především pro malé a střední firmy.

SP: Děkujeme za rozhovor!

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

David Svoboda, jednatel Sumimoto (SHI) Demag Plastics Machinery Česko spol. s. r. o.

Od roku 1997 se pohybuje v automotive. Tři roky pracoval v Německu u nadnárodního koncernu na vývoji systémů pro ostřikování skel a světlometů. Součástí funkce bylo definování a řízení nových projektů z plastu, výroba nástrojů a transfery do České republiky. Po ukončení této etapy přijal manažerskou roli, ve které řídil vstřikovnu u Liberce se zaměřením na plastové díly pro automotive. Zde se podílel mj. na projektech day/night produktů, plastových dílů pro tlačítka palubní desky automobilů, viditelné ve dne i v noci. V tomto segmentu byli průkopníky a díly byly na přelomu století dodávány například pro Mercedes-Benz, francouzské skupině PSA a dalším. Poté David Svoboda pracoval 14 let pro firmu Witte Automotive, kde měl na starosti Úsek plastů a technické profese s řízením až 400 lidí ve vstřikovně a nástrojárně. Byl u rozjezdu Industrializace plastů (vývoj a výroba plastových dílů systému zamykání vozidel a dveřních modulů). V roce 2019 Jej oslovila společnost Sumitomo SHI Demag, aby založil dceřinou pobočku v České republice (SDCZ). Ta byla oficiálně otevřena 1. dubna 2021.

Pozvánka na Mezinárodní strojírenský veletrh

MSV 2022 Brno 4.-7. října

Pavilon G1 | stánek 45–46

SVOBODA | Panasonic INDUSTRY | MachineLOG IT something more | JSW machines

www.jansvoboda.cz | info@jansvoboda.cz | 549 243 939

NOVINKA

Firma JAN SVOBODA s.r.o. vydává knihu

Návrh a řešení vtokových soustav

BASF na veletrhu K 2022:

Udržitelná budoucnost plastů se stává realitou

V říjnu 2022 představí společnost BASF na předním plastikářském veletrhu K 2022 škálu řešení pro udržitelnější hospodaření s plasty. BASF, která svým zákazníkům již nyní pomáhá při dekarbonizaci hodnotových řetězců, popisuje uplatnění progresivních trendů ve třech fázích: jsou jimi výroba, používání a recyklace.

Výroba: BASF přispívá k efektivnější produkci plastů

Ve fázi výroby se BASF zaměřuje na zdokonalování produkce plastů: od návrhu produktu po výběr surovin a vlastní výrobní proces. Na veletrhu K v německém Düsseldorfu bude BASF prezentovat řešení pro měření a snižování uhlíkové stopy výrobků v rámci hodnotových řetězců různých odvětví. Společnost BASF se například zapojila do projektu Catena-X, jenž sdružuje firmy z oblasti automobilového průmyslu a jehož cílem je vytvářet datový ekosystém.

Dále BASF předvede řadu řešení pro snižování uhlíkové stopy výrobků pomocí obnovitelných a recyklovaných surovin – například v podobě portfolia styrenových plastů pro obalový průmysl a stavebnictví. Materiály BASF získávané prostřednictvím certifikované metody využití biomasy (biomass balance approach) odebírají rovněž nábytkářské firmy či výrobce bezpečnostní obuvi, který nabízí uhlíkově neutrální obuv obsahující polyuretan BASF s certifikací podle REDcert2. Dalším příkladem, jak lze plasty, a tedy i spotřební zboží produkovat udržitelněji, jsou outdoorové kalhoty s podílem Ultramidu® Ccycled™ z recyklovaných pneumatik.

Používání: BASF zlepšuje vlastnosti plastů

Ve fázi používání plastů se projevují všechny jejich přednosti: díky své nízké hmotnosti zvyšují energetickou účinnost, jejich robustnost a skvělá trvanlivost prodlužuje životnost výrobků a v elektromobilitě či u domácích spotřebičů umožňují udržitelnější používání.

BASF na několika příkladech ukáže, že plasty jsou trvanlivé a zároveň udržitelné materiály: předvede různé způsoby jejich aplikace od bezpečných a odolných polyamidů pro vysokonapěťové komponenty v rámci infrastruktury dobíjení elektromobilů až po miniaturní zelený jistič (MCB) pro elektrická a elektronická zařízení, ve kterém je zastoupena 100% recyklovaná sloučenina s obsahem polyamidu PA6 na bázi pyrolýzního oleje z ojetých pneumatik, a to při plném zachování robustnosti jističe. Plasty BASF rovněž napomáhají zvyšování energetické účinnosti – například v chladírenství, kde je nutno splnit přísné podmínky pro získání nejvyššího energetického štítku.

Recyklace: BASF přináší nové možnosti

Zásadní otázka ohledně plastů zní: co se s nimi stane po skončení jejich životnosti? Chceme-li prosadit oběhové hospodářství, musíme optimalizovat recyklaci plastů, a tím uzavřít smyčku.

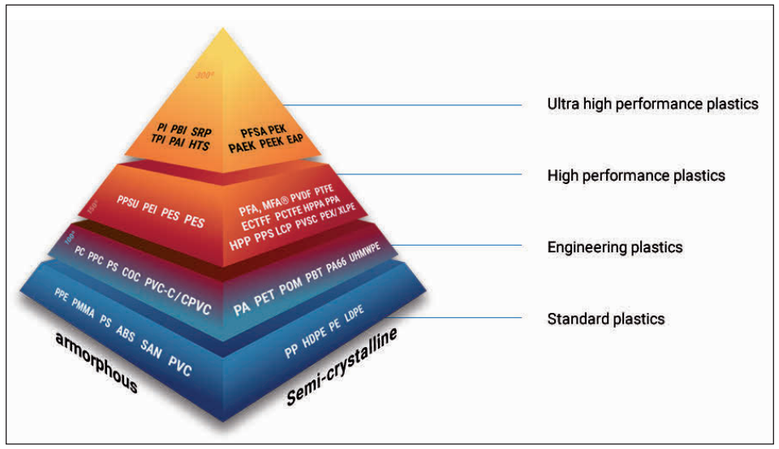
BASF nabízí několik produktových balíčků, které navazují na dosavadní způsoby recyklace a rozšiřují je. Zatímco dceřiná společnost BASF trinamiX poskytuje inovativní mobilní řešení využívající blízkou infračervenou spektroskopii pro třídění a identifikaci různých druhů plastových odpadů, BASF přichází s produktovou řadou aditiv IrgaCycle™, jež zdokonalují mechanickou recyklaci plastů. BASF dále uvádí na trh výrobky s podílem surovin získávaných prostřednictvím certifikované termochemické metody recyklace ChemCycling™. Portfolio BASF zahrnuje navíc i certifikovaný kompostovatelný biopolymer ecovio®; ten napomáhá organické recyklaci potravinového odpadu a obalů znečištěných potravinami, a tak snižuje množství skládkovaného či spalovaného potravinového odpadu.

Aby měli všichni návštěvníci veletrhu možnost nahlédnout do procesu spolupráce se zákazníky či partnery a případně se do tohoto úsilí přímo zapojit, uspořádá BASF u svého stánku řadu každodenních diskuzí. Témata budou mít široký rozsah: od řešení využívajících digitální simulaci až po řešení pro dobíjecí infrastrukturu a recyklaci.

Společnost BASF zve všechny zákazníky a partnery na veletrh K 2022, aby se společně podíleli na přípravě a zavádění řešení pro udržitelnější výrobu a recyklaci plastů.

BASF
We create chemistry

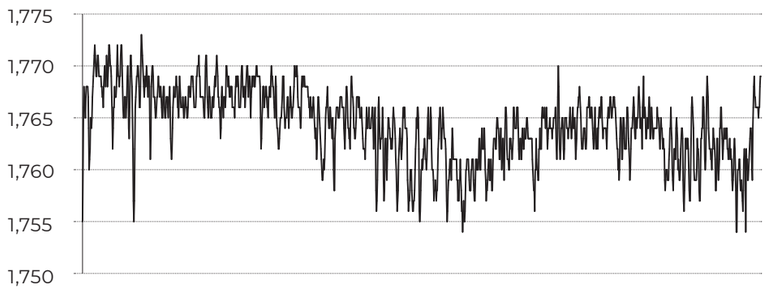
Fenomén 3D tisku a PEEK



Polyether ether ketone (PEEK) je bezbarvý organický semi-krystalický termoplastický polymer. Obrovskou předností tohoto materiálu jsou vynikající mechanické vlastnosti, chemická a hlavně teplotní odolnost oproti jiným polymerům. Teplota tání 343°C, teplota skelné fáze 143°C. Díky vlastnostem tohoto materiálu se velmi využívá ve zdravotnictví, leteckém i automobilovém průmyslu a v poslední době i v 3D tisku.

Na zpracování PEEK jsme připravovali naši testovací linku více jak rok. Základem úspěchu je kvalitní sušení materiálu. Spolupracujeme již déle jak 15 let s firmou PETR KOVANDA, která nám velmi ochotně a rychle předělala jejich standardní sušičku na sušičku, která vysuší i PEEK. Další prvek, co jsme museli vyřešit byl šnek, abychom měli správný design šneku a byli schopni správně roztavit tento polymer při teplotách okolo 400°C a mít dobře zhomogenizovanou taveninu. Další výzvou u tohoto semi-krystalického materiálu bylo najít správný způsob chlazení, abychom zajistili správnou krystalizaci struny v celém průřezu a také hladký povrch struny a požadované tolerance.

Po asi 4 měsících ladění technologie a testování doslova „od zdi ke zdi" jsme našli podmínky, kdy struna a její parametry vypadají opravdu perfektně. Struna je krásně zkrystalizovná v celém průřezu, povrch hladký a tolerance průměru bezpečně ± 0.02 mm. Na grafu záznam z 24 min vytlačování struny.



Jsme tedy nyní schopni dodat kompletní technologii na výrobu 3D strun z PEEK, ale také struny z PEEK na naší lince vytlačovat. Stačí nám jen napsat :). Jen na český trh jsme dodali 20 linek na výrobu strun do 3D tiskáren – největší zákazník PRUSA Research a Plasty Mladeč.

Firma **COMPUPLAST s.r.o.** působí na trhu již od roku 1991. Hlavním zaměřením je návrh, výroba a dodávka nástrojů na vytlačování profilů, trubek, trubiček i mikro trubiček (i více lumenových pro zdravotnictví). Na našem showroomu máme linku, kterou naši zákazníci již tři roky využívají pro testování jak strun do 3D tiskáren, tak trubiček pro nejrůznější aplikace.

Pro více informací ohledně požadavku testování, ale i jiných informací týkajících se vytlačovaní plastů nás kontaktujte na **info@compuplast.cz**

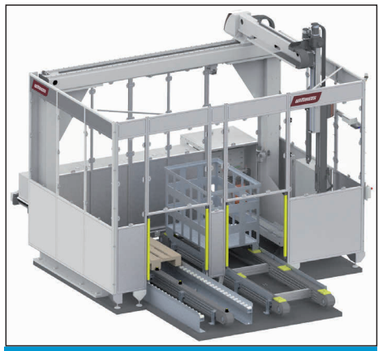
WITTMANN představuje novinky na veletrhu K 2022

Skupina WITTMANN využívá letošní veletrh K v Düsseldorfu k prezentaci svého nového vývoje v široké škále oblastí. Od 19. do 26. října představí WITTMANN Technology na stánku F23 v hale 12 své nejnovější inovace v oblasti automatizace a periferií. Zde je přehled nejdůležitějších exponátů.

Robotické paletizační řešení

Jednou z nových robotických aplikací, které WITTMANN představí na veletrhu K 2022, je paletizační buňka WITTMANN. Tato aplikace zajišťuje automatizovanou nakládku a vykládku dopravních systémů.

V této příkladné aplikaci jsou stohy zásobníků (trayů) [1 zásobník = 360 × 270 × 75 mm] prostřednictvím horizontální servoosy přemístěny ze zásobníku za paletizační buňkou do pracovní plochy robota s horním vstupem. Nově vyvinutý robot **W938T** s výložníkovou osou odformování a otočnou B-servoosou (která se otáčí kolem svislé osy) přebírá zásobníky. Před nastohováním na europaletu [1 200 × 800 mm] nebo do mřížkové krabice (Gitterbox) DB [1 240 × 835 × 970 mm] je vyrovnání opticky zkontrolováno. Následně probíhá polohování na přepravním přípravku podle specifikací v odkládacím programu. Následně bude tato buňka použita k demonstraci toho, jak dva dopravníkové systémy od společnosti ErgoTek posunují naplněnou paletu nebo mřížkovou krabici DB dovnitř a ven z ochranného krytu. Průchody v ochranném krytu jsou zajištěny světelnými závorami a tlumením.



Robot WITTMANN W938T pracuje v paletizační buňce.

Všechny komponenty ErgoTek jsou ovládány výhradně pomocí řídicí jednotky **R9** robota WITTMANN. Tato paletizační buňka působivě demonstruje vysoce flexibilní možnosti použití kartézského robota. Uvedený koncept lze využít jak na konci výrobních řetězců s několika vstřikovacími stroji, tak jako samostatné řešení mimo oblast výroby plastů v oblasti skladové logistiky. Robot **W938T** použitý v této konfiguraci má nosnost 15 kg. Rozhraním k dopravníkovému systému může být buď – zcela klasicky – zaměstnanec s paletovým vozíkem, nebo částečně či plně automatizované řešení (FTS). Podle požadavků může být řídicí jednotka WITTMANN **R9** vybavena potřebnými rozhraními.

Sonic 143 „Šachový robot“

Na základě mnoha zajímavých a neobvyklých aplikací bude společnost WITTMANN na veletrhu K 2022 demonstrovat rozmanité možnosti své řady robotů a předvede výkon nejnovějšího řídicího systému robotů R9. Jednou z těchto aplikací je robot Sonic 143, který vás zve k šaha

Roboti Sonic 143 od firmy WITTMANN na šachovnici.

Tato aplikace využívá skutečnosti, že **Sonic 143** má speciální schopnosti jako vysokorychlostní robot. Roboty **Sonic** jsou v podstatě ideální pro krátké cykly vstřikování s časy otevření formy 1 sekunda a kratšími. Tyto robotické modely jsou navrženy pro rampy s vysokým elektrickým a mechanickým zrychlením a zpomalením – a pro nejvyšší počet pohybů osy za minutu. Všechny tyto možnosti jsou využity v aplikaci demontrující realizaci nejkratších myslitelných pojezdových a manipulačních časů při manipulaci se šachovými figurkami.

Osa serva klimatizace s chapadlem, žeton.

Šachovnice je uspořádána vertikálně pod vodorovnou osou robota **Sonic 143** tak, aby poskytla lidskému soupeři a ostatním divákům co nejlepší pohled na desku a hru. Robot je vybaven **kombinovanou A/C-servoosou** a chapadlem ve tvaru písmene L, které má dva samostatné magnetické uchopovací systémy pro manipulaci s herními figurkami. Druhé z těchto dvou chapadel se používá, když má být figurka poražena, tj. musí být nahrazena na určitém poli.

Samotné šachové figurky byly vyrobeny procesem 3D tisku a jsou vybaveny kovovým jádrem, takže s nimi mohou manipulovat magnetická chapadla. Roboty, uchopovací systémy a šachový software jsou ovládány pomocí současného řídicího systému **R9** robota WITTMANN. To umožňuje integraci šachového software s otevřeným zdrojovým kódem prostřednictvím otevřeného programového rozhraní.

Sonic 143 hraje buď proti sobě, nebo proti vyzyvateli z okruhu návštěvníků veletrhu. Na stánku WITTMANN bude všem návštěvníkům nabídnuta možnost soutěžit se Sonic 143 v rámci bleskové šachové hry s hrací dobou **3** minuty – tahy jsou zadávány prostřednictvím virtuální šachovnice na displeji WITTMANN **R9 TeachBox**.

WFC 120: Regulace průtoku do 120 °C

Již více než 40 let je WITTMANN číslem 1 ve vývoji a výrobě vodních distributorů pro plastikářský průmysl. Prostřednitvím **WFC 120** představuje společnost WITTMANN na veletrhu K 2022 nákladově optimalizovaný digitální regulátor průtoku, který dokáže monitorovat průtok a teplotu zpětného okruhu formy (nebo rozdílovou teplotu mezi přívodní a vratnou větví) pro každý jednotlivý okruh. Pomocí ručních regulačních ventilů lze doregulovat průtok jednotlivých okruhů.

WITTMANN WFC 120, 4-okruhové provedení.

U typu **WFC 120** jsou k dispozici zařízení se 4 až 12 okruhy (stupňováno po dvou). Je vybaven 3,5″ dotykovým displejem, který slouží k ovládání okruhů. Na tomto displeji jsou hodnoty průtoku nebo teploty zobrazeny a hlídány pomocí zadání tolerančního rozpětí.

Pokud je **WFC 120** instalován ve vstřikovacím stroji u vstřikovací formy, může být volitelně ovládán pomocí 5,7″ dálkového ovládání z vnějšku ochranného krytu. Přenos dat do vstřikovacího stroje WITTMANN BATTENFELD probíhá prostřednictvím patentovaného komunikačního protokolu, který je k dispozici i pro implementaci do jiných strojů. Volitelně je nabízeno komerčně dostupné sériové rozhraní, které se používá v oblasti temperačních přístrojů. Tímto způsobem lze komunikaci propojit i na stávajících vstřikovacích strojích, které jsou vybaveny sériovým rozhraním.

Zařízení je navrženo v odlehčené konstrukci a má výhodu nízké celkové hmotnosti. Paralelní připojení kanálů regulace teploty v blízkosti nástroje pomocí WFC120 zaručuje vyšší průtoky, nižší opotřebení čerpadla a vyšší úspory energie se sníženými náklady na údržbu. Díky dostupným rozhraním a přenosu dat do stroje je k dispozici užitečný nástroj pro zajištění kvality. Pokud připojení ke stroji není možné, lze protokolování provádět přes sériové rozhraní s volitelně dostupným „DataLoggerem“.

Skupina WITTMANN

Skupina WITTMANN je jedním z předních světových výrobců vstřikovacích strojů, robotů a periferií pro zpracování různých druhů plastických materiálů. Sídlo společnosti je ve Vídni v Rakousku a skládá se ze dvou hlavních obchodních jednotek: WITTMANN BATTENFELD a WITTMANN. V souladu s koncepcemi ochrany životního prostředí, zachování zdrojů a cirkulární ekonomiky se skupina WITTMANN zabývá pokročilou procesní technologií pro maximální energetickou účinnost v procesu vstřikování plastů a zpracováním standardních materiálů a materiálů s vysokým podílem recyklátů a obnovitelných surovin. Výrobky skupiny WITTMANN jsou určeny pro horizontální a vertikální integraci do inteligentní továrny (Smart Factory) a mohou být vzájemně propojovány a vytvářet tak inteligentní výrobní buňku.

Společnosti skupiny společně provozují osm výrobních závodů v pěti zemích a se svými 34 pobočkami jsou prostřednictvím obchodních společností zastoupeny na všech hlavních průmyslových trzích po celém světě.

WITTMANN BATTENFELD usiluje o další rozšiřování své pozice na trhu jako výrobce vstřikovacích strojů a dodavatel moderní komplexní strojní technologie v modulární konstrukci. Sortiment společnosti WITTMANN zahrnuje roboty a automatizační systémy, systémy dopravy materiálu, sušičky, gravimetrické a volumetrické dávkovací jednotky, mlýny, temperační přístroje a chladicí jednotky. Sloučení jednotlivých divizí pod společným deštníkem skupiny WITTMANN umožňuje bezproblémovou integraci. – Ve prospěch vstřikovacích procesorů, kteří stále více požadují plynulé propojení zpracovatelských strojů, automatizace a periferií.

Kontakt pro ČR:

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

Kontakt pro SK:

Wittmann Battenfeld SK spol. s r.o.
Ľ. Stárka 2722/16
91105 Trenčín
Tel.: +421 32 642 08 52
info@wittmann-group.sk
www.wittmann-group.sk

Düsseldorf – 19. až 26. října 2022

WITTMANN na „K“: Hala 12, stánek F23
WITTMANN BATTENFELD na „K“: Hala 15, stánek C06

Dr. Natalie Rudolph, NETZSCH – Gerätebau GmbH, Selb, Německo

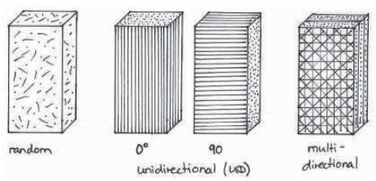
Anizotropie - důležitý faktor při návrhu vysoce odolných kompozitních součástí

Vlákny vyztužené kompozitní materiály, které kombinují vlastnosti vláken a polymeru, jsou kolem nás už po desetiletí. Kompozity vyztužené vlákny jsou mnohdy tužší, mají dobrý poměr pevnosti k zatížení, a mnohem nižší hustotu, než jejich kovové alternativy. Kvůli tomu jsou až o 60% lehčí než například ocelové, což je velmi žádoucí vlastnost komponentů pro sektor dopravy a zvláště automobilový průmysl. Zde je snížení hmotnosti důležité i pro zlepšení efektivity využití paliva, nebo zvýšení dojezdu pro elektromobily. Další výhodou, kvůli které jsou kompozity s vláknovou matrici velmi zajímavé pro automobilový průmysl, je jejich odolnost proti korozi.

Kompozity s termoplastickou matricí vyztužené skelnými vlákny mají vyšší hustotu a nižší moduly, než kompozity vyztužené uhlíkovými vlákny, ale jsou cenově výhodnější, což je opět pro automobilový průmysl důležitý faktor. Například čistý polypropylen (PP), ale také vyztužený krátkými nebo nekonečnými vlákny, se široce používá pro automobilové součásti kvůli jeho výjimečným mechanickým vlastnostem, formovatelnosti a nízké ceně. Aplikacemi jsou např. kryty a přihrádky, nárazníky, ochranné vložky uvnitř blatníku, vnitřní výstroj, přístrojové panely a panely dveří. Další pozitivní charakteristické rysy PP jsou vysoká chemické odolnost, dobrá odolnost k povětrnosti, opracovatelnost a nárazuvzdornost, což vysvětluje, proč je jedním z nejpoužívanějších polymerů na trhu. PP jsme proto použili i pro následující měření.

Kvazi-izotropní a anizotropní kompozity

Existují různé způsoby, jak včlenit vlákno do termoplastické matrice - náhodně orientovaná vlákna, jednosměrná kontinuální vlákna, nebo vícesměrná tkanina, viz Obr. 1.



Obr. 1: Schematické znázornění různé orientace vláken

Orientace přidaných vláken hraje důležitou roli pro ovlivnění vlastností součástí. Zatímco náhodně orientovaná vlákna zvýší do jisté míry pevnost a tuhost ve srovnání s čistým polymerem, přidáním orientovaných vláken v preferovaném směru je významně zvýšena účinnost. Tato preferenční orientace dává kompozitu anizotropní vlastnosti, tj. vlastnosti ve směru orientace vlákna jsou více ovládané vlastnostmi vlákna a kolmo k němu se výrazněji projevují vlastnosti matrice. Znalost tohoto anizotropního chování je nutná pro návrh a výrobu kompozitních komponent. Ačkoli anizotropie mechanických vlastností je první, která připadá v úvahu, také dilatace a expanze, případně tepelná vodivost materiálu se liší v závislosti na směru vlákna. Pokud by se anizotropie materiálu nevzala v úvahu, nebo pokud není známa, může v konečném výrobku způsobit závažné problémy. Například rovinné plochy se mohou ohýbat, nebo ještě hůře, vytvářet se trhliny nebo zlomy.

Termomechanická analýza – metoda pro stanovení anizotropie v kompozitech

Použitím metody termomechanické analýzy (TMA) se mohou stanovit rozměrové změny a tedy i koeficient teplotní roztažnosti CTE polymerů vyztužených vlákny v různých směrech materiálu. Pro naši studii byly vzorky připraveny v Neue Materialien Bayreuth GmbH*. Tři vrstvy pásky PP-UD byly navzájem navrstvené a spojeny v dvojitém pásovém lisu ve třech topných zónách od 180-190°C. Slepý vzorek pak byl předehřát ve vypalovací konvekční peci po 10 min. a přenesen do horkého lisu s teplotou formy 80°C. Tam byl použit tlak 10 bar po 5 min. během tuhnutí. Výsledná tloušťka je 1 mm. Páska má průměrný objemový obsah vláken 45 obj. %, lokální změny obsahu vláken u desky byly změřeny mezi 40-50 obj. % skelných vláken.

Pro měření přístrojem TMA v NETZSCH Analyzing & Testing byly odříznuty vzorky desky 25 x 5 mm ve dvou různých směrech: 0° ve směru vláken a 90° ke směru vláken.

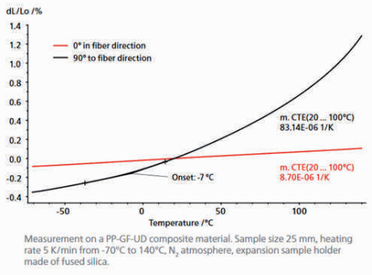
Vzorky byly měřeny novým TMA 402 F3 Hyperion® Polymer Edition. Po počátečním kroku ochlazení byla teplota zvyšována z -70°C na 140°C rychlostí ohřevu 5 K/min. CTE byl vyhodnocen s použitím průměrného CTE (m. CTE), podle směrnice mezi dvěma datovými body. Všechny podmínky měření jsou shrnuty v následující tabulce:

Tabulka 1: Podmínky měření

Držák vzorku	Pro měření expanze, materiál SiO_2
Zatížení vzorku	50 mN
Atmosféra	N_2
Průtok plynu	50 ml/min.
Rozsah teplot	-70...140°C, program 5 K/min.

Příklad: Anizotropie v PP-GF-UD

Tento materiál vykazuje různé CTE v závislosti na směru, ve kterém je materiál měřen. CTE těchto druhů kompozitů je směsicí mezi matricí PP a vlákny obsaženými v ní. Proto se CTE těchto materiálů značně liší v závislosti na směru. Výsledky měření CTE pro PP-GF ve dvou různých směrech vláken jsou uvedeny níže v Obr. 2. Červená křivka zobrazuje měření v směru vláken 0°. Nízká hodnota CTE je v rozsahu CTE skla a ukazuje, že tento směr měření je ovládaný nízkou teplotní roztažností skleněných vláken. Stejný materiál změřený v 90° ke směru vláken (černá křivka) je ovládán matricí polypropylenu. Vykazuje mnohem vyšší CTE a ukazuje známý skelný přechod (Tg) polypropylenu při -7°C (onset -7°C), který není viditelný na červené křivce.



Obr. 2 Výsledky měření CTE pro PP-GF

Podmínky: Měření kompozitního materiálu PP--GF-UD. Rozměr vzorku 25 mm, rychlost ohřevu 5 K/min. od -70°C do 140°C, atmosféra N2, expanzní držák vzorku z taveného křemene.

V matrici dle směru CTE kompozitu je dodrženo směsné pravidlo:

$$\alpha_c = v_f \cdot \alpha f + (1 - v_f) \cdot \alpha_m$$

Kde α je lineární teplotní koeficient roztažnosti (CTE), v je objemová frakce, a indexy f a m označují vlákna, respektive matrici. Za předpokladu, že změřený CTE při směru vláken 0° je stejný jako αf, a CTE matrice polypropylenu, αm = 1,6x10-4K-1 (zde neměřené), objemová frakce skleněných vláken v měřeném kompozitu se vypočítá podle rovnice

$$v_f = \frac{\alpha_c - \alpha_m}{\alpha_f - \alpha_m} = \frac{83.14 \cdot 10^{-6}K^{-1} - 1.6 \cdot 10^{-4}K^{-1}}{8.7 \cdot 10^{-6}K^{-1} - 1.6 \cdot 10^{-4}K^{-1}} \cdot 100\% = 50.8\%$$

Tento výsledek je v dobré shodě s měřeným objemovým obsahem vláken.

Studie ukázala důležitost analyzování koeficientu tepelné roztažností (CTE) vysoce účinných kompozitních materiálů založených na směru vláken.

Pokud máte zájem o další informace o termomechanické analýze a jejích oblastech aplikací, najdete je na:

https://www.netzsch-thermal-analysis.com/en/products-solutions/thermomechanical--analysis/

Další informace o termické analýze, reometrii a testování protipožárních vlastností najdete na:

https://www.netzsch-thermal-analysis.com/en

Informace o Neue Materialien Bayreuth GmbH:

Neue Materialien Bayreuth GmbH (https://www.nmbgmbh.de/en/) je neakademická výzkumná společnost vyvíjející nové materiály pro lehké konstrukce z polymerů a vlákny vyztužených směsí pro kovy, také zahrnujícímu zpracování. Poskytují řešení orientované na aplikace optimalizující použití dostupných materiálů a technologických postupů.

Překlad, úprava textu a kontakt pro ČR a SR:

RNDr. Miroslav Kule
NETZSCH Česká republika s.r.o.
Kontakt: jiri.kudrna@netzsch.com
https://www.netzsch-thermal-analysis.com/en/

YASKAWA

SPOLEHLIVÉ ROBOTY PRO PRŮMYSLOVOU AUTOMATIZACI

MSV 2022

Mezinárodní strojírenský veletrh Brno
4.10. – 7.10. 2022

Navštivte nás na stánku 73, v pavilonu V

YASKAWA Czech s.r.o.
West Business Center
Za Tratí 206 | 252 19 Chrášťany
+420 257 941 718 | info.cz@yaskawa.eu.com

Motoman HC30PL – Yaskawa představuje cobota s 30 kilogramy užitečného zatížení

Na předním světovém veletrhu robotiky Automatica, Yaskawa překvapila odborné publikum prezentací svého 30 kg cobota: díky této výjimečně vysokému užitečnému zatížení je nový Motoman HC30PL obzvláště vhodný pro bezplotovou paletizaci.

Yaskawa již úspěšně implementovala četné cobotové paletizační aplikace se svým předchůdcem HC20DTP. Nyní výrobce rozšiřuje své portfolio o speciální cobot paletizátor: HC30PL. S ještě vyšším maximálním užitečným zatížením 30 kg může být použit k těžkým vychystání objednávek ve skladech (jako je paletizace a depaletizace), které jsou vysoce namáhavé, monotónní a neergonomické. Díky dlouhému dosahu cobota lze dosáhnout na každý bod palety, což umožňuje stohovací výšku 2 m na standardní europaletě. Vzhledem k tomu, že cobot pracuje v bezpečném režimu spolupráce, lze jej snadno integrovat do existujících prostředí zcela bez plotů, aby se ušetřilo místo. Funguje tedy zcela bez vlivu vnějších faktorů, jako je provoz cestujících nebo vysokozdvižných vozíků. Přidáním laserových skenerů, které detekují vzdálenost mezi cobotem a operátorem, se provozní rychlost přizpůsobuje situaci a umožňuje vysokorychlostní provoz až 2 m/s pro optimalizaci doby cyklu.

Snadné programování na Smart ovladači

Díky modernímu chytrému ovladači Yaskawa usnadňuje koncepci programování. Nový software Smart Pattern Wizard provede obsluhu jednotlivými kroky k vytvoření různých paletizačních vzorů. S několika referenčními body a informacemi o vzoru průvodce vygeneruje program cobota, který lze v průvodci pohodlně upravovat. Teach ovladač a obsáhlý software PalletSolver jsou k dispozici pro tradiční programátorské a profesionální uživatele softwaru.

