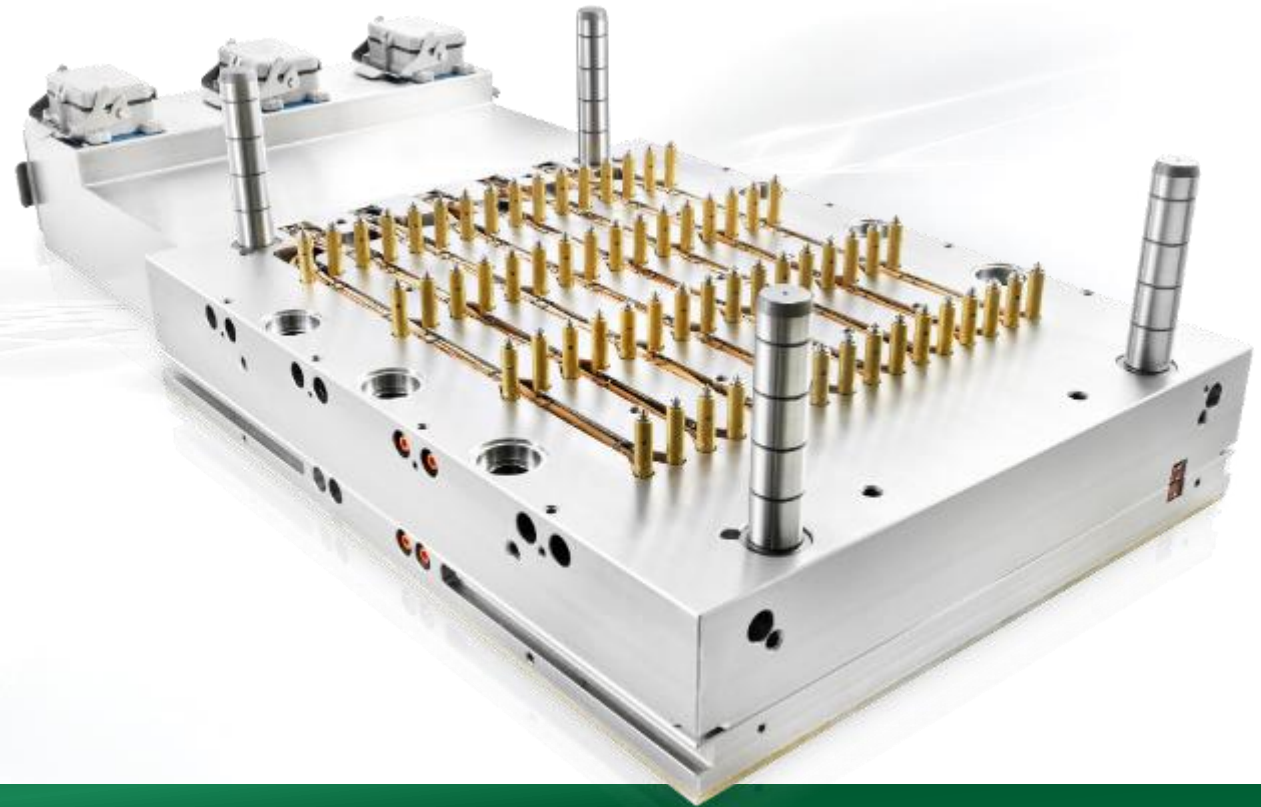


THERMOPLAY®
HotRunnerSystems

 A business of BARNES GROUP INC

Horúce systémy



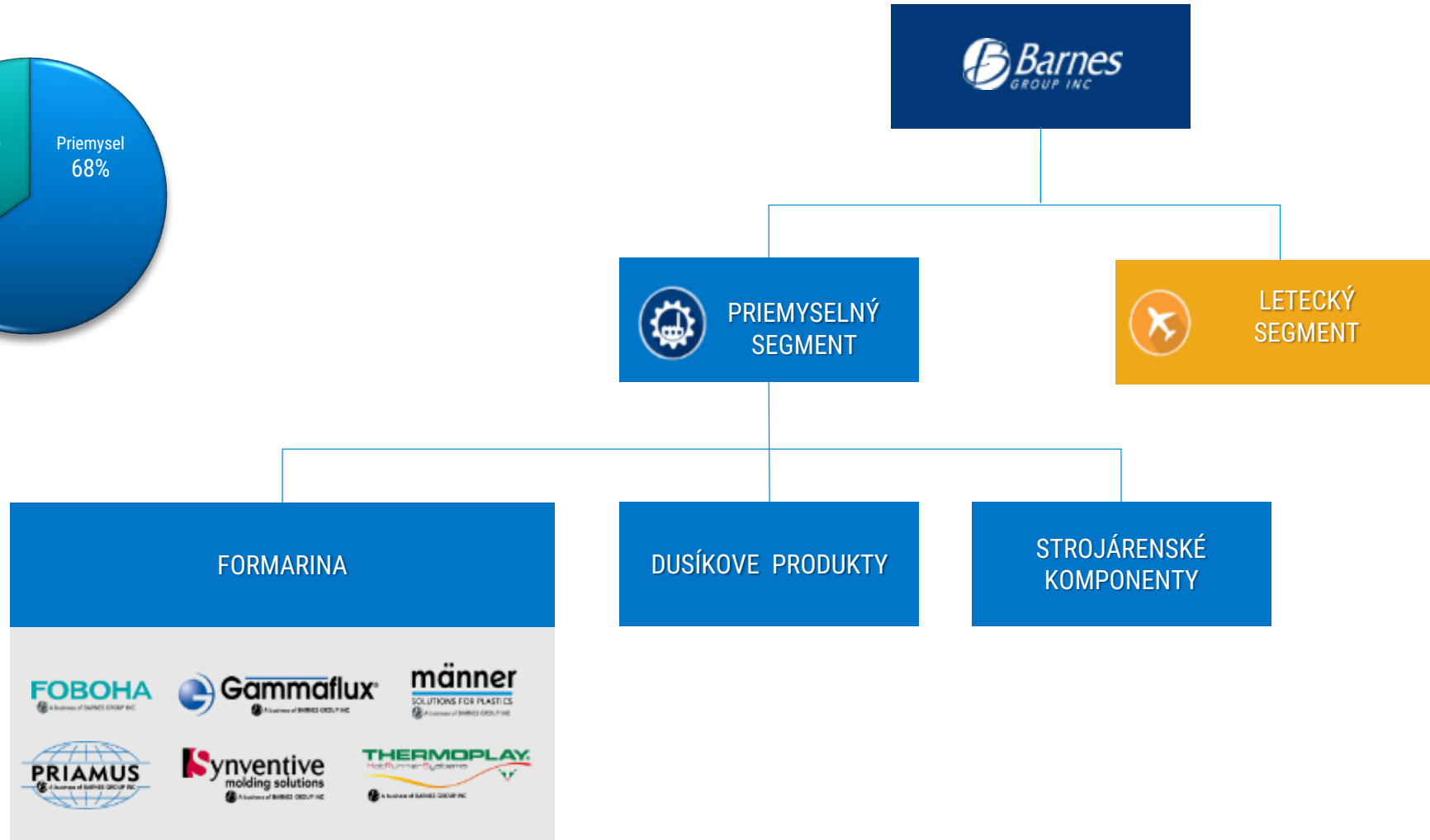
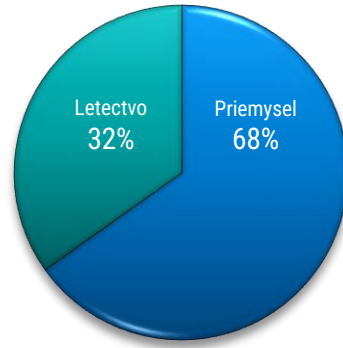
Barnes Group Inc.



- Medzinárodný výrobca, poskytovateľ servisných služieb v mnohých oblastiach priemyslu a obchodu
- Založená v roce 1857
- Centrála je v Bristolu, USA
- Pôsobí v 60 lokalitách
- Zamestnáva približne 5 000 zamestnancov
- 81 rokov pravidelne vypláca svojim akcionárom dividendy
- Pôsobí v dvoch globálnych segmentoch: Priemysel & Letectvo
- Časťou segmentu „Priemysel“ je Strategická Obchodná jednotka Riešenia foriem, ktorá bola založená v roce 2016.



Barnes Group Inc.



O spoločnosti



MOLDING SOLUTIONS



Synventive, Männer, Thermoplay, Gammaflux, Priamus a Foboha boli zahrnuté do strategickej obchodnej jednotky Barnes Group s názvom Riešenia pre Formy. Každá spoločnosť bude obsahovať vlastnú identitu a pokračovať v činnostiach ako separátne obchodné spoločnosti ale budú využívať výhody z príležitosti zlepšovať služby pre svojich zákazníkov a ponúkať moderné produkty.

O spoločnosti



Thermoplay S.p.A. bol založený v roce 1995 ako dôsledok plynulého vývoja horúcich systémov pre vstrekovanie plastov, ktorý začal v roce 1974 .



Vďaka plynulému rastu a veľkým investíciám dosiahol Thermoplay vedúcu pozíciu v Taliansku a vo svete.

Výrobná kapacita bola zdvojnásobnená v roce 2008 postavením nových výrobných a administratívnych priestorov.

Pôsobenie Barnes Group Inc.

V Auguste 2015 Thermoplay S.p.a. a jeho filiálky boli zahrnuté do skupiny Barnes Group, Inc.,

O spoločnosti



V Thermoplay je 179 zamestnancov vo výrobných prevádzkach ktoré zaberajú plochu 11 000 štvorcových metrov.

Thermoplay má sídlo v priemyselnej zóne Pont-Saint-Martin neďaleko Aosty v Taliansku.

Potreba zvyšovania produkčnej kapacity Thermoplay investoval v poslednom období nemalé finančné prostriedky do automatizácie.

Široká škála rôznych typov CNC obrábacích strojov a dostatok vysoko-kvalifikovanému personálu umožňuje dosiahnuť vysokú produktivitu a výrobnú pružnosť.



O spoločnosti



Thermoplay poskytuje obchodnú a technickú podporu v 48 krajinách vo svete.

Thermoplay má obchodné a servisné strediská vo Francii, Germany, Veľkej Británii, Portugalsku, Číne, Indii a Brazílii. Kvalifikovaný obchodný a servisný personál umožňuje zabezpečovať:

- Kompletné 3D Data pre horúce systémy
- Konzultovať špeciálne aplikácie
- Najmodernejšie vývojové technológie
- Doporučenia ako znižovať cenu nástrojov a výrobných nákladov
- Vyvinúť špeciálne trysky pre aplikácie, ktoré nie je možné dosiahnuť použitím štandardných produktov
- Silné komunikačné linky umožňujú rýchlu reakciu, ktorá je základom úspechu.



O spoločnosti



Členovia vývojového centa sú vývojári a technici, ktorí spracovávajú požiadavky zákazníkov, sú neustále v kontakte s trhom a umožňujú vyvinúť a pružne s ľahkosťou rozširovať portfólio produktov.

Vysoko-presné analýzy v procese výroby výliskov, konštrukcie a vývoja plastov umožňujú neustály rast a zlepšenia.

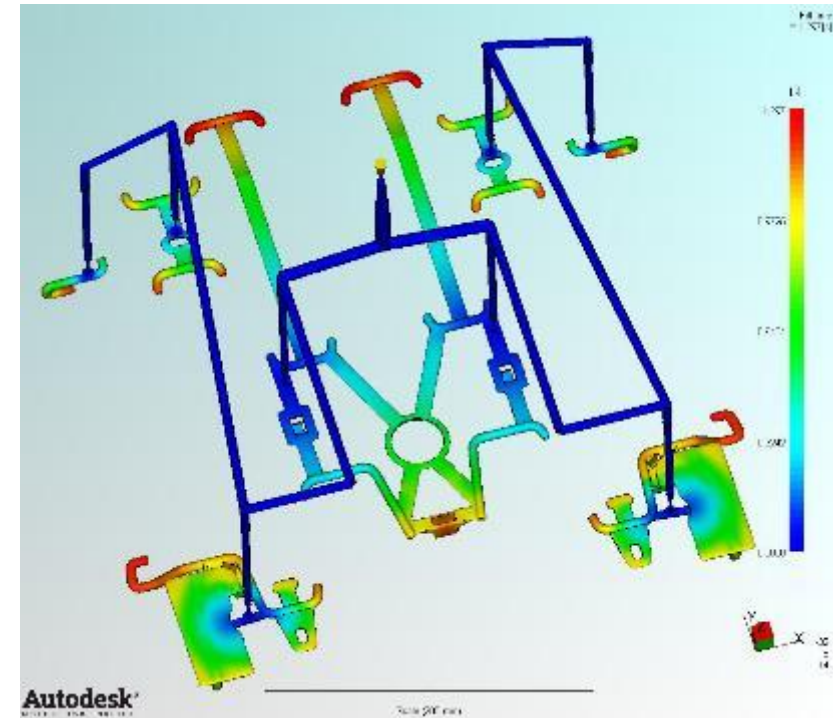
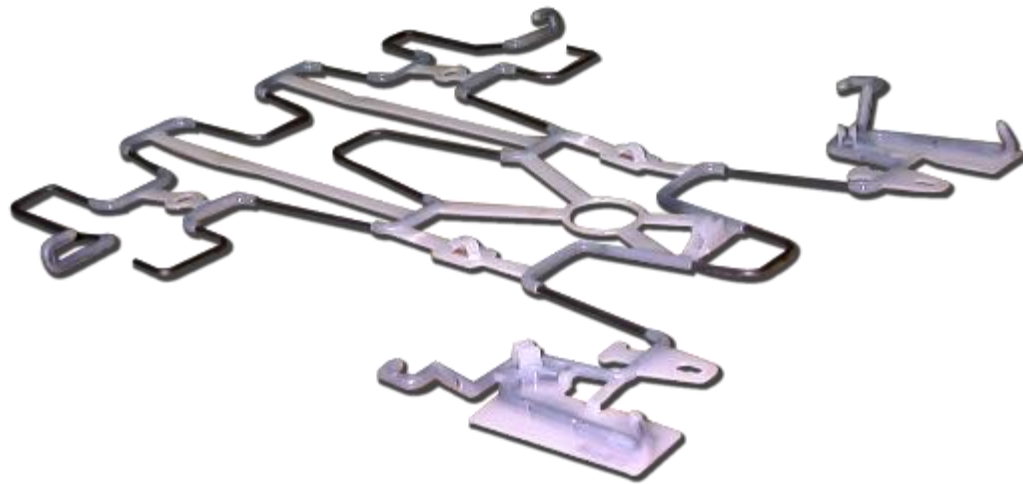


O spoločnosti



Prototypové riešenia sú testované pre širokú škálu plastových materiálov a následné prevádzkové skúšky a simulácie sú porovnávané so simulačnými výsledkami počas celého výrobného procesu.

Jednoznačné zadanie projektu umožňuje urobiť analýzu plnenia použitým plastom, stanoviť hmotnosť výlisku, rozmery a deformácie a predpovedať výrobný cyklus.



O spoločnosti



Kontrola jednotlivých komponentov v procese výroby, od obrábania až po konečnú montáž a expedíciu, garantuje kvalitu výrobkov.



ISO 9001

Certifikát kvality ISO 9001 reprezentuje súčasné a budúce aktivity.



O spoločnosti



Thermoplay organizuje školenia s cieľom poskytnutia potrebných informácií pre používanie a servis jeho horúcich systémov. Školiace kurzy je možné uskutočniť aj na špecifické požiadavky zákazníka.



O spoločnosti



Thermoplay garantuje dodávky zákazníkom v nasledovných časových horizontoch:

- Cenové ponuky = 1 deň
- Dodací termín Hot Halfov = 4/6 týždňov
- Štandardné trysky = sú pripravené v sklade
- Zákaznícke horúce systémy = 2/4 týždne
- Regulátory teploty = 1 týždeň
- Štandardné horúce systémy = skladoom
- Náhradné dielce = skladoom



Thermoplay je schopný pružne reagovať aj na požiadavku skrátenia dodacích termínov

Hodnoty



Najlepšia hodnota

Nízke
prevádzkové
náklady pre
užívateľov



PREMIUM PRODUKTY

Kľúčoví zákazníci majú požiadavky vysokej
kvality a produktivity. Spoľahlivé a robustné
produkty.



GLOBALNY SERVIS

Najlepšie servisné služby na
všetkých hlavných
kontinentoch



INNOVAČNÉ TECHNOLOGIE

Mnohé produkty sú vyrábané a chránené
patentami príslušným KNOW-HOW



VÝROBNÁ EFEKTIVITA

Je základom vysokej účinnosti vo
všetkých oblastiach. Je tu aj
synergický efekt riešenia medzi
partnermi.



BEZKONKURENČNÁ TECHNIKA

Aplikační technici a konštruktéri poskytujú
najlepšie možné riešenia.

Kontakty



JAN SVOBODA s.r.o.

Přadlácká 26
602 00 Brno

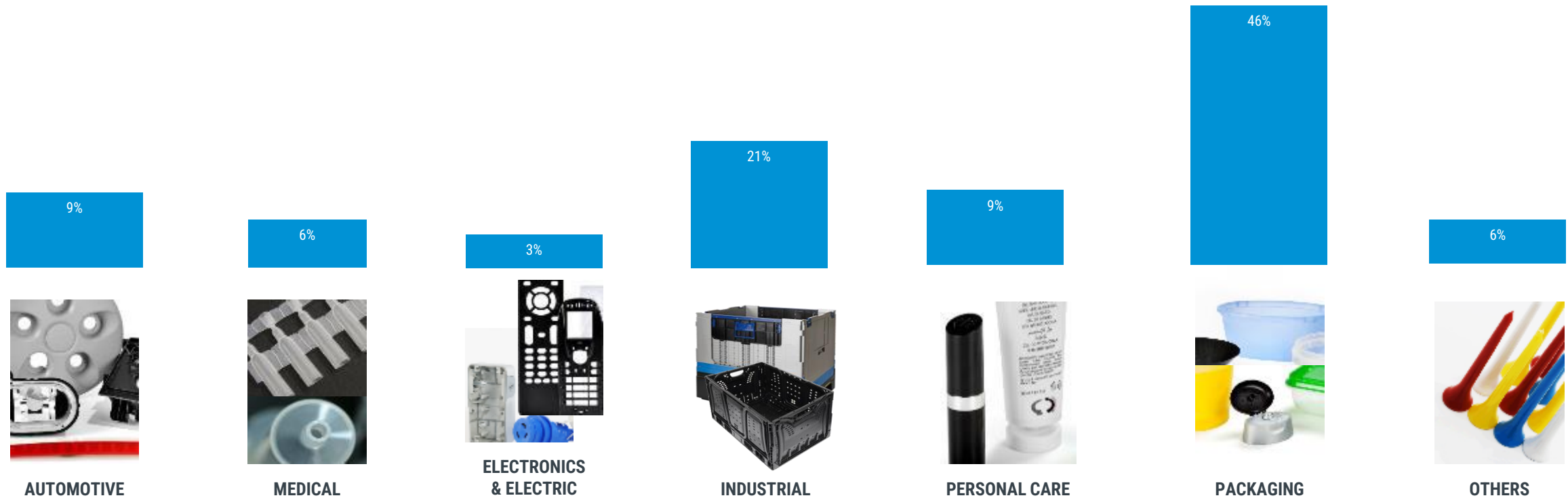


- Požiadavky na spracovanie cenovej ponuky: obchod@jansvoboda.cz
- Technické požiadavky a upresnenie riešení: durina@jansvoboda.cz, svoboda@jansvoboda.cz
- Objednávky: obchod@jansvoboda.cz

Thermoplay trhové komodity



Široké produktové portfólio je konštruované a vyrábané priamo na jednom mieste od jednoduchých štandardných riešení až po špeciálne riešenia HS, vrátane tzv. Hot-halfov. Samozrejmou je aj MF analýza a simultánne striekanie dvoch materiálov rôznej farby alebo typu.



Obalový priemysel & uzávery



Thermoplay HS ponúka širokú škálu riešení, opakovateľnosť a unikátne riešenie pre požiadavky obalového priemyslu.

Úspora energie je hlavným úsporným faktorom a požiadaviek súčasných moderných závodov. Patentované riešenia ohrevných telies trysiek zabezpečujú nižšiu spotrebu elektrickej energie ako štandardné riešenia.

Príklady použitia :

- Tenkostenné kontajnery – obaly
- Obaly pre potravinárske a nepotravinárske použitie
- Nápojové vrchnáky a uzávery
- Špeciálne uzávery pre nápojové fľašky
- Zacvakávacie viečka a uzávery
- Rozprašovače
- Kapsule na kávu
- Viečka s dvoj-strekom – dvojfarebné riešenie



Predmety osobnej hygieny



Vieme striekať výlisky ako pod uhlom, z čela, alebo z boku umožňuje vysokú flexibilitu konštruktérom výliskov. Minimálna stopa po vstreku je veľmi dôležitá a preto používame aj zažehľovacie trysky, ktoré zabezpečujú optimálny zvyšok po vtoku. Poloha ihly je nastaviteľná v kroku po 0,05 mm.

Vďaka spôsobu vŕtania kanálov v rozvodných blokoch je zabezpečená aj rýchla výmena farieb. Thermoplay je schopný minimalizovať odpad pri požiadavke častých zmien farby. Vŕtanie kanálov je veľmi dôležité aj pri transparentných výliskoch, hlavne z PC. Vďaka kužeľovým zátkam sa Thermoplay vyvaruje vzniku tzv. hluchých miest, kde by tavenina mohla zotrvať, teda degradovať.

Najdôležitejšími požiadavkami sú:

- Vysokokvalitné transparentné dielce
- Dielce s minimálnym zvyškom po vtoku
- Rýchla zmena farieb výlisku
- Hrubostenné transparentné dielce (Surlyn, PCTA-PCTG)
- Špeciálne aplikácie



Medicína



Naše riešenia umožňujú výrobu vysokokvalitných dielcov s minimálnym rizikom a vysokou opakovateľnosťou. Riešenia s minimálnou roztečou medzi výliskami sú taktiež hlavným smerom vývojových riešení pre mnoho-dutinové formy. Je reálna rozteč 11 mm.

Thermoplay má vyvinuté riešenia pre rôzne spojky, striekačky a iné dielce, ktoré sa striekajú zboku.