YASKAWA

Rychlé uvedení do provozu s Yaskawa Ecosystem

Instalace chapadel a příslušenství nebyla nikdy jednodušší díky standardní přírubě typické pro cobot a vnitřnímu vedení médií (vstupy a výstupy, ethernet a dvě vzduchová vedení). Pro HC30PL jsou k dispozici komponenty všech předních výrobců třetích stran. Zavedením partnerského produktového programu Yaskawa ECOSYSTEM v roce 2022 výrobce představuje online síť různých periferních produktů a kompletních systémů především pro cobot paletizaci. Kromě různých partnerských produktů zahrnuje Yaskawa Robotics Ecosystem také produkty Yaskawa, jako jsou pohony, lineární osa a softwarové balíčky. S kompletní mechanickou, elektrickou a softwarovou integrací jsou cílená řešení plug & play, která přichází jako kompletní balíček pro snadnou integraci. V současné době ekosystém zahrnuje více než 110 produktů.

LIFOCOLOR WEISS 60/MED PE

čistě bílá pro farmaceutické účely

Lifocolor Group uvádí na trh **LIFOCOLOR-WEISS 60/MED PE** na nosiči LDPE, který lze použít pro barvení obalů a aplikací z polyolefinů (PE,PP) jako jsou nádobky a lahvičky na léky, tuby, kapsle, uzávěry, aplikátory, dávkovací pomůcky nebo blistry.

- Testováno nezávislou společností dle Pharmacopoeia (Ph. Eur., 10th edition, 2020) 3.1. a 3.1.3. pro polyolefiny
- Schváleno pro kontakt s potravinami dle 10/2011 EU i FDA
- Vyrobeno s vysokými požadavky na čistotu a kontrolu
- Vysoká kryvost, velmi dobrá světlostálost, rozptyl světla a disperzita

LIFOCOLOR

NIR-detekovatelné masterbatche

Proces třídění plastů pracuje na bázi blízkého infračerveného záření (NIR). Kamery a NIR senzory s vysokým rozlišením dokážou současně třídit plastové frakce od 2-12 mm podle barvy a typu polymeru. Tato technologie funguje pro všechny druhy plastů. Masterbatche se sazemi ale brání procesům třídění. Saze z velké části pohlcují záření vyzařované testovacím zařízením. Tím je zabráněno vstupu signálů do detektoru NIR skeneru.
Výsledek: plast zůstává nerozpoznán a položka je špatně roztříděna. Požadována jsou barviva, která umožňují odraz NIR od polymerů a tak umožní jejich detekci. Lifocolor nabízí NIR-detekovatelné masterbatche pro různé termoplasty a různé polymerní nosiče - také na bázi recyklátu - které umožní NIR detekovatelnost.
Plastové výrobky barvené těmito masterbatchi zůstávají v recyklačním cyklu, mohou být tříděny bez problémů automaticky a lze je vizuálně jen ztěží rozlišit od variant barvených masterbatchi na bázi sazí. Masterbatche mohou být také vyvinuty na aplikace pro styk s potravinami, kde je nutné splnit Nařízení 10/2011 EU a FDA.

LIFOCOLOR, s.r.o, Ericha Roučky 2, 627 00 Brno, tel.: +420 548 211 388, brno@lifocolor.cz, www.lifocolor.cz

Tryskání suchým ledem

- Čištění forem
- Odstraňování přetoků
- Příprava plastů před lakováním

Linde Gas a.s., Zákaznické centrum: 800 121 121, info.cz@linde.com, www.linde-gas.cz, www.coldjet.com
Josef Jandek, 774 483 377, josef.jandek@linde.com

KraussMaffei představí na MSV v Brně a na K 2022 nové řady vstřikovacích strojů

Lehkost se potkává s efektivitou a hospodárností

Řada precisionMolding umožňuje perfektní vstup do světa vstřikování s plně elektrickým pohonem.

Nové řady vstřikovacích strojů v sobě spojují hospodárnou výrobu s vysokou výkonností a rychlou disponibilitou. Jsou předurčené pro standardní aplikace u technických dílů, elektrických a elektronických přístrojů, automobilového průmyslu, balení a zdravotnické techniky

Živě na MSV Brno 2022 (hala G1, expozice KUBOUŠEK):

- Nová řada elektrických strojů precisionMolding: Aplikace pro spotřební průmysl

Živě na K 2022 (hala 15):

- Nové řady elektrických a hydraulických strojů precisionMolding a powerMolding: Udržitelné aplikace pro hračkářský a automobilový průmysl

Svět plastů se mění. S ohledem na dynamické a rychle rostoucí trhy platí jak u nastupujících malých a středně velkých podniků, tak i u etablovaných koncernů stále důraznější požadavek na flexibilní a nákladově optimální schopnost reakce. Společnost KraussMaffei na tento vývoj reaguje a nabízí nyní svým zákazníkům v Evropě a Severní Americe dvě další konstrukční řady vstřikovacích strojů: precisionMolding a powerMolding.

precisionMolding je základní stroj s redukovaným rozsahem volitelných opcí plně elektrické řady PX, **powerMolding** pak protějšek osvědčené hydraulické řady GX společnosti KraussMaffei. „V koncepci základních strojů nabízíme našim zákazníkům možnost dosáhnout zvláště krátkých reakčních časů, a tedy i dodacích lhůt, a reagovat tak ještě efektivněji a úspěšněji na požadavky trhu. Tím se našim zákazníkům naskýtají na trzích nové možnosti a aplikace. Současně se nám takto přirozeně otevírá oblast nových aplikací a okruhů zákazníků, kterým jsme dosud nebyli schopni vyjít vstříc.“, říká Xiaojun Cui, Executive Vice-President New Machines Business u KraussMaffei.

Předurčené pro standardní aplikace u vstřikování

Jak stroje precisionMolding, tak i powerMolding jsou ideální pro standardní aplikace, například pro technické díly, elektrické a elektronické přístroje, automobilový, obalový a zdravotnický průmysl. Řada precisionMolding byla zavedena v Asii v roce 2019, řada powerMolding pak v roce 2021. Obě konstrukční řady se zde od té doby velice úspěšně etablovaly. Zákazníci na těchto trzích si cení zejména vysoké přesnosti a výkonnosti, vedle toho pak i rychlé disponibility a snadné obsluhy. A to vše při vynikajícím poměru cena/výkon. U příležitosti veletrhů MSV 2022 v Brně a K 2022 v Düsseldorfu nyní vstupují řady precisionMolding a powerMolding na trh i v Evropě a Severní Americe.

Rychlý ROI a optimální energetická efektivita

Řady precisionMolding a powerMolding jsou synonymem vysoké efektivity a hospodárnosti podle standardů kvality u KraussMaffei, na které jsou zákazníci zvyklí. Například je možné využít vybrané spektrum volitelných možností, k dispozici je například velký výběr zástavbových výšek nástroje nebo snadná integrace automatizačních řešení, rychlý návrh systémových řešení přímo na míru.

Řada powerMolding umožňuje dosáhnout v závislosti na aplikaci až o 15 procent vyššího výkonu oproti srovnatelným standardním strojům na trhu. K tomu přispívají krátké časy chodu naprázdno, vysoká stálost hmotnosti vstřiku a s tím spojená nízká zmetkovitost. „V součtu se našim zákazníkům jejich investice velice rychle vrátí, zejména ve srovnání s jinými standardními stroji na trhu.“, říká Xiaojun Cui.

Z pohledu rostoucích cen energií se stává energetická efektivita výroby stále důležitější. Řada precisionMolding se vyznačuje díky plně elektrické koncepci stroje dobrou energetickou efektivitou. Řada powerMolding pak již ve standardu nabízí osvědčený servopohon KraussMaffei BluePower. Ten optimálně řídí čerpadla podle aktuálních potřeb. Vždy je tak spotřebováváno pouze tolik energie, kolik je jí právě potřeba. Celkově tak řada powerMolding umožňuje dosáhnout v závislosti na aplikaci až o 40 procent lepší energetické efektivity oproti srovnatelným standardním strojům na trhu.

Premiéra stroje precisionMolding na MSV v Brně

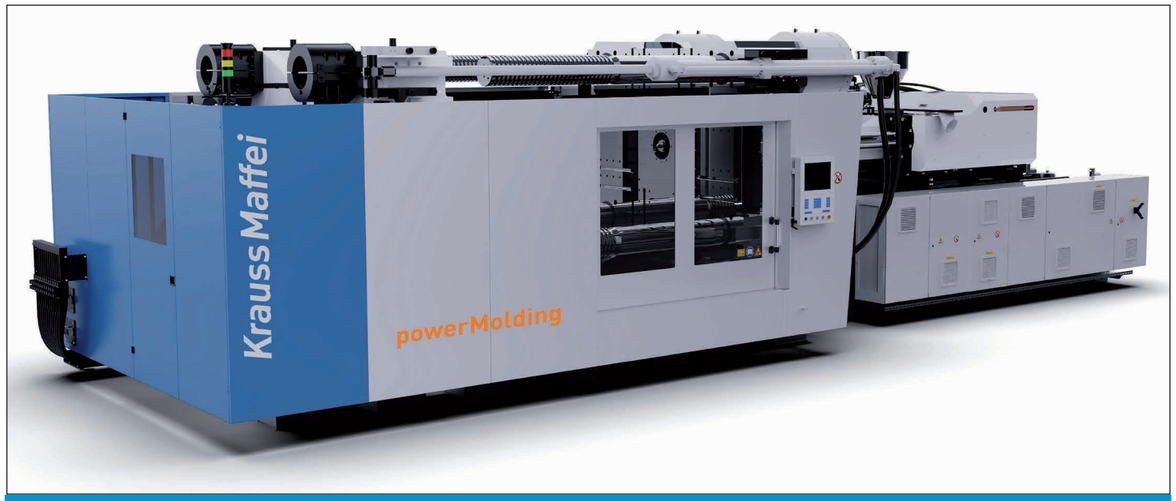
Poprvé se široké veřejnosti představí stroj precisionMolding na veletrhu MSV v Brně na stánku KUBOUŠEK. K prozkoumání bude stroj 160-540, na kterém bude instalována aplikace na výrobu spotřebních misek z polypropylenu. Pro český a slovenský trh to je jedinečná šance, jak se s novým ekonomickým strojem seznámit.

Udržitelná dětská hra – precisionMolding živě na K

Udržitelnost a efektivita pro hračkářský průmysl stály ve středu zájmu při nasazení stroje precisionMolding 160-750 s uzavírací silou 1600 kN, který bude představen na K 2022. Vyráběny jsou rakety pro soft tenis, a to ze stoprocentně obnovitelných surovin. Materiál bio-PE firmy FKUR založený na cukrové třtině nejenom váže CO2 v průběhu výroby, ale je i zvláště robustní a trvanlivý, navíc může být po skončení používání stoprocentně recyklován. Tím tento materiál výrazně přispívá k zachování fosilních zdrojů.

Důležitou úlohu při zpracování biomateriálu na stroji precisionMolding na veletrhu K hraje APC plus firmy KraussMaffei. Stejně jako u plastů z fosilních surovin tato funkce stroje spolehlivě koriguje obvyklé odchylky procesu i u biomateriálů a zajišťuje tak konstantně vysokou kvalitu dílců. Hospodárné systémové řešení pak doplňuje i LRX EasyControl. Lineární robot je ideální pro aplikace Pick and Place, je možné ho snadno a intuitivně ovládat a umožňuje v kombinaci se strojem precisionMolding rychlé proniknutí do světa vstřikování a manipulace s plně elektrickým pohonem.

Zpracování 100procentního recyklátu jsou součást systému recyklace – powerMolding živě na K



O 15 procent vyšší výkon a o 40 procent lepší energetická efektivita: řada powerMolding je ideálním řešením pro standardní aplikace ve vstřikování

Stroj powerMolding 1300-11900 s uzavírací silou 13.000 kN je součástí kompletního recyklačního systému na veletržním stánku KraussMaffei. Vznikají na něm dveřní moduly pro automobilový průmysl ze 100procentně recyklovaného PP. Recyklát pochází z víček pro inzulinová pera vyráběných na stroji PX 200-1400. Materiál je rozdrcen a následně je společně s aditivy, jako jsou promotory adheze a kapalná barviva, upraven v procesu upcyklace na dvoušnekovém extrudéru ZE 28 BluePower. I u této aplikace na stroji powerMolding hraje důležitou roli funkce stroje APCplus. Ta zajišťuje spolehlivé vyrovnávání obvyklých odchylek mezi jednotlivými šaržemi při zpracování recyklátu a zaručuje tak setrvale vysokou kvalitu dílů. Integrovaný lineární robot řady LRX pak zajišťuje bezpečnou manipulaci s díly.

Široké spektrum použití

Je jedno, zda se bude jednat o použití pro technické díly pro spotřební, hračkářský nebo automobilový průmysl jako na veletrzích MSV a K 2022, nebo o bioplasty, recyklát nebo nový materiál – spektrum použitelnosti strojů řady precisionMolding a powerMolding je velké a otevírá na trhu standardních aplikací ve vstřikování zcela nové možnosti.

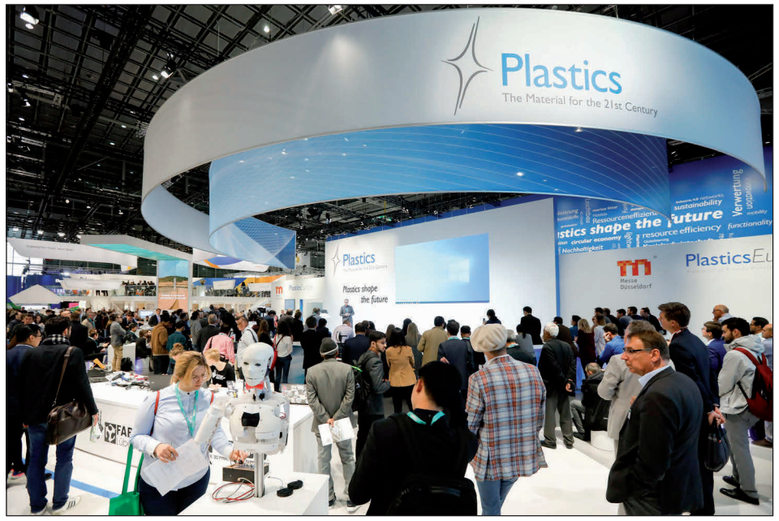
Přijďte se přesvědčit

- MSV Brno, 4. – 7. října, stánek KUBOUŠEK v pavilonu G1
- K Düsseldorf, 19. – 26. října, stánek KraussMaffei v hale 15

www.kubousek.cz

Na 3.000 společností z 61 zemí představí inovace pro efektivní a zodpovědné nakládání s plasty

K 2022 Düsseldorf – 70 let předního světového veletrhu plastů a kaučuku



V roce 1952 se společnosti a svazy oboru plastů společně s dnešní veletržní správou Messe Düsseldorf GmbH rozhodly dát vzniknout akci, která by demonstrovala výkonnost a mnohostrannost polymerních materiálů.

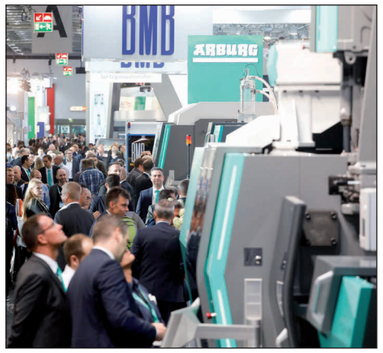
Tak vznikl v Düsseldorfu veletrh K s premiérově 270 výhradně německými podniky, aby nejen odborným návštěvníkům, nýbrž i laickým spotřebitelům prezentoval věci, které měly usnadnit a zkrášlit především každodenní život. Od roku 1963 už to byl veletrh čistě pro odborníky jako nejvýznamnější místo setkávání průmyslu plastů a kaučuku.

Také v roce 2022 bude **veletrh K** nejdůležitější informační a byznysovou platformou oboru. Od 19. do 26. října se sejdou vystavovatelé i návštěvníci, aby demonstrovali výdobytky oboru, diskutovali aktuální trendy, představili inovace a nastavili výhybky cesty do budoucnosti. Nikde jinde není mezinárodnost tak vysoká.

Veletrh K 2022 očekává, že plocha düsseldorfského výstaviště s 175.000 m² čisté výstavní plochy s 18 halami bude opět kompletně vyprodaná. Obzvlášť silně zastoupení budou dodavatelé z Evropy, především Německa, Itálie, Rakouska, Turecka, Nizozemí, Švýcarska a Francie, a dále pak z USA. Veletrh K zřetelně odráží změny na světovém trhu: počet vystavovatelů z Asie a jejich plocha se již několik ročníků drží na stálé úrovni, silně zastoupené budou opět Čína, Tchaj-wan, Indie, Jižní Korea a Japonsko.

Veletrh vždy také tématizuje aktuální stěžejní otázky naší doby, a zde především oboru plastů a kaučuku. Bez plastů nebude důsledné řešení otázek světového klimatu vůbec možné. Plasty umožňují lehké konstrukce, elektromobilitu, využití sluneční a větrné energie, a důležitá je zde i digitalizace. Všechna tři témata také zaujmou široký prostor ve specializovaných doprovodných programech letošního veletrhu.

Na posledním ročníku bylo zastoupeno 63 vystavujících zemí s celkem 3.300 vystavovateli, z toho 2.344 z Evropy, 828 z Asie, 143 z amerického kontinentu, 11 z Afriky a 4 z Austrálie/Oceánie. Na straně návštěvníků bylo zastoupeno dokonce 169 zemí. 73 procent odborných návštěvníků přijelo odjinud než z Německa. Z celkové návštěvnosti bylo 57 % z Evropy, 25 % z Asie, 13 % z Ameriky, 4 % z Afriky a 1 % z Austrálie/Oceánie.



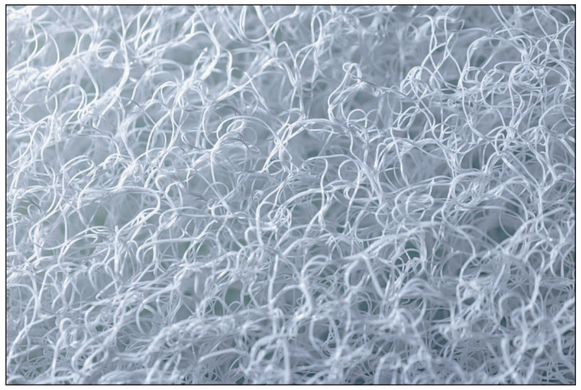
Velkými ústředními tématy K 2022 budou:

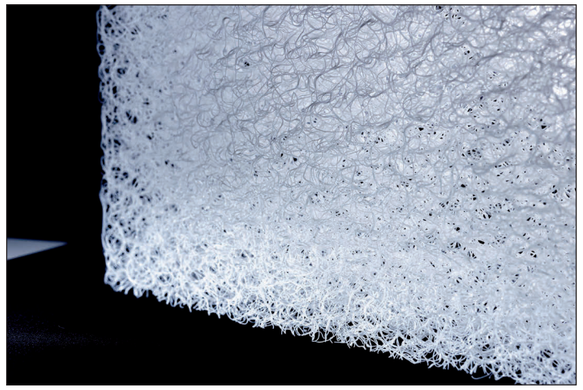
- cirkulární ekonomika
- ochrana klimatu
- digitalizace

Aktuální informace k veletrhu K naleznete na **www.k-online.com**.

FRIMO podporuje firmy, které myslí udržitelně a chtějí se podílet na realizaci oběhového hospodářství.

Inovace a udržitelnost





Skupina FRIMO je jedním z předních dodavatelů nástrojů a zařízení pro kompletní řešení v oblasti kompozitních aplikací díky výjimečně široké nabídce technologií a služeb a doprovodu zákazníků v každém jednotlivém kroku procesu. Ať už se jedná o vysoce kvalitní nástroje, vysoce výkonné jednotlivé stroje nebo plně automatizované výrobní linky, vždy se zaměřujeme na individuálně optimalizované řešení. A to po celém světě! Jako inovativní technologický partner dodává společnost FRIMO kompletní sortiment produktů od zpracování PUR nebo epoxidových pryskyřic až po flexibilní ořezávání, děrování, lisování a tváření, tepelné tvarování, laminování a ohýbání hran a svařování.

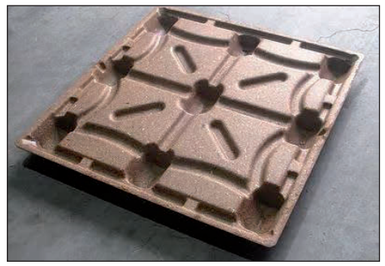
Stále častěji je však FRIMO také tím správným kontaktem pro společnosti, které chtějí přemýšlet jinak než v běžných podmínkách a realizovat inovativní a udržitelné nápady na výrobky. Některé příklady takových projektů jsou uvedeny níže.

Inovativní materiál čalounění

Inovativní, recyklovatelná 3D struktura BREATHAIR® z elastických polyesterových nekonečných vláken od společnosti PHP Fibers je vysoce vodoodpudivá, antibakteriální a mimořádně propustná pro vzduch a vlhkost. Dýchací vlákno se již používá například v geometricky jednoduchých matracích, ale také v sedácích japonského vysokorychlostního vlaku Šinkansen.

Aby tento ekologicky šetrný výrobek získal složitější geometrii, například pro čalounění sedadel automobilů nebo pro nábytkářský průmysl, vyvinula společnost FRIMO ve spolupráci s PHP Fibers inovativní metodu zpracování. Při tomto procesu se prekurzor, který je nařezán do tvaru krychle, vloží do nástroje a pomocí sofistikovaného procesu zahřívání, deformace a chlazení se vytvaruje do přesného obrysu, čímž se optimálně zachová pružná a zároveň dostatečně tuhá struktura smyčky. Kromě toho integrace dalších funkcí, např. tvarovaných nebo lisovaných držáků potahů sedadel, v kombinaci s odpovídajícími textiliemi umožňuje výrobu systémů z jednoho materiálu. Takové termoplastické systémy z jednoho materiálu se pak dají poměrně snadno recyklovat v souladu se snahami o oběhové hospodářství.

Palety z kokosových vláken

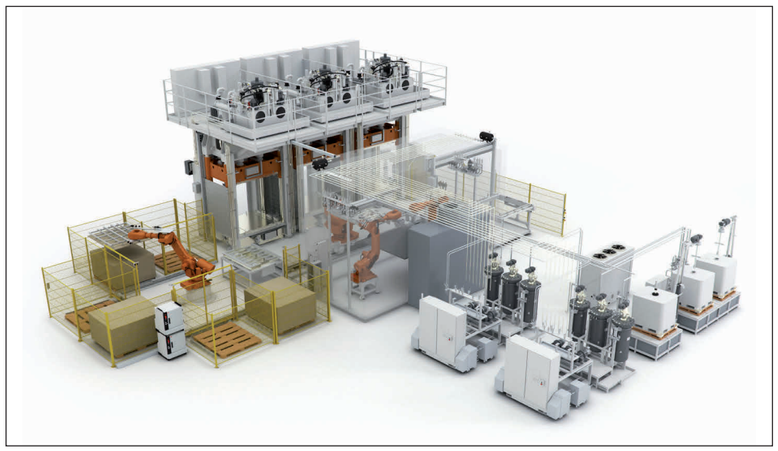


Nizozemský start-up CocoPallet nabízí udržitelnou alternativu v podobě inovativních jednorázových palet vyrobených z kokosového odpadu. Při zpracování, které společnost FRIMO vyvinula speciálně pro CocoPallet, se práškový a vláknitý odpad z kokosových skořápek stlačuje pod tlakem a teplotou, aby se vytvořily robustní palety. Při tomto procesu se kokosová vlákna pouze spojují s přírodně obsaženým ligninem tak, že není třeba přidávat žádné další látky. Společnost FRIMO podporuje tuto začínající firmu již několik let. Nyní byl ve spolupráci se společností CocoPallet vyvinut speciální plnicí a dávkovací systém a prototyp nástroje pro výrobu těchto inovativních a prostorově úsporných stohovatelných palet. Kromě toho jsou palety nejen recyklovatelné, ale také biologicky rozložitelné. Na základě úspěchu palet již společnost CocoPallet plánuje využití tohoto procesu v dalších oblastech použití.

Lisování za mokra

Pro výrobu konstrukčních dílů vyztužených vlákny v automobilech nabízí společnost FRIMO plně automatizované systémy pro mokré lisování monolitických a sendvičových dílů. Při tomto procesu se suché kontinuální vláknité vložky nebo tkaniny impregnují reaktivní pryskyřicí mimo lis, poté se přene sou do lisu, kde se spojí a matricové materiály vytvrdí.

Nižší procesní tlaky ve srovnání s RTM také umožňují kombinovat vláknové kompozitní struktury v lisovacím procesu se sendvičovými jádry, například z pěnového polyuretanu, polyethylenových jader, nebo papírových voštin v jednom pracovním kroku. Kromě toho lze používat nákladově efektivnější nástroje a dosáhnout výrazných úspor v době cyklu. Další výhodou oproti RTM je, že lze předem vynechat další procesní krok trojrozměrného předtvarování vláknitých polotovarů.



Společný projekt „LightMat Battery Housing"

Trend směřující k elektromobilům vede k tomu, že se klade velký důraz na celý bateriový ostrov. Cílem společného projektu LightMat Battery Housing (EFRE-0801511) je vyvinout funkční, jednosměrnými vlákny vyztužené polotovary pro velkosériovou výrobu vysoce namáhaných lehkých plastových krytů baterií. Pro bateriové pouzdro to znamená výrazné snížení hmotnosti ve srovnání s dnešními e-vozidly při maximální funkční integraci z hlediska tuhosti, pevnosti, stínění EMC, protipožární ochrany a procesního toku. Společnost FRIMO přispívá svými odbornými znalostmi v oblasti vývoje speciálních nástrojů a procesních technologií pro pásky UD a D-LFT.

Kontinuální termoplasty vyztužené vlákny ve formě UD pásek mají nejlepší mechanické vlastnosti ve směru vláken. Přímo vytlačované dlouhovláknité termoplasty (D-LFT) naopak nabízejí větší volnost při navrhování díky svému dobrému toku. Pokud se obě možnosti zkombinují a přidají se kovové vložky, získá se nový stupeň volnosti a lze lépe využít potenciál lehkých hybridních konstrukcí. Kombinace různých materiálů klade na nástroje zvláštní nároky. Společnost FRIMO pro tento účel vyvinula speciální koncepci nářadí. Směs GRP a kovu umožňuje snížit hmotnost až o 25 % ve srovnání s ocelovou konstrukcí, přičemž doba cyklu je kratší než jedna minuta. To znamená nejen úsporu hmotnosti, ale také času a nákladů.

Kompletní hodnotový řetězec

Společnost FRIMO však samozřejmě nabízí více než jen nástroje, stroje a zařízení v technologickém portfoliu, které je na trhu jedinečné. Zákazníci také mohou využívat komplexní poradenské technické znalosti naší společnosti, která nabízí špičková řešení v mnoha oblastech. Od počátečních konzultací a předběžného projektování až po zcela individuální koncepty. Zejména firmy, které uvažují udržitelně a chtějí se podílet na realizaci oběhového hospodářství, najdou ve společnosti FRIMO kompetentního a kreativního partnera.

Společnost FRIMO, podporovaná globálním prodejem a projektovým managementem, i nadále stojí na principu Jednoho Kontaktního Místa pro všechny služby v celém hodnotovém řetězci.

Další informace jsou k dispozici také na adrese **www.frimo.com**

K.D. Feddersen Holding GmbH – strategická počáteční investice do společnosti Biofiber Tech Sweden AB

Zleva doprava: Eric Zhang, zakladatel a generální ředitel biofiber Tech Sweden AB, Volker Scheel, generální ředitel K.D. Feddersen Holding GmbH, Luis Valencia, vývoj materiálů a aplikace Biofiber Tech Sweden AB, Christian Gref, ředitel port F, Sara Georgsson, Business Development, Sales & Brand Management Biofiber Tech Sweden AB a Silke Hamm, Business Development port F.

Společnost K.D. Feddersen Holding GmbH se sídlem v Hamburku získala v červnu 2022 menšinový podíl ve start-upu Biofiber Tech Sweden AB.

Krátce po založení port F v lednu 2021 byla zahájena počáteční jednání se společností Biofiber Tech Sweden AB (zkráceně BFT) s cílem vyhodnotit možnou strategickou spolupráci, včetně investičních možností. BFT je úspěšný greentech

Eric Zhang, zakladatel a generální ředitel společnosti Biofiber Tech Sweden AB, a Volker Scheel, generální ředitel společnosti K.D. Feddersen Holding GmbH, se těší na další spolupráci.

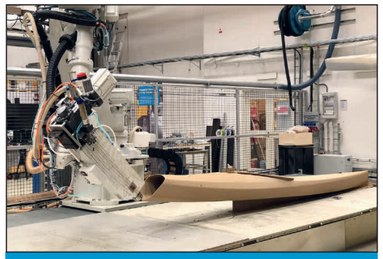
start-up, který nabízí inovativní řešení v oblasti biologických surovin pro řadu plastových aplikací. Díky sdíleným vizím a četným průnikům mezi start-upem a obchodními oblastmi skupiny Feddersen dostaly rozhovory rychle konkrétní rámec. V červnu 2022 došlo k oboustrannému podepsání investiční smlouvy.

„Investice do BFT není čistě o majetkové účasti, ale zejména o strategické spolupráci mezi BFT a dceřinými společnostmi K.D.Feddersen Holding GmbH“," vysvětluje Silke Hamm, zodpovědná za rozvoj podnikání v port F, a pokračuje: „Je to pro nás oboustranně výhodné partnerství. Feddersen Group podporuje Start-up provozně v oblasti prodeje, výroby a výzkumu a vývoje a na oplátku získáváme přístup k vysoce kvalitnímu biologickému materiálu pro technické aplikace.“

Port F koordinuje strategickou spolupráci mezi BFT a obchodními jednotkami skupiny Feddersen. Konkrétně se jedná o prodej a marketing materiálu FibraQ® a jeho kompaundů, toll-fee kompaundaci a R & D projekty s distribučními společnostmi K.D. Feddersen, AKRO-PLASTIC a BIO-FED. FibraQ® jsou chemicky modifikovaná dřevěná vlákna a sloučeniny dřevěných vláken, která zajišťují optimální kompatibilitu s plasty pro dosažení nejlepších možných vlastností v technických aplikacích při vstřikování, vytlačování, tvarování za tepla a 3D tisku. „Feddersen Group je ideálním strategickým investorem, protože jeho dceřinné společnosti mohou významně pomoci rozšířit naše podnikání," říká Sara Georgsson Business Development, Sales & Brand manažer v BFT a dodává: „Je to pro nás perfektní partner.“

Port F, korporátní inovativní laboratoř skupiny Feddersen, byl založen v lednu 2021 s cílem podporovat inovace v cirkulární ekonomice. Toho se dosahuje prostřednictvím strategické spolupráce s účastníky celého hodnotového řetězce plastů a investicemi do start-upů, které mají významný přesah s cíli a aktivitami skupiny Feddersen.

S mezinárodně aktivní skupinou Feddersen má port F silnou podporu. Klíčové kompetence skupiny spočívají ve vývoji, výrobě a distribuci technických plastů, jakož i ve výrobě a prodeji strojů pro zpracování plastů. Inženýrské služby, stejně jako mezinárodní velkoobchod s nerezovou ocelí, dalšími surovinami a technickými výrobky jsou dalšími důležitými pilíři skupiny.



3D materiály FibraQ® v 3D tisku jednodílného kajaku

Port F a Feddersen Group se těší na dlouhodobou podporu Biofiber Tech v dalším vývoji FibraQ® a rozvoji nových aplikací na různých geografických trzích.

Nová povrchově upravená dřevěná vláknan FibraQ® od společnosti Biofiber Tech Sweden AB.