S našimi riešeniami umožňujeme v medicínskom priemysle vyrábať:

- Širokú škálu výrobkov vysokej kvality
- Spracovať nové typy materiálov
- Nízkú spotrebu plastov
- Zvyšovať produktivitu



Automotive



Thermoplay dodáva HS ako pre výrobu interiérových tak aj exteriérových dielcov pre automobilový priemysel. Pre rastúce požiadavky na výrobu svetiel pre nákladné a osobné automobily . Dielce môžu byť jednofarebné alebo aj viacfarebné .

Thermoplay dodáva aj vopred zapojené HS. Taktiež má patentované riešenie ktoré aj v dôsledku tepelnej rozťažnosti jednotlivých častí rozvodných blokov umožňuje zmenšovať veľkosť formy. Také riešenie umožňuje požiť kratšie trysky .

Príklady riešení:

- Svetlá ako predné tak aj zadné
- Interiérové komponenty
- Motorové dielce plnené minerálnym plnivom
- Dvoj-komponentné tlačítka – pomocou tzv. 2K systémov
- Dielce sedačiek
- Tesniace komponenty striech a dverí
- Kompozitné dielce – tzv. over mold technológia



Domáce potreby a biela technika



Zásluhou technického riešenia kanálov rozvodných blokov sa redukuje čas pri častých zmenách farieb výliskov.

Požiadavky na tieto dielce sú hlavne malá hmotnosť výliskov, relatívne dlhé dielce a malá hrúbka steny. Pomocou MoldFlow analýzy stanovujeme optimálnu polohu vtoku. Zásluhou mnohých riešení vyvažujeme HS aj rheologicky. Vďaka kaskádovému ovládaniu uzatváracích trysiek je možné ovládať tok taveniny a zabezpečiť tak výrobu dokonalých dielcov.

Typické požiadavky:

- Objemové kontajnery
- Robustné dielce
- Kaskádové vstrekovanie
- Viac komponentné dielce
- Hrubostenné a tenkostenné výlisky
- Veľkoplošné výlisky



Prepravky



Pretože máme dlhodobé výrobné skúsenosti s výrobou škatúl, prepraviek a veľkých paliet, patríme medzi lídrov v tejto oblasti. Vďaka používaniu MF analýzy môžeme konštruovať aj rheologicky balancované systémy.

Častou požiadavkou logistiky je vyrábať veko a prepravku v jednom cykle (nástroji), či už v jednoduchej, alebo tzv. sendvičovej forme.

Požiadavkou pri výrobe paliet je veľké množstvo materiálu striekaného cez HS, čo je umožnené použitím trysiek veľkosti 60 mm s vŕtaním kanálu 30 mm.

V prípade požiadavky je možné použiť aj sekvenčnú riadiacu jednotku, pomocou ktorej je možné u zažehľovacích trysiek optimalizovať proces plnenia, zvyšovať pevnosť výlisku a eliminovať tzv. studené spoje.

Reprezentantmi sú:

- Výlisky veľkého objemu materiálu
- Striekanie dielcov rôznych tvarov, rozmerov a hmotnosti v jednej forme
- Sekvenčné striekanie
- Multi-komponentné technológie
- Hrubostenné výlisky
- Veľkorozmerové formy



Elektrotechnický & elektronický priemysel



Ponúkame riešenia aj pre tento segment.

Požiadavky na prísne tolerancie a finálnu kvalitu dielcov pre polyméry, ktoré sú citlivé na šmykové trenie, musia mať dodržané prúdenie taveniny tak, aby sa nezničila pri vstupe do formy. To je umožnené spôsobom riešenia kanálov rozvodných blokov.

Sme schopný riešiť projekty :

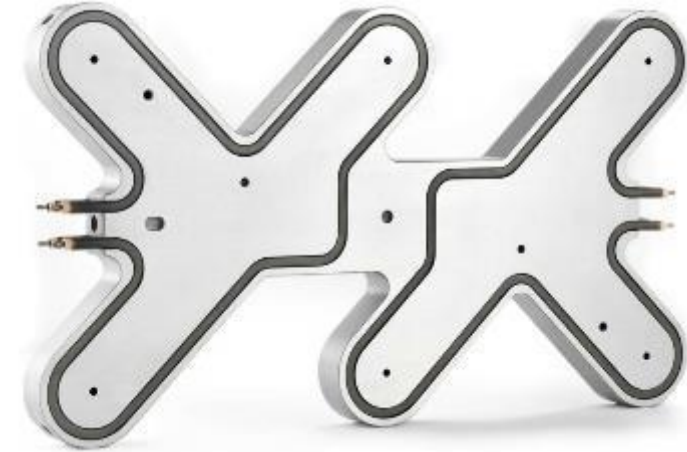
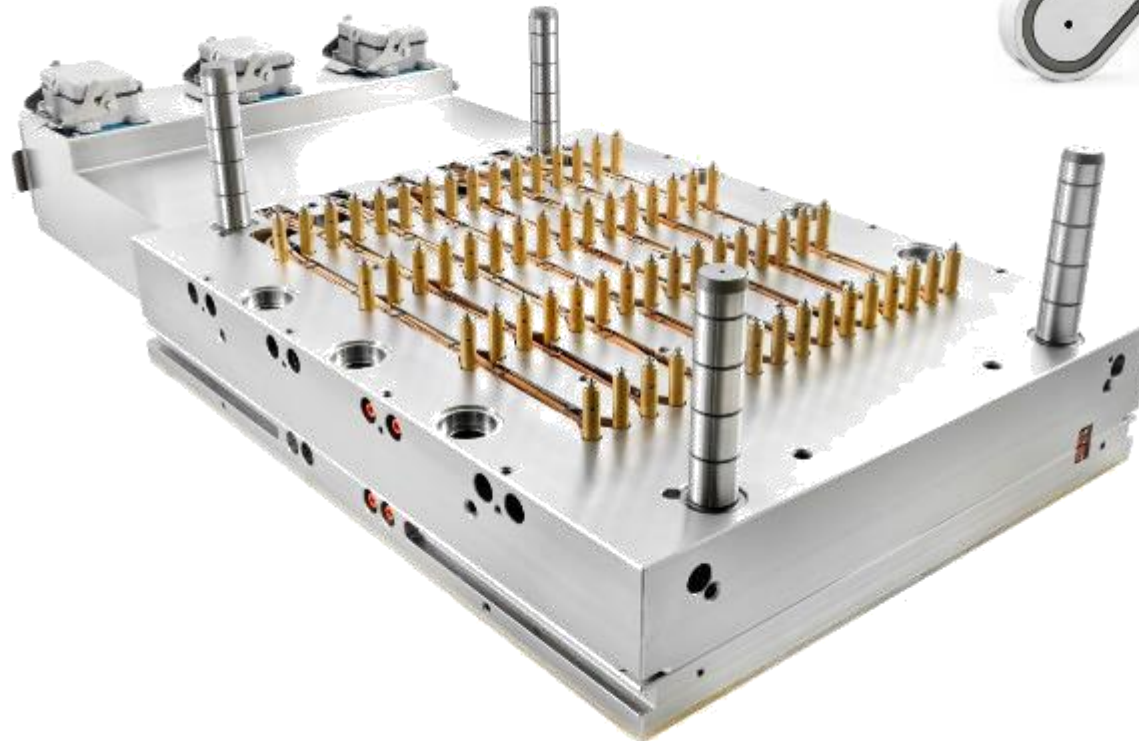
- MIM (Metal Injection Moulding)
- Striekať výlisky z materiálov, obsahujúcich zhášadlá a minerálne plnivá.
- Vysokoteplotne odolné technické dielce napr. z PPS



Horúce systémy



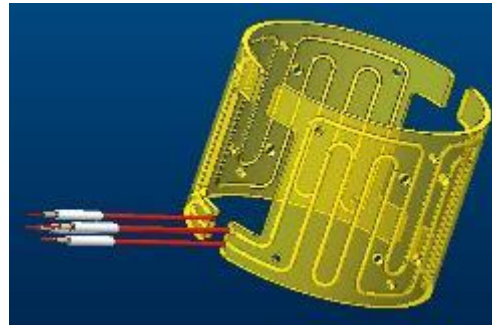
- Štandardné a špeciálne trysky
- Zapojené multi-vstrekovacie systémy a horúce polovice formy HOT HALF
- Hydraulicky a pneumaticky ovládané uzatváracie jednotky zažehľovacích trysiek
- Sekvenčné riadiace jednotky
- Regulátory teploty
- MoldFlow analýza



Horúce systémy



- Všetky trysky majú patentované ohrevné telesá
- Teplotná homogenita
- Vysoká tepelná stabilita bez tepelných strát
- Konštrukčná flexibilita umožňuje splniť špeciálne požiadavky.

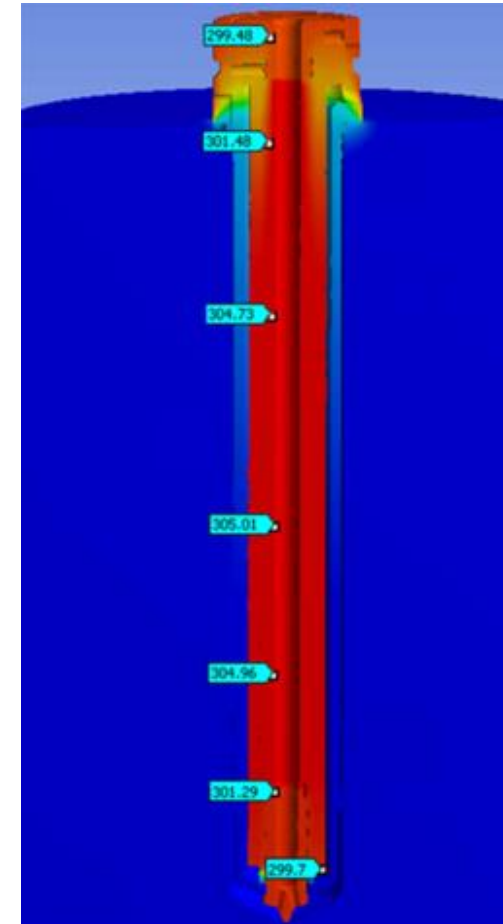


Horúce systémy



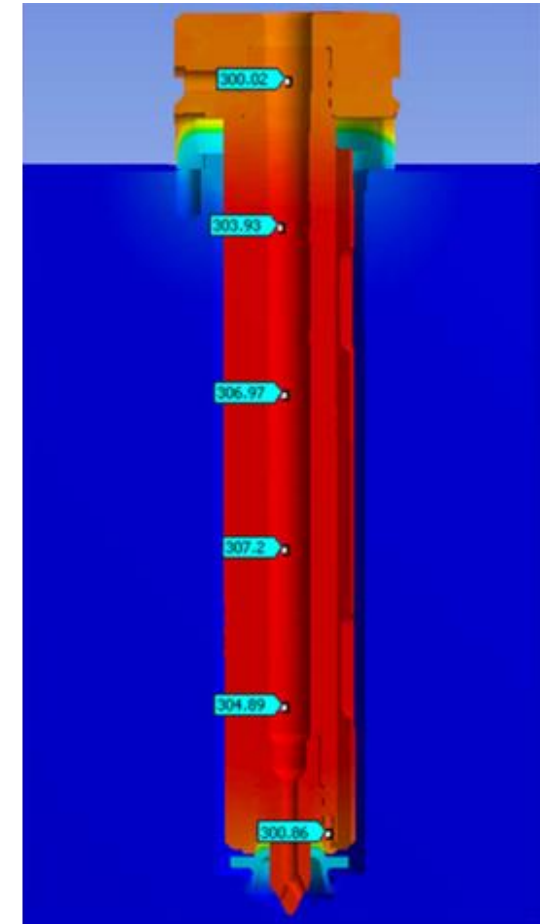
- Ohrevné teleso má špeciálny tvar, ktorý zabezpečuje maximálny styk s telom trysky.
- Vývoj a výroba pod jednou strechou umožňuje rýchlu dodávku.
- Optimalizované rozloženie výkonu zabezpečuje najlepšiu teplotu trysky
- Je optimalizovaná spotreba energie
- Zákaznícke ohrevné telesá pre všetky aplikácie: trysky, singl trysky , vstupné trysky do rozvodného bloku, ohrevné telesá malých rozvodných blokov
- Rýchla demontáž a montáž ohrevného telesa v studenom stave

340 W ohrev
137 W spotrebuje



DN22x156-1

180 W ohrev
118 W spotrebuje

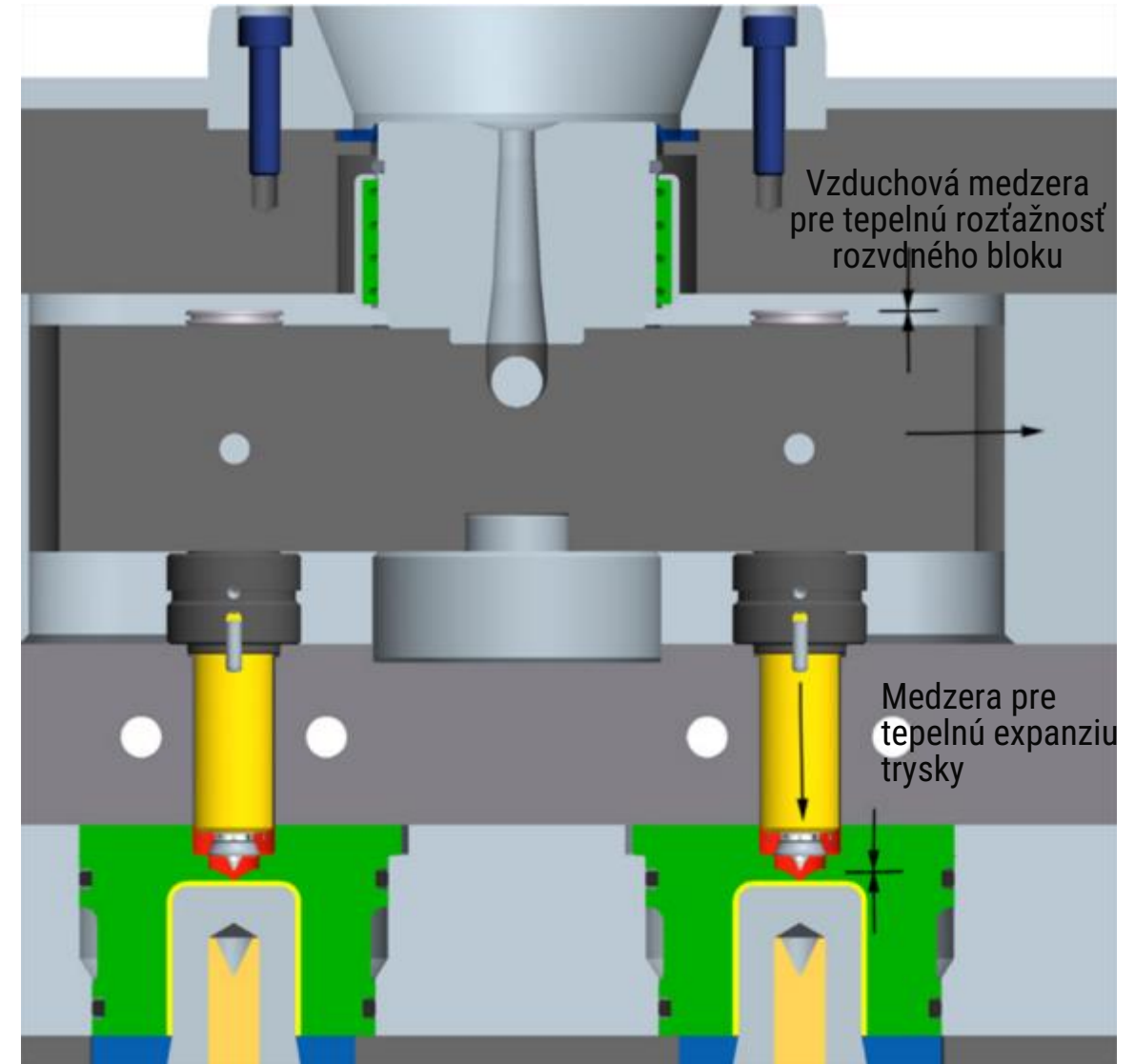


F16086-A-1

Koncept riešenia HS: Plávajúci systém



- Nie sú použité žiadne mechanické prvky medzi rozvodným blokom a tryskami.
- Koncept je založený na princípe tepelnej expanzie.
- Použitím správneho riešenia je zabezpečená tesnosť systému.



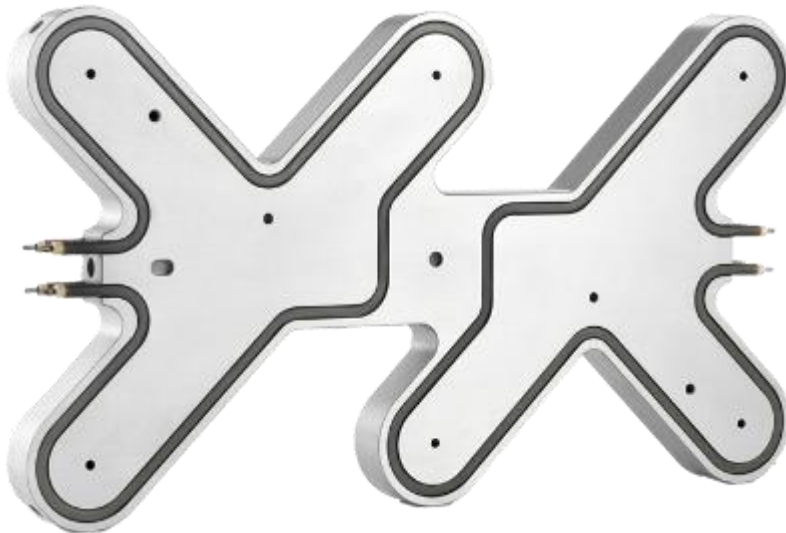
Rozvodné bloky



Rovnobežnosť a rovinnosť rozvodných blokov sú základnými faktormi pre zabezpečenie spojenia (tesnosti) medzi tryskami a rozvodným blokom. Musí byť garantovaná perfektná tesnosť.

Naše rozvodné bloky sú normalizované s cieľom znižovania ceny a skrátenia dodacích termínov.

Použité materiály sú vysokokvalitné ocele správne tepelne spracované, aby bola zabezpečená ich funkčnosť pri zvýšených prevádzkových teplotách.

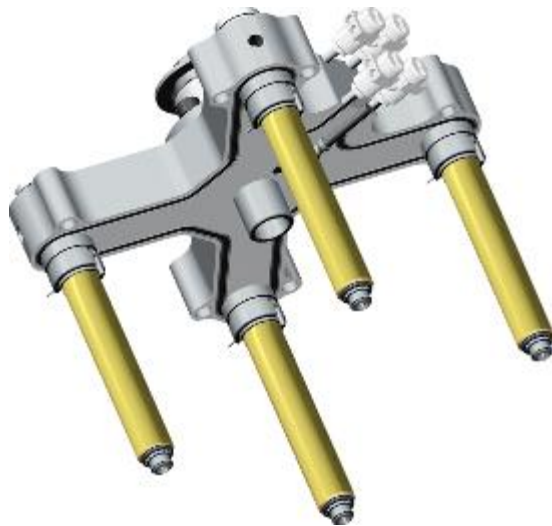


Priskrutkované rozvodné bloky



Tlakové podložky umiestnené medzi rozvodným blokom a upínacou doskou formy je možné eliminovať použitím tzv. priskrutkovaných rozvodných blokov s nasledovnými výhodami:

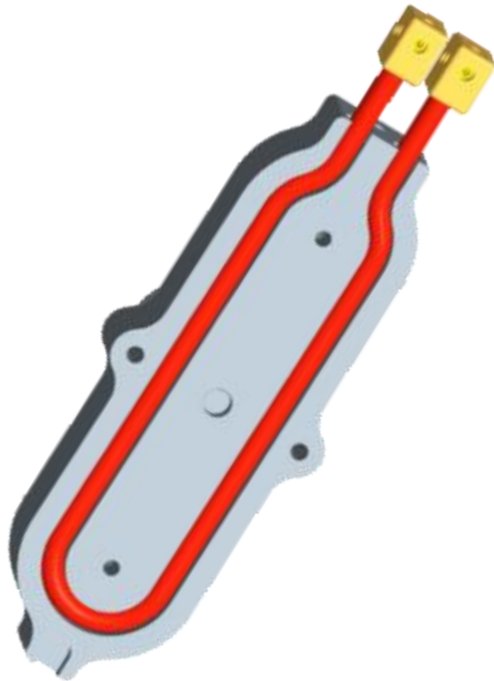
- Je zvýšená bezpečnosť proti podstreknutiu, spôsobenému nastavením nesprávnych procesných parametrov, a to hlavne pre studenom štarte, pri prerušení výroby alebo poškodení chladiaceho (temperačného) okruhu formy.
- Znižuje spotrebu energií
- Eliminujete prenos mechanického napätia zo vstrekovacieho systému do formy.
- Homogénne rozdelenie teploty v doskách formy .



Homogenita tepelného poľa rozvodných blokov



- Kritické riešenie
- Tepelné pole nie je rovnomerne rozdelené – nie je homogénne



- Optimálne riešenie
- Tepelné pole je homogénne. Dvojúrovňové ohrevné telesá sú zárukou homogenity tepelného poľa.



Horúce systémy – trysky



- Modulárne komponenty, jednoduchá montáž, výmena dielcov priamo na lise.
- Špeciálne patentované ohrevné telesá trysiek majú:
 - Konštantný teplotný profil
 - Nízkú spotrebu energie
- Hroty špičiek sú zhotovené zo špeciálnej ocele:
 - Optimálna tepelná vodivosť
 - Oteruvzdornosť
- Široká škála veľkosti, typov a dĺžok trysiek



Trysky – séria TF



“TF” séria trysiek

- Termočlánok je umiestnený blízko špičky.
- Stuhnutý materiál v oblasti predkomôrky špičky pôsobí ako izolant, eliminuje degradáciu taveniny
- Ohrevné teleso je patentované.
- Homogénny teplotný profil pozdĺž trysky.
- Sú použiteľné pre najviac používané materiály.
- Prevedenie aj ako SINGL- tryska (samostatná horúca vstupná tryska do formy)
- Komponenty na zabezpečenie rýchlej zmeny farby výlisku je možné vložiť do predkomôrky.
- Výmena poškodených komponentov je možná priamo na lise, ak s tým konštruktér počíta.