Největší ve své historii

Letošní expozice bude reprezentativní přehlídka toho, co firma může nabídnout v tom nejširším spektru.

Společnost FANUC bude letos na MSV v Brně opět jedním z významných vystavovatelů. Impozantní stánek sice bude na tradičním místě v hale P, ale s jinou koncepcí a mnohem větší, než byli návštěvníci zvyklí vídat dříve.

Firma se rozhodla inovovat svůj vystavovatelský koncept a dát ve své expozici výrazný prostor i partnerům z řad systémových integrátorů. Letošní prezentace celého produktového portfolia FANUC bude komplexně soustředěna v největším pavilonu P včetně vstřikolisů, které byly jinak vždy v „plastikářském" pavilonu G. Expozice v tzv. „péčku", bude tvořit jednu z dominant pavilonu, ale v novém pojetí.

Pro každého něco

„Zákazníky zajímá vždy hlavně jejich obor. Chceme proto něco reálného, aby to bylo hmatatelné a přesvědčivé pro návštěvníky, kteří přijdou na stánek. Aby si mohli udělat praktický obrázek, jak lze dané věci řešit nebo jak mohou využít pro své aplikace roboty, to vše na základě živých aplikací," charakterizuje koncept letošní expozice českého zastoupení společnosti FANUC marketingový ředitel Daniel Havlíček.

Firma oslovila většinu svých partnerů a ti, kteří projevili zájem, budou vystavovat na veletrhu ve společné expozici FANUC. Každý partner bude prezentovat určité aplikace s produkty FANUC se zaměřením na své silné podnikatelské stránky, v jemu přidělené ploše 25 m^2. Systémoví integrátoři – ARC Robotics, LaserTherm, RHtech, Klimasoft, ACAM a Zálesí – tak představí různé aplikace, např. lakování, lasery, svařování, 3D kovový tisk, hexagonové buňky, které se dají využít jako modulární řešení pro robotizované linky či, paletizaci a zakládání CNC stroje ROBODRILL. Jednotlivé aplikace budou pojaty tak, aby pokryly a představily širší produktové spektrum firmy a to nejen roboty, které jsou v dnešní době nejviditelnějším FANUC produktem. K vidění v akci tak budou též plně elektrické vstřikovací lisy ROBOSHOT, které mohou firmám přinést nezanedbatelné energetické úspory což je zvláštně v dnešní době pro firmy důležitý rozhodovací faktor při pořizovaní automatizace.

„FANUC kombinuje pod jednou značkou různé produktové divize, jejichž zákazníci jsou naprosto odlišní, což nikdy není úplně jednoduchý úkol na propagaci. Často zákazníci ani nevědí, že FANUC kromě zařízení, které od něj mají pro svou výrobu, má ve své nabídce i jiné produkty dělá i jiné věci. Proto bychom je v rámci naší expozice na veletrhu rádi edukovali i v tomto směru," konstatuje Daniel Havlíček.

Plocha se tak rozrostla z obvyklých cca 150 m^2, jež zabíral ústřední stánek na předchozím ročníku MSV, na 396 m^2, které představuje vyhrazený prostor expozice 24 x 16,5 m^2 letos. Sice o trochu méně, než původních 400 m^2, o které měli zažádáno, ale dost na to, aby bylo možné nový koncept realizovat podle plánovaných představ.

Zaměřeno na aplikace

Vyhovět všem požadavkům, které by měla, byť velkoryse koncipovaná, expozice splňovat, koordinovat představy jednotlivých divizí firmy i partnerů je ovšem skutečná výzva.

„Důležité je dát vše do souladu. Cílem je ukázat různé funkční aplikace s FANUC produkty v akci. Letošní expozice bude reprezentativní přehlídka toho, co firma může nabídnout v tom nejširším spektru. Představí se různé typy robotů (včetně nových modelů populární řady kobotů CRX) od lakovacích a svařovacích systémů přes ukázky práce s laserem až po řešení s 3D tiskem apod. Ale také CNC stroje, jako plně elektrický vstřikovací lis ROBOSHOT či CNC obráběcí centrum ROBODRILL (druhý roboticky obsluhovaný ROBODRILL bude prezentován partnerskou firmou). Samozřejmě nebudou chybět CNC řídicí systémy a motory. Vše naživo a v pohybu," vyjmenovává Daniel Havlíček.

Dozrál čas na inovaci

Letos si firma už úspěšně vyzkoušela několik akcí v podobném stylu, jako třeba jarní Veletrh robotických příležitostí, a rozhodli se uspořádat to, co fungovalo v menším formátu na domácí půdě i ve velkém, i když s menším počtem partnerských firem.

Tato myšlenka se podle Daniela Havlíčka zrála v hlavách pracovníků FANUCu již dlouho, ale plně se odvinula až od loňského ročníku, který se překvapivě ukázal jako jeden z nejlepších ve vystavovatelské historii firmy – ačkoli byl menší, byl výrazně profesionálnější. Návštěvníci si mohli vše důkladně prohlédnout a seznámit se s exponáty, konzultovat a pohovořit si se specialisty firmy FANUC, na vše byl dostatek času. Stánek byl elegantní a vzdušný, nezahlcený plejádou produktů, jak tomu nezřídka bývá, když se firma ve snaze představit maximum ze své nabídky neohlíží i na dojmy, které by si měli z její expozice návštěvníci odnést.

A o to jde na veletrhu rovněž, vzhledem k tomu, že je to svým způsobem i významná společenská událost a setkání lidí, kteří se takto vidí třeba jen jednou do roka. Proto je podstatné, aby na stánek přišli a cítili se tam dobře – a samozřejmě, aby bylo na co zajímavého koukat.

www.fanuc.cz

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™

Dvoustupňový proces společnosti ENGEL zlepšuje energetickou bilanci recyklačních procesů

Vysoká kvalita recyklace přímo z plastových vloček

Systémy pro zpracování plastových vloček jsou založeny na běžném vstřikovacím stroji ENGEL duo a mají modulární konstrukci. Zařízení na veletrhu K je vybaveno vysoce výkonným filtrem taveniny od společnosti ETTLINGER a odplyňovací jednotkou.

ENGEL
be the first

Nová metoda umožňuje společnosti ENGEL zpracování plastového odpadu při vstřikování plastů přímo po rozemletí na vločky. Vzhledem k tomu, že granulace již není samostatným procesním krokem, zvyšuje tato inovace významně energetickou a nákladovou efektivitu při recyklaci plastů. Na veletrhu K 2022 společnost ENGEL ve své prezentaci poprvé naživo představí nový dvoustupňový proces. Ve veletržním stánku ENGEL se na Fóru cirkulární ekonomiky na volné ploše mezi halami 11 a 16 budou vyrábět pojízdné logistické nosiče nákladu, tzv. dolly palety.

Aby bylo možné zpracovávat vločky při vstřikování plastů, rozděluje dvoustupňový proces plastifikaci a vstřikování do dvou na sobě nezávislých, vzájemně koordinovaných procesních kroků. V prvním stupni se surovina, například plastové vločky, které pocházejí ze sběru starého plastu od spotřebitelů nebo z průmyslu, roztaví. Tavenina je odváděna do druhého šneku, který ji vstříkne do dutiny. V závislosti na materiálu a aplikaci lze do procesu mezi plastifikační a vstřikovací jednotku začlenit filtr taveniny a odplyňovací jednotku. To znamená, že vysoce kvalitní výrobky lze získat i ze znečištěného plastového odpadu. Přímé zpracování plastových vloček výrazně zlepšuje energetickou bilanci a bilanci CO_2 ve srovnání se zpracováním regranulátu.

Plasty ze sběru od spotřebitelů nebo z průmyslu se obvykle po vytřídění a vyčištění rozemelou, smíchají, filtrují a granulují a jako regranulát se dodávají pro vstřikování plastů. Plast se proto musí roztavit dvakrát. Granulování recyklovaného mletého produktu je náročný proces nejen z hlediska energie, ale i po logistické stránce. Ve dvoustupňovém procesu je tento pracovní krok zcela eliminován. Podle výpočtů společnosti ENGEL se tím sníží spotřeba energie potřebná k výrobě výrobku přibližně o 30 procent.

Nový proces se zaměřuje na velkoobjemové lisované díly, z nichž mnohé se již vyrábí z recyklovaných materiálů, jako jsou palety, přepravní boxy a kontejnery na odpad. Integrované odplyňování rozšiřuje možnosti použití na aplikace v obalovém a automobilovém průmyslu.

Nová odplyňovací jednotka zvyšuje kvalitu výrobků

Odplyňovací jednotce věnovali vývojáři společnosti ENGEL zvláštní pozornost. Odplynění je důležité pro udržení trvale vysoké kvality výrobků. Zbytková vlhkost a těkavé látky vznikající při degradaci materiálu nebo zbytky tiskařských barev mohou procházet filtrem taveniny. Pokud se tyto příměsi před vstřikováním taveniny neodstraní, může to vést ke vzniku pórů uvnitř a defektů na povrchu součásti. To je nejen vizuálně rušivé, ale může to také snížit mechanickou nosnost součásti.

Další zvláštností řešení ENGEL je, že první plastifikační jednotka má ve dvoustupňovém procesu sloužit také jako zásobník suroviny. Tímto způsobem je dosaženo kontinuálního zpracování, které umožňuje použití menších šneků, a tím i další úsporu nákladů.

Konvenční vstřikovací stroje jako základ

Společnost ENGEL předvede na veletrhu K výkonnost nového dvoustupňového procesu při výrobě dolly palet. Vstřikovací stroj ENGEL duo 12060H/80Z/900 zpracovává směs polyolefinů ze sběru plastů z průmyslu.

Výrobní zařízení pro zpracování recyklovaných vloček v novém dvoustupňovém procesu jsou založena na běžných vstřikovacích strojích. To také přispívá ke snížení nákladů na recyklaci a urychlení rozvoje oběhového hospodářství plastů.

Partnery projektu pro prezentaci na veletrhu jsou společnost AVK Plastics, která vyrábí palety v nizozemském Balku na vstřikovacích strojích ENGEL duo – některé z nich již využívají nový dvoustupňový proces – a společnost IPP se sídlem v německém Ennepetalu, specialista na logistická řešení pro dodavatelské řetězce. U tohoto vystavovaného produktu pochází forma od společnosti Haidlmair (Nußbach, Rakousko) a vysoce výkonný filtr taveniny pro účinné odstraňování pevných a elastomerových nečistot od společnosti ETTLINGER (Königsbrunn, Německo). Dalším partnerem je společnost R-Cycle.

Nový proces se zaměřuje na velkoobjemové lisované díly, z nichž mnohé se již vyrábí z recyklovaných materiálů, jako jsou palety a další logistické výrobky.

Transparentnost informací pro kvalitní recyklaci

Palety jsou vybaveny čipem RFID a QR kódem, který se aplikuje pomocí etiketování ve formě. Prostřednictvím QR kódu může návštěvník veletrhu živě vyvolat informace o materiálu a procesu recyklace z databáze R-Cycle.

Společnost ENGEL se ke komunitě R-Cycle připojila na jaře 2022. Cílem této mezipodnikové iniciativy je zavést digitální produktové pasy pro plastové výrobky. Všechny informace důležité pro recyklaci jsou automaticky zaznamenávány již ve fázi výroby výrobku, takže například třídírny odpadů mohou přesněji identifikovat recyklovatelné plasty a poskytovat nesmíchané frakce k recyklaci. Tímto způsobem je možné zastavit dosud převládající nižší kvalitu recyklace a recyklovat plasty se stejnou nebo dokonce vyšší hodnotou.

ENGEL na veletrhu K 2022: fórum cirkulární ekonomiky na volné ploše

Ensinger

Your Partner for High-Performance Plastics

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

ensingerplastics.com

Úvěr s nulovým úrokem? Ano!

ČSOB Leasing je 100% dceřinou společností Československé obchodní banky, členem skupiny ČSOB a významné nadnárodní skupiny KBC. Poskytuje finanční služby podnikatelům i soukromým osobám, v oblasti financování osobních, užitkových a nákladních automobilů, strojů, zařízení, technologií, investičních celků a výpočetní techniky.

Hledáme chytrá řešení – inovujeme produkty

Stejně tak, jako inovují procesy technologové, snaží se o inovaci i finanční instituce. Příkladem je inovovaný program ***Strojař***, přinášející zákazníkům modulární individualizaci finálního finančně-poradenského řešení, jinými slovy - vhodný produktový mix, včetně všech doplňkových služeb.

Šetříme váš čas i peníze – program Strojař v praxi

„Díky úzké spolupráci s dodavateli technologií si můžeme dovolit nabídnout zákazníkovi variabilitu v nastavení parametrů smlouvy dle jeho představ," říká Pavlína Šiknerová z Centra dotačního poradenství ČSOB Leasing.

Na základě výstupů investičního poradenství je možné dohodnout odklady splátek, připravit sezonní kalkulace dle vývoje cash flow klienta. Samozřejmostí je výhodné pojištění na míru. Pokud klient preferuje užívání stroje před jeho vlastnictvím, nabízí společnost ČSOB Leasing operativní pronájmy strojírenských technologií. *„Financujeme i použité technologie a generální opravy použitých strojů a zařízení. Rychlé vyřízení smlouvy jsme schopni garantovat díky široké síti regionálních poboček,"* doplňuje Pavlína Šiknerová.

Co se týče spolupráce s dodavateli, nabízí ČSOB Leasing kompletní řešení při financování skladových strojů.

*„Od ostatních společností nás odlišuje nabídka služeb **Centra dotačního poradenství**, které zahrnují informační servis o novinkách a dotačních výzvách cílených dle podnikatelského zaměření klienta, posouzení projektového záměru, zpracování dotační žádosti a další konzultační činnost v průběhu hodnocení žádosti a realizace projektu. Přínosem pro klienta je zejména kombinace dotačního poradenství a financování investice pod jednou střechou,"* vysvětluje Pavlína Šiknerová

Expandujte s námi

Strojírenskými společnostmi je hojně využívána dotační podpora v gesci Ministerstva průmyslu a obchodu - ***Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (OPPIK).***

Za zmínku rozhodně stojí aktuální výzva programu **OPPIK-Expanze**, který sice není „klasickým" dotačním programem, přesto ale může významně pomoci. Ve spolupráci s ČMZRB nabízí ČSOB Leasing podnikatelům ve zpracovatelském průmyslu*, stavebnictví, obchodu, dopravě, skladování i cestovním ruchu finanční nástroj - kombinaci úvěrů, umožňující **financování pořizované investice s 0% úrokem**, tzn. bez vícenákladů. Díky bezúročnému úvěru ČMZRB a finančnímu příspěvku na úvěr ČSOB Leasingu klient ušetří úrok, který představuje celkově většinou cca 6 - 15 % investice.

Expanze má i řadu dalších benefitů - např. možnost odkladu splátek až na 3 roky, absenci výběrového řízení, minimum administrativy související s podáním žádosti. Podstatnou výhodou pro klienta je také mnohem rychlejší a levnější administrace projektu oproti dotacím, do měsíce může dojít k uzavření úvěrových smluv. *„Navíc, v ČSOB Leasingu zajistíme vše za klienta, a to **zdarma**, prostřednictvím Centra dotačního poradenství. Pro každého dokážeme najít cestu k úspoře nákladů,"* uzavírá Pavlína Šiknerová.

Pod programem lze pořídit veškeré technologie a stroje, je možno profinancovat pořízení či rekonstrukci budovy, za určitých podmínek i osobní a užitkové automobily.

Pro bezplatnou konzultaci mohou klienti využít specialisty z Centra dotačního poradenství.

Kontakt:

Centrum dotačního poradentství ČSOB Leasing,

Tel.: 731 533 028, 736 513 554
E-mail: dotace@csobleasing.cz

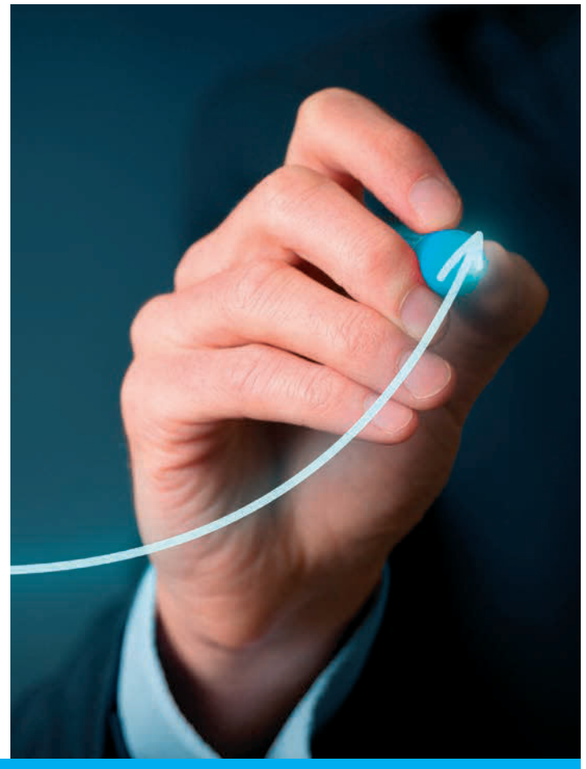
* nevztahuje se na průmysl syntetických vláken

Zajistíme vaši EXPANZI

Využijte výhodné projektové financování s veřejnou podporou

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**



ČSOB Leasing
Budoucnost, která má jméno

ČESKOMORAVSKÁ ZÁRUČNÍ A ROZVOJOVÁ BANKA, a. s.
ČSOB Leasing partner ČMZRB v programu OPPIK Expanze.

222 012 111 | www.csobleasing.cz

MACHINES BOCO PARDUBICE

BOCO PARDUBICE machines, s.r.o.

VYZKOUŠEJTE SLUŽBY ČESKÉHO VÝROBCE

• Renovace šneků a komor

• Měření a hodnocení stavu šneku a komory

• Redesign šneku – potenciál ke zvýšení výkonu, simulace v SW aplikaci

Made in Czech Republic

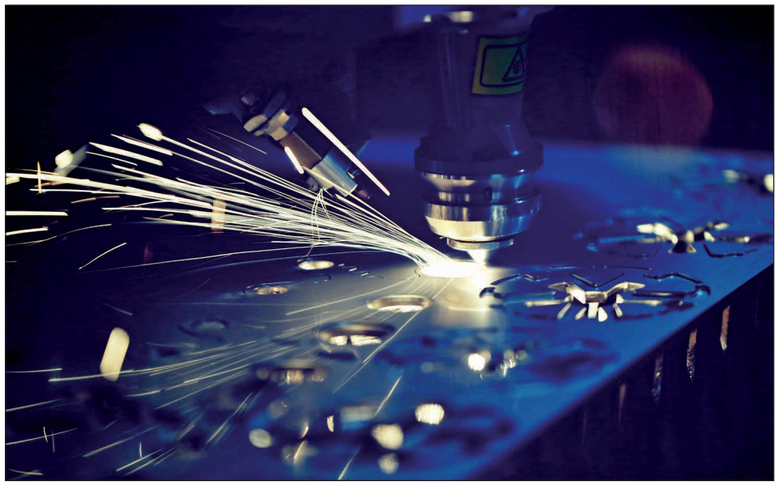
Navštivte nás na MSV v Brně

4.–7. 10. 2022 – pavilon G1, stánek č. 23

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

MSV 2022

Mezinárodní strojírenský veletrh 2022 se zaměří na nové výzvy pro průmysl



Na letošním Mezinárodním strojírenském veletrhu, který se uskuteční od 4. do 7. října 2022 na brněnském výstavišti, se představí významné firmy ze všech oborů strojírenství. Partnerem veletrhu je francouzský region Auvergne-Rhône-Alpes. Pozornost bude dále věnována specializovaným veletrhům IMT, PLASTEX, WELDING, FOND-EX a PROFINTECH.

„Firmy projevily o prezentaci na letošním MSV zvýšený zájem. Vrací se také vystavovatelé, kteří se v loňském roce nemohli veletrhu zúčastnit kvůli pandemii. Tím se potvrzuje, že veletrhy jsou pro vystavovatele důležitou obchodní platformou,“ řekl Michalis Busios, ředitel MSV.

Nosným tématem veletrhu je digitalizace průmyslu

Již potřetí bude součástí MSV také Digitální továrna 2.0, která se letos zaměří na inteligentní digitalizaci v různých podobách. Projekt přiblíží technologie umožňující transformaci nejen průmyslového prostředí, ale i celé ekonomiky. *„Ve speciální expozici v pavilonu F návštěvníci uvidí soubor digitálních a automatizačních technologií, exponátů i řešení, které se při správném využití stávají účinnou součástí výroby,“* upřesnil Busios. Prakticky se tak lze seznámit s myšlenkou druhé transformace české ekonomiky, jejímž výsledkem je zvyšování vnitřní efektivity výrobního procesu, energetické efektivity a efektivity využívání a sledování zdrojů. Právě energetická udržitelnost se zařadí k hlavním tématům letošního strojírenského veletrhu. Zajímavý program nabídne také digitální stage, kde se uskuteční živé diskuze o tématech jako umělá inteligence, využití digitálních dvojčat nebo 5G sítě. Ve čtvrtek 6. října se uskuteční mezinárodní konference s názvem „Biomorfní průmysl“, která se zaměří na zformulování vize české ekonomiky za využití umělé inteligence jako klíčového přístupu k digitalizaci na firemní i národní bázi.

Francouzský region Auvergne-Rhône-Alpes jako partner veletrhu

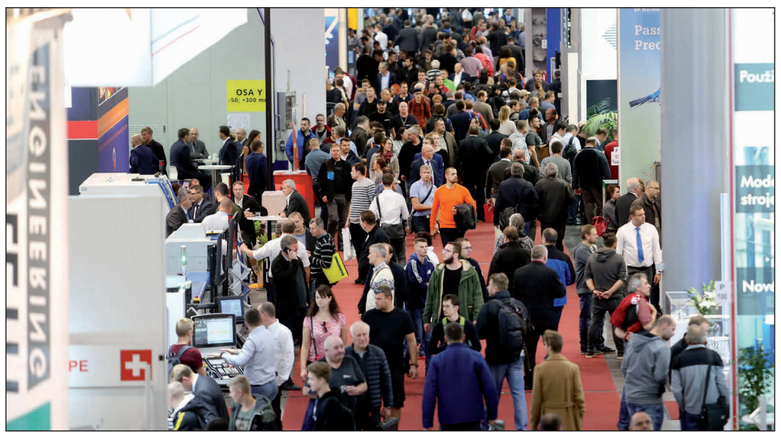
Partnerem letošního MSV se díky spolupráci s Francouzsko-českou obchodní komorou stal francouzský region Auvergne-Rhône-Alpes. Jedná se o významný a perspektivní region s více než 8 miliony obyvatel a druhým nejvyšším HDP ve Francii. Region je zároveň nejprůmyslovější oblastí Francie, což potvrzuje i výrazný podíl pracovních míst v průmyslovém sektoru. Auvergne-Rhône-Alpes se na MSV bude prezentovat formou vlastního stánku, který bude součástí Francouzského pavilonu v hale V. Veletrhu se zúčastní i oficiální delegace.

Doprovodný program pro odborníky

První den veletrhu se uskuteční tradiční Sněm Svazu průmyslu a dopravy České republiky, který nabídne dialog mezi zástupci průmyslu a vládních představitelů. V letošním roce se na MSV vrací také komentované prohlídky veletrhu s názvem MSV TOUR zaměřené na potenciál digitalizace a automatizace. Zájemci mohou opět využít i platformu Kontakt-Kontrakt, naplánovat si tak s předstihem jednání s firmami a svůj čas na veletrhu tak co nejefektivněji využít. V pavilonu A2 návštěvníci najdou oblíbenou balicí linku Markem Imaje Packaging Live. Balicím produktem budou letos piva. Konat se bude i řada konferencí o aktuálních průmyslových tématech. Ve středu 5. října se odehraje Fórum aditivní výroby, které je největším setkáním zájemců o technologie profesionálního 3D tisku ve střední Evropě. Ve čtvrtek 6. října se uskuteční konference Plasty 2022 mapující nové technologie a postupy specifické pro plastikářský průmysl. Novinkou je páteční program pro školy s názvem IndusTRY: Zkus to s průmyslem, jehož cílem je budoucí generaci ukázat průmysl v jeho nové moderní podobě. *„Mezi další témata doprovodného programu se řadí energetická stabilita, digitální transformace, blockchain nebo udržitelný rozvoj,“* doplnil Michal Svoboda, mluvčí MSV.

MSV společně s technologickými veletrhy

Mezinárodní strojírenský veletrh se koná na brněnském výstavišti od úterý 4. října do pátku 7. října 2022. Společně s ním se konají i specializované veletrhy IMT, PLASTEX, WELDING, FOND-EX a PROFINTECH. Otevřeno bude denně od 9 do 17 hodin, poslední den do 16 hodin. Vstupenky jsou nejvýhodněji k dostání online na **www.msvbrno.cz**.



63. MEZINÁRODNÍ STROJÍRENSKÝ VELETRH

4.–7. 10. 2022
BRNO

DIGITAL FACTORY
MSV 2022

BVV Veletrhy Brno
Central European Exhibition Centre

PARTNER VELETRHU
La Région Auvergne-Rhône-Alpes

IMT 2022 WELDING PROFINTECH PLASTEX FOND-EX

ALFA CHROM servis s. r. o.

SERVIS, OPRAVY
A MODIFIKACE FOREM

Našim cílem je poskytování kompletních služeb v oblasti přípravy forem do výroby, tzv. předvýrobní servis - second stage. Nabízíme pravidelný plánovaný servis forem, opravy zástřiků dělících rovin, tušírování, rozměrové korekce, 5D obrábění, EDM a výrobu elektrod, CAD/CAM zpracování, modifikace, leštění tvarových dílů pod lak, dezén, ale i optických dílů do zrcadlového lesku.

... a vrátíme vám formu do formy

www.**alfachrom**.cz | +420 554 712 101 | info@alfachrom.cz

Zahradní 2010/46E 792 01 Bruntál

Vyfukovací stroj GDK míří do zámoří

Vyfukovací stroj GM20k2.E

S končícími prázdninami byl dokončen doposud největší vyfukovací stroj z produkce firmy GDK. Jedná se o plně elektrický, dvouformový stroj osazený jednootiskovými formami pro výrobu HDPE kanystru o objemu 20 litrů.

Za účelem maximálního zvýšení produktivity a zkrácení doby cyklu je stroj vybaven systémem dochlazování výrobků. Tento systém zahrnuje dvě dochlazovací stanice pro pravou i levou stranu stroje. Tak je zajištěno proplachování a dodatečné chlazení vyfouknutého výrobku vzduchem, a to jednak v pozici pro oddělování přetoků, a také v pozici výstupu výrobků. Dále jsou na výrobky v průběhu chladícího cyklu přiloženy chlazené tvarové elementy, které dále zvyšují intenzitu přestupu tepla v oblasti dna, horní části kanystru i hrdla. Efektivita chlazení je dále podpořena proplachem vyfukovacího vzduchu již v průběhu doby vyfukování výrobku, a také samozřejmě dostatečným průtokem chladicího média.

Během provozu byla čistá hmotnost kanystru optimalizována na hodnotu 800 g při délce výrobního cyklu 40 s. Celková hodinová produkce tedy činila 180 ks při spotřebě 65 kW elektrické energie za hodinu provozu.

Kromě standardního vybavení vyfukovacího stroje stojí za zmínku instalace deformovatelné vytlačovací hubice pro možnost nastavení tloušťky stěny výrobku nejen po jeho délce, ale ovlivnit rozložení tloušťky stěny také po jeho obvodu. Dále je stroj vybaven proporcionálním řízením vyfukovacího vzduchu s jeho recirkulací, sledováním průtoku a teploty chladicího média a vzdáleným monitoringem.

V blízké době bude stroj připraven k zámořské přepravě a vydá se na cestu k zákazníkovi do Mexika, kde bude za naší asistence uveden do provozu.

Základní technické parametry vyfukovacího stroje GM20k2.E

Objem výrobku	0,5 – 20 l
Zavírací síla	240 kN
Pojezd vozíku formy	700 mm
Vytlačovací stroj	VS120-24D /120 kW
Rozměr formy (Š x V x tloušťka poloformy)	660 x 700 x 250 mm
Rozevření formy	500 mm
Rozměr stroje (D x Š x V)	6800 x 5480 x 3400 mm
Hmotnost	25 t

GORILLA MACHINES

SPOLEHLIVÝ PRŮVODCE
PLASTIKÁŘSKOU DŽUNGLÍ

Firma Gorilla Machines je dodavatel periferií (nejen) pro plastikářské provozy s důrazem na individuální řešení.

Od založení naší firmy již uběhly 3 roky, během kterých jsme si ověřili, že cesta na kterou jsme se vydali, je ta správná. Dnešní situace nás pouze utvrzuje v tom, že sázka na spolehlivé evropské výrobce byla dobrou volbou, umožňující být oporou naši zákazníkům i v dnešních nejistých dnech.

Během našeho působení jsme postupně rozšířili náš sortiment a jsme tak dnes schopni pokrýt kompletní portfolio periferních zařízení. Díky tomu a našim zkušenostem jsme schopni bezpečně zajistit návrh i realizaci zakázek v rozsahu od certifikovaných svařovaných konstrukcí (haly, vestavby, zvedací zařízení), přes samotné strojní zařízení, až po sofistikované systémy řízení, či sběru dat plně v souladu s principy průmyslu 4.0. Samozřejmostí je i ucelená nabídka instalačního materiálu a zajištění instalačních prací a servisních úkonů dle poptávky.

U nás ve firmě věříme, že zajištění kvalitního servisu dodaných zařízení je pro spokojenost zákazníků stejně důležité, jako návrh vhodného řešení spolu se zárukou kvality dodávaného strojního zařízení.

Proto věnujeme stejnou péči výběru kvalitních a spolehlivých dodavatelů, jako zajištění včasného a efektivního servisu, neboť v dnešní době je to právě kvalita servisu co rozhoduje o úspěchu firmy jako dodavatele strojního zařízení.