TF séria – špičky s bodovým vtokom

Typ 1

Používa sa na trysky, kde je na výliskoch požadovaný minimálny zvyšok po vtoku. Doporučené na všetky typy polymérov, taktiež aj s abrazívnymi plnivami.

[Go to the catalog >>](#)



Typ 1B

Je to predĺžená verzia špičky typu 1. Používa sa v prípade, ak sa nemôže z dôvodu zástavby použiť typ 1. Taktiež nachádza použitie pri krátkych cykloch. Táto špička nie je vhodná na striekanie plastov s obsahom abraziva/plniva. Je vhodná pre materiály s vysokou tekutosťou.

[Go to the catalog >>](#)



Typ 1GLT

Požíva sa na trysky, kde je na výliskoch požadovaný minimálny zvyšok po vtoku. Geometria špičky umožňuje homogénne plnenie a eliminuje tzv. šlíry v okolí vtoku. Nachádza uplatnenie hlavne v kozmetickom priemysle.

[Go to the catalog >>](#)



TF špičky – Otvorené vtoky



Typ 1&2DSLA

Použitie tejto špičky priamo do výlisku alebo do tzv. studeného kanálu zanecháva kužeľový zvyšok. Pri verzii 1DSLA je v špičke hrot – torpédko. Je použiteľná aj na hmoty s abrazívnym plnivom. Jednoduché zabudovanie však zanecháva na výlisku aj kruhový otláčok veľkosti tesniaceho priemeru.

[Go to the catalog >>](#)



Typ 1&2DSL

Je to predĺžená verzia predchádzajúcich typov. Výtokový kužeľ je dlhší. Väčšia dĺžka umožňuje tvarové opracovanie špičky. Pri verzii 1DSL je vo vnútri zabodované torpédo.

[Go to the catalog >>](#)



Type 1D

Tento typ sa používa pre všetky typy materiálov aj s obsahom abrazíva. Zanecháva na výlisku minimálnu stopu po vtoku, ale aj kruhový otláčok vo veľkosti tesniaceho priemeru špičky. Vo vnútri je zabudované torpédo.

[Go to the catalog >>](#)



TF séria – Otvorený vtok

Typ 2

Tryska s takouto špičkou je použiteľná na výliskoch, kde zvyšok po vtoku nie je na závalu. Nie je vhodná pre materiály, ktoré majú náchylnosť vytekať z trysky von do dutiny. Plast môže obsahovať abrazíva.

[Go to the catalog >>](#)



Typ 2D STD&SPR

STD: Tryska s takouto špičkou je použiteľná na výliskoch, kde zvyšok po vtoku nie je na závalu. Taktiež je na výlisku aj kruhový odtlačok po špičke. Zhotovenie tesniaceho priemeru špičky do formy je jednoduché, z deliacej roviny. Je vhodná len pre materiály, ktoré dobre tečú.

SPR: Je použiteľná ako STD s tým že na výlisku je ešte výtokový kužeľ. Taktiež ani tento typ nie je vhodný pre materiály so sklonom vytekať.

[Go to the catalog >>](#)



Typ 2P

Je to tzv. tupá špička špeciálnej geometrie, ktorá zanecháva na výlisku výtokový kužeľ. Je vhodná na materiály so sklonom vytekať a aj na materiály obsahujúce abrazíva.

[Go to the catalog >>](#)



TF špičky pre zažehľovacie trysky



Typ 3

Tento typ sa používa na riešenia, kde je na výlisku len otlačok po ihle. Taktiež je použiteľná pre plasty s obsahom abraziva.

[Go to the catalog >>](#)



Typ 3B

Tento typ je predĺžená verzia predchádzajúceho typu. Umožňuje flexibilitu zabudovania pre hlbšie tvary. Vzďialenie tesniaceho priemeru špičky má svoje výhody pri použití materiálov citlivých na prehriatie. Nie je vhodná na materiály typu PC.

[Go to the catalog >>](#)



Typ 3D

Použitie tejto špičky zanecháva na výlisku kruhový otlačok tesniaceho priemeru špičky. Zabudovanie do formy je jednoduché. Predkomôrka je súčasťou špičky.

[Go to the catalog >>](#)



TF špičky pre zažehľovacie trysky s výtokovým kuželom



Typ 3DSLA

Zažehľovacie trysky s túto špičkou zanechávajú na výliskoch krátky výtokový kužel a otláčok po tesniacom priemere špičky.

[Go to the catalog >>](#)



Typ 3DSLU

Zažehľovacie trysky s túto špičkou zanechávajú na výliskoch dlhý výtokový kužel a odtlačok po tesniacom priemere špičky. Voči predchádzajúcemu typu umožňujú tvarové opracovanie čela špičky a prípadne ich skrátenie, čo umožňuje flexibilitu zástavby.

[Go to the catalog >>](#)



Horúce systémy s tryskami typu TD



Trysky typu "TD"

- Majú dvojnásobnú tesnosť
- Jednoduchá zástavba
- Patentované ohrevné teleso
- Možné riešenia aj v prevedení Single trysky
- Zvýšená priechodnosť (výkonnosť)
- Umožňuje rýchlu výmenu tvárnice, tesniaci priemer je veľký, odolný voči poškodeniu.
- Do predkomôrky je možné zabudovať komponent na rýchlu výmenu farby.
- Nachádza uplatnenie vo viac-dutinových projektoch
- V prípade poškodenia jednoduchá výmena dielcov



Špičky pre trysky typu TD



Typ 1

Používa sa na trysky, kde je na výliskoch požadovaný minimálny zvyšok po vtoku. Doporučené na všetky typy polymérov, taktiež aj s abrazívnymi plnivami.

[Go to the catalog >>](#)



Typ 1GLT

Používa sa na trysky, kde je na výliskoch požadovaný minimálny zvyšok po vtoku. Geometria špičky umožňuje homogénne plnenie a eliminuje tzv. šlíry v okolí vtoku. Nachádza uplatnenie hlavne v kozmetickom priemysle.

[Go to the catalog >>](#)



Typ 1B

Je to predĺžená verzia špičky typu 1. Používa sa v prípade, ak sa nemôže z dôvodu zástavby použiť typ 1. Taktiež nachádza použitie pri krátkych cykloch. Táto špička nie je vhodná na striekanie plastov s obsahom abrazíva (plniva). Je vhodná pre materiály s vysokou tekutosťou. Predĺženie špičky voči typu 1 je 3,5 mm. Neumožňuje rýchlu výmenu farieb.

[Go to the catalog >>](#)



Špičky pre trysky TD



Typ 2

Tryska s takouto špičkou je použiteľná na výliskoch, kde zvyšok po vtoku nie je na závalu. Nie je vhodná pre materiály, ktoré majú náchylnosť vytekať z trysky von do dutiny. Plast môže obsahovať abrazíva.

[Go to the catalog >>](#)



Typ 3

Tento typ sa používa na riešenia so zažehľovacou tryskou, kde je na výlisku len otláčok po ihle. Taktiež je použiteľná pre plasty s obsahom abrazíva a iného plniva.

[Go to the catalog >>](#)



Trysky typu TD majú tesniacu plochu na externom ochrannom plášti. Táto oblasť je utesnená stuhnutým plastom. Druhá tesniaca plocha špičky je medzi špičkou a ochranným plášťom.

GLT – Špička pre materiály obsahujúce metalické farbivá



- Použitie týchto farbív navodzuje pocit, že sa jedná o výlisky metalizované.
- Tento typ špičky umožňuje homogénne rozdelenie a eliminuje tvorbu tzv. šlírov.
- Nachádza uplatnenie v kozmetickom priemysle, domácich potrebách a obalovom priemysle, kde je požadované navodenie dojmu luxusného vzhľadu.
- Umožňuje rýchlu výmenu farby.

TF/FN-1GLT

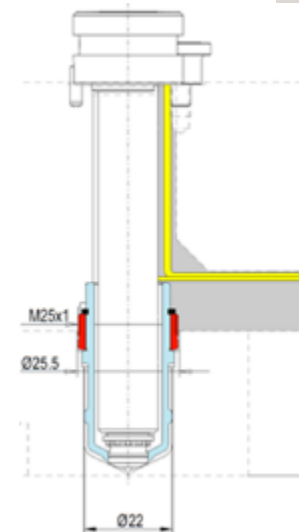
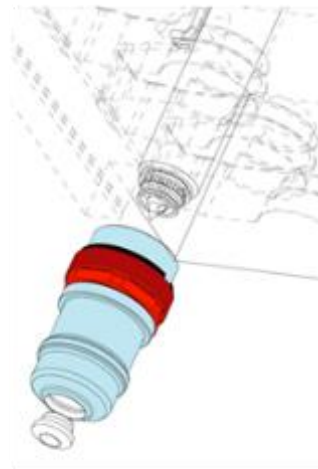


TF/FN-1



Montážne puzdro s dvojítým tesnením

- Vodiče ohrevného telesa a termočlánku typu "M" sú vytvarované uprostred ohrevného telesa. Je umožnená ich výmena po demontáži dosky s tvárnicami.
- Tesniace plochy sú 2 pod hlavou trysky ku vtoku.
- Nachádza uplatnenie aj pri častých výmenách tvárnic – rôznych verzii.
- Zlepšuje homogenitu tepelného poľa trysky, znižuje tepelné straty a tým znižuje spotrebu elektriky.
- Jednoduché zabudovanie do formy
- Znižuje riziko podstreknutia trysky.
- Skracuje čas na údržbu a servis.



Horúce systémy s mnohobodými vtokmi



Trysky typu "KS"

Mnohohroté trysky pre priamy vstrek do výlisku z čela KS5

- Používajú sa na výrobu malých presných dielcov s minimálnymi vzdialenosťami medzi sebou.
- Použitie aj na mikrovýlisky
- V niektorých aplikáciách sa používajú na vstrekovanie do výlisku viacerými vtokmi (hrotmi)

Mnohohroté trysky pre bočný vstrek do výlisku KS8

- Používajú sa na výrobu malých presných dielcov, s minimálnymi vzdialenosťami medzi sebou.
- Sú určené pre vstrekovanie malých dielcov, alebo dielcov do vnútorných plôch.
- Pri vstrekaní z vnútra sa zabezpečí veľmi dobrá súososť dielcov.



Trysky typu KS



Typ – KS 5

Tento typ mnohohrotej trysky sa používa na striekanie veľmi malých presných dielcov, kde je vzdialenosť medzi kavítami malá. Je možné ju použiť na striekanie dielcov s vysokou požiadavkou na súososť pri plnení viacerými hrotmi.



Typ – KS 8

Používajú sa na výrobu malých presných dielcov striekaním z boku, s minimálnymi vzdialenosťami medzi sebou.

Je ich možno použiť aj na bočné striekanie symetrických dielcov z vnútra.

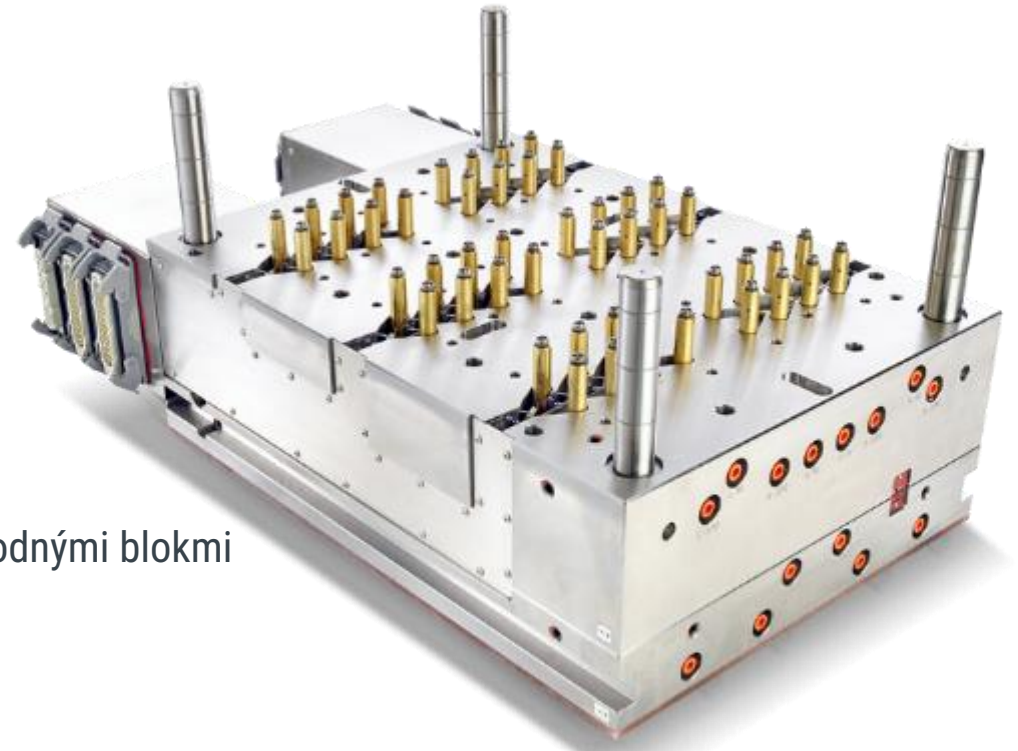
Pri vstrekovaní z vnútra sa zabezpečí veľmi dobrá súososť rotačných dielcov.



Mnohonásobné horúce systémy



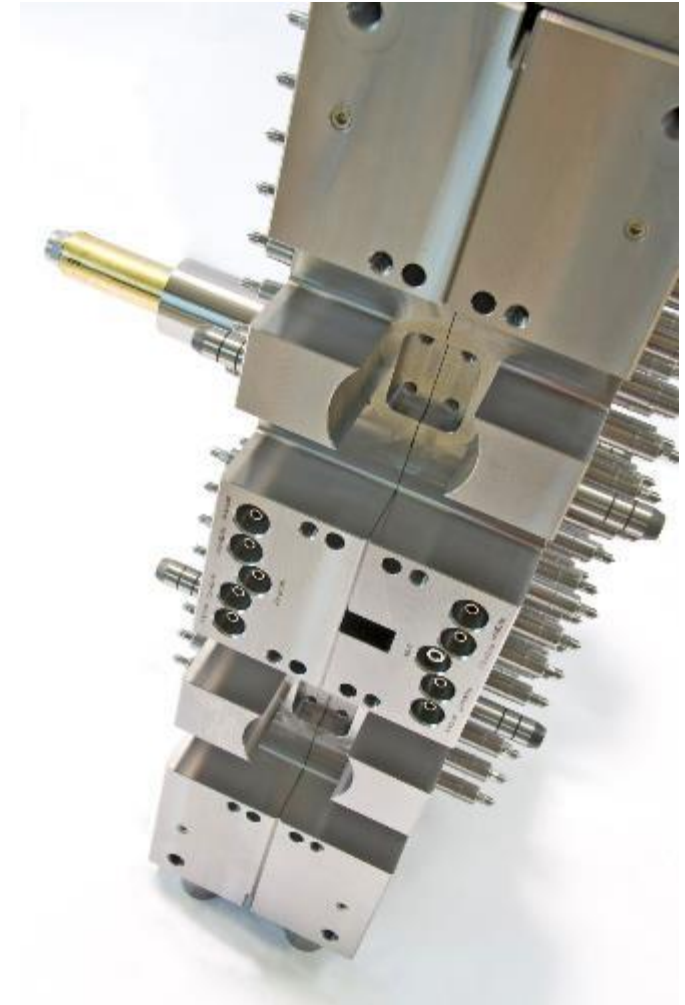
- Optimalizovaný teplotný profil umožňuje dosiahnuť najlepšie výsledky s nízkou spotrebou energie.
- Vysoká produktivita a opakovateľnosť procesu.
- Procesnú stabilitu zabezpečuje teplotný profil pre všetky typy termoplastov.
- Široká oblasť použitia.
- Odolnosť voči opotrebovaniu.
- Jednoduchá údržba – výmena ohrevného telesa, termočlánku a špičky
- Prístup je po demontáži dosky tvárnic zo strany deliacej roviny.
- 2-násobná tesnosť eliminuje riziko podstreknutia trysiek.
- Prevedenie “M” ohrevného telesa – vodiče a TC nemajú žiadny dotyk s rozvodnými blokmi



Mnohonásobné horúce systémy



- Kompletné horúce polovice formy, ktoré majú zabudovaný HS vrátane dosiek, vodiacich prvkov, strediaceho krúžku, izolačnej dosky
- Chladiace (temperačné) kanály a príslušné rýchlospojky sú samozrejmosťou.
- Zapojenie všetkých ohrevných telies a TC do svorkovnic. Normu zapojenia si definuje zákazník.
- Vysokokvalitné štandardy, spoľahlivosť a produktivita
- Tzv. HOT HALF umožňuje realizovať projekty do 144 trysiek (dutín)
- Výpočet správne balancovaného systému v závislosti od veľkosti výliskov umožňuje používať štandardné trysky s cieľom dosiahnutia čo najkratších výrobných cyklov.
- HS pre sendvičové formy (striekajú sa dielce v dvoch deliacich rovinách) – systémy sa vyznačujú vysokou tuhosťou.
- Technické riešenie uchytenia hláv trysiek umožňuje bezpečnú demontáž rozvodného bloku.



Striekanie veľkorozmerných dielcov



Trysky zaskrutkované do rozvodného bloku

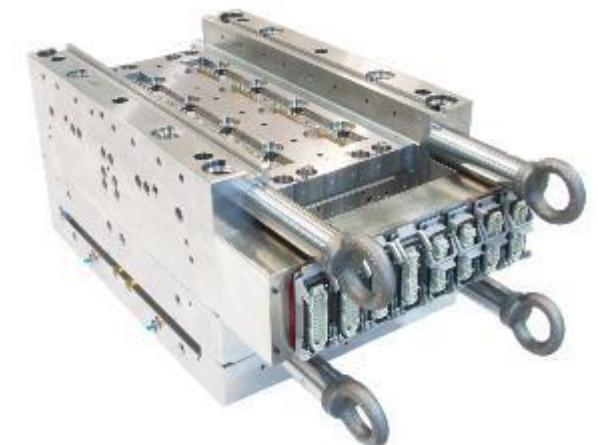
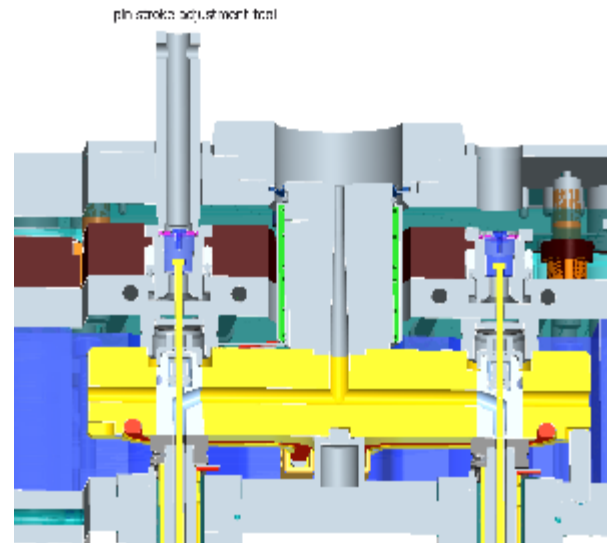
- Umôžňujú vyrábať dielce veľkých rozmerov.
- Sekvenčné vstrekovanie uzatvárateľných trysiek zlepšuje vzhľad, mechanické vlastnosti a kvalitu výliskov.
- Uzatvárací mechanizmus ihel trysiek je naskrutkovaný k rozvodnému bloku, a tak je možné zabezpečiť kolmosť do steny výlisku aj pri vstrekaní do šikmých stien
- Patentovaný expanzný člen medzi rozvodnými blokmi ma za úlohu eliminovať tepelnú dilatáciu rozvodného bloku a zabezpečiť tesnosť. To umožňuje použiť v konečnom dôsledku kratšie trysky
- Vysoká prietoknosť taveniny cez HS až do dutiny formy. K dispozícii je prevedenie na stlačený vzduch alebo hydraulický uzatvárací systém ovládania pohybu ihel.
- Všetky chladiace, elektrické, pneumatické alebo hydraulické obvody sú zapojené a vyvedené na povrch formy do príslušných konektorov a rozvádzačov.



Ovládanie uzatvárania trysiek pomocou spoločnej dosky



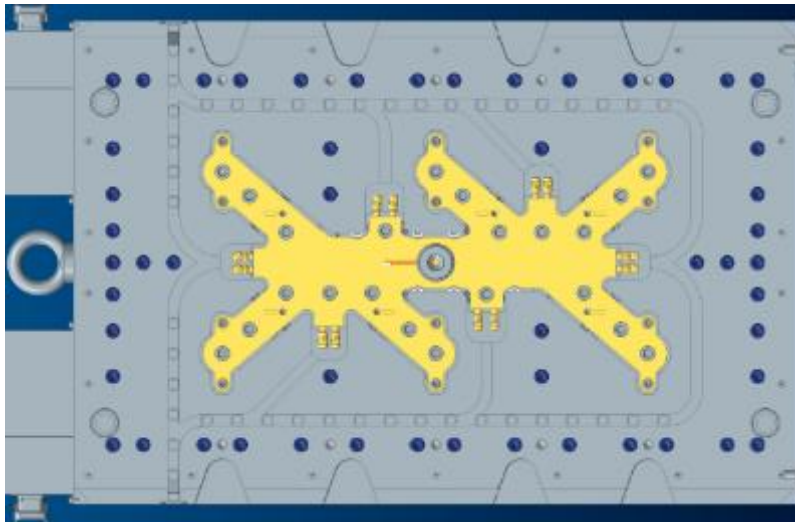
- Je to kompaktné riešenie ovládanie pohybu uzatvárateľných ihl.
- Minimalizovaná rozteč medzi tryskami a uzatváracím mechanizmom.
- Perfektná synchronizácia otvárania a uzatvárania ihl.
- Mechanické prispôsobenie polohy ihl je nezávislé pre každú kavitu zvlášť. Riešenie je PATENTOVANÉ.
- Ak sa niečo udeje, pri vzdialenosti medzi tryskami > 36 mm je možné pohyb ihly deaktivovať.
- Zmeny polohy ihly je možné urobiť priamo na lise.
- Minimálne rozteče medzi tryskami:
 - s dezaktivačným mechanizmom pohybu ihly: 36 mm
 - bez dezaktivačného člena pohybu ihly: 22 mm
- Maximálny počet trysiek – kavít : 64
- Maximálny priemer ihly: 3,5 mm