V současné době firma GORILLA MACHINES s.r.o. zastupuje na českém trhu následující firmy:

VISMEC s.r.l.	sušení a doprava materiálu
Ferlin	gravimetrické směšování materiálu
Pulsotronic	separace kovových nečistot
Getecha	drcení a mletí
Rummel	temperace a řízení průtoku
Roma s.r.l.	dopravníkové pasy s příslušenstvím

Navštivte nás na K-Messe 2022

VISMEC S.r.l - Hall 11/ G36 • **Ferlin Plastics Automation B.V.** - Hall 10 / A06
Getecha GmbH - Hall 9 / A09

USKLADNĚNÍ + MANIPULACE
MATERIÁLOVÁ SILA
MOBILNÍ ZÁSOBNÍKY MATERIÁLU
SYSTÉMY VYPRAZDŇOVÁNÍ
AUTOMATICKÉ DEPYTLOVACÍ LINKY

DOPRAVA MATERIÁLU
PODTLAK / PŘETLAK
ŠNEKOVÉ / SPIRÁLOVÉ DOPRAVNÍKY
SYSTÉMY CENTRÁLNÍ DOPRAVY

SUŠENÍ
HORKOVZDUŠNÉ
SUCHOVZDUŠNÉ
PODTLAKOVÉ

SMĚŠOVÁNÍ / DÁVKOVÁNÍ
GRAVIMETRICKÉ SMĚŠOVACÍ STROJE A BARVÍCÍ JEDNOTKY
VOLUMETRICKÉ BARVÍCÍ JEDNOTKY

SEPARACE NEČISTOT
SEPARACE PRACHU A KOVOVÝCH NEČISTOT

MANIPULACE S VÝROBKY
PÁSOVÉ DOPRAVNÍKY + PŘÍSLUŠENSTVÍ
OTOČNÉ STOLY
ZAŘÍZENÍ PRO BALENÍ A SKLADOVÁNÍ

TEMPERACE + PRŮTOK
TCU JEDNOTKY
PŘEDEHŘÍVACÍ STANICE
PŘÍDAVNÉ DISTRIBUČNÍ JEDNOTKY
VÍCEOKRUHOVÉ JEDNOSTKY
ŘÍZENÍ HORKÝCH VTOKŮ
REGULÁTORY PRŮTOKU
VYFUKOVACÍ SYSTÉMY
HADICE A HADICOVÉ SPOJKY

ZAKÁZKOVÁ VÝROBA
JEDNOÚČELOVÉ STROJE
SVAŘOVANÉ KONSTRUKCE
ŘÍDÍCÍ SYSTÉMY / SYSTÉMY SBĚRU DAT NA MÍRU

ND + INSTALAČNÍ MATERIÁLY
POTRUBNÍ SYSTÉMY, HADICE, FILTR
KOMUTÁTOROVÉ MOTORY NASÁVAČŮ
DMYCHADLA

SERVIS + SLUŽBY
MONTÁŽ + INSTALACE + SERVIS
PRAVIDELNÉ KONTROLY
MĚŘENÍ ROSNÉHO BODU VZDUCHU
PORADENSKÁ ČINNOST / PŘÍPRAVA PROJEKTŮ

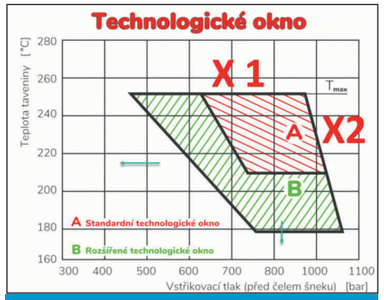
WWW.GORILLAMACHINES.CZ

Jak snížit spotřebu elektrické energie vstřikoven plastů? Krátká odpověď: trysky Thermoplay

Horké trysky a spotřeba elektrické energie

Abychom mohli začít uvažovat o reálném zkracování výrobních cyklů během vstřikování plastů, je potřeba si zopakovat základní znalosti z pohledu technologického okna.

Jak je vidět na obrázku 1, technologické okno je limitně omezeno z vrchu (tedy teplotou vstřikovaného materiálu) a zprava pak je okno omezeno maximální vstřikovacím tlakem, který vstřikovací stroj vyvine a horký systém snese.



Obrázek 1 Omezení technologického okna a možnosti jeho rozšíření

V podstatě jedná možnost jak rozšířit vstřikovací okno vede přes podstatné snížení teploty vstřikovaného materiálu a samozřejmě snížení vstřikovacích tlaků.

Proto je nová generace horkých trysek Thermoplay navrhnuta tak, aby splňovala tyto požadavky. **Dlouhodobé reference od klientů potvrzují snížení vstřikovací teploty o cca 40°C a snížení vstřikovacích tlaků o cca 35% na horkém systému.**

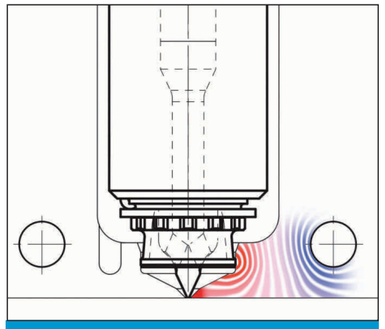
Inovované materiály na špičce trysky spolu s inovativním navedení čidla umožňují nastavit podstatně sníženou vstřikovací teplotu a tím i snížení vneseného tepla do formy.

Pasivní prevence vstupu tepla do formy – aneb co znamená 5kJ

Vyjdeme-li z výpočtu vnesené tepelné energie pro vstřikování PP s hmotností dílu 30g, pak je rozdíl mezi vstřikovací teplotou 250°C (běžná tryska a 200°C (Thermoplay), činní rozdíl vneseného tepla cca 5kJ na jeden cyklus. Číslem vyjádřená hodnota snížení vstupu tepla do formy a navíc v kJ je ovšem poněkud nepředstavitelná.

Abychom si lépe představili co to udělá ve výrobním cyklu, pak je potřeba si uvědomit, že zamezení vnesení tepla (snížení vstupu) o pouých 5kJ se na čase chlazení projevilo podstatným zkrácení.

Jednoduše řečeno – **toto snížení teploty na horkých tryskách zkrátilo cyklus o 1,7 vteřiny**.



Obrázek 2: Přestup tepla z trysky do formy

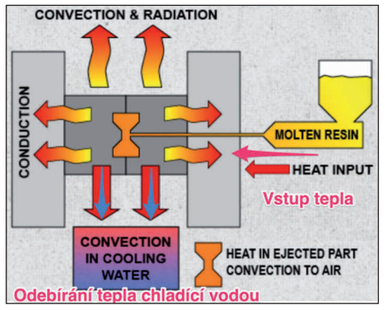
Navíc se zlepšená homogenita teplotního pole projevila zvýšením kvality vstřikovaného dílu.

Pasivní prevence vstupu tepla na druhou

Nová generace trysek TF tedy podstatným způsobem zkrátila vstřikovací cykly a návratnost investice byla velmi rychlá. Je ovšem možné tuto hodnotu ještě zlepšit a snížit energetickou spotřebu horkých trysek?

Odpověď na tuto otázku je „plovoucí tryska typu TD". Tato tryska efektivně zamezuje vstupu tepla do formy řádově o desítky procent. Vstup tepla při využití trysky TD s třívrstvou architekturou umožňuje efektivně využít podstatně větších vstřikovacích otvorů a to až o cca 25% bez problémů se zamrzáním vstřikovacího otvoru, nebo taháním vlasů. Navíc má díky specifické architektuře dvojí těsnění, které omezuje potenciál úniku plastů okolo špičky limitně až k nule.

Tepelný výměník



SVOBODA
rozdíl je v kvalitě

Zjednodušeně lze říci, že forma pro vstřikování platů je čistý tepelný výměník. **Pro snížení spotřeby elektrické energie ve vstřikovnách** je tedy důležité udělat jednoduchou věc. **Minimalizovat tepelné vstupy** do formy. Čím méně vneseme tepla do formy, tím méně ho musím odebrat a to se razantně projeví na **snížení spotřeby elektrické energie jak pro ohřev, tak pro chlazení!**

Proč koupit horké trysky Thermoplay od JAN SVOBODA s.r.o.?

Odpověd je jednoduchá. Protože úspora!

O firmě JAN SVOBODA

Rodinná firma JAN SVOBODA s.r.o. dodává již více jak 20 let polotovary na plasty a lehké kovy od rámů forem, sloupků, pouzder a vyhazovačů, přes hydraulické válce, horké trysky, datumovky, speciální prvky do chladících okruhů až po speciální přídavné jednotky dávkování masterbatche, čištění forem, kontrola chladících okruhů a dalších speciálních zařízení.

Komplexní sortiment do sebe precizně zapadá, proto je možné nabídnout klientům podstatný náskok díky vysoké kvalitě dodávaných dílů forem a tím kratších výrobních cyklů.

Ať již se jedná o snížení vneseného tepla do formy, nebo efektivnější chlazení, či vyhazovače s prodlouženou životností nebo prostě rychlejší hydraulické válce – firma JAN SVOBODA má řešení.

Portfolio

Firma JAN SVOBODA nabízí progresivní technologie tak, aby pokryla požadavky moderní výroby s maximálním přihlédnutím na vysokou kvalitu finálního plastového výstřiku s požadavkem minimální ceny údržby a dlouhodobé životnosti.

Přístup firmy Svoboda nejlépe vykresluje firemní heslo „Rozdíl je v kvalitě".

WWW.jansvoboda.cz

FAST MOVING TECHNOLOGY

STÄUBLI

ROBOTICS

Modulární platforma Stäubli AGV

Naše jedinečné portfolio kompaktních platforem AGV poskytuje vynikající výkon, jako je všesměrový pohyb, vysoká přesnost polohování 5 mm a robustnost přepravující nejvyšší užitečné zatížení od 5 tun do 500 tun. Platformy Stäubli AGV, synchronizované naším softwarem, fungují nejúčinnějším způsobem tak, že poskytují informace pro rozhodování na základě aktuálních dat.

Hlavní vlastnosti a výhody:

- Chytrá a vysoce spolehlivá technologie
- Až 500 tun se stále kompaktním tvarem
- Přesnost polohování ± 5 mm
- Všesměrový pohyb

Navšivte nás na veletrhu MSV v Brně, hala G1, stánek 41, kde budeme AGV prezentovat.

Stäubli Systems, s.r.o., Tel. +420 466 616 125, robot.cz@staubli.com

Novou koncepcí zásobování energiemi a důsledném využíváním odpadního tepla byl učiněn velký krok směrem ke snížení emisí a optimálnímu využívání energií.

Přesnost a efektivita pro inovativní výrobky

Novou koncepcí zásobování energiemi a důsledném využíváním odpadního tepla byl učiněn velký krok směrem ke snížení emisí a optimálnímu využívání energií.

U výrobních firem orientovaných na budoucnost je dnes samozřejmostí, že se vedle neustálého vývoje svých produktů a know how snaží i o to, aby byly na aktuální úrovni i nákladově náročné periferní oblasti, jako je například zásobování výroby energiemi a médii. Již dlouho je známo, že důslednou energetickou optimalizací je možné trvale snížit provozní náklady a v důsledku toho zlepšit svou konkurenceschopnost. Příkladem může být společnost Werner Bauser GmbH ve Wehingenu, která nyní zrealizovala celkově optimalizovanou energetickou koncepci.

V době založení, tedy v šedesátých letech minulého století byl jasně stanoven cíl firmy: vyvíjet inovativní, přesné a účinné produkty, v maximální kvalitě je pak vyrábět a s maximální spolehlivostí dodávat. V průběhu více než 50 let takto vznikl úspěšný podnik s 240 zaměstnanci a s mnoha jedinečnými produkty, který dnes v druhé generaci vede společník a jednatel Michael Bauser. Zvláště hluboká znalost systému, inovační síla a široké spektrum aktivit v součinnosti s vysoce motivovanými zaměstnanci a s vizionářským a strategické cíle sledujícím vedením společnosti přispěly k tomu, že je firma velice dobře hodnocena po celém světě.

K nalezení všude

Je možné téměř jistě říci, že alespoň jeden díl firmy Bauser se nachází v každém silničním vozidle na tomto světě. Výrobkové spektrum je široké a sahá od přesných dílů, jako jsou ozubená kola a jiné díly s ozubením až po ozubené segmenty, šneky a konstrukční skupiny, které jsou používané v automobilovém průmyslu, v elektrokolech, hobby a profi ručním nářadí, zdravotnické technice a v některých dalších oblastech. Společně se zákazníky jsou vyvíjena komplexní systémová řešení, která jsou pak vyráběna s využitím moderních strojů a zařízení. Hmotnost dílů začíná u 0,1 gramu a končí u tvarových dílů se 120 gramy.

Výroba probíhá na více než 80 moderních vstřikovacích strojích s uzavírací silou 35 až 300 tun a 55 šestiosých robotech. Působivá je i hloubka výroby a nároky na kvalitu ve všech úsecích podniku. Představitelné je to jen díky zvláště širokému vědomostnímu potenciálu týmu firmy Bauser. Vedle výroby výrobků ve velkých sériích jsou realizována i individuální zvláštní řešení pro konkrétní zákazníky - a to od nápadu až po sériovou výrobu v malých i velkých počtech kusů.

Komplexní zadání

Ačkoli je podnik úspěšný v hlavním oboru podnikání, je si dobře vědom i toho, že u energeticky náročného provozu má pro zajištění další budoucnosti zvláštní význam i neustálé snižování nákladů na energie. Vedením společnosti tak byl pro výrobní závod Wehingen s užitnou plochou zhruba 15.000 metrů čtverečních formulován profil požadavků na nové zásobování médii s cílem dosáhnout optimálního využití energií. Vedle toho měla být zohledněna a definitivně vyřešena i problematika vyplývající z nových předpisů a požadavků na ochranu životního prostředí, například možné problémy s legionellou u tehdejších chladicích věží a z nich vyplývající požadavky podle 42. BImSchV. Vedle toho měly být u nové koncepce chladicího systému zohledněny i akustické požadavky, protože pozemky obklopující závod byly nově začleněny do vyšší třídy ochrany, díky obytné zástavbě.

Wir nutzen Energie sinnvoll

Protože je firma již řadu let spokojeným zákazníkem společnosti ONI-Wärmetrafo GmbH z Lindlaru a cení si její péče v oblasti servisu a poradenství, vsadil i u tohoto náročného úkolu na odborníky firmy ONI. „Chtěli jsme, aby byly prověřeny všechny možnosti a opatření pro optimalizaci energetické náročnosti z hlediska udržitelnosti, hospodárnosti a environmentálních aspektů a aby u nás došlo - v případě kladného posouzení – k realizaci. V těsné spolupráci s Michaelem Wahlem, odborným pracovníkem, který je u nás odpovědný za oblast provozní techniky, vznikla energetická koncepce, kterou je nutno označit z hlediska energetické efektivity a ochrany životního prostředí za přesvědčivou“, takto hodnotí projekt Michael Bauser, společník a jednatel podniku.

Energeticky úsporný systém

Pro proces výroby náročných tvarových dílů má podstatný význam celoroční spolehlivé zásobování chladicí vodou se stabilní teplotou. Na prvním místě to platí pro chlazení nástrojů a forem, ve kterých jsou vyráběné často vemi drobné díly, protože zde na tom závisí schopnost zajistit konstantní kvalitu výrobků a efektivitu výroby. Spolehlivé chlazení ale vyžadují vedle toho i hydraulické pohony strojů, aby byla zajištěna jejich provozní spolehlivost a bezpečnost, kromě toho i využitelnost odpadního tepla ze strojů pro účely vytápění.

Protože jsou formy temperovány, respektive ohřívány kontinuálně, postačuje u firmy Bauser chladicí voda s teplotou 30 °C. Stejná teplotní úroveň je používána pro chlazení hydrauliky vstřikovacích strojů a chlazení kompresorových chladicích jednotek s vodou chlazeným kondenzátorem, které jsou potřebné pro výrobu studené vody v různých částech výroby.

Kontejnerové chladicí zařízení se střešními venkovními chladiči ve tvaru V.

Tento okruh chladicí vody je provozován s teplotním rozpětím pěti kelvinů, z toho tedy plyne teplota chladicí vody ve vratné větvi 35 °C, kterou je možné velice dobře využít pro napájení různých nízkoteplotních otopných systémů.

Jako systém pro ochlazování chladicí vody byly v minulosti používány chladicí věže. U nového zařízení byla cíleně použita jiná technika, aby bylo zabráněno hygienickým problémům, nákladnému používání chemikálií, respektive relativně častým hygienickým kontrolám a vysoké spotřebě vody v otevřeném chladicím systému. Místo chladicích věží byl u společnosti Bauser GmbH nasazen systém venkovních chladičů - freecoolerů s chladicím výkonem 670 kilowattů. Protože jako plocha pro instalaci byla použitelná pouze střecha kontejnerového chladicího zařízení, byly venkovní chladiče provedeny v prostorově úsporném V tvaru. Tyto chladicí agregáty disponují vysokou výkonností i možností optimálního přizpůsobení výkonu aktuální potřebě přičemž spotřebovávají velmi málo energie. Systémová technika disponující tzv adiabatikou je schopna zajistit ve značné míře zásobování chladicí vodou i při vysokých venkovních teplotách v létě.

Kvalita v dobrém klimatu

Citlivé výrobní oblasti, ve kterých jsou vyráběné nebo obráběné vysoce kvalitní výrobky, vyžadují definovanou vzduchotechnickou výměnu vzduchu. V podstatě jde o to, aby bylo

Spokojené tváře projektového týmu. Zleva doprava: Michael Wahl, Michael Bauser (oba Bauser), Udo Greifenberg, Ulrich Bienert (oba ONI).

například u vstřikování plastů vytvořeno pokud možno homogenní teplotní prostředí bez průvanu, proudění vzduchu ideálně ve všech výrobních zónách. Přitom je nutno zohlednit termické a aerodynamické vlivy spojené s provozem strojů a zařízení nebo spontánní jevy u průjezdů či rychloběžných skladových vrat. Zejména u forem s malou hmotností vstřiků je možnost ovlivnění proudy vzduchu s různou teplotou velmi vysoké. Kvůli souboru parametrů zadání jsou požadavky na projektování, realizaci a provozní bezpečnost takovýchto vzduchotechnických zařízení vysoké. Kromě toho je povinností použití energeticky efektivní systémové techniky, aby byly provozní náklady udrženy co možná nejnižší. Aby byla zajištěna potřebná kvalita vzduchu při homogenním rozložení teploty v prostoru, byla u společnosti Bauser GmbH použita individualizovaná koncepce vzduchotechniky ONI, která využívá pro rozvod vzduchu difuzory až v oblasti podlahy. Tím je zajištěno, že je vzduch při nízké rychlosti proudění přiváděn tam, kde je v daném množství a v dané teplotě potřebný.

Pro dosažení maximální energetické účinnosti vzduchotechniky byly použity optimalizované

Centrální vzduchotechnické zařízení s dvoustupňovou rekuperací tepla pro využití odpadního tepla odváděného vzduchu a v chladicím okruhu vstřikovacích strojů.

centrální vzduchotechnické jednotky s průtokem vzduchu 50 000, respektive 8 000 a 5 000 metrů kubických za hodinu, které odpovídají evropské směrnici o ekodesignu. U těchto zařízení je v prvním stupni zajištěno, že je teplo odpadního vzduchu využito pro předehřev přiváděného vzduchu. K tomu jsou vzduchotechnické jednotky vybavené výměníky tepla s příčným prouděním. Takto dosažený index rekuperace nebo rovněž termická účinnost zpětného získávání tepla dosahuje hodnoty přes 74 procent. Teplo potřebné pro zahřátí přiváděného vzduchu na požadovanou teplotu, které není dodáno výše uvedenou rekuperací, je přivedeno v druhém kroku prostřednictvím tepelného výměníku umístěného v proudu přiváděného vzduchu. Jako topné médium je využívána voda z chladicího okruhu vstřikovacích strojů, respektive chladicích strojů, která je při vlastním procesu chlazení strojů nebo zařízení „nabíjena“ odpadním teplem. Z bezplatně získaného odpadního tepla v chladicí vodě se tak použitím rekuperace tepla stává hodnotná topná energie, která nahrazuje zemní plyn, topný olej nebo další zdroje. Kombinace tepelného výměníku vzduch - vzduch jako předřazeného stupně a navazujícího topného registru ohřívaného odpadním teplem z chladicí vody umožňuje využít bezplatně výkon až 680 kilowattů, skrytý v odpadním teple.

Když chladicí voda topí

Pro vytápění průmyslového provozu s více než 15.000 metry čtverečními užitné plochy je obvykle potřeba primární energie ve formě topného oleje nebo zemního plynu. Z předchozího projektu však již Michael Wahl věděl o výhodách využití odpadního tepla. Již před několika roky byla takto rekuperací tepla vybavena výroba stlačeného vzduchu, odpadní teplo, které je k dispozici zdarma, tak nyní slouží pro ohřev statických topných ploch a topných těles. Investice do této techniky se zaplatila ve velmi krátké době. U nové energetické koncepce měla být proto využita každá další možnost minimalizace spotřeby primárních zdrojů energie. Z toho vyplynula po odsouhlasení s Michaelem Wahlem koncepce nízkoteplotního vytápění, která přináší oproti běžným topným systémům řadu výhod.

V první řadě je zde nutno uvést využití nízkoteplotního odpadního tepla v řádu až 600 kilowatt s teplotním spádem 35/30 °C z chladicího okruhu vstřikovacích strojů. Potřebná systémová technika, plochy ve vzduchotechnických zařízeních a ohřívače vzduchu byly proto navrženy pro tento teplotní spád. Relativně nízký teplotní rozdíl mezi topným výstupem a teplotou vzduchu v místnosti vede k optimálnímu, homogennímu rozdělení zahřátého vzduchu v místnosti a zajištění příjemného klimatu. Kromě toho takto odpadají náklady, které by jinak byly nutné na ochlazování průmyslové chladicí vody.

„Jsme inovativním podnikem, který i ve vztahu k energetickému zásobování kráčí směrem orientovaným na budoucnost. Novou koncepcí zásobování energiemi a odpovědným využíváním odpadního tepla byl učiněn velký krok směrem ke snížení emisí a optimálnímu využívání energií. Jejím prostřednictvím alespoň zčásti čelíme stále rostoucímu nákladovému zatížení a kromě toho připíváme k ochraně životního prostředí a zajištění vlastní konkurenceschopnosti. Bylo dobrým rozhodnutím vzít pro realizaci projektu na palubu našeho dlouholetého partnera, společnost ONI-Wärmetrafo GmbH. Od projektování až po předání kompletního zařízení se jednalo vždy o vysloveně excelentní a konstruktivní spolupráci.

Společně jsme dosáhli výsledku, který je nutno z ekonomických i ekologických hledisek označit za vynikající“, shrnuje Michael Bauser.

Více než 6.000 zákazníků z více než 70 zemí světa sází na vynikající techniku ONI.

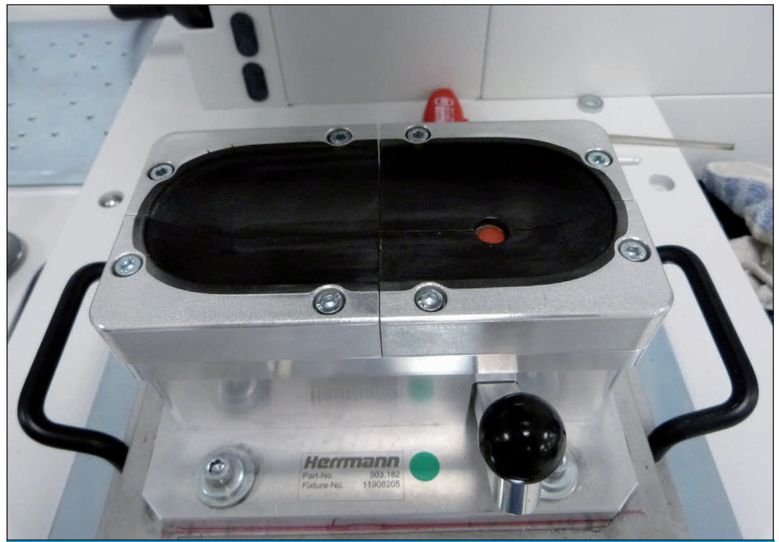
ONI-Wärmetrafo GmbH

Niederhabbach 17
D-51789 Lindlar-Frielingsdorf
Telefon: +49 2266 4748-0
Telefax: +49 2266 3927
Internet: www.oni.de · E-mail: info@oni.de

Autor: Dipl.-Ing. Rüdiger Dzuban
marketing/prodej
ONI-Wärmetrafo GmbH, 51789 Lindlar • www.oni.de

Spojování částí z umělé hmoty ultrazvukem za náročných podmínek

Měkký upevňovací přípravek pro tvrdé umělé hmoty



Speciální čtyřdílný upínací přípravek vyrobený z odlitku pryskyřice byl vyvinut pro proces svařování, který tlumí vibrace ultrazvuku a tudíž zabraňuje vizuálnímu poškození povrchu materiálu.

Herrmann Ultrazvuk

Během procesu svařování se sonotroda přikládá pouze na mosazné zdířky. Tento postup je šetrný k materiálu rámu z umělé hmoty.

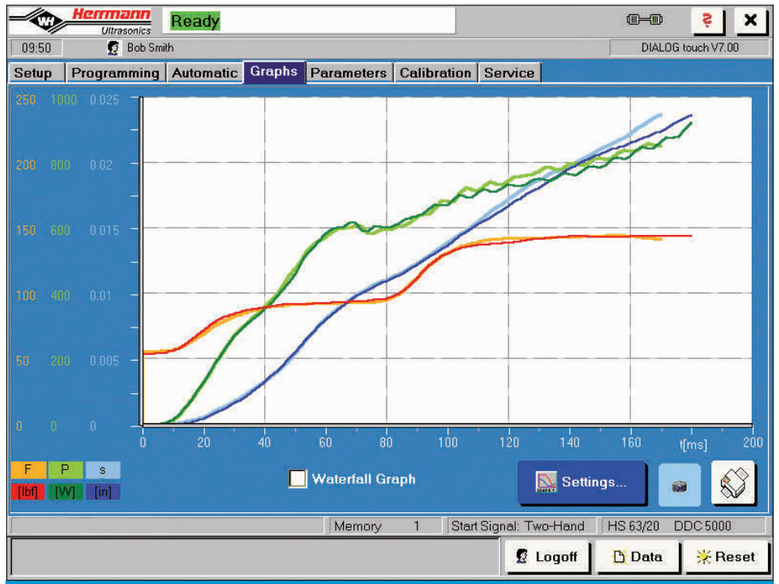
Při svařování oválu – trojrozměrného polovičního pouzdra na spotřební produkt – byl největší výzvou bezchybný vzhled. Tento požadavek byl úspěšně splněn, stejně tak jako zajištění pevných spojů, a to díky společnému procesu vývoje spoje společností Herrmann Ultraschall a BSH.

BSH Hausgeräte GmbH si ultrazvuk vybrala jako nejvhodnější technologii spojení, protože umožňuje nejen silné, ale i vizuálně atraktivní spoje. Oba tyto faktory byly rozhodující pro výrobu nového elektronického osvěžovače tkanin FreshUp. Pro zaručení úspěchu byla společnost Herrmann zapojena do projektu již v rané fázi a byla společně s BSH schopna vyvinout řešení svařování, které zcela odpovídalo přání výrobce.

Upínací přípravek umožňuje bezchybné spojení

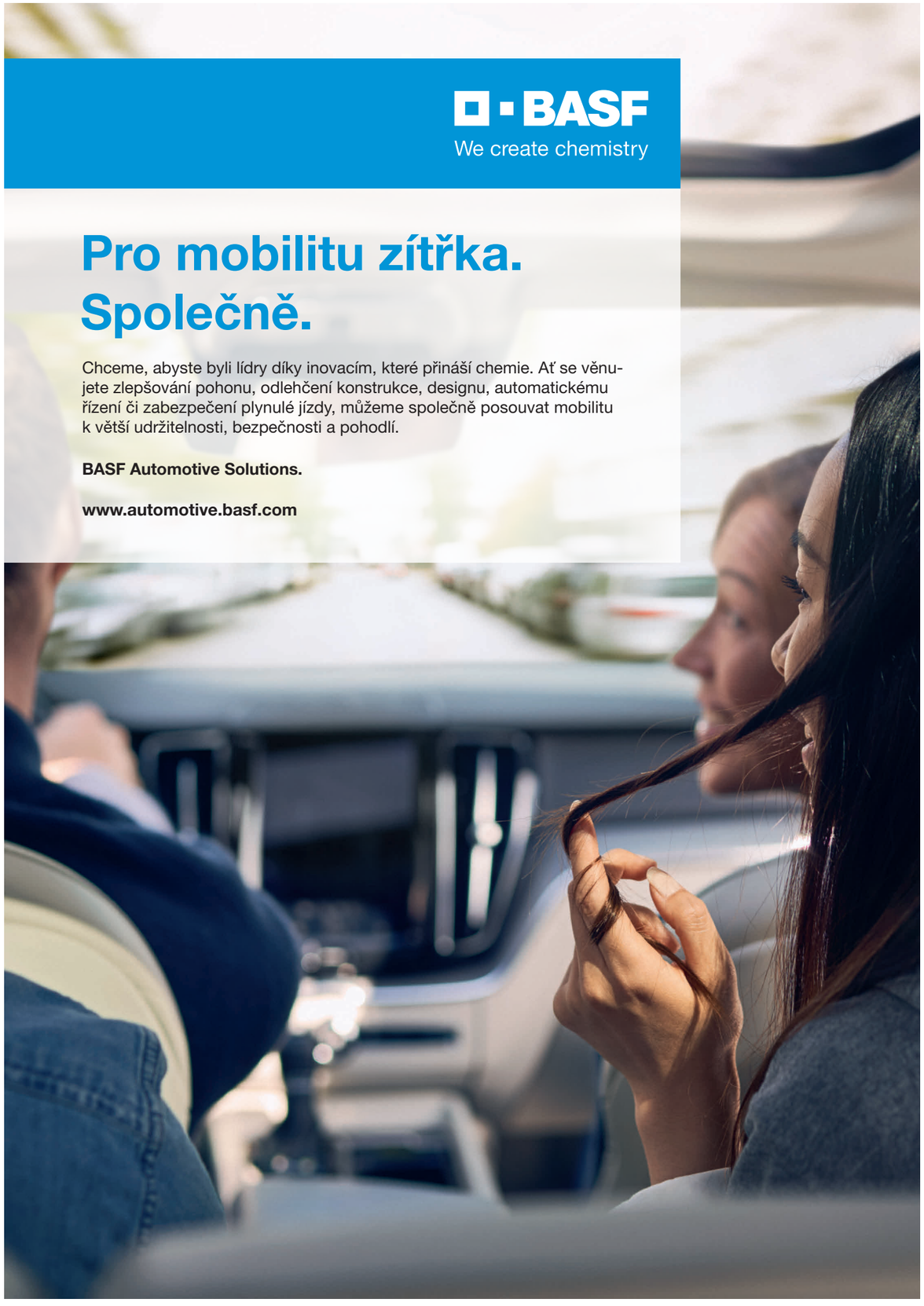
Během tohoto procesu vývoje představovaly pro ultrazvukovou laboratoř Herrmann výzvu zejména vizuální požadavky. Lesklý materiál MABS částí pouzder spojuje ultrazvuk velice dobře, takže se silné vibrace během procesu svařování neobjevovaly pouze ve svařované oblasti, ale také v celé součásti. To způsobilo, že na různých bodech povrchu vznikaly stopy po místech, kde součást ležela v upínacím přípravku.

Aby se vibrace během procesu svařování utlumily, byl upínací přípravek vyroben ze speciálního odlitku pryskyřice. Jedná se o oděru a teplu odolný materiál s tvrdostí 80 až 90 Shore – zhruba srovnatelný s tvrdostí skateboardových koleček. Díky této vlastnosti je materiál dostatečně tvrdý na to, aby součást udržel na místě, ale zároveň i dostatečně měkký na to, aby utlumil ultrazvukové vibrace. Nízká tvrdost pryskyřice také umožňuje následné upravení jejího trojrozměrného tvaru. Tímto způsobem bylo možné leštěním a obrušováním krok za krokem dosáhnout ideálního přizpůsobení oblé součásti.



Plynule se zvyšující rychlost spojování (modrá křivka) je důležitým parametrem procesu a znázorňuje kvalitu průběhu procesu.

Pokračování na straně 50



Pokračování ze strany 48

Při svařování částí pouzder byly parametry svařování definovány tak, že bylo dosaženo absolutně bezchybného, těsného spoje bez vizuálních kompromisů.

Další optimalizace upínacího přípravku bylo dosaženo jejím rozdělením na čtyři segmenty namísto obvyklých dvou. Tato struktura zajišťuje, že součást leží v přípravku čistě a lze ji přesně svařit sonotrodou. Speciální oddělení zároveň zabraňuje poškození materiálu v oblasti dělicích linií. Společně s měkkým odlitkem pryskyřice upínací přípravek spolehlivě zabraňuje vizuálnímu znehodnocení součásti.