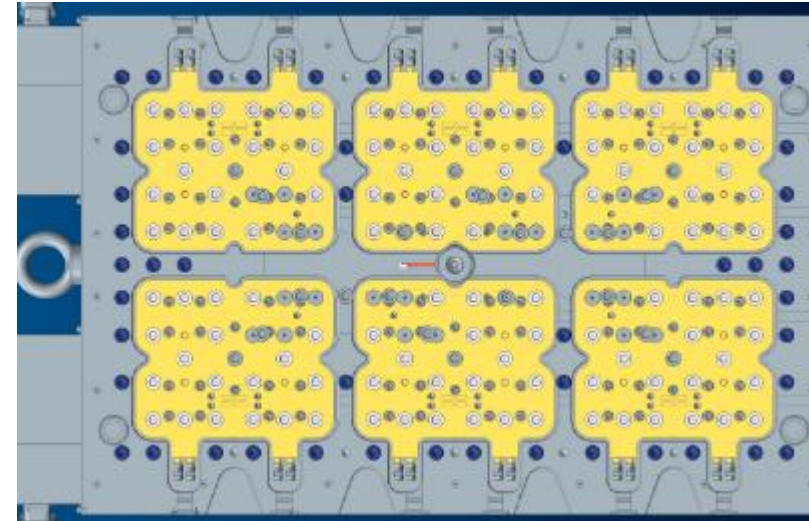
Mnohonásobné horúce systémy

Technológia rozvodných blokov Superior

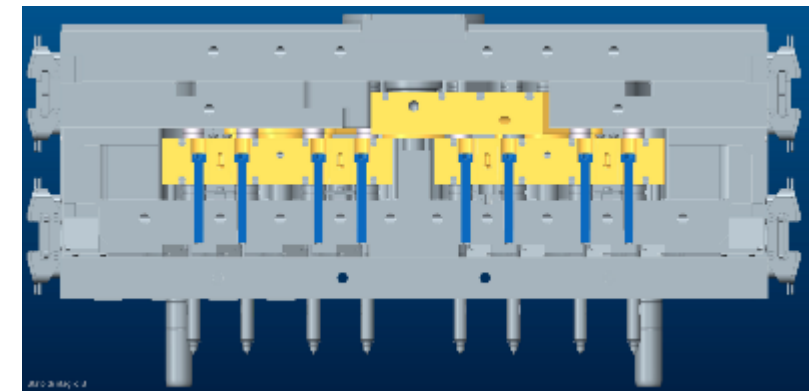
- Systém je odolný voči podstreknutiu aj v tzv. studených podmienkach – studených štartoch
- Ohrevné telesá sú z oboch strán rozvodného bloku
- Perfektne vybalancované systémy



1 prepojovací rozvodný blok



6 identických rozvodných blokov pre 24 trysiek.
Ohrevné telesá rozv. Blokov Ø 6,5



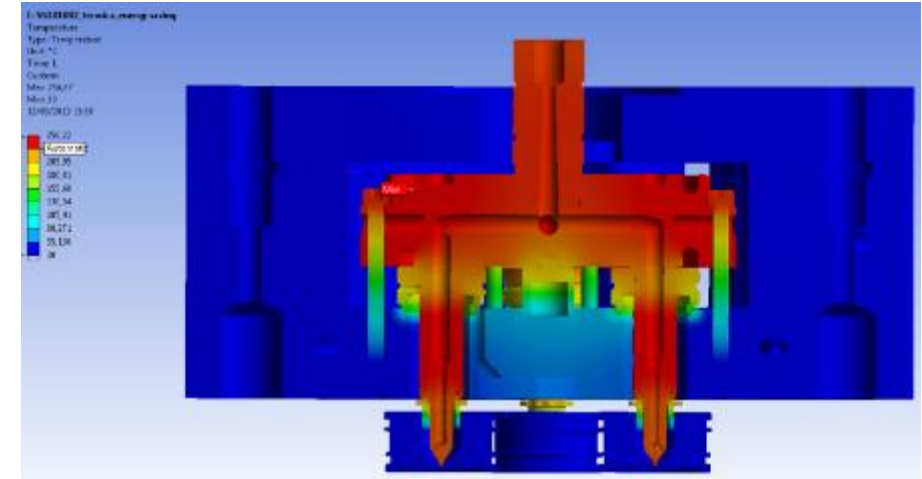
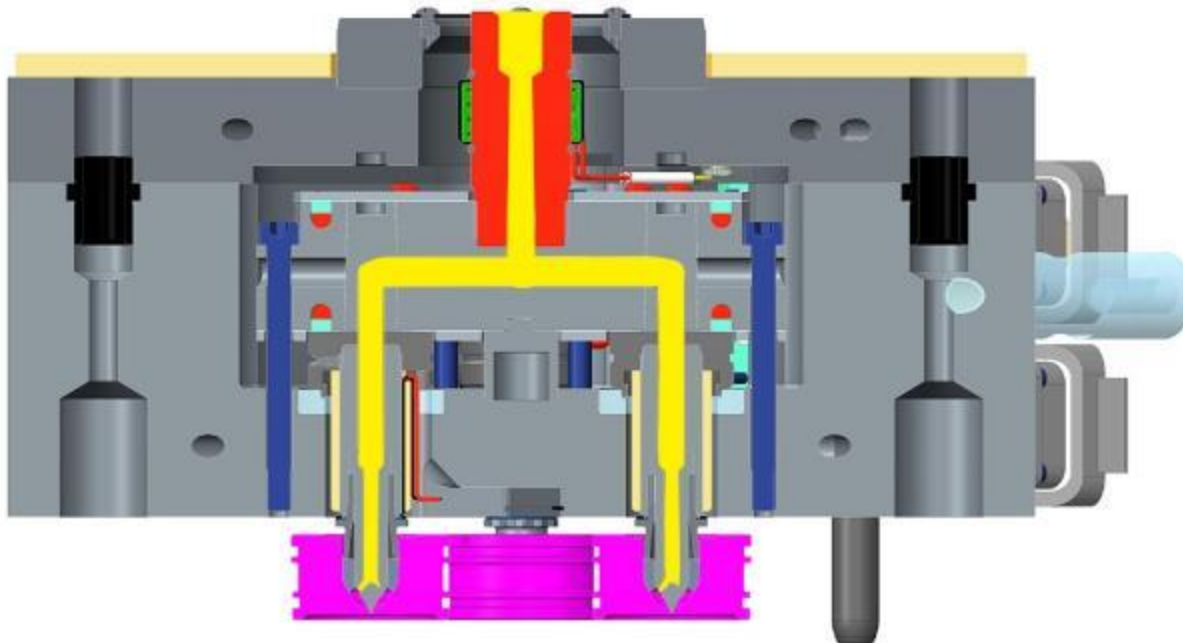
Uchytenie rozvodných blokov k doske trysiek
pomocou 8 skrutiek - M10 pre každý rozv. blok

Rýchla výmena farby



Konštrukcia HS

- Plynulé prechody plniacich kanálov
- Krátky čas zotrvania taveniny v systéme
- Priemery kanálov musia zabezpečiť konštantnú hodnotu *shear rate* – šmykového namáhania



- Ohrevné telesá z oboch strán pre zabezpečenie homogénneho tepelného poľa.
- Rozvodné bloky sú uchytené pomocou skrutiek a tlakových podložiek s cieľom eliminovať tepelné straty.
- Optimalizované tlakové straty

Rýchla výmena farby – Prípadová štúdia



- Špeciálna špička s 5 výtokovými otvormi v hrote
- Plynulé prechody z trysky do špičky
- Priemery kanálikov sú navrhnuté tak, aby bola konštantná hodnota šmykovej rýchlosti
- Nalisovaná izolačná vložka do predkomôrky okolo hrotu („Vespel“)
- Predĺžený hrot s cieľom optimalizácie chladenia tvarovej vložky

Plast

CAP602 **HDPE Copolymer**

Procesné parametre

Čas cyklu: 3,5 s

Rozvodný blok T: 240°C

Tryska T: 240 °C

Teplota formy T: 30°C

Vstrekovací tlak : 95 MPa

Dotlak : 45 MPa

Kuželová ihla - Ø 0,8 mm



Uzatváracie mechanizmy ihl



- Pneumatické alebo hydraulické ovládanie min. 10 bar
- Nie je možné nastaviť polohu ihly
- Max rozteč 22 mm
- Montáž do upínacej dosky

V prípade montáže k rozvodnému bloku

- Len pneumatické prevedenie min. tlak 6 bar

Mechanické nastavenie polohy ihly

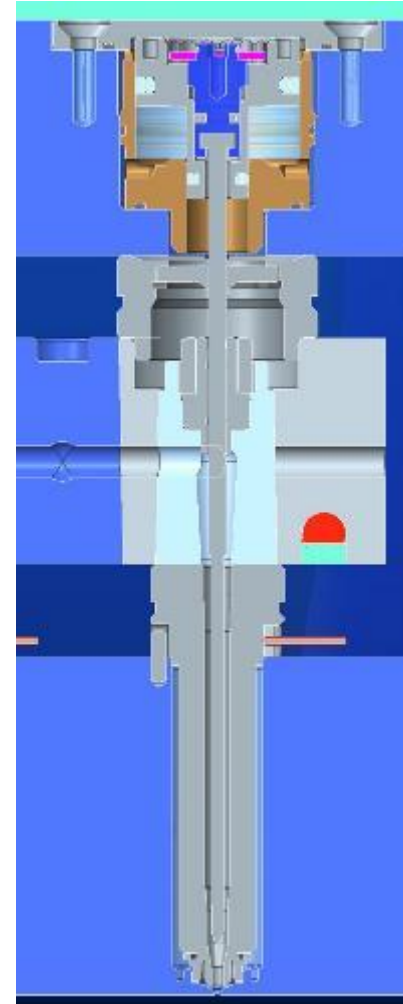
- Pneumatické alebo hydraulické, min. tlak 6 bar



Pneumatický válec na ovládanie pohybu ihly



- Možnosť zmeny polohu ihly systémom „klik“ v kroku po 0,05 mm (v rozsahu +/- 0,75 mm) bez nutnosti demontáže formy z lisu
- Perfektné uchytenie ihly v aretačnom dielci
- Kuželový alebo valcový koniec ihly zhotovený na hotovo
- Jednoduchá výmena ihly
- Pohybový mechanizmus je výborne utesnený