Zkušební spoje přes videohovory

Další speciální součástí projektu bylo to, že design součástí byl od počátku jasný. To znamenalo, že byla k dispozici pouze malá svařovací cesta tří desetin milimetru – asi o polovinu méně, než by přicházelo v úvahu za normálních okolností. Nástroj nebylo možné přizpůsobit pro injekční vstřikování v oblasti směru energie, aniž by se provedly úpravy ve vzhledu části pouzdra.

Aby bylo možné svařit obě součásti v rovině po celé délce, tj. na bloku, byl proces svařování postupně vyvíjen a optimalizován prostřednictvím rozsáhlého experimentálního procesu s mnoha koly hodnocení. Primárně se k optimalizaci procesu používá grafické znázornění rychlostí svařování. Testy byly prováděny v ultrazvukové laboratoři Herrmann PLASTICS i na pracovišti zákazníka a některé z nich byly přenášeny živým videem. Konec konců možnosti stanovení správných parametrů a zajištění tak silného a vizuálně bezchybného spoje za náročných specifikací bylo docíleno i díky úzké spolupráci.

Shrnutí

Vývoj řešení ultrazvukového svařování pro BSH ukázal, jak důležitá je vedle stanovení svařovacích parametrů i konstrukce individuálně optimalizovaného upínacího přípravku. Správné materiály a správný design jsou zásadním přínosem k zajištění toho, že lze součásti spojovat nejen silně, ale i s bezchybným vzhledem.

O Bosch FreshUp

Bosch FreshUp využívá technologii Bosch Plasma k odstraňování nepříjemných zápachů, bakterií a virů ze suchého oblečení bez nutnosti je prát. Jakmile je aktivován zdroj plazmy, dojde k ionizaci vzduchu přímo na oblečení a elektrody se zrychlují. Molekulární řetězce se naruší a bakterie a viry se zničí. To permanentně neutralizuje zápachy bez použití jakýchkoli chemikálií.

Pokračování ze strany 4

energetických příspěvků jednotlivých monochromatických světel z nichž se barva skládá.

Jas je dán hodnotou maxima křivky vlnových délek dané barvy, menší jas má nižší hodnotu maxima.

3. MĚŘENÍ BARVY A LESKU – ADITIVNÍ A SUBTRAKTIVNÍ MÍSENÍ BAREV

Aditivní – součtové – mísení barev

K jednomu barevnému světlu se přidají další, jiná barevná světla. Výsledné světlo má bohatší spektrální složení než jednotlivá dílčí světla.

Subtraktivní – odečítací – mísení barev

Při subtraktivním mísení barev se z daného mnohobarevného světla odebírají – odečítají – některé jeho spektrální složky. Výsledná barva má chudší spektrální složení a jeví se jako jiná barva než původní barva světla.

Lidské oko nemá, ve složeném světle, schopnost rozlišovat jednotlivé barvy. Výsledné světlo, které oko vidí má vždy jedinou barvu, ale je možno ho připravit mnoha kombinacemi jednotlivých barev, což je podstatou koloristiky – míchání barev pro výrobu dané barvy, respektive odstínu.

4. MĚŘENÍ BARVY A LESKU – LESK

Lesk – vnímání lesku – lesk je vizuální vnímání, které vzniká při pozorování povrchu daného objektu.

Vysoký lesk odpovídá vysokému odrazu, na objekt, dopadajícího světla, což znamená, že dopadající světlo se odráží v jednom směru.

Vnímání pololesku a matu – toto vnímání odpovídá mírnějšímu odrazu na objekt dopadajícího světla a to znamená, že dopadající světlo se odráží rozptylově.

5. MĚŘENÍ BARVY A LESKU

Pro objektivní i subjektivní měření barevnosti objektů jsou potřeba tři elementy:

zdroj světla, pozorovaný objekt a pozorovatel

Zdroj světla – každý světelný zdroj ve viditelné oblasti vyzařuje v dané vlnové délce různě intenzivně, z čehož vyplývá, že světlo z různých zdrojů má jinou barevnost.

Světlo ze zdroje světla dopadá na objekt a v závislosti na vlastnostech povrchu a materiálu objektu se od něho odráží nebo je jím pohlcováno, obvykle se oba procesy dějí současně.

Odražené světlo dopadá na fotoreceptory lidského oka, oko v závislosti na spektrálním složení záření tyto zpracuje a mozek je následně interpretuje jako vjem barvy.

Bílé světlo je složeno ze světel o vlnových délkách od cca 380 nm do cca 750 nm.

Poměr intenzity světla odraženého od objektu ku intenzitě světla dopadajícího na objekt se nazývá **reflektance**.

Reflektance vyjadřuje jak moc objekt světlo o dané vlnové délce odráží. Když reflektanci zjistíme pro všechny vlnové délky v inervalu denního světla – 380 až 750 nm – získáme reflexní spektrum charakterizující daný objekt.

6. MĚŘENÍ BARVY A LESKU – SPEKTROFOTOMETR

K měření reflexního spektra se používají **reflexní spektrofotometry**, které pro zjištění intenzity odraženého světla, pro jednotlivé vlnové délky, používají difrakční mřížky.

Na difrakční mřížce rozložené světlo dopadá na řadu fotodetektorů, které promění dopadající světlo na elektrický signál.

Spektrofotometr se nejdříve sám zkalibruje na absolutní bílou, která žádné světlo nepohlcuje a následně dá do poměru intenzitu odraženého světla od měřeného objektu k intenzitě dopadajícího světla a to pro všechny vlnové délky a tak se získá reflexní spektrum daného objektu.

U ručních spektrofotometrů je difrakční mřížka fixní a přístroje mají řadu fotodetektorů pro měření s odstupem 10 nm.

Laboratorní přístroje mají jeden detektor a difrakční mřížka je otočná, což umožňuje nastavit citlivost intervalu měření na jednotky nm.

Jako zdroj světla u ručních spektrometrů se používají halogenové výbojky nebo LED zdroje.

Stolní, laboratorní spektrofotometry jsou osazovány xenonovými výbojkami.

7. MĚŘENÍ BARVY A LESKU – GEOMETRIE MĚŘÍCÍ SOUSTAVY

Pro měření odrazných ploch hodnocených objektů se, v principu, používají čtyři geometrická uspořádání měřící soustavy.

Geometrické uspořádání vyjadřuje pod jakým úhlem dopadá světlo a pod jakým úhlem je oražené světlo snímáno.

Kromě absorpčních vlastností materiálu hodnoceného objektu, při měření záleží i na jakosti hodnoceného povrchu. Desény – strukturovaný povrch – odráží dopadající světlo do různých směrů, což ovlivňuje měření barevnosti. Jakost povrchu výstřiku – matný, lesklý, desénovaný – tedy ovlivní měření a naměříme různé hodnoty barevnosti.

Označení geometrie měření – **45 / 0; 0 / 45; 8 / d; d / 8** – první znak určuje pod jakým úhlem světlo na výstřik dopadá, druhý pod jakým úhlem se odráží, d znamená difuzní osvětlení.

U uspořádání 45/0 a 0/45 se vždy snímá paprsek, který je mimo přímý odraz.

U geometrií s difuzním osvětlením, s integrační koulí – 8/d a d/8 – je výstřik osvětlen buď ze všech stran nebo je ze všech stran odrazu přiveden signál do detektoru – tím je měření, do jistí míry, nezávislé na struktuře měřeného povrchu.

Metody s integrační koulí umožňují zahrnout složku z přímého odrazu nebo jíi nezahrnout do měření. To umožňuje bílá nebo černá záklopka vložená do prostoru s přímým odrazem.

Nezahrnout přímý odraz se doporučuje u měření barevnosti u vysoce lesklých povrchů, u nichž je přímý odraz největší.

Z uvedeného, mimo jiné vyplývá, že pro možnost porovnání měření na různých pracovištích mezi sebou musíme mít stejné měřící přístroje, se stejnou geometrií uspořádání měřící soustavy a měřit na výstřicích předem určené stejné místo.

8. MĚŘENÍ BARVY A LESKU – ZDROJE SVĚTLA

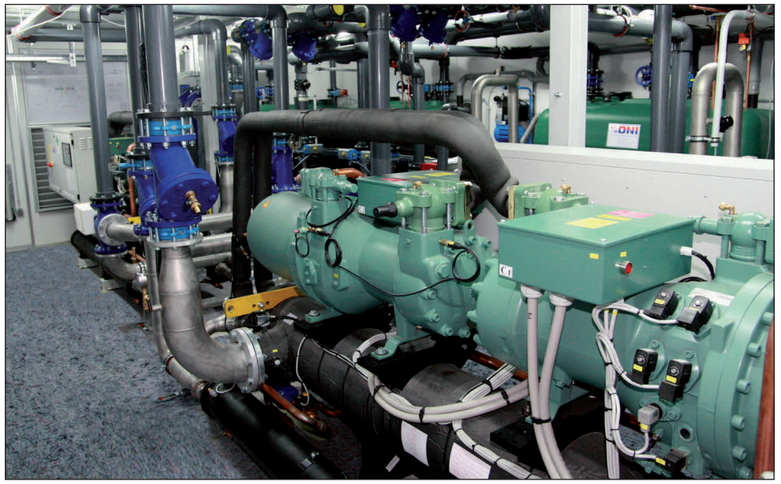
Pro kolorimetrická vyhodnocování se používají tabelované hodnoty standardizovaných světelných zdrojů definovaných mezinárodní komisí pro osvětlení CIE.

Pokračování na straně 76

BONDING – MORE THAN MATERIALS

Herrmann Ultrazvuk

Úspora energií - technologie od firmy KORINEX



Průmyslové chlazení pod vlivem změn posledních měsíců - jak ovlivňuje růst cen energií výrobu a výrobní periferie? Může se výrobní podnik připravit na změny v dodávkách základních surovin pro výrobu a vytápění výrobních a kancelářských prostorů? Jak snadné je využití odpadního tepla z technologického chlazení pro opětovné využití na topení, ohřev teplé užitkové vody nebo zpracování ve vzduchotechnice? Kdy má smysl zabývat se těmito nebo souvisejícími otázkami?

Rychlý vývoj cen a podmínky dodávek základních energií v posledních měsících zaměstnávají jistě řadu odpovědných odborníků z oblasti výroby, technologie i řízení správy budov ve výrobních podnicích.

Elektrická energie, voda, přeneseně i chladicí voda a plyn jsou, vedle individuálně specifických dalších surovin, základními zdroji pro výrobu a cena i kvalita jejich dodávek určuje finální konkurenceschopnost výroby.

Už více než 4 desítky let pomáhá svým zákazníkům nalézt vhodnou cestu ke zvýšení efektivity výroby technologie od ONI-Wärmetrafo. Poslední měsíce ukazují správnost zvolené cesty a dosavadní vývoj technologií ONI umožňuje uživatelům snižovat spotřebu vstupní energie, zásadně redukovat závislost na nejistých dodávkách základních komodit a získávat výhodu proti ostatním.

Vedle optimalizace výrobních procesů, zejména v oblasti vstřikování plastů, kde je pro ONI domácí půda, je v současnosti zásadním tématem snižování spotřeby elektrické energie v provozu centrálních průmyslových chladicích systémů, zpětné využívání odpadního tepla pro vytápění průmyslových objektů a kanceláří nebo využití odpadního tepla ve vzduchotechnice pro předehřev přiváděného vzduchu. Cest k vyřešení výšeuvedeného je celá řada. Nejjednodušším pohledem je zhodnocení technologie a výrobních možností tak, aby byl systém provozovatelný na co nejvyšším teplotním spádu. Přece jen výroba chladicí vody je tím levnější, čím vyšší výstupní teplotu průmyslový chladicí systém má. Čím vyšší teplota průmyslové chladicí vody, tím vyšší využitelnost odpadního tepla. A právě díky této zásadě využívá řada našich zákazníků odpadní teplo z výrobní technologie pro vytápění dalších prostor výrobních podniků, jako jsou montáže, kanceláře nebo sklady. Jedná se o účelné využití energie, která byla již jednou vložena do výrobní technologie. Výsledkem je zásadní snížení vstupních nákladů na výrobu a vytápění. Aktuální situace přináší poptávku na zpracování vstupní rozvahy až po zpracování kompletních projektů s nabídkou na dovybavení systému jak od stávajících provozovatelů systémů ONI, tak i od dalších výrobních firem, které mají zájem řešit otázky snížení spotřeby energie nebo redukci závislosti na konvenčním způsobu vytápění. Pro všechny jsme společně s ONI připraveni zpracovávat a realizovat řešení takových úprav. Všechny průmyslové chladicí systémy, tedy nejen ty, které nesou značku ONI, jsou často dodatečně „optimalizovatelné" s možností nadstavby o zpětné využití tepla pro vytápění.

Chladicí systémy se zpětným využitím tepla pak obvykle pracují s teplotním spádem takovým, aby bylo možné přes nízkoteplotní vytápění zabezpečit zbytek firemních prostor. Konkrétní firma, resp. náš zákazník, získává na jedné straně provozně optimalizovaný průmyslový chladicí systém, na straně druhé bezplatné teplo bez závislosti na externích dodávkách plynu a dalších médií.

Technologie chlazení a zpětného využití odpadního tepla od ONI tak pracují stále v duchu vizionářského hesla „We use energy sensibly". Nabízejí kvalitní a stabilní chlazení na teplotní úrovni obvykle v rozsahu 25 – 40°C s možností zpětného zužitkování tepla v topení, VZT nebo ohřevu TUV. Firma Korinex s.r.o., jako výhradní partner ONI v ČR a na Slovensku, je připravena řešit otázky týkající se bezplatného posouzení možností, zpracování návrhů, případně projektů přestaveb nebo úprav chladicích systémů. Správně navržený chladicí systém vč. odpovídajících individuálních nadstaveb je totiž klíčovým nástrojem k získání konkurenční výhody. Poradenství, projekty, instalace, uvedení do provozu – to je Korinex!

www.korinex.cz

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

KR SCARA
_navržen pro maximální efektivitu výroby

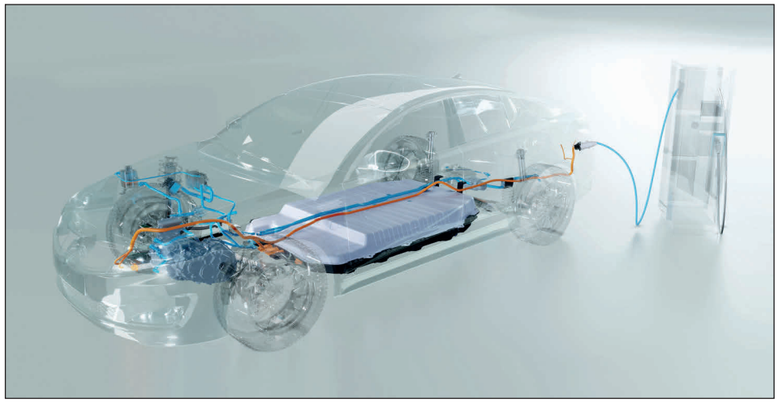
Výkonný, rychlý a vysoce efektivní. Od montáže malých dílů až po manipulaci nebo kontrolu – nové ultra kompaktní roboty KR SCARA jsou vysoce flexibilní a mají nízké náklady na provoz. Pracují s extrémně krátkými dobami cyklu, nosností 6 kg a dosahem 500 mm nebo 700 mm. Díky širokému spektru integrovaných médií zvládají prakticky jakýkoli úkol.

KUKA CEE GmbH, odštěpný závod
Pražská 239, 250 66 Zdiby, Česká republika
KUKA CEE GmbH, organizačná zložka
Bojnická 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto, Slovensko

www.kuka-robotics.com

Udržitelnost, výkon a bezpečnost: tato tři slova jsou klíčem k boji s globálními výzvami, a to díky nabídce řešení na míru a vysoce kvalitních výrobků.

RadiciGroup High Performance Polymers na K 2022



Veletrh K 2022 znamená pro společnost RadiciGroup High Performance Polymers možnost prezentovat její udržitelná a inovativní řešení: jejím cílem je na konkrétních příkladech ukázat, jak se skupina může stát důvěryhodným partnerem pro klienty, kteří volí respekt k životnímu prostředí a chtějí nabízet bezpečné, spolehlivé, dohledatelné a především kvalitní výrobky pro společné udržitelné projekty od začátku do konce.

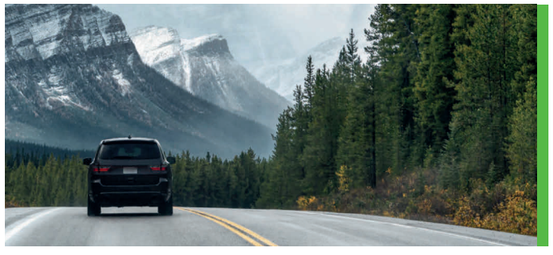
Ve stánku má proto svůj prostor **Renycle®**, značka zahrnující technopolymery pro inženýrské využití, zhotovené pomocí mechanické recyklace recyklovaného polyamidu postindustriálního a postspotřebitelského původu, v různém procentuálním zastoupení. Pro zajištění omezené variability finálních vlastností měřených u jednotlivých výrobních várek musí být věnována pozornost pečlivému výběru surovin. U těchto materiálů jsou poskytovány kromě fyzikálních, mechanických a elektrických vlastností rovněž parametry týkající se dopadu na životní prostředí v porovnání s tradičními výrobky fosilního původu (LCA). To vše s cílem umožnit klientům spolehlivé posouzení rozsahu příznivých vlivů na životní prostředí díky používání výrobků Renycle®.

V rámci udržitelnosti výrobku skupina RadiciGroup uvádí na trh **řadu materiálů na bázi PA610 částečně biologického původu**, které mohou představovat účinnou alternativu k polymerům fosilního původu v mnoha oblastech, kde je vyžadována vysoká chemická odolnost (rozvody vzduchu, benzínu či oleje, výrobky pro hydro-termo-sanitární systémy) a rozměrová stálost. Na závěr stojí za to zmínit závazek skupiny při navrhování nových materiálů, které mohou díky dodržení těch nejpřísnějších norem přispět ke zlepšení tepelných vlastností budov a zajistit vyšší dlouhodobou spolehlivost solárních systémů.

V oblasti **elektrické mobility** je odlehčení a bezpečnost výrobků klíčovým faktorem, který vedl skupinu při definování jejích návrhů. Je rovněž nutno upozornit na úspěch při navrhování materiálů oranžové barvy pro použití v oblastech vysokého napětí.

V **hydro-termo-sanitárním sektoru** se dnes skupina RadiciGroup pyšní řadou certifikovaných výrobků vhodných pro kontakt s pitnou vodou, mezi nimiž je několik novinek, na které je třeba klienty upozornit.

A konečně, na veletrhu K 2022 budou rovněž představeny konkrétní příklady **náhrady kovů** bez rizika díky velmi schopnému **týmu CAE skupiny RadiciGroup**.



RENYCLE®
nylon after nylon

LET'S WRITE
A NEW SUSTAINABLE STORY

RADICI GROUP
radicigroup.com

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

Röchling Industrial rozšiřuje výrobu. Stěhuje se do Tábora

Dvě stě let formuje průmysl na celém světě společnost Röchling. Své plastové výrobky dodává téměř do všech průmyslových odvětví. Má také pobočku v jižních Čechách s názvem Röchling Industrial.

Röchling, s. r. o. - německá společnost Röchling, která je předním světovým zpracovatelem plastů, má již téměř dvacet let závod v Plané nad Lužnicí. Další éru své existence zahájí ještě letos v nových prostorách v Táboře ve Vožické ulici.

Jednatel společnosti Röchling Engineering Plastics, s. r. o. Planá nad Lužnicí Jiří Málek uvedl, že cílem je další růst firmy. Nové prostory, které nabídnou více než dvojnásobnou kapacitu, tomu napomohou. „S tím souvisí i další výrobní zařízení, které jsme objednali a které by mělo zvýšit zdejší výrobní kapacitu o čtyřicet procent, zaměstnáme take dalších deset lidí," popsal hlavní přínosy.

Dodal, že skladovací kapacity sem budou přesunuty letos na podzim, celá výroba a administrativa se do Tábora přesune v průběhu první poloviny příštího roku.

LÍDR NA TRHU

Jednatel společnosti Jaroslav Bílek uvedl, že jen v loňském roce zpracovali v závodě v Plané nad Lužnicí, jenž patří do průmyslové divize Röchling, několik tisíc tun plastového granulátu, který zpracovávají tzv. extruzní metodou. „Zákazníci dostávají naše plasty ve formě polotovarů, jako jsou desky, kulaté, duté a ploché tyče, profily, ale i výlisky a přesně opracované hotové díly," upřesnil výrobky, které dodávají do střední a východní Evropy pro využití v technických aplikacích téměř ve všech průmyslových odvětvích.

I proto byl loňský rok pro závod v Plané nad Lužnicí a celou společnost úspěšný, a to i přes pandemii koronaviru. „Když loni na jaře pandemie začala, byla to nejistá doba, nikdo nevěděl, co přinese. My jsme se jako skupina rychle zorientovali a zaměřili se na odvětví, kterým se dařilo a kde byl potenciál růstu v následujícím období." uvedl Jaroslav Bílek.

Organizace v Plané nad Lužnicí se však nezaměřuje pouze na vlastní výrobu, ale je zodpovědná také za řízení obchodu ve střední a východní Evropě a za dodávky všech termoplastických výrobků z různých výrobních závodů společnosti Röchling Industrial.

STEJNÁ KVALITA ZARUČENA

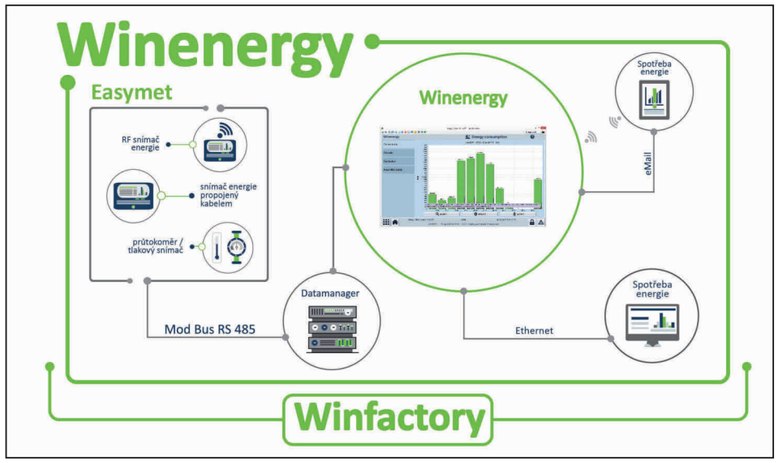
Podle technického ředitele společnosti Röchling Industrial Wilhelma Korte-Dirxena spočívá jedinečnost celé skupiny nejen v pěstování dlouholetých partnerských vztahů se zákazníky, ale také v tom, že ať si zákazník objedná výrobek odkudkoliv na světě, vždy jej dostane ve stejné kvalitě. „To je také naším cílem. Aby když zákazník obdrží šedou desku z polypropylenu homopolymeru, aby byla ve stejné kvalitě ze všech závodů - v Indii, Číně, USA i České republice. Všude nakupujeme stejně kvalitní suroviny. Standardy kvality a vysoká produktivita v Plané nad Lužnicí jsou na úrovni firemních standardů," uvedl.

Provoz závodu na jihu Čech si pochvaluje také generální ředitel Röchling Industrial a člen představenstva Röchling Group Franz Lübbers. „Závod v Plané nad Lužnicí je pro společnost Röchling Industrial nesmírně důležitý a spolu s našimi kolegy v Novém Městě na Moravě tvoří silnou základnu v České republice. Přesun do Tábora je základ našich plánů pro další růst," řekl.

Skupina Röchling se dělí na tři divize – Industrial, Medical a Automotive a působí se svými 11.100 zaměstnanci ve 25 zemích světa. V roce 2020 dosáhla skupina společného ročního obratu 2,039 miliardy eur. Do roku 2035 se chce Röchling stát předním dodavatelem bioplastů na světě.

www.roechling.com

Piovan Group přispívá k energetické efektivitě zpracovatelů



Piovan Group vytvořil v zájmu akcelerace udržitelnosti a současné naléhavé cesty k energetické efektivitě svých zákazníků specifický produkt Energys, za účelem poradit zpracovatelům, kde je možno ušetřit energii, bez závislosti na tom, zda se jedná o zpracovatele plastového granulátu, nebo jiných materiálů v jiných odvětvích průmyslu.

Energys nabízí služby a technologii umožňující připravit detailní analýzy energetické spotřeby včetně identifikace možných energetických a finančních úspor výrobního závodu. Jen v roce 2021 se Energys spolupodílel na vytvořených úsporách vyjádřených Bílými Certifikáty (Wite Certificate, nebo také ECS Energy Savings Certificate a EEC Energy Efficiency Credit) ve výši docílených úspor 16.103 GJ. Bílý Certifikát je potvrzení vydané autorizovanou osobou garantující, že bylo dosaženo specifické hodnoty energetické úspory.

V oblasti analýzy a definování energetické strategie Energys spoléhá na Piovan Winenergy, ekosystém tvořený softwarem a Easymet hardwarem, společně monitorujícími spotřebovávané energie v čase. Winenergy zajistí:

- kompletní monitoring spotřeby energií
- reporty and analýzy potřebné pro optimalizaci spotřeby
- je otevřen pro integraci různých nástrojů měření energie

Winenergy architektura

Winenergy je mocný nástroj zajišťující uživatelům kompletní analýzu jejich reálné spotřeby energií. Tato informace je zejména užitečná v mnoha zemích, kde spotřeba energie musí být reportována ze zákona a tyto informace musí být pravidelně aktualizovány. Monitorovací systém je založen na rozmístěných měřících jednotkách propojených data manažerem schopným sbírat a ukládat všechna průběžná měření. Tímto systémem mohou být měřeny různé fyzikální parametry, jako například elektrická energie, spotřeby plynu, průtoky vody, teploty, tlaky atd.

Piovan
Piovan Group

Winenergy může být instalováno samostaně, nebo jako přídavný balíček k existujícímu software Winfactory 4.0, také od Piovan Group. Tento software pak umožní alnalýzu energetické spotřeby všech výrobních linek a uzlů. Cílem je identifikovat spotřebu všech měřených energií a provést mapování spotřeb a možné neefektivity v celém výrobním závodě. Výsledkem je formulace hypotézy jak zlepšit efektivitu celého výrobního procesu.

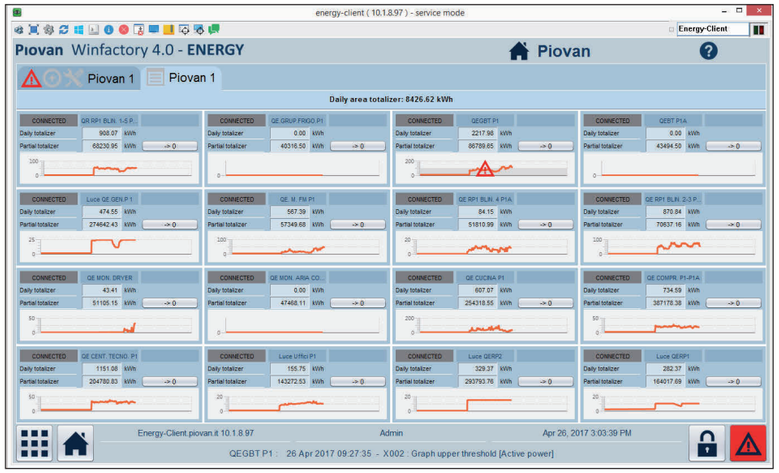
Příklad:

Výrobní společnost požadovala výměnu stávajícího sušícího systému na plastový granulát, sestávajícího ze 35 malých samostatných sušiček. Piovan Group navrhl centrální systém sušení složený ze dvou zdrojů suchého vzduchu GMP70 ADAPTIVE a GMP100 ADAPTIVE. Tyto plně elektrické a adaptivní sušičky zredukovaly výrobnímu závodu spotřebu energie o 103.000 kWh, což odpovídá redukci 42.797 tun CO_2.

Krom výměny sušícího systému bylo také doporučeno provést instalaci systému pro využití odpadního tepla vstřikolisů pomocí tepelného čerpadla. Použité odpadní teplo je použito na ohřev prostoru kanceláří a skladovacích prostor.

Analýza byla uskutečněna díky podpoře a měření pomocí nástrojů Winenergy a Easymet.

www.piovangroup.com • www.piovan.com



Nová generace temperačních zařízení pro průmysl 4.0

DESIGN AWARD 2019

Easytherm

Temperační zařízení pro kondiciování forem

PLASTEX
ufi Approved Event
MSV 2022
Stánek 50
Pavilon G1

Ergonomické řízení

- Nový TFT 4.3” nakloněný displej pro optimální viditelnost za všech podmínek
- Kapacitní dotykový ovladač pro okamžitý přístup k hlavním funkcím
- Navrženo pro komunikaci se stroji různých výrobců skrze port OPC-UA

Inovativní design

- Elektronika je oddělena od hydraulických komponentů pro maximální přesnost řízení
- Odnímatelné boční panely pro snadnou údržbu
- Integrovaná čelní rukojeť pro excelentní pohyblivost

Absolutní univerzálnost

- Hlubokotažená nádrž provedena z oceli AISI 304 s ochranou proti agresivním kapalinám
- Deskový výměník navržen pro maximální rychlost chlazení
- Volitelný průtokoměr pro absolutní přesnost kontroly parametrů

Wf 4.0 Winfactory 4.0 Ready

Piovan Czech Republic: obchod@piovan.com
Piovan Central Europe: office@piovan.at

aquatech.piovan.com

Aquatech
Piovan Group

Šrouby do plastů REMFORM dokážou podstatně zlevnit a zefektivnit výrobu na poli automotive

Pro SFS Group po celém světě pracuje na 12 tisíc zaměstnanců. Její záběr je velmi široky, je aktivní na poli automotive, ale zabývá se mj. také speciálními střešními izolacemi. V České republice má tři pobočky, výrobní závod v Turnově se 120 zaměstnanci a výrobními prostory 16 000 m2. Ten patří do divize Automotive, a mimo jiné se zaměřuje i na výrobu speciálních šroubů pro plastařinu. V Jirnech má divize Contruction sklad. Trojlístek patřící pod SFS Group doplňuje firma Gesipa, specializující se na nýtovací systémy, má sídlo v Brně.

V hledáčku Světa plastů se ocitla výroba speciálních šroubů pro plasty. Jejich určení a výhody jsme probrali s Romanem Stehlíkem, key account managerem, a Adamem Fiřtem, produktovým manažerem. Využití speciálního spojovacího materiálu, šroubů, firmám přináší výhody v podobě mnohdy značného zjednodušení výrobních postupů, úspory a zvýšení efektivity výroby.

„Jsme česká firma se švýcarskými kořeny, vyrábíme v Čechách. Zákazníkovi jsme schopni pomoci s designem, a de facto mu navrhnout řešení celého spoje, odzkoušet ho a udělat k němu veškerou dokumentaci. To je nejen v automotive důležité,“ říká Roman Stehlík a Adam Fiřt dodává: *„Zákazníci vytvářejí poptávku a po prvním kole jednání s nimi se dostáváme k aplikaci, tak, aby odpovídala mezinárodním standardům. Snažíme se poskytnout co největší výkon s co nejnižšími náklady. Naším cílem je, aby z obou stran vše fungovalo co nejlépe – a v tom vidíme naši největší přidanou hodnotu. Zákazník od nás dostane řešení přesně na míru.“*

Svět plastů (SP): Jste specialisté na šrouby do umělé hmoty. V čem jsou speciální?

Adam Fiřt (AF): Máme dvě řady závitů. Jedna se jmenuje Taptite a ta je určena do kovů, zejména pro hliníkové nebo magnesiové slitiny. Pak máme řadu závitů Remform, Remform II a Remform II HS (high strenght), které umožňují přímou aplikaci v plastech – a vynechání obstřikované, případně lisované vložky s metrickým závitem pro šroub. Tím se vstřikovaný díl obrovsky zjednoduší včetně montáže, a nepřicházíte o žádné mechanické parametry vynecháním vložky. V porovnání s řešením s vložkou máte za minimální peníze naprosto adekvátní spoj. Hlavním přínosem je úspora nákladů na spoj dvou nebo tří dílů. Ten specifický šroub budeme vyrábět vždy na zakázku, bude přímo určený pro daný projekt a může pak být použít i v jiných projektech, kdy třeba z prostorových důvodů jsme schopni upravit jeho délku už po půl milimetru.

Roman Stehlík (RS): Hlavní zprávou je, že výrobci plastů mohou ušetřit a zlevnit svůj výrobek, který se obejde bez kovové obstřikované vložky, což je další díl, který vstupuje do spoje a do nákladů na něj. My poskytneme šroub, který tu vložku nepotřebuje a zcela ji nahradí. Umíme nabídnout šroub, který se dá montovat přímo do plastu jakéhokoli typu – pokrýváme zhruba 50 typů plastů – a tím pomůžeme šetřit náklady. Zákazníkům můžeme pak nabídnout i testování spoje v naší laboratoři.

SFS nabízí použitím speciálních šroubů do plastu zákazníkům několik výhod:

1. Dokážeme spojit dva nebo více dílů – a to poměrně levně.

2. Kombinace funkcí. Dokážeme šroub do plastu nadesignovat tak, aby měl například osazení na dříku šroubu, které funguje jako vodicí prvek pro pohyblivou součást spoje, speciální tvar hlavy šroubu, zajišťovací prvky na spodní straně hlavy a podobně.

3. Speciální bezpečnostní vtisk. Můžeme vyrobit Torx s jen pěti oblouky a pinem uvnitř. Toto řešení je využíváno poměrně často u elektroniky, nebo mikroelektroniky, aby se tam nikdo nedokázal dostat. Dokážeme udělat i rovnou drážku na šroubovák v kombinaci s Torx. Krom toho, že dokážeme uspořit v té první fázi aplikace u jednoduchého spoje, dokážeme vnést i know-how, funkce navíc, ať je to přidržování dílu, nebo i nadrozměrný průměr hlavy, popřípadě spoj zatěsnit integrovaným těsněním pod hlavou šroubu naší vlastní konstrukce se jménem spedseal.

4. Dokážeme designovat ten díl, dodávat 3D model v stp formátu pro konstruktéry, udělat aplikační testy. Než se vrhneme do projektu, jsme schopni díl vyrobit podle AITF certifikace, a dokážeme zopakovat aplikační testy v momentě, kdy díly jsou hotové, a pak případně doladit finální tvar protikusu nebo dílu. Technická podpora pro naše šrouby zahrnuje i design otvoru pro šroub.

5. Nabízíme podporu u zákazníka na lince v momentě, kdy jsou problémy při montáži. Děláme doporučení na montáž, pokud tam je těsnění pod hlavou – tam jsou jiné požadavky na dotahování. Zákazníkovi se tedy postaráme o vše od primárního návrhu až po otáčky pro našroubování a dotažení, včetně utahovacích momentů. Nabízíme tedy službu od A do Z, není to tak, že bychom měli katalog, ale nabídneme řadu závitů a na zákazníkovi je, aby řekl, co od spoje čeká a co do něj chce vnést.

SP: Jde o šrouby nebo vruty?

RS: Pokud budeme šroubem nazývat jen šrouby s metrickým závitem, pak děláme 1/3 šroubů s metrickým závitem a třeba i s reaktivním lepidlem, 1/3 jsou Taptite, které si vytvářejí metrické závity samy třeba v hliníkovém odlitku. Zbytek jsou vruty, kterým ale stejně říkáme šrouby, a jsou určeny jedině do plastu a nikde jinde nebudou fungovat a s metrickými závity nemají nic společného.

SP: Jak je to s hlavami šroubů, co můžete nabídnout?

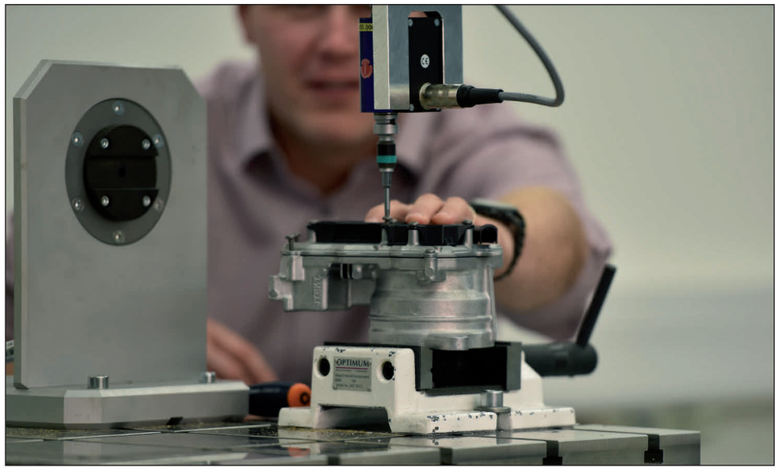
AF: Aktuálně máme ve výrobě 85 % se vtiskem Torx nebo TorxPlus, případně vylepšený o tzv. Autosert, na přání zákazníka jsme schopni vyrobit jakýkoli tvar, třeba šestihran nebo drážku pro plochý šroubovák či kombinaci Torx a drážky pro plochý šroubovák. Co si zákazník žádá, to dostane.

SP: Jak by měl zákazník postupovat, aby řešení pro něj mělo maximální smysl?

AF: Ideální stav je, když zákazník za námi přijde hned na začátku projektu, než začne konstruovat díl a k němu připravovat výrobní linku. Jakmile někdo navrhne vstřikovací stroj, koupí si robota pro zakládání metrických vložek, tak už je pozdě, protože už investoval a nemůže nic změnit.

SP: Co je tedy nejdůležitější?

AF: Aby za námi přišli konstruktéři dílů s konceptem, a my jim odpovídající šrouby navrhneme už na začátku – a tím se ušetří nejvíc. Například jsme se zákazníkem řešili držák olejového filtru původně vyráběný z hliníku. V rámci úspor byl navržen z plastu a měly do něj byly zalisovávány metrické bronzové vložky pro metrické šrouby. Navrhli jsme však zákazníkovi zcela adekvátní funkční řešení s použitím šroubů Remform, takže bylo možné zcela odstranit bronzové vložky, jejich zakládání do vstřikolisu, čekání na zchladnutí, aby v něm vložka držela. Šroub Remform si v plastu vytvoří závit a poskytne úplně stejné výsledky, jako původní řešení s bronzovou vložkou. Odpadá jejich zakládání manuálně nebo robotem, zkrátí se vstřikovací cyklus, takže výsledkem je podstatně efektivnější a lacinější výroba dílu na vstřikolisu. Změní se pracovní postup a přinese to vyšší efektivitu. Opakuji, že důležitá je účast našeho specialisty už při specifikaci toho výrobku.



SP: O vaší technologii, i když je revoluční, jak plyne z předchozího textu a šetří čas i peníze, se mnoho neví.

RS: Abychom našim klientům představili naši technologii, připravujeme pro ně semináře. Buď u nás v Turnově, bývá dvoudenní, kde představíme firmu a projdeme výrobu šroubů a jejich testování v různých aplikacích, představíme šrouby Taptite a Remform, jaké zatížení dokážou unést a jaké jsou jejich možnosti. Druhá část semináře je zaměřena na aplikace a snadnost použití našich šroubů. Zákazníci poznají, jaká pravidla mají dodržovat, aby příště mohli koncipovat další výrobky sami. Zmiňujeme i to, že ke šroubu můžeme přidat něco dalšího: předmontáž, speciální vtisk nebo tvar hlavy, těsnění pod hlavou, reaktivní lepidlo pro šrouby do plastu – to je formou mikrokapslí naneseno v závitu, a během aplikace se aktivuje, mikrokapsle popraskají, spoj vytvrdne a po celou životnost má pak stejné parametry až do doby, kdy spoj někdo povolí. Seminář je určen hlavně pro velké zákazníky. Ti si mohou přivézt i nějaký díl ze své produkce a pak se zaměříme přímo na něj, navrhneme použití našich metod. Se seminářem můžeme ale přijet přímo za zákazníkem a u něj řešit aplikační věci nebo spoje. V obou případech jsou nosnými tématy úspory nákladů a zlevnění výrobku.

SP: Provádíte povrchové úpravy dle požadavku zákazníka?

RS: Strategie koncernu SFS je taková, že povrchové úpravy nakupuje. My máme dodavatele z České republiky, druhý je v Německu a třetí ve Švýcarsku. Jsme schopni zajistit většinu žádaných povrchových úprav. SFS je na trhu přes 60 let a začínala s výrobou šroubů, takže má bohaté zkušenosti. Švýcarský dodavatel dokáže například povlakovat šrouby M2,5 × 9 mm – a to nikdo jiný nedokáže.

SP: Čím ještě můžete pomoci při zvýšení efektivity?

AF: V souvislosti s nástupem mikroelektroniky v automotive začíná být důležitá technologická čistota dílů. Našim zákazníkům nabízíme dodávky šroubů v požadovaném stupni technologické čistoty. U automatických podávacích systémů je důležité zajistit 100% kvalitu dodávaných dílů. SFS provádí za tím účelem 100% optické třídění. Službu nabízíme i pro malé šroubky a třídění probíhá v Turnově na optických strojích. Díly od nás odcházejí hermeticky zabalené, tak aby nedošlo ke smíchání s jinými díly nebo k jejich znečištění. Jsme schopni vytřídit všechny šrouby i s aplikačním voskem nebo bez něj a dodávat v technologické čistotě, kterou předepíše zákazník.

SP: Předpokládáme, že vaše nabídka se může opřít o pravidelné certifikace, abyste uspěli.

AF: Každý rok procházíme certifikací a zákazníkům můžeme nabídnout všechny potřebné certifikace, například IATF 16949, ISO 9001, ISO 14001 a ISO 45001.

SP: A vaše poselství na závěr?

RS: Dveře naší společnosti jsou otevřené nejen lidem, ale i novým myšlenkám a projektům. S námi lze při koncipování výroby nového dílu opravdu ušetřit velké peníze, chce to ale začít s námi spolupracovat už od návrhu dílu nebo výrobku. Naším cílem je nabízet řešení i technologické pozadí, tak, aby zákazník odcházel vždy spokojen a rád se k nám vracel.

SFS Group CZ s.r.o., Division Automotive
Vesecko 500, CZ-511 01 Turnov
https://cz.sfs.com

Stäubli WFT: budoucnost plastikářského průmyslu s AGV

Naše AGV nejsou jen o přesunu z bodu A do bodu B. Cílem specialistů Stäubli je umožnit propojení výrobních linek s flexibilními dopravními platformami prostřednictvím digitalizace.

Pro potřeby plastikářského průmyslu vyvinula společnost Stäubli WFT specifická řešení, která splňují stále rostoucí výzvy tohoto odvětví.

Nabídka plošin AGV se vyznačuje vynikajícím výkonem zejména díky všesměrovému pohybu, vysoké přesnosti polohování (5 mm), robustnosti při přepravě i nejvyššího užitečného zatížení 500 tun. Synchronizace vozidel s naším softwarem hraje důležitou roli - Stäubli AGV pracuje co nejefektivněji, protože poskytuje informace pro rozhodování založené na datových podkladech. Rozhodnutí se přitom netýká jen samotného vozidla, ale rovněž jeho spolupráce s lidmi a ostatními vozidly. O bezpečnost této spolupráce se stará nejmodernější bezpečnostní technologie integrovaná do našich vozidel AGV.

Investování do AGV se někomu může zdát jako finanční zátěž, ale to je krátkozraká představa. AGV jsou efektivní jak z krátkodobého, tak z dlouhodobého hlediska. Ihned po implementaci AGV Stäubli do výroby se projeví pokles prostojů a výrazné zvýšení produktivity - a právě to jsou dva hlavní cíle automatizace.

Implementace vozidel Stäubli AGV navíc nevyžaduje žádné dodatečné náklady na úpravu infrastruktury - vozidla Stäubli WFT se pohybují venku i uvnitř a nepotřebují žádné speciální nátěry ani opravy stávajících podlah. S vozidly Stäubli AGV získáte také vysokou agilitu pro flexibilnější intralogistické scénáře.

Největším důvodem „Proč Stäubli AGV?“ je však spolehlivost, stejně jako u všech našich výrobků. Kvalita a spolehlivost jsou pro Stäubli WFT našimi nejvyššími prioritami. Nabídka AGV, která mohou snadno přepravovat až 500 tun nákladu, se může zdát neuvěřitelná, ale pro Stäubli - to je jen začátek revoluce automaticky řízených vozidel.

Přejete si vidět AGV na vlastní oči?

Podobně jako každý rok se Stäubli i letos chystá zúčastnit MSV v Brně. Veletrh stále vnímáme jako dobrou příležitost k neformálnímu setkání s našimi zákazníky. Letos bychom rádi představili novinku v naší produktové řadě, kterou bude AGV s označením PF100. Na našem stánku bychom rádi předvedli přenos forem v plastikářském průmyslu. Přijďte nás tedy navštívit na veletrh MSV ve dnech 4. až 7. října 2022 (Hala G1, Stánek 41).

Inventing success together

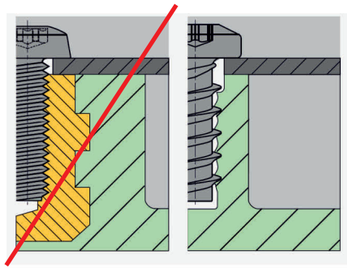
SFS

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

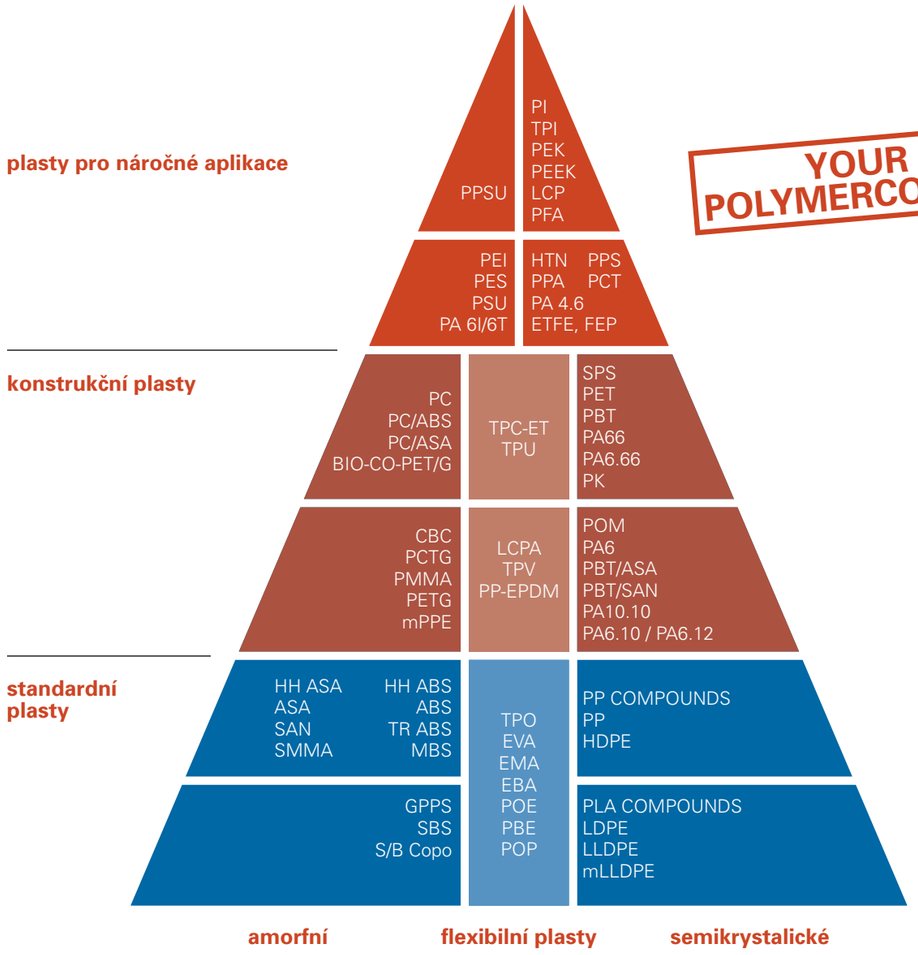
Kontakty:
Roman Stehlik
Key Account Manager
roman.stehlik@sfs.com
+420 778 018 707

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

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

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

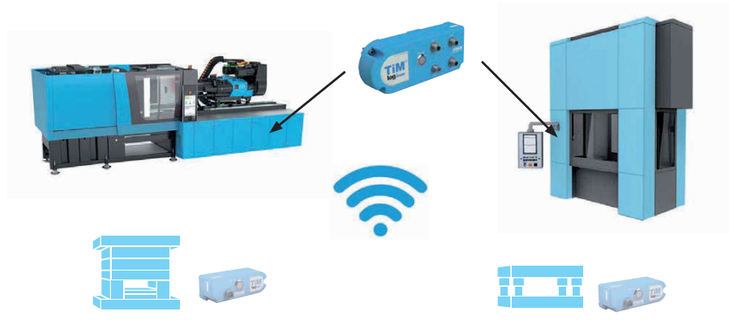
Ing. Radim HOREČKA

VÝHODY TiM OD FIRMY STRACK

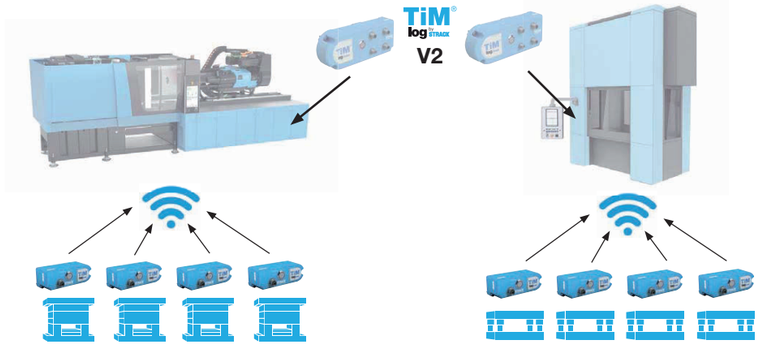
STRACK® NORMALIEN

TiMlog V1 na nástroj.

TiMlog V2 na stroj.



TiMtag na nástroj.



- Dokumentace všech údajů o nástroji přímo na nástroji/stroji/síti.
- Záznam cyklů, provozních hodin nebo údajů ze senzorů.
- Integrovaný plánovač údržby pro optimalizaci údržby.
- Snížení nákladů na údržbu a opravy včetně nastavení limitů předběžného varování včetně dokumentace o údržbě.
- Software pro vizualizaci přímo na TiMlogu.
- Pohledy pro různé uživatele, které lze přizpůsobit a vybavit oprávněními.
- Uživatel si zachovává suverenitu dat – NEcloudové řešení.
- Volné rozhraní API (Application Programming Interface) – rozhraní pro připojení nadřazených systémů.
- **TiMlog** V1 je nezávislý na místě (předpokladem je integrace do příslušné podnikové sítě).
- **TiMlog** V2 je vhodný pro monitorování a dokumentaci několika nástrojů na jednom nebo více strojích.
- Synchronizace **TiMlog** V2 přináší vysoké zabezpečení dat.
- **TiMtag**s jsou nezávislá na stroji a mohou být spojeny s každým **TiMlog** V2.

STRACK® NORMALIEN mastip horké vtoky

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

Společnost Simcon, odborník na simulace procesu vstřikování plastů, se nedávno připojila k platformě ALTAIR APA. Pro uživatele platformy ALTAIR APA to přináší rozšíření a posílení nástrojů pro vývoj a výrobu plastových dílů.

Pokročilá a v praxi osvědčená simulace vstřikování plastů od společnosti SIMCON překlenuje mezeru od návrhu součásti, přes návrh formy, až po výrobu pomocí řešení pro vzorkování formy a nastavení stroje. Pomocí simulačního programu **CADMOULD** mohou zákazníci rychle identifikovat problémy týkající se plnění, smršťování, deformací atd., které jsou důležité pro konstrukci dílu i formy a pro výrobu dílu. Konstruktéři dílů a forem mohou například optimalizovat spotřebu materiálu a energie, snížit smrštění a deformace, odstranit studené spoje a propadliny. Díky systému **VARIMOS** mohou zákazníci velmi rychle vytvářet, simulovat a analyzovat mnoho variant návrhů dílu a formy **současně**. Vyhodnocení všech uvažovaných variant je komplexní a rychlé a jeho zobrazení je snadno pochopitelné a interaktivní. Tím je nalezení požadovaného řešení mnohem rychlejší než při běžné simulaci metodou pokus-omyl. Ve většině případů se řešení problémů zkrátí na hodiny místo dnů nebo dokonce dnů místo týdnů. Tento systém je na trhu jedinečný. Po dokončení konstrukce a výroby formy je možné využít **VARIMOS Real** pro cílené, důkladné a smysluplné vzorkování formy. Výsledkem je vyšší kvalita dílu od samého počátku, méně nákladných oprav forem a nižší provozní náklady díky zkrácení doby cyklu atd. V rámci celého vývojového postupu je řešení velmi atraktivní i z hlediska nákladů díky jedinečnému licenčnímu modelu společnosti Altair. Pro více informací využijte QR kód.

Zjistit více!

CADMOULD by SIMCON

CADMOULD je profesionální software pro simulaci vstřikování plastů vyvinutý německou společností **SIMCON**.

Pomocí programu CADMOULD můžete předvídat, ovlivňovat a utvářet, co se bude dít uvnitř formy - od **plnění**, přes dotlak, až po chlazení, smršťování a **deformace** dílu.

- **Testujte** různé materiály a modifikované konstrukce dílů virtuálně, bez plýtvání materiálem, využitím strojů a inženýrskými hodinami - ještě *předtím*, než formu vyrobíte!
- **Předvídejte a řešte** problémy dříve, než nastanou.
- **Zlepšete časy cyklů**, spotřebu **energie**, snižte **plýtvání materiálem** a zlepšete svou **ekologickou** stopu.
- **Spolupracujte lépe** s kolegy z ostatních oddělení. Díky vizualizaci výsledků mohou konstruktéři dílů a forem lépe spolupracovat se seřizovači strojů a měřicími techniky.

Zjistit více!

ALTAIR

VARIMOS by SIMCON

VARIMOS - Automatizovaná analýza variant vám pomůže rychle vygenerovat mnoho variant návrhu, simulovat je velmi efektivně a analyzovat výsledky z více simulací.

NAJDĚTE VHODNÉ ŘEŠENÍ RYCHLEJI!

Citlivost – s VARIMOSem můžete interaktivně měnit, pomocí jednoduchých posuvníků, hodnoty proměnných a okamžitě zjistit, jaké to přinese změny ve výsledcích. Díky tomu na první pohled vidíte, které proměnné jsou nejdůležitější a které mají na výsledky jen malý vliv na požadovanou kvalitu dílu.

Robustnost – VARIMOS ukáže robustnost, stabilitu, odolnost, výrobního procesu

Optimum – VARIMOS najde optimální návrh na zlepšení konstrukce dílu, formy a nastavení procesních parametrů, abyste jste optimálně dosáhli svých cílů.

Pro více informací nás kontaktujte na adrese info@petrsuva.cz!

Nyní k dispozici také
na platformě Altair One™

Ing. Petr Sůva
Vývoj, optimalizace a výroba plastových dílů
Mold flow analýzy, rapid prototyping a reverzní inženýrství
Kontrola vnější a vnitřní kvality dílu nedestruktivní metodou

Digitalizace procesu vývoje plastového dílu

Digitalizace, společně s ochranou klimatu a oběhovým hospodářstvím, jsou hlavními tématy nejen letošního veletrhu K 2022, ale také v mnoha firmách. Zajištění ochrany klimatu a oběhového hospodářství vyžaduje nové způsoby práce. Jednou z možností je investice do digitálních řešení, která propojují hodnotový řetězec. Zkráceně se nechá říct – Udržitelnost, ochrana klimatu a ziskovost pomocí digitalizace.

Správně provedený a komplexně digitalizovaný vývojový proces plastového dílu umožňuje snadněji, rychleji a levněji získat vhodná řešení, která optimalizují parametry jako jsou například **doba cyklu, spotřeba materiálu a energie** při **dodržení všech požadavků na kvalitu dílu**. Dalšími významnými přínosy je současná optimalizace konstrukce plastového dílu, konstrukce vstřikovací formy, výrobních parametrů a pomoc při výběru materiálu. Všechny tyto přínosy přispívají ke **zkrácení doby vývoje dílu**, výrazně redukují problémy s kvalitou vyráběného dílu, **snižují náklady na vývoj a výrobu** a v neposlední řadě pomáhají k **dřívějšímu uvedení výrobku na trh**. Dodržováním správného postupu digitalizace také zvýšíte a zpřesníte kontrolu a předvídatelnost kvality produktu, získáte podklady pro lepší a snazší rozhodování při změně konstrukce dílu a především podložené argumenty pro snazší přesvědčení kolegů či zákazníků pro provedení potřebných kroků nebo úprav.

Je třeba si také uvědomit, že k využití plného potenciálu digitalizace potřebujete nejen správný software, ale také správný postup práce. Proto je většinou třeba vymanit se ze zaběhnutého, stereotypního, myšlení a způsobu práce. Pro úspěšnou digitalizaci procesu vstřikování plastů je vhodné do týmu začlenit zástupce všech „článků" vývojového procesu – konstrukce dílu a formy, simulace vstřikovacího procesu, strukturální simulace, seřizování strojů, metrologie, sériové výroby a ekonomie.

Na základě zkušeností víme, že pro úspěšné zavedení digitalizovaného procesu je nutné dodržet 5 klíčových pravidel.

Prvním je provádění zlepšovacích a korekčních smyček na **začátku** vývojového procesu a v co největší míře **virtuálně** (pomocí simulací), **ne fyzicky**. Tím můžeme rychle, levně a důkladně prozkoumat a vyhodnotit více návrhů dílu, aby bylo možné se vyhnout chybám, jejichž oprava je po zhotovení formy složitá a nákladná nebo dokonce nemožná. Také můžeme snadněji nalézt lepší řešení, která optimalizují parametry, jako je doba cyklu, spotřeba energie a spotřeba materiálu, aniž by byla obětována požadovaná kvalita dílu.

Pro prozkoumání a vyhodnocení více variant je vhodné využít **systematickou virtuální optimalizaci**, která je druhým pravidlem. Jejím cílem je nejen se vyhnout nákladným nebo nevratným chybám, tím že se předem odhalí a opraví, ale také optimalizovat současně konstrukci dílu, konstrukci vstřikovací formy, vstřikovací parametry a výběr materiálu.

Třetím pravidlem je důkladné zvážení důsledků rozhodnutí o návrhu dílu. Nejlepším řešením se ukázalo využít simulace a následně je **společně**, za účasti zástupců všech „článků" vývojového procesu, **vyhodnotit**.

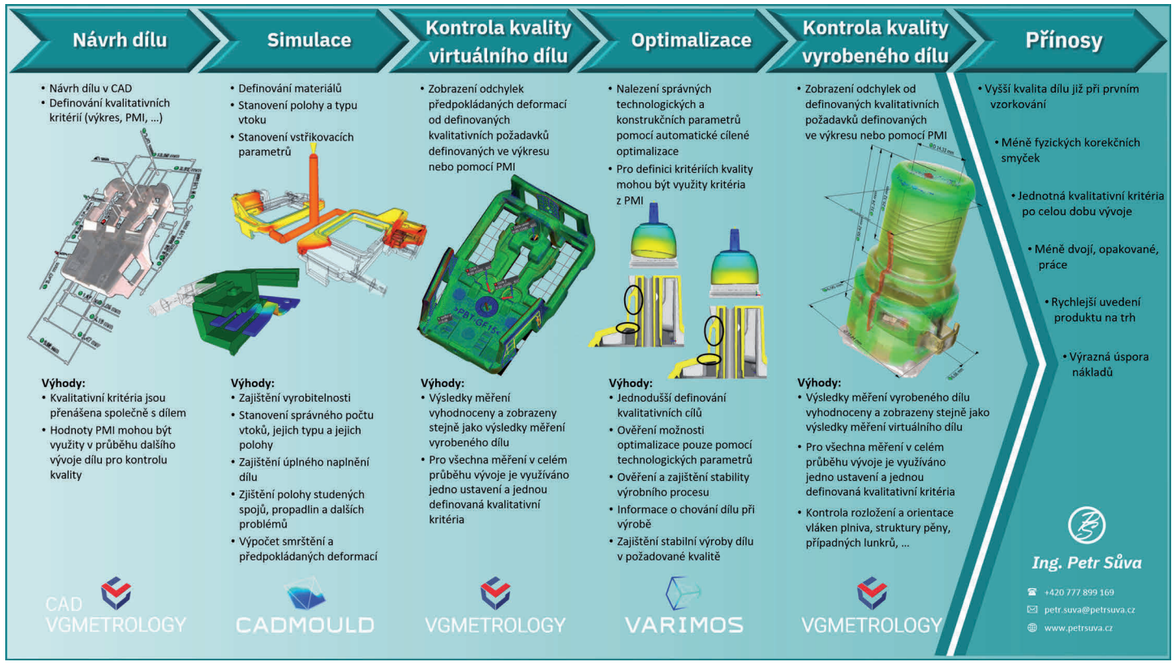
Dalším pravidlem je **definování společných cílů.** Tím se myslí nastavení kvalitativních, technologických a ekonomických požadavků na díl. Čím dříve jsou všechny tyto požadavky definovány, tím lépe.

Posledním, pátým, pravidlem je **kompatibilita** používaných programů. Návrhy konstrukce dílu a konstrukce forem v CAD musí být možné bezztrátově, nejlépe i s definovanými požadavky na kvalitu pomocí PMI, předat simulačnímu a optimalizačnímu systému, který musí být kompatibilní s měřicím softwarem a také se strukturálními řešiči. A v neposlední řadě s uživatelským rozhraním stroje. Užitečné je hlubší propojení používaných softwarů, ne „pouhý" přenos výsledků. Do digitálního předávání dat je možné zahrnout například kritéria kvality. Tím zajistíme, že v každém kroku a v každém softwaru budou použity stejné požadavky na kvalitu a nebude docházet ke zdvojování práce při jejich opětovném vytváření.

Pokud uvažujete o modernizaci procesu konstrukce dílu a formy, vzorkování a kontrole kvality plastových dílů a chtěli byste se o principu a přínosech digitalizace procesu vstřikování plastů dozvědět více, můžete nás ve dnech 20.–21. 10. 2022 navštívit na veletrhu K-Messe v hale 11, stánek číslo E17 nebo můžete navštívit naše webové stránky www.petrsuva.cz a www.cadmould.cz. Pro podrobnější informace také můžete použít tento QR kód.

Zjistit více!

Ing. Petr Sůva



Technologie odstraňování otřepů a zušlechťování povrchu pro automobilový průmysl

Splnění specifikací povrchové úpravy v udržitelném, efektivním a flexibilním výrobním prostředí

Ať už se jedná o odstraňování otřepů nebo snižování drsnosti povrchu - technologie omílání zvládá tyto úkoly v automatizovaných systémech s konzistentními výsledky a s nízkými náklady. Možné je také opracování jednotlivých kusů s dokončováním cílených ploch na obrobcích.