Uzatvárateľná tryska



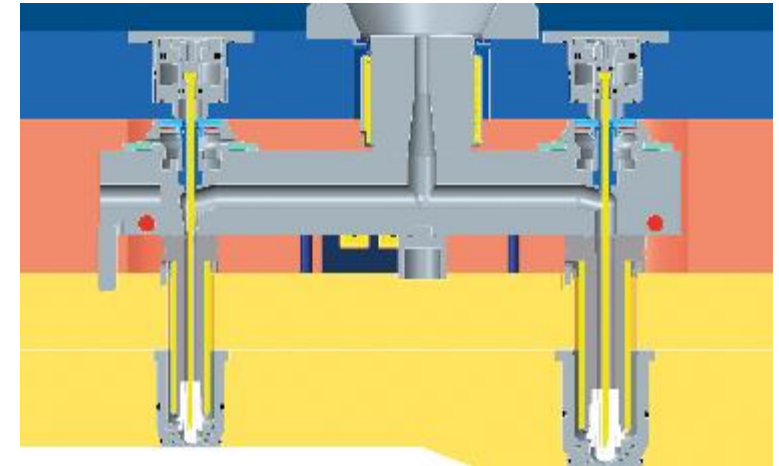
- Je konštruovaná pre trysky typu FN 3T, 3D, 3BT Ø 16/24/32 mm
- Má 4 kanály v hlave trysky
- Perfektne vybalancované vstrekovanie
- Robustnej konštrukcie
- Nové prevedenie vodítka ihly, ktoré centruje ihlu vo vtokovom ústíi
- Ovládanie pohybu ihly je stlačeným vzduchom
- Zdvih ihly je 16 mm
- Nová generácia vodítka ihly:
 - Znižuje množstvo taveniny v kritickej oblasti
 - Väčšia tesniaca plocha
 - Eliminuje možnosť prieniku plynu (vzduchu) do taveniny



Uzatvárateľné systémy pre krátke cykly



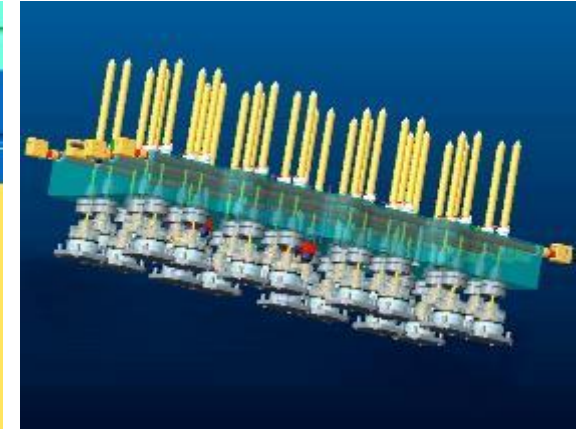
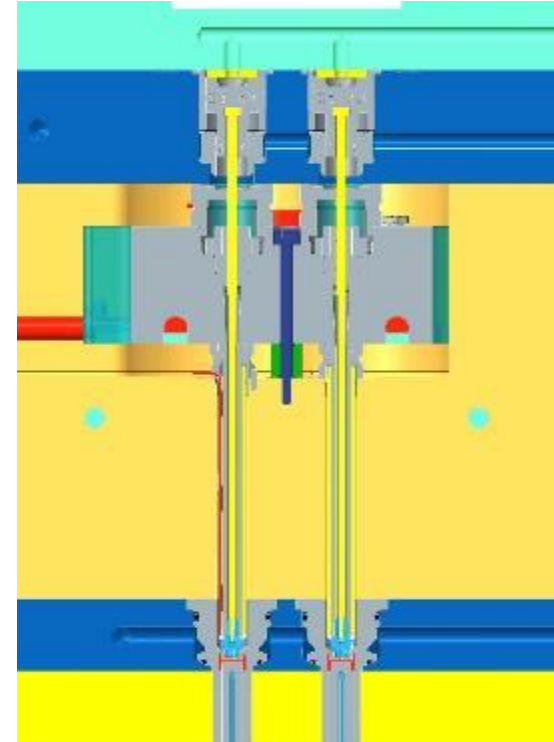
- Zlepšená tesnosť pri vysokom vstrekovacom tlaku
- Patentovaný systém eliminujúci podstreknutie
- Zväčšenie kanálov vo tryskách zvyšuje prietoknosť tryskou.
- Optimalizovaná tepelná výmena medzi ihlou a doskou tvárnic z cieľom skrátiť čas chladenia
- Mechanické uchytenie rozvodného bloku k doske trysiek eliminuje podstreknutie pri tzv. studenom štarte
- Zlepšenie účinnosti chladenia v oblasti vtokovej vložky (tvárnice), tzv. komfortné chladenie
- Typické aplikácie sú pre výrobu tenkostenných výliskov, ktoré majú požiadavku na krátke cykly.



Malé uzatvárateľné trysky pre malé dielce



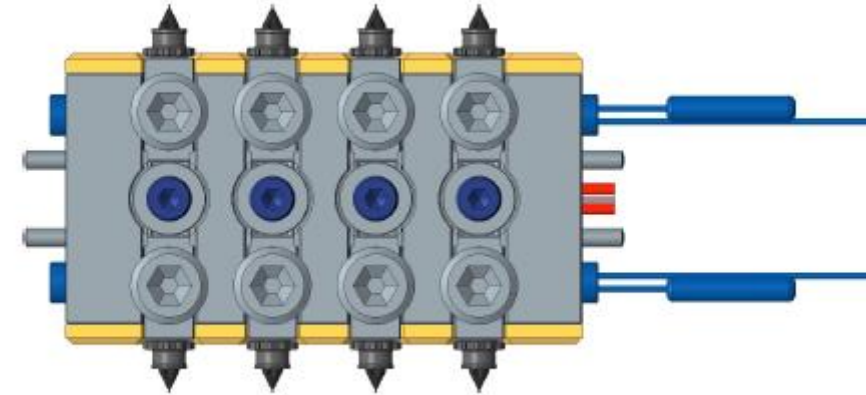
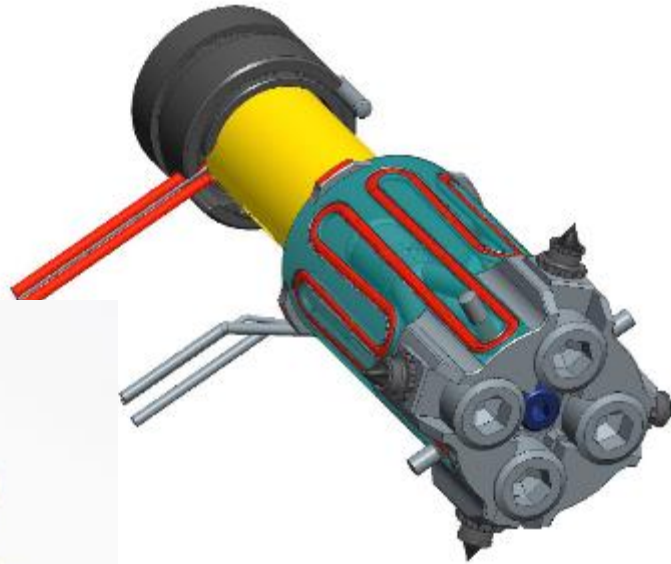
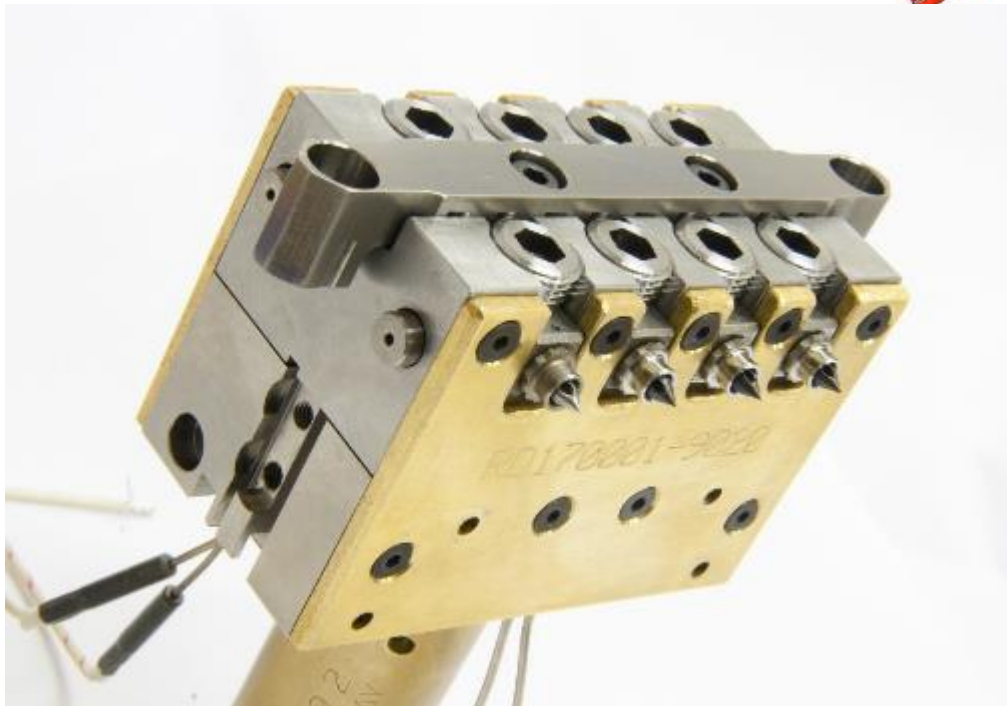
- Zástavbový priemer trysky: 12 mm
- Minimálna rozteč medzi tryskami: 17 mm
- Vtokový priemer ihly: 0,8 – 1,2 mm
- Variabilné dĺžky trysiek: 56 – 146 mm
- Pneumatické alebo hydraulické ovládanie
- Zdvih: 7 mm
- Kužeľové alebo valcové ukončenie ihly
- Špička je vymeniteľná z deliacej roviny priamo na lise
- Nízka spotreba elektrickej energie (cca 150 W /trysku)
- Dokonalý vzhľad výlisku v mieste vstreku
- Vstrekovanie malých dielcov z vonku alebo z vnútra
- Použitie hlavne v kozmetickom, medicínskom alebo potravinárskom priemysle



Trysky s bočným vstrekom – TFS



- Bočný vstrek
- Ideálne pre komponenty rotačných dielcov
- Lineárne alebo radiálne usporiadanie
- Robustné prevedenie pre mnoho-kavitové formy



- Systém zohľadňuje tepelnú expanziu (Linear verzia)
- Široká škála veľkosti dĺžky trysky
- Jednoduchá montáž a údržba

Trysky s bočným vstrekom – TFS



- Priamy vstrek do dielca z boku
- Perfektné dielce
- Široká škála možností vstrekovacieho miesta
- Priamy vstrek s minimálnym zvyškom po vtoku
- Významná nákladová efektívnosť
- Použitie pre širokú škálu plastových materiálov
- Veľmi malý vstrekovací otvor : 0,6 – 1,2 mm
- Valcová tesniaca plocha medzi špičkou a tvárnice



Trysky s bočným vstrekom / DL-1B



- Predĺžená špička pre vstrekovanie dielcov do šikmej steny
- Použiteľné pre vstrekovania do vnútra dielca alebo z vonkajšej strany výlisku.
- Je definovaná vzdialenosť vstrekovacieho bodu voči osi trysky.
- Zástavbové priemery Ø22, Ø30 a Ø44 mm.
- Maximálny uhol šikmej plochy 45°.
- Použiteľné: PP, PE, TPE, PS, ABS a v určitých prípadoch aj POM.



Viac-hrotové trysky typu DN5



- Špeciálne trysky s tromi hrotmi
- Používajú sa na vstrekovanie dielcov, pri ktorých je vyžadované viacbodé vstrekovanie.
- Axiálny vstrek malých rotačných dielcov
- Minimálna vzdialenosť medzi hrotmi: 3,2 mm
- Balancované a homogénne plnenie
- Použiteľné pre dobre tečúce materiály



Vstrekovanie dvomi bodmi zvnútra /DL