Alternativní pohonné systémy nebo konvenční spalovací motory, lehké konstrukce nebo využití 3D tisku pro sériovou výrobu vozidel. Všechny komponenty, které se používají při výrobě automobilů, mají jedno společné: jejich povrchová úprava musí plně odpovídat technickým specifikacím! Společnost Rösler nabízí široké spektrum řešení pro otryskávání, broušení a 3D post processing spolu s rozsáhlými zkušenostmi v automobilovém průmyslu. Díky tomu je společnost schopna řešit nejrůznější úkoly v oblasti povrchových úprav procesně bezpečným, efektivním, srozumitelným a udržitelným způsobem.

Rychlý technologický vývoj v automobilovém průmyslu má dalekosáhlé důsledky i pro povrchové úpravy. To platí nejen pro komponenty používané v systémech alternativních pohonů a samořídících automobilech. Vyšší nároky na povrchovou úpravu se vztahují i na konvenční pohonné systémy se spalovacími motory. Optimální povrchová úprava zajišťuje menší ztráty třením, nižší spotřebu paliva a nižší emise. Kromě toho minimalizuje vibrace a opotřebení součástí vystavených vysokému zatížení. Dalším klíčovým faktorem je použití lehkých materiálů, které mají v automobilovém průmyslu dlouhou tradici, bez ohledu na použité pohonné systémy. Všechny tyto faktory podtrhují důležitost úlohy funkce povrchové úpravy. V souladu s tím rychle roste počet hliníkových, hořčíkových a 3D tištěných součástí. Individualizované a personalizované automobily jsou dalším důvodem, proč musí povrchy součástí splňovat zcela nové optické a haptické požadavky. Dalším trendem je potřeba zpružnit výrobní operace a snížit náklady na pracovní sílu. Společnost Rösler Oberflächentechnik GmbH jako kompetentní a dlouhodobý partner automobilových společností a jejich dodavatelů intenzivně pracuje na zajištění vhodných zařízení a procesů. Společnost vyvinula inovativní řešení pro povrchovou úpravu v oblasti otryskávání, omílání a post processingu 3D tištěných dílů. Pomáhá tak zákazníkům organizovat jejich výrobní operace udržitelným způsobem, který šetří zdroje.

Dokončovací operace pro elektromobily

Vozidla poháněná bateriemi nebo palivovými články a vozidla připojitelná k elektrické síti obsahují velké množství elektrických a mechatronických součástí. Patří mezi ně konektory, desky plošných spojů a přípojnice. Tyto součásti musí pro přenos energie vést vysoké proudy, a proto je pro spolehlivou funkci rozhodujícím kvalitativním parametrem absence otřepů a čistota dílů. Pro tento úkol povrchové úpravy představuje technologie hromadného broušení - omílání vysoce efektivní a ekonomické řešení. Vyladěním zařízení a spotřebního materiálu (omílací tělíska a compoundy), které jsou vyvinuty a vyráběny ve vlastní režii, zajišťuje společnost Rösler trvalé dosažení požadované povrchové úpravy v krátkých časových cyklech. Proces omílání se používá také pro odjehlení a broušení dílů vyrobených z mědi a různých druhů výlisků. Měděné tyče se stále častěji používají jako materiál při výrobě rotorů, zatímco ohýbané a lisované součásti se používají pro všechny druhy pouzder a krytů.

Snížení tření a opotřebení

Tření způsobuje nejen zvýšené opotřebení a spotřebu paliva. Vznikají také nežádoucí emise hluku, vibrace a zvýšené teploty. Minimalizace tření je proto důležitým cílem u součástí vozidel poháněných bateriemi nebo spalovacími motory. Optimálního vyhlazení povrchu součástí, jako jsou ozubená kola, vačkové hřídele a pístní kroužky a klikové hřídele, se dosahuje pomocí plně automatických omílacích systémů, například vlečným broušením a leštěním. Povrch součásti se nejen vyhladí na požadovanou drsnost, kromě toho jsou součásti také kompletně odjehleny. Takové multifunkční dokončovací operace v jednom procesu přinášejí výrazné úspory nákladů a opakovatelné výsledky opracování.

Otryskávání součástí z lehkých slitin v rámci výroby

Jedním z hlavních problémů vozidel poháněných bateriemi je dosažení maximálního dojezdu bez nutnosti dobití baterie. U vozidel se spalovacím motorem je třeba snížit spotřebu paliva a emise. To vede k rostoucímu používání neželezných kovů, jako je hliník a hořčík. Tyto materiály se používají k výrobě nosičů statoru, skříní, součástí pohonu, upínacích prvků náprav a držáků kol jako pískové odlitky, tlakové odlitky a výkovky. Po procesu výroby musí být tyto součásti zbaveny písku, otřepů a jejich povrch musí být homogenizován. Pro tyto úkoly vyvinula společnost Rösler kompaktní otryskávací stroje s otočnou komorou a automatizovanou manipulací s obrobky. Vzhledem k malým rozměrům lze zařízení snadno integrovat do výrobních linek, a umožnit tak kontinuální průběžné opracování dílů.

Aditivní výroba pro sériovou produkci

V minulých letech se 3D tisk využíval především pro rychlou výrobu prototypů a malých pilotních sérií. Dnes se aditivní výroba stále častěji využívá pro sériovou výrobu. V nedávno zveřejněné zprávě SmarTech Analysis se očekává, že výroba standardních automobilových dílů vytištěných 3D tiskem dosáhne do roku 1929 objemu prodeje 9 miliard amerických dolarů. V roce 2019 činil celkový objem 1,39 miliardy amerických dolarů. Tento explozivní vývoj se stal možným díky zdokonalení technologie tiskáren, lepším metodám tisku a novým, vylepšeným materiálům. Mezi četné výhody 3D tisku patří vysoká volnost designu, jejímž výsledkem

Pokračování na straně 70

On the road together towards sustainability: a new story

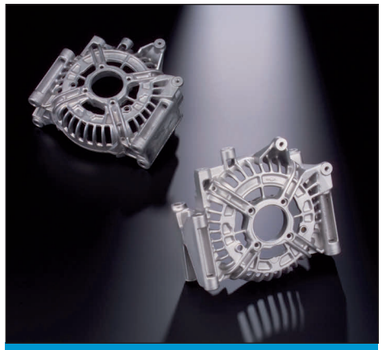
An engineering polymer with reduced environmental impact made of recycled polyamide and featuring excellent technical performance. A safe and certified product according to the latest regulations: this is Renycle®.

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

RADICI GROUP
www.radicigroup.com

AUTOMOTIVE – ELECTRICAL & ELECTRONICS – CONSUMER AND INDUSTRIAL GOODS

Pokračování ze strany 68



Kompaktní otryskávací stroje s automatizovanou manipulací s obrobky umožňují kontinuální zpracování obrobků a odlitků z neželezných kovů v požadovaných časových cyklech. To zahrnuje odstraňování písku, odjehlování a homogenizaci povrchu. Díky své kompaktní konstrukci lze otryskávací stroje snadno integrovat do automatizovaných výrobních linek.

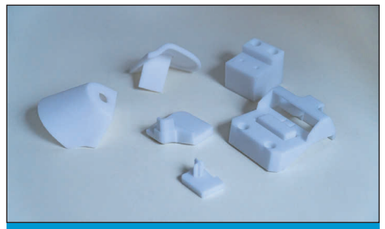
jsou lehčí součásti složitějších tvarů. Kromě toho 3D tisk umožňuje personalizaci vnějších a vnitřních součástí, což je důležitý aspekt pro odlišení výrobků. Úspěšné využití moderních tiskových systémů pro sériovou výrobu však nezávisí pouze na udržitelných procesech tisku a nižších nákladech na kus. Stejně tak závisí na hospodárném a důsledném post processing 3D vytištěných komponent. V tomto ohledu nabízí společnost „AM Solutions - 3D post processing technology" inovativní řešení, která splňují požadavky průmyslu. Tato divize v rámci skupiny Rösler se specializuje na automatizovaná řešení post processingu pro velkosériovou výrobu. V uplynulých letech získala cenné zkušenosti v široké oblasti různých aplikací.

Reprodukovatelnost požadavků na čistotu dílů

Dalším důležitým kritériem kvality se stala čistota součástí. Zejména na elektronické součástky v elektromobilech se vztahují nejpřísnější požadavky na čistotu. Pro splnění těchto požadavků nabízí společnost Rösler řadu pásových, bubnových a komorových mycích strojů, které lze snadno propojit s otryskávacím systémem, omílacím zařízením případně zařízením na post processing. Vzhledem k tomu, že mycí stroje jsou vyráběny ve vlastní režii, lze je dokonale přizpůsobit celému procesu pro dosažení optimálních výsledků čištění. Zejména při propojení mycích strojů s omílacími zařízeními lze snadno míchat procesní kapaliny. V závislosti na tvaru obrobku může být takové míchání minimální. Pro zajištění bezpečného provozu celé linky je však nezbytné, aby obě procesní kapaliny byly kompatibilní a neměly negativní vliv na výsledky procesu. Společnost Rösler nabízí ekologicky šetrné směsi, které jsou navrženy pro process omílání i mytí, a zaručují tak vysoký stupeň stability procesu

Vývoj procesů pro široké spektrum aplikací

Rozdílné požadavky na nové komponenty, materiály a výrobní metody vyžadují mimo jiné vývoj nových nebo úpravu stávajících dokončovacích procesů. Díky desítkám let zkušeností a know-how z mnoha realizovaných projektů v mnoha průmyslových odvětvích, jako je letectví, automobilový průmysl, lékařská technika, strojírenství atd., má společnost Rösler pro tyto úkoly jedinečnou kvalifikaci. Další výhodu pro zákazníky představuje skutečnost, že společnost Rösler udržuje dobře vybavená zákaznická a zkušební centra. To usnadňuje vývoj dokončovacích procesů v reálných výrobních podmínkách.



V minulosti se v automobilovém průmyslu používala aditivní výroba především pro rychlou výrobu prototypů a pilotní výrobu. Dnes se 3D tisk stále častěji používá pro sériovou výrobu standardních součástí. Díky inovativnímu vývoji AM Solutions - 3D post processing nahrazuje manuální operace nákladově efektivními automatizovanými systémy. To umožňuje automobilovému průmyslu zachovat přísné standardy kvality i pro postprocessing 3D tištěných komponentů.

Automatizace a digitalizace na míru

Specialisté společnosti Rösler vyvíjejí automatizovaná řešení dokonale přizpůsobená individuálním požadavkům zákazníků a stávajícímu výrobnímu prostředí. Ta zahrnují nejen manipulaci s obrobky, ale také integraci do nových nebo již existujících výrobních linek. Lze dodat i vhodné monitorovací systémy pomocí Data-Matrix-Code nebo s vizualizačními systémy.

Kromě toho nabízí společnost Rösler se svou značkou Smart Solutions také softwarové a hardwarové balíčky pro digitalizaci operací omílání a otryskávání. U otryskávacích zařízení to zahrnuje především provozní parametry, které určují kvalitu tryskání a ovlivňují údržbu zařízení. U procesu omílání a zušlechťování se často zaměřuje na monitorování a údržbu systémů recyklace procesní vody.

Ocenění za tepelně izolační profil insulbar RE v kategorii udržitelnosti

Ensinger získává „Annual Supplier Award" od Reynaers Aluminium

Společnost Ensinger obdržela vůbec první „Annual Supplier Award" od společnosti Reynaers Aluminium v kategorii udržitelnosti. Důvodem ocenění jsou úspory CO_2 dosažené použitím izolačních profilů „insulbar RE" v systému posuvných dveří „MasterPatio". Tepelně izolační profily vyvinuté společností Ensinger jsou vyrobeny ze 100 procent čistého recyklovaného polyamidu. Díky specifickému procesu upcyklace jsou hodnoty mechanického a tepelného výkonu těchto profilů na vysoké úrovni běžných polyamidových profilů.

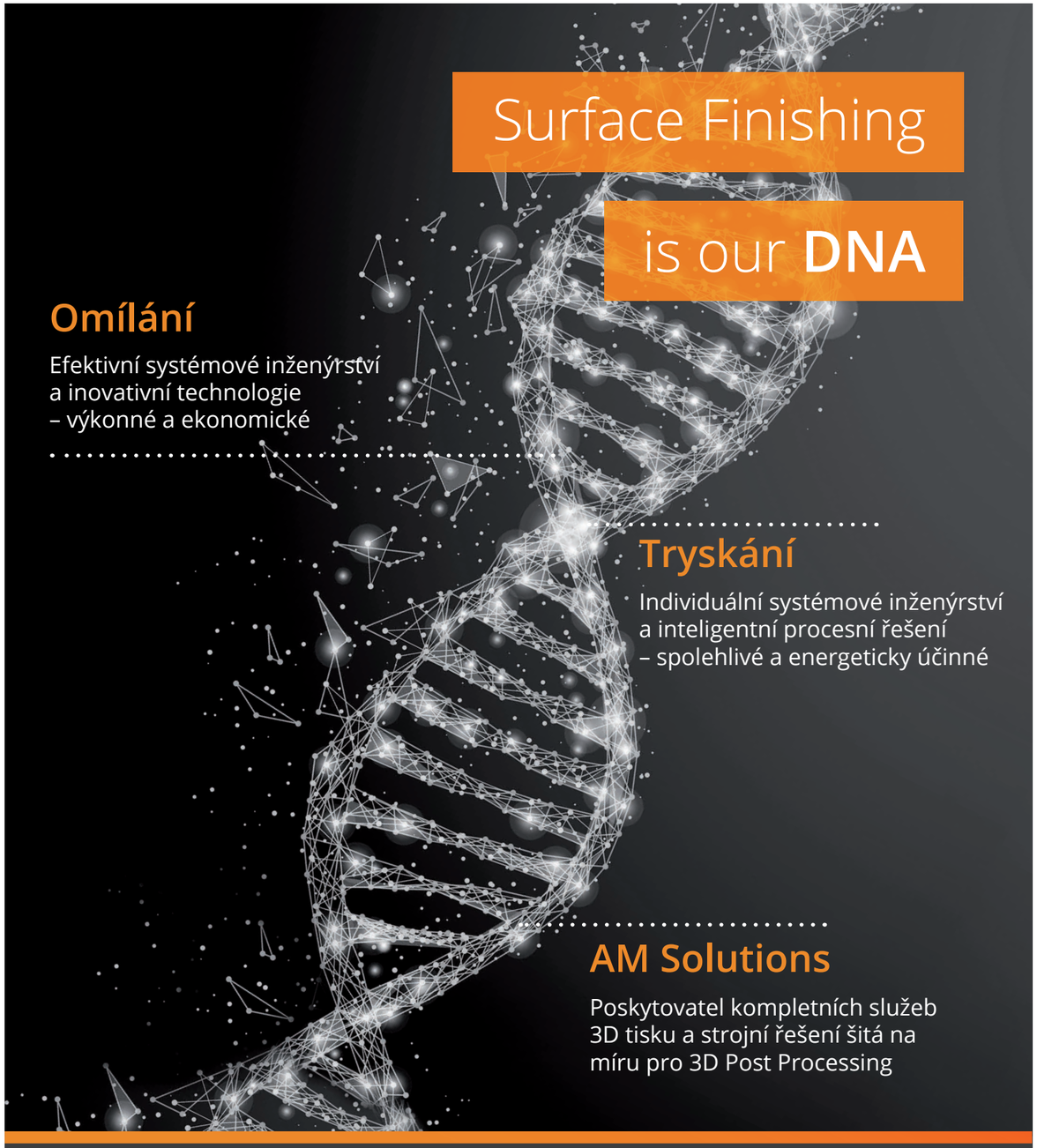
„Použitím insulbar RE jsme byli schopni radikálně snížit naši ekologickou stopu napříč naší řadou MasterPatio. Proto jsme se rozhodli udělit první cenu dodavatele za udržitelnost společnosti Ensinger," vysvětluje Filip Buts, Category Manager Aluminium & Thermal Break Profiles ve společnosti Hliník Reynaers.

„Celý tým divize insulbar je hrdý na ocenění od Reynaers Aluminium," s potěšením říká Matthias Rink, ředitel prodeje a produktů insulbar EMEA. „Zákaznický projekt MasterPatio je příkladem toho, že náš produkt insulbar RE nabízí nejen ekologické výhody, ale také se zákazníkovi vyplatí působivým ekonomickým způsobem," dodává Rink.

Tepelně izolační profily vytvářejí tepelnou izolaci mezi vnitřním a vnějším pláštěm kovových rámů, čímž snižují náklady na energii. Použití recyklovaného polyamidu již při výrobě šetří vzácné zdroje. Profil při instalaci zaujme efektivním tepelným oddělením, umožňuje velmi dobré hodnoty Uf a tím snižuje spotřebu energie a náklady na vytápění.

O insulbar

Ensinger GmbH patří mezi přední světové vývojáře a výrobce izolačních profilů pro okenní, dveřní a fasádní konstrukce. Profily prodávané pod značkou insulbar® vytvářejí tepelné oddělení mezi vnitřním a vnějším pláštěm kovových rámů. Izolační systémy využívající izolační profily dosahují optimálních hodnot z hlediska úspory energie a snížení nákladů na vytápění a chlazení. Insulbar profily zároveň splňují nejpřísnější standardy kvality v každém ohledu. Po celém světě úspěšně fungují již více než 30 let.



Mass Finishing:
Ing. Petr Holánek
Tel.: +420 602 773 626 • holanek@cmail.cz
Jiří Němeček
Tel./Fax: +420 739 301 586 • rosler.nemecek@volny.cz

Shot Blasting:
Ing. Irena Hašková Panáčková
Tel.: +420 777 200 287 • panackova@laempe.cz
Ing. Irena Kubelková
Tel.: +420 777 180 470 • kubelkova@laempe.cz

www.rosler.com

MSV 2022
04.10.-07.10.2022
Hala E - Stánek 019

RÖSLER
finding a better way ...

Společnost Röchling Industrial v Česku přesouvá svou pobočku do Tábora

Více prostoru pro budoucí růst

Mezinárodní zpracovatel plastů, společnost Röchling Industrial, přesouvá svou pobočku v České republice z Plané nad Lužnicí do Tábora. Přesun do města vzdáleného asi 10 kilometrů na sever je nutný, aby bylo možné splnit ambiciózní cíle růstu na trzích střední a východní Evropy, pokud jde o rozšíření kapacity a produktového portfolia v oblasti termoplastů.

Bývalá společnost Röchling Engineering Plastics, s.r.o. v Plané nad Lužnicí patří k mezinárodnímu zpracovateli plastů Röchling Industrial od roku 2003. Po převzetí tehdejší divize plastů od české společnosti SILON AG se společnosti podařilo výrazně rozšířit své postavení na trhu střední a východní Evropy. V této pobočce se vyrábějí vysoce kvalitní extrudované desky a svařovací dráty z polyetylenu (PE-HD) a polypropylenu (PP). Kromě výroby a logistiky je tento závod také zodpovědný za veškeré prodejní aktivity společnosti Röchling Industrial v oblasti termoplastů v regionu střední a východní Evropy.

Lepší dostupnost výrobků a velmi kvalitní servis

Nyní společnost přesouvá svou pobočku se zhruba 100 zaměstnankyněmi a zaměstnanci z Plané nad Lužnicí do Tábora. „Přestěhování do blízkého Tábora nám umožňuje výrazně rozšířit naše výrobní kapacity a zároveň si s sebou vzít naše vysoce kvalifikované zaměstnance. Díky tomu budeme moci zákazníkům ve střední a východní Evropě nabídnout ještě lepší dostupnost našeho širokého sortimentu výrobků a jako vždy vynikající servis," říká Franz Lübbers, generální ředitel společnosti Röchling Industrial. Se změnou pobočky dochází také ke změně názvu společnosti na Röchling Industrial Tábor s.r.o.

Na 7 000 metrech čtverečních výrobní plochy a téměř 6 000 metrech čtverečních skladovací plochy se vyrábějí vysoce kvalitní výrobky z termoplastů pro průmyslové aplikace, které lze dodat v krátkých dodacích lhůtách.

Kromě rozšířených výrobních ploch se společnost přesouvá také do správní budovy s plochou více než 1 200 metrů čtverečních. „Naše nová budova je na špičkové úrovni a je vybavena nejmodernější technikou. Plánujeme také seminární a jednací místnosti, kde budeme moci přivítat naše zákazníky a hovořit s nimi o využití našich výrobků v jejich oborech," říká Jaroslav Bílek, jednatel společnosti pro prodej a marketing.

Vysoká potřeba dobře vyškolených odborníků

Stěhování přináší výhody nejen pro zákazníky společnosti, ale je také moderním pracovištěm pro vlastní zaměstnance v administrativě a výrobě. Pro dosažení svého ambiciózního růstu a budoucích plánů hledá společnost dobře vyškolené odborníky. „Zejména v průmyslovém sektoru stále potřebujeme kvalifikované zaměstnance, abychom mohli vyrábět vysoce kvalitní produkty," říká Jiří Málek, jednatel společnosti pro výrobu a finance. „Jsem rád, že díky přestěhování budeme pro potenciální zaměstnance ještě atraktivnější a díky dobrému spojení i lépe dostupní", zdůrazňuje J.Málek. Kdo má zájem pracovat ve společnosti Röchling, může se informovat o volných pozicích a podat žádost o místo na webové stránce www.roechling.com/tabor.

Nová pobočka: Röchling Industrial v České republice se stěhuje z Plané nad Lužnicí do Tábora

Röchling

Röchling Industrial SE & Co. KG
Röchlingstr. 1
49733 Haren/Německo
Tel.: +49 5934 701-0
Fax: +49 5934 701-299
info@roechling-plastics.com
www.roechling.com/industrial

Management

Franz Lübbers (předseda představenstva)
Dirk Aikes
Florian Helmich
Daniel Fritz

Kontakt na management
Röchling Industrial Tábor s.r.o.:
sales@roechling-plastics.cz
Tel.: +420 381 200 273

Profil společnosti Röchling

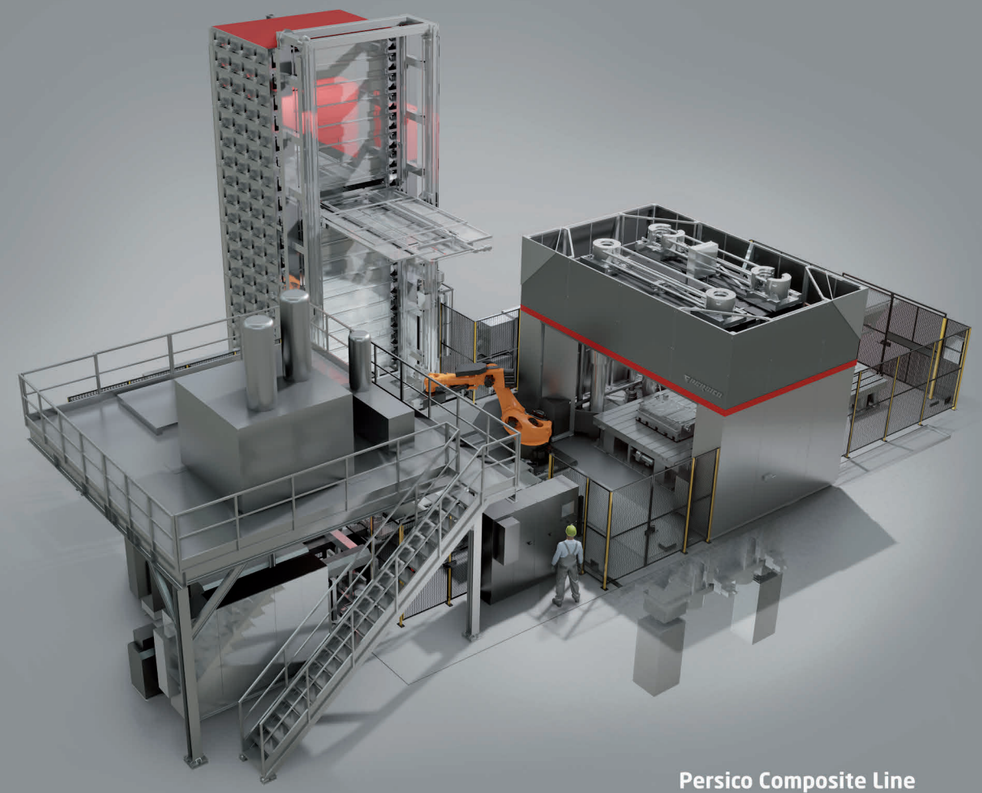
Skupina Röchling formuje průmysl. Po celém světě. Již 200 let. Díky plastům na míru dnes měníme každodenní život mnoha lidí – díky nim jsou auta lehčí, obaly léků bezpečnější a průmyslové aplikace lepší. Našich zhruba 11250 zaměstnanců pracuje tam, kde jsou naši zákazníci – ve více než 90 pobočkách v 25 zemích. V roce 2021 dosáhly tři divize dohromady ročního obratu 2,207 miliardy eur.

Divize Industrial, jejíž součástí je společnost Röchling Industrial SE & Co. KG, Haren, je vedoucí společností, je odborníkem na optimální materiál pro každou aplikaci. Vyvíjíme a dodáváme individuální výrobky z plastu pro všechny průmyslové oblasti. Máme k tomu nejrozsáhlejší sortiment výrobků z termoplastických a duroplastických plastů. Našim zákazníkům dodáváme polotovary nebo komponenty vyrobené z polotovarů obráběním.

Divize Automotive podporuje mobilitu. Naše produktová řešení v oblasti aerodynamiky, pohonu a lehké konstrukce pomáhají zvládnout hlavní výzvy. To znamená, že chráníme životní prostředí a zároveň zlepšujeme zážitek z jízdy.

Divize Medical vyvíjí inovativní, spolehlivé a zákaznicky specifické produkty, služby a platformová řešení pro zdravotnický trh. Jako spolehlivý partner pomáháme našim zákazníkům po celém světě, aby byli průkopníky v prevenci nemocí a navracení zdraví.

PERSICO



Persico Composite Line

Founded in 1976, Persico Group is today a skilled and versatile engineering Company that manufactures molds, presses, systems and fully automated solutions for various high-tech sectors, like Automotive, Rotomoulding, Marine, Aerospace, Medical and other industries.
The sustainable customer-oriented approach pushes Persico Group to develop and provide moulding solutions that reduce consumption by using recyclable materials and renewable energy sources.

www.persico.com
automotive@persico.com; rotomouling@persico.com; R&D@persico.com

Panasonic: Laserové popisovací systémy plastů ... i kovů

Integrované obvody, ale i jiné součástky při výrobě musí být jednoznačně popsány. Označení musí být „nesmazatelné“. Pro spolehlivé sledování výrobku v jednotlivých fázích výroby je trvanlivý nezničitelný popis zásadní – to platí v případě výroby součástek, ale i při následném osazovaní desek či zhotovení finálního výrobku. V rámci ekologické, efektivní a flexibilní výroby jsou laserové popisovací systémy stále oblíbenější „tiskařskou“ technologií ve výrobě. Laserové popisování aktivně nahrazuje starší technologie označování výrobků jako je tamponový či inkoustový tisk, leptání, sítotisk, ražba atd., které se využívaly v minulých desetiletích.

Výhody laserového popisování

Výrobci průmyslových laserových popisovacích systémů nabízejí širokou řadu zařízení, které lze obecně rozlišit podle typu generování laserového paprsku (laserový zdroj) a podle metody pro vedení paprsku. Kvalita výsledku laserového popisování závisí na materiálu a optimální volbě typu laserového popisovacího systému. Panasonic představil již v roce 1999 první vláknový laser pro průmyslové použití a od té doby stále pracuje na zdokonalování systémů laserové popisovaní. Panasonic nabízí několik typů laserů a je tak schopen pokrýt širokou škálu požadavků našich zákazníků. Pouze spolehlivý a komplexní systém přispěje k rychlé a flexibilní výrobě. Hlavní benefity laserového popisovaní:

- vysoká kvalita a opakovatelnost popisu
- trvanlivý a otěruvzdorný popis
- vysoká rychlost popisu
- detailní popis, popis velkých ploch
- vhodné i pro složitější tvary součástek
- popis členitých či zaoblených částí
- popis i na obtížně přístupných plochách součástek
- bezkontaktní technologie
- není potřeba žádný spotřební materiál

Princip laserového popisování

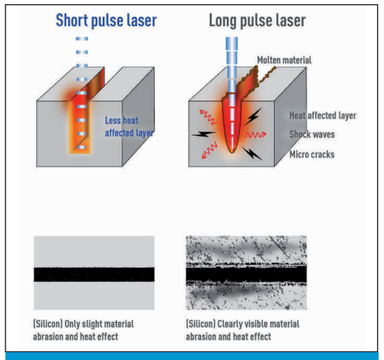
Obecně každý laserový popisovací systém obsahuje laserový zdroj, řídicí jednotku a laserovou hlavu. Řídicí jednotka disponuje I/O porty, řídícím CPU a pamětí. V laserovém zdroji dochází ke generování laserového paprsku, který je pomocí optického vlákna přenesen do laserové hlavy. Zde pomocí galvano skeneru je směřován na přesnou pozici popisovaného výrobku. Laserové popisovaní využívá reakce na povrchu popisovaného výrobku iniciované laserovým paprskem. Dle druhu materiálu a použitého typu laseru je možné dosáhnout různých typů popisu nebo opracování výrobků.

Panasonic LP-RV200

Vláknový (FAYb) laserový oscilační systém Panasonic je uznáván jako ekologický systém díky své minimální spotřebě energie a životnosti budících diod laserového zdroje. Ve srovnání s YAG nebo YVO4 je doba použitelnosti výrazně delší. Pro umožnění generování velmi krátkých pulsů Panasonic vytvořil koncepci tří samostatných jednotek pro řadu popisovačů LP-RV. Nová konfigurace umožňuje generovat velmi krátký puls – 1 ns, což zajistí vysoce kontrastní popis zejména plastových výrobků. LP-RV umožňuje popis i kovových materiálů a to nastavením šíře pulsu ve škále až na 200 ns.

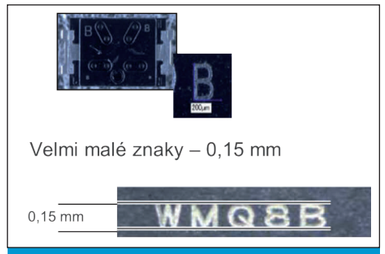
Benefit krátkého pulsu

Největší výhodou velmi krátkého pulsu je možnost optimalizovat teplotní dopad na výrobek. Zejména při popisu plastů je vyžadována nižší teplota. V opačném případě hrozí tavení plastu, byť třeba jen na okrajích nebo jeho přepalování.



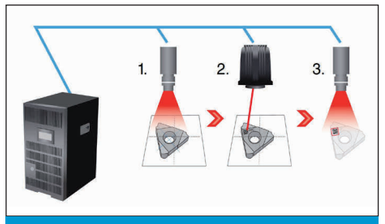
Výhody kratšího pulsu oproti konvenčnímu provedení

Panasonic LP-RV200 tyto problémy významně eliminuje a to i při vysoké rychlosti popisu. Zároveň díky kvalitě laserového paprsku je schopen tisknout velmi **malé znaky** až na hranici **0,15 mm** jejich výšky při zachování dobré čitelnosti. Tyto klíčové vlastnosti v konečném důsledku přináší vyšší rychlost, lepší kontrast a energetickou úsporu.



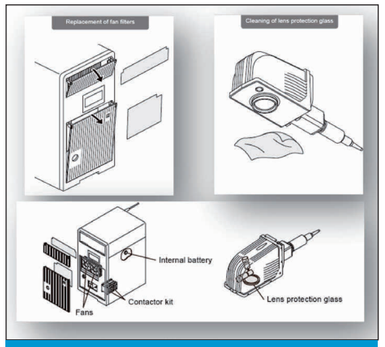
Písmo 0,15 mm je stále velmi dobře čitelné

Laserový popisovací systém LP-RV200 má ale i další benefity. Laserová hlava má stupeň krytí IP 64 umožňující bezproblémové nasazení i do náročnějších průmyslových podmínek. Laserovou hlavu lze navíc pro jednodušší instalaci nebo údržbu odpojit.
Popisovací systémy Panasonic umožňují i přímé propojení kamerových systémů, bez nutnosti využít PLC, pro kontrolu polohy výrobku i validaci popisu.

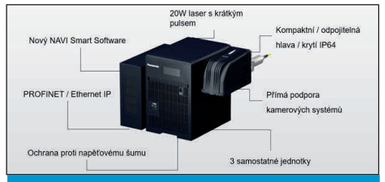


Široké spektrum příslušenství včetně kamer lze připojit přímo k laseru

Panasonic se rovněž zaměřil na zjednodušení údržby. Uživatelsky vyměnitelné tak jsou nejen vzduchové filtry, ale i interní baterie a stykače.



Základní údržbu zvládne i zaškolená obsluha



Modulové provedení usnadňuje vestavbu

Nová řada laserových popisovacích systémů přináší nejen posun v podobě kvality a rychlosti popisu, ale zároveň díky svým komunikačním schopnostem umožňuje výbornou vestavbu do strojů a linek řízených nejen PLC Panasonic, ale i dalších výrobců. Variabilita sestavy je vhodná pro stavbu nového stroje nebo i pro případný upgrade stávající výrobní linky.

Panasonic INDUSTRY

Your Committed Enabler

Laserové popisování a svařování

› Rychlý a kvalitní popis ve 3D i 2D
› Široké spektrum možných materiálů
› Vysoký výkon
› Důraz na detail - miniaturní znaky
› Kvalita a spolehlivost

Konformní a ihned použitelný v oblasti automobilového průmyslu: Materiál s obsahem recyklátu / Interior PIR TPE

Automobilový průmysl staví od prvopočátku na specifických výrobních standardech a normách v rámci celého oboru, aby bylo možné splnit vysoké požadavky spotřebitelů pro interiér vozidel. Vždy jsou při tom zohledňovány náklady. Pro zajištění ideální podpory výrobců a producentů dílů (OEM) v jejich progresivním vývoji, rozšiřuje KRAIBURG TPE portfolio materiálů, které obsahují v závislosti na tvrdosti až 38 % recyklátu z průmyslového odpadu ve vysoké a osvědčené kvalitě.

U použitých recyklovaných plastů z průmyslového odpadu se jedná o materiál, který nepochází z interních zdrojů. KRAIBURG TPE jej vyvinul pro trvale udržitelnou výrobu interiérů vozidel. Možnosti využití zahrnují například výrobu protiskluzových rohoží, měkkých komponentů, držáků na nápoje a upevňovacích prvků. Materiály jsou nabízeny v tvrdostech 60 až 90 ShA a to i pro 2K aplikace s PP. Splňují požadavky výrobců OEM týkající se emisí, fogingu a zápachu. Řada PIR TPE se vyznačuje také velmi dobrou odolností vůči opotřebení, vysokou viskozitou a nízkou hustotou.

„Rozšiřujeme naši nabídku produktů o Interior PIR TPE, který je reakcí na požadavky výrobců OEM, které se vztahují k trvale udržitelné výrobě. Jsme si jisti, že naši zákazníci mohou v oblasti interiérů vozidel výrazně profitovat z možnosti využití TPE na bázi recyklátů", říká Matthias Michl, Head of Automotive Application Development u společnosti KRAIBURG TPE.

Aktuální novinka: Pro zajištění podpory zákazníků v jejich trvale udržitelných projektech je KRAIBURG TPE nyní schopen nabídnout pro celou řadu výrobků kalkulaci uhlíkové stopy (PCF). To může zákazníkům poskytnout rozhodující konkurenční výhodu. PCF kvantifikuje uhlíkovou stopu CO2 pro celý výrobní proces (cradle-to-gate), kde se stanoví míra potenciálu globálního oteplování (GWP) vyvolaná testovaným výrobkem od získání suroviny, přes výrobu, až po jeho expedici. Tuto hodnotu používají výrobci k vypočtení uhlíkové stopy používaných součástí a nakonec i celého vozidla. KRAIBURG TPE usiluje o transparentnost při stanovení uhlíkové stopy produktů a zjišťuje ji výpočtem v souladu s DIN EN ISO 14067 a DIN EN ISO 14044 při současném zohlednění protokolu o ověřování emisí skleníkových plynů (GHG). Podrobné informace k výpočtu hodnot se připravují.

V případě dotazů ohledně materiálu je vám k dispozici náš kompetentní partner v ČR a SK, společnost: MG PLASTICS, info@mgplastics.cz

Pokračování ze strany 50

Světelný zdroj je určen určen parametrem **spektrální intenzita vyzařování**. Tento parametr v podstatě udává, pro spektrum vlnových délek viditelného světla, intenzitu vyzařování v závislosti na vlnové délce.

Pro denní osvětlení jsou určeny zdroje **D50**, **D65**, **D70**, přičemž číslo za písmenem D určuje tzv. teplotu chromatičnosti, zdroj D50 má takovou barevnost jako absolutně černé těleso při teplotě 5 000 K, atd.

Standardizované jsou i jiné zdroje světla, například žárovka, označení A; zářivky, označení F a další.

Nastavení na spektrofotometru světelný zdroj, například D65, znamená že do výpočtů kolorimetrických parametrů se dosadí tabelované hodnoty spektrální intenzity vyzařování standardizovaného zdroje D5 a ne, že v přístroji svítíme zdrojem D65,stále je to, jak již bylo uvedeno, halogenová žárovka nebo LED dioda.

9. MĚŘENÍ BARVY A LESKU – POZOROVATEL

Vjem barvy vzniká až analýzou určitých podnětů zaslaných z našeho oka do mozku. Podněty jsou signály z fotoreceptorů, které jsou stimulovány dopadajícím světlem.

V oku máme čtyři druhy fotoreceptorů, které v podstatě vidí černobíle. Dále v oku máme tři druhy čípků β, γ, ρ citlivé na červenou, zelenou a modrou oblast viditelného záření.

Komise CIE definovala dva standardizované pozorovatele, dvoustupňového 2° a desetistupňového 10°. Každého pomocí tří funkcí, které jsou nazývány trichromatičtí činitelé a byly získány experimentálně.

10. MĚŘENÍ BARVY A LESKU – KOLORIMETRICKÉ PARAMETRY

V předešlých kapitolách jsme definovali objekt pomocí reflexního spektra, zdroj spektrální intenzitou vyzařování a pozorovatele pomocí trichromatických činitelů.

Z uvedených údajů se vypočítají trichromatické hodnoty v osách x, y, z, což nám v podstatě říká jak velkou odezvu u pozorovatele způsobí světlo odražené od objektu. Vypočtené parametry se převedou na souřadnice **barvového prostoru** nebo roviny CIE – **L; a; b**:

L – parametr měrné světlosti – určuje jestli se jedná o barvu světlou nebo tmavou

a – na ose a jsou barvy od zelené po červenou

b – na ose b jsou barvy od modré po žlutou

Všem barvám, které jsme schopni vnímat umíme v barvovém prostoru přiřadit konkrétní souřadnice.

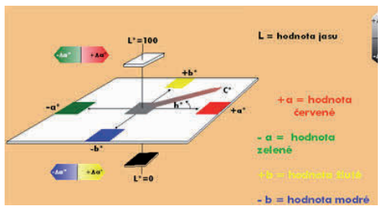
Porovnání dvou barev je možné výpočtem vzdálenosti v tomto prostoru.

Vzdálenost se nazývá barvová odchylka ΔE.

Ze souřadnic a; b je možno vypočítat chromu C,která definuje pestrost barvy a zvětšuje se vzdáleností od osy L.

Odstín h je určen úhlem; barvy na úhlové čáře mají stejnou chromu, stejnou pestrost a mění se jejich odstín.

Barvy na radiálním paprsku C jsou barvy se stejným odstínem, ale mají různou pestrost.



CIE barvový prostor L; a; b

11. MĚŘENÍ BARVY A LESKU – METAMERIE

Receptory β, γ, ρ v lidském oku mají každý jinou spektrální citlivost, což znamená, že světla různých vlnových délek různě intenzivně vybudí odezvu čípku.

Principem **metamerie** je, že různý **spektrální produkt vybudí stejnou odezvu fotoreceptorů**.

Příklad metamerie – dva vzorky s různou spektrální reflektancí, schopností odrážet dopadající světlo o dané vlnové délce jsou osvětleny standardizovaným zdroje D65, denní světlo. Přesto, že vzorky mají různý spektrální obraz, v receptorech β, γ, ρ vybudí stejnou odezvu a dva různě barevné objekty se nám jeví jako stejně barevné.

Při změně osvětlení, například běžnou žárovkou s wolframovým drátkem, standardní zdroj A, se již vjemově barevně rozliší.

12. MĚŘENÍ BARVY A LESKU – SVĚTELNÉ KABINY

Světelné kabiny slouží k porovnání barevných odchylek výstřiků pod daným typem standardního zdroje světla.

Jsou vhodné při měření tam, kde je nutno dosáhnout vysokou shodu výroby dílů, výstřiků vzhledem k požadovanému barevnému odstínu, včetně reprodukovatelnosti barevného odstínu, bez metamerie.

Komory jsou vybaveny různými kombinacemi standardních zdrojů světla, například:

D65 (day light), 2 x 36 W-zářivky / F11 (shop light), 2 x 36 W-zářivky / D50 (day light), 2 x 36 W-zářivky / F/A, 8 x 40 W-žárovky / F/A, 4 x 40 W-žárovky / UV light, atd.

13. MĚŘENÍ BARVY A LESKU – PRAKTICKÉ ZKUŠENOSTI

Spektrofotometr – pro porovnávací měření musí obě strany vždy používat přístroje o stejné geometrii měření a měly by měřit i stejným

Pokračování na straně 80

KRAIBURG TPE
CUSTOM-ENGINEERED TPE AND MORE
VÁŠ KONTAKT PRO ČR A SK:
MG PLASTICS s.r.o. | www.mgplastics.cz
Navštivte nás na veletrhu PLASTEX
v Brně | 4. - 7.10.2022 | Pavilon G1, stánek č. 061
PLASTEX

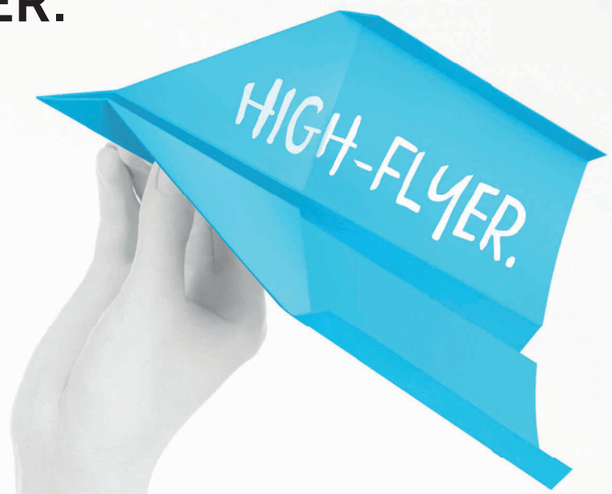
INTERIOR PIR TPE
Obsahuje až 38% recyklátu

RC/UV TPE
TPE s vysokým obsahem recyklovaného materiálu pro exteriérové aplikace

GET STARTED WITH OUR HIGH-FLYER.

Skvělá kombinace nízké hustoty a výjimečných mechanických vlastností předurčuje tento nadčasový materiál jako ideální řešení pro všechny aplikace, a to zvláště v náročném automobilovém průmyslu, kde jej lze užít jako náhradu širokého spektra polyamidů se skleněnými vlákny.

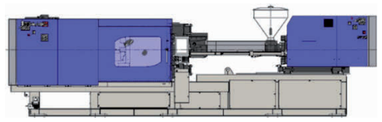
RIALENE®



RIA POLYMERS GmbH
www.ria-polymers.eu

MG PLASTICS s.r.o.
www.mgplastics.cz

Jevonsův paradox a vstřikovací stroje JSW



Stroje JSW pohledem peněženky

Vstřikovny plastů v České i Slovenské republice jsou pod enormním tlakem cen jak elektrické energie, tak i plastových granulátů. Lisovny se tak dostávají do kleští technologických podmínek, kdy se stávající technologií již není možné snižovat náklady a navíc cena vstupů jde proti trendu snižování nákladů. Jinak řečeno ceny vstupů rostou. Zvedá se cena lidské práce, cena plastových materiálů, cena energie.

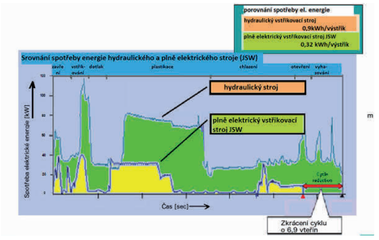
Jaké je řešení těchto potíží?

Vstřikovací stroje JSW díky neustálým inovacím nabízí zcela jiný pohled na technologii vstřikování. Návrh, konstrukce i výroba vstřikolisů JSW jsou primárně zaměřeny na úspory elektrické energie, minimalizaci spotřeby plastového materiálu.

PŘEDSTAVTE SI, co by pro peněženku vstřikovny znamenalo:

- Nárůst efektivity o cca 27%?
- Snížení spotřeby elektrické energie o cca 60%?

Pro přírodu to znamená snížení emisí o cca 82 tun CO_2 ročně[1]. To je tolik, kolik absorbuje les o rozloze 2,1 ha za rok!



[1] *Kalkulováno pro vstřikolis JSW 650AD*

Jednoduše lze shrnout vlastnosti vstřikolisů JSW čtyřmi slovy. Vstřikolisy JSW jsou:

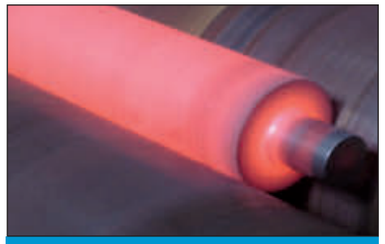
- Levnější
- Rychlejší
- Přesnější
- Ekologičtější

Dlouhodobý **vývoj a výzkum** ve spolupráci s inovacemi v oblasti ocelových materiál a jejich zpracování umožnili posunout jednotlivé díly na vyšší technologickou úroveň, která **řeší dnešní problémy vstřikoven plastů**.

Plastikační jednotka

Největší spotřeba elektrické energie u vstřikolisů je na topení plastikační jednotky. Proto se vývoj u společnosti JSW zaměřil právě na tuto část s cílem snížit potřebný příkon topení.

Válec plastikační jednotky musí být odolný vůči tlaku a zároveň proti abrazi. Stěny válce musí být co nejtenčí, aby se teplo z topení dostalo tam kde ho potřebujeme, tedy do plastu okolo plastikačního a vstřikovacího šneku. Zmenšení tloušťky stěny zároveň efektivně zkracuje řídící smyčku a minimalizuje překmity teploty. Snížená tepelná setrvačnost a rychlejší prostup tepla zlepšuje finální kvalitu vstřikovaných dílů a technologům umožňuje bezpečně zpracovávat moderní plasty s vysokou citlivostí na zpracovatelskou teplotu.



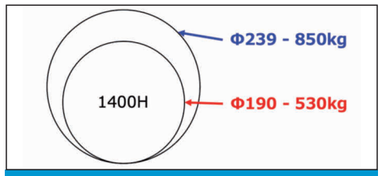
Obrázek 1: Výroba komory plastikační jednotky

Jako velká výhoda se při vývoji ukázal fakt, že mateřská firma oddělení vstřikovacích strojů JSW – tedy Japan Steel Works je největší japonská ocelárna.

Výsledkem intenzivního vývoje jsou špičkové bimetalické komory pro vstřikolisy s extrémně sníženou velikostí a zároveň s nárůstem tlakové odolnosti. **Materiály používané pro vstřikovací komory** jsou know-how firmy JSW a **jsou dodávány pouze na vstřikolisy JSW**.

Jako typického představitele si může ukázat plastikační jednotku s označením 1400H. **Moderní bimetalické materiály navýšili odolnost tlaku o cca 50%** a zároveň snížili vnější průměr komory z průměru 239 mm na stávajících 190 mm. Komora se tady zmenšila o 49 mm.

Ještě lépe vynikne vysoká kvalita modernách ocelových materiálů při srovnání temperované váhy. **Proti předchozí generaci potřebuje topení prohřát o 320 kg oceli méně**.



Obrázek 2: Srovnání velikosti válce plastikační jednotky staré a nové verze

Optimalizovaná komora tak podstatně redukuje spotřebu elektrické energie, zkracuje čas náběhu vstřikolisu do provozu. Doba náběhu nové plastikační jednotky do produkce byla zkrácena o 12-25% (podle velikosti)

Spotřeba elektrické energie se snížila o 27-35 % proti přechozímu typu.

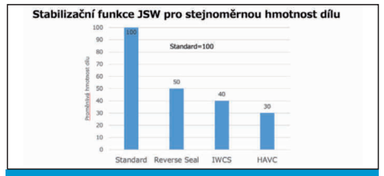
SVOBODA
rozdíl je v kvalitě

Váhová stabilita vstřikovaného dílu

Váhová nestabilita vstřikovaných dílů trápí jak kvalitáře, tak i (a v dnešní době hlavně) ekonomy. Jednoduchým výpočtem si klienti spočítali že pokud vstřikovaný díl o váze 935 g variuje o pouhých 0,2 % na běžném stroji, pak při přechodu na vstřikovací stroj JSW klienti ušetřili cca 1.530 kg materiálu. Je to materiál který nemuseli koupit, dovézt, skladovat, sušit atd. Ekonomická návratnost investice do kvalitního vstřikolisu se tímto podstatně urychlila.

Inovovaná komora plastikační jednotky díky rychlejšímu monitoringu a řízení teploty zvyšuje tepelnou homogeniutu taveniny a navyšuje opakovatelnost výroby.

Omezení plýtvání plastovými materiály jdou naproti také speciální, patentované stabilizační funkce *Reverse seal, IWCS a HAVC*.



Obrázek 3: Grafické vyjádření zvýšení stability vstřikovaného dílu pro jednotlivé stabilizační funkce

Proč si koupit vstřikolis JSW?

Plně elektrické stroje nabízejí:

- Rychlejší pohyby – vyšší výrobnost
- Zvýšená přesnost – snížení zmetkovitosti
- Snížené spotřeba – nižší náklady
- Snížení nákladů na olejové hospodářství
- Vyšší spolehlivost = menší poruchovost – nižší investice do údržby + kratší čas odstávek (vyšší výrobnost)
- Snížení hlučnosti – lepší pracovní prostředí
- Snížení emisí CO_2 – výroba odpovídá směrnicím EU

Co je vlastně Jevonsův paradox?

Jevonsův paradox je ekonomický jev, při kterém díky technologickému pokroku přinášející vyšší efektivitu využívání zdrojů paradoxně zvyšuje spotřebu těchto zdrojů.

Zjednodušeně řečeno. Pokud si firmy pořídí vysoce efektivní technologie JSW, které podstatným způsobem snižují spotřebu zdrojů (eletrické energie), tak získají natolik velkou konkurenční výhodu, že to vede k navýšení počtu kontinuálně vyrábějících strojů. Zvýšená produktivita pak vede k navyšování počtů strojů a v závěru (při navýšení počtu strojů) ke shodné, nebo vyšší spotřebě.

Podstatný je ovšem fakt, že produkce se děje při razantně snížené spotřebě na jednotlivý vyrobený kus.

NOVOTNÝ CHLAZENÍ

ENGINEERING | PRŮMYSLOVÉ APLIKACE

Společnost Novotný – Chlazení, s.r.o. nabízí kompletní realizace dodávek systémů průmyslového chlazení, temperace a stlačeného vzduchu.

NABÍZÍME TYTO SLUŽBY:

- Poradenství
- Projekty MaR, strojní, elektro, potrubní
- Studie efektivnosti provozu
- Prodej
- Instalace
- Servis
- Pronájem
- Potrubní propojení a závěsová technika
- Výkup
- Rekuperace tepla
- Monitoring dat
- Kontejnerové instalace

t +420 469 681 149
e info@novotny-chlazeni.cz
w www.novotny-chlazeni.cz

Novotný - Chlazení, s.r.o.
U Cukrovaru 792, Slatiňany, 538 21
IČO: 252 95 276

Pokračování ze strany 76

typem přístroje, od stejného výrobce, protože přenosné přístroje od různých výrobců mají různě velké průměry měřících otvorů a tedy zabírají různě velké měřící pole

Místo měření – pro zajištění relativní shody měření je nutno na výstřiku vždy přesně určit místo měření, abychom minimalizovali vliv jakosti povrchu, geometrie povrchu a technologické vlivy při vstřikování, zejména lokální tlakovou odezvu ve fázi dotlaku

Zákaznický měrový standard – zákazník výrobci výstřiků předává pro základní měření standard, což je destička v dané barvě a může být opatřena sekcemi a různou jakostí povrchu – desény; problémem velmi často je, že standardy jsou vyrobeny z PP a ne z konkrétního vstřikovaného materiálu

Ne vždy je jasné a určené, že na obou stranách je stejný standard L; a; b; stejná jakost povrchu, stejné místo měření;stejný přístroj, atd.

Způsoby měření – výrobci přístrojů mají různé požadavky na způsoby používání svých zařízení – například při měření ploch s desénem ručním přístrojem otáčet o 360°, počet měření, atd.

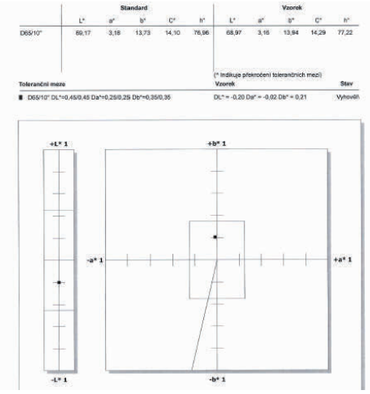
Vliv prostředí – teplota, relativní vlhkost, UV záření, atd., dále navlhavost materiálů výstřiků, stárnutí výstřiků, změna obsahu krystalického podílu u částečně krystalických polymerů, distribuce plniva ve výstřicích z kompozitů s termoplastickou matricí

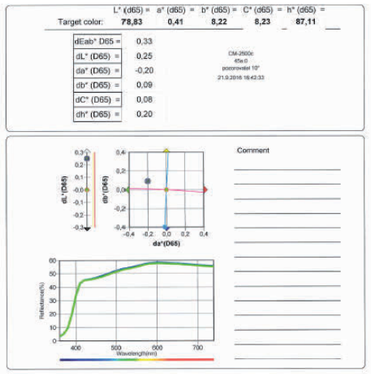
Použití barevných koncentrátů – reprodukovatelnost barevného odstínu, dávkování barevných koncentrátů – volumetrické, hmotnostní, distribuce barevného koncentrátu ve výstřiku, atd.

Měření ve světelných kabinách – jednoznačná výhoda, při měření se stejným standardním zdrojem světla a to na obou stranách – výrobce x zákazník

Metamerie – zabránění vzniku tohoto jevu – definice a provádění měření ve světelných kabinách

Příklady kontrolního protokolu při dodání barevného koncentrátu – barevný koncentrát, jeho odchylky nesmí být větší než dohodnuté hodnoty:





PLAST FORM SERVICE

Lubomír Zeman

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

Nový bezúkapový Multi-systém HASCO.

Osvědčené, uzamykatelné rychlospojky a přípojky HASCO se používají již řadu let k bezpečnému připojení chladících okruhů u vstřikovacích nástrojů.

Centrální bezpečné připojení

Nový bezúkapový Multi-systém HASCO umožňuje centrální spojení mnoha temperačních okruhů v jednom pracovním kroku a tím zefektivnění jednotlivých pracovních procesů.

Díky definovanému uspořádání je vyloučena možnost záměny okruhů. Inovativní systém Z809/... , Z819/... , s rovnými těsnícími plochami umožňuje bezpečné a jednoduché uzavření a vylučuje možnost úniku kapaliny při odpojení systému.

Modulární stavba

Modulární stavba umožňuje individuální konfiguraci, stejně jako jednoduchou integraci stávajících systémů. 6, 12 a 20násobný systém disponuje také jednotlivými rychlospojkami, které mohou být zaměněny bez nutnosti demontáže hadic.
Multisystém HASCO je k dodání v mnoha variantách: s vnitřním či vnějším závitem, v provedení Push-Lok, případně s hadičníkem, které rozšiřuji možnosti použití.

Multi – systém

Nový bezúkapový multi-systém HASCO možňuje spojení temperačních okruhů v jednom pracovním kroku. Připojení je snadné a rychlé bez rizika záměny temperačních okruhů.

Modulární stavba umožňuje individuální konfigurace stejně jako integraci stávajících systémů.

- Centrální zapojení temperačních okruhů
- Bezpečné a jednoduché upevnění
- Zkrácení času při výměnách forem u vstřikovacích strojů
- 6, 12 a 20násobné provedení
- Bez rizika záměny chladících okruhů
- Individuálně konfigurovatelné

Jednoduše – Online – Objednat

www.hasco.com

HASCO®

INCOE představí na veletrhu K 2022 rozšířený sortiment řešení o řízení teploty formy a monitorování procesních dat v systému horkých vtoků.

Nad rámec logistiky taveniny

INCOE HOT RUNNER SYSTEMS

Vysoce kvalitní a uživatelsky přívětivá technologie horkých vtoků, která spolehlivě zvládá hlavní činnost tohoto výrobku - logistiku taveniny mezi tryskou stroje a dutinou formy - a přispívá tak k hospodárné a energeticky efektivní výrobě vysoce kvalitních výlisků, je přirozeně hlavním tématem presentace výrobce horkých kanálů **INCOE** z Rödermarku (Německo) na veletrhu K 2022.

V letošním roce však INCOE rozšiřuje své zaměření a představuje nové možnosti, které systém horkých vtoků doplňují o nové funkce: Heat-Inject, lokální dynamické řízení teploty formy, a 4.0-Sentinel, systém pro záznam a sledování procesních dat prostřednictvím kontroly činnosti horkého vtoku.

Široké použití: Modulární program Direct-Flo™ vstřikovací systém s příslušenstvím

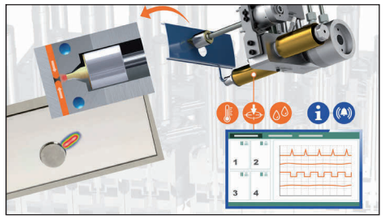
Základem všech představených inovací je program horkých vtoků Direct-Flo™, jehož hlavním rysem je důsledně modulární konstrukční princip. Ve všech velikostech (průměr průtokového kanálu 3 až 25 mm) jsou komponenty horkého vtoku navrženy podle stejného konstrukčního principu. To zajišťuje nejen velmi široký rozsah použití, ale také vysokou úroveň uživatelské přívětivosti, protože po sestavení výrobku s horkým vtokem Direct-Flo™ jakékoliv řady lze znalosti a zkušenosti přenést na všechny ostatní velikosti. Také s ohledem na spotřebu energie je vysoká účinnost zaručena již typem systému: Vstřikovací trysky se šroubují do příslušných rozváděcích desek. Tím se eliminují všechny styčné plochy s formou v oblasti šroubového spojení (hlavy trysky), které zvyšují spotřebu energie fyzicky nevyhnutelným odvodem tepla. Program doplňují kompaktní a snadno ovladatelné regulátory teploty I-Series a I-Series-Pro a také nová možnost vybavení horkých polovin ovládací deskou pro společný pohyb uzavíracích jehel.

Heat-Inject: Vysoce kvalitní povrchy vstřikovaných dílů díky lokálnímu dynamickému řízení teploty formy

Pomocí lokální dynamické regulace teploty formy Heat-Inject je možné do dutiny zavést specifické tepelné impulsy, které krátkodobě zvýší teplotu stěn dutiny v předem určeném místě. Díky tomu je možné zneviditelnit studené spoje, vyhnout se matným skvrnám kolem vtoků, zlepšit průtok taveniny úzkými oblastmi, jako jsou např. filmové panty, a přesně reprodukovat mikrostruktury vstřikovaného materiálu. Patentovaná technologie Heat-Inject je postavená na nosné platformě systémů horkých vtoků Direct-Flo™ a využívá DH systém společnosti Hotset.

4.0-Sentinel: Monitorování procesních dat, ochrana horkého vtoku a formy

Systém 4.0-Sentinel umožňuje zaznamenávat a monitorovat širokou škálu procesních parametrů pomocí různých senzorů instalovaných přímo na systému horkého vtoku. Průběhy různých parametrů se zobrazují na obrazovce. V případě odchylek parametrů od optimální úrovně může systém spustit odpovídající alarmy, zobrazit doporučení k nápravným opatřením nebo iniciovat nouzové vypnutí topení horkého vtoku. Cílem je poskytnout uživateli aktuální informace ve všech fázích procesu vstřikování a pomoci dosáhnout stabilního a hospodárného procesu.



SVĚT PLASTŮ

PLASTEX MSV 2022

Stánek Světa plastů najdete v pavilonu G1, pod číslem 85.

Zastavte se a naplánujte si spolupráci na rok 2023.

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

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 –

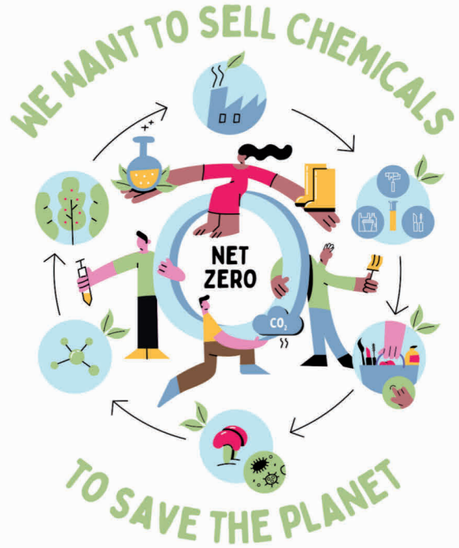
TECHnews je distribuován v rámci plastikářského segmentu a technologií s ním svázaných, na striktně vyselektované, jmenné, konkrétní mailové adresy kompetentních osob. Publikování krátkých tiskových zpráv, novinek, aplikací je ZDARMA, rozsáhlejší materiály po dohodě.

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. 26 – září 2022, místo vydávání: Kolín.
Vydává: mach agency s.r.o., IČO:27659259, Vrchlického 951, 280 00 Kolín 4, MK ČR E 19493, ISSN 1804-9311

Grolman International Distribution

ubq



UBQ™ - KLIMATICKY NEJPŘÍZNIVĚJŠÍ TERMOPLAST NA TRHU

Pozitivní vliv na klima

Recyklovatelný

Na biologické bázi

Atraktivní cena

Šetří zdroje

Cirkulární ekonomika

Čistý výrobní proces

Odpad přetvořený na cennou surovinu

100% recyklovaný materiál

CHCETE SE DOZVĚDĚT VÍCE?

NAVŠTIVTE NÁŠ STÁNEK 8AH29 NA K-SHOW

David Zouhar | d.zouhar@grolman-group.com | +420 (775) 57 65 62
www.grolman.earth

Sumitomo SHI DEMAG

UDRŽITELNOST JE V NASTAVENÍ MYSLI.

PŘIPOJTE SE K NAŠÍ CESTĚ MYŠLENÍ.

act SUSTAINABLY

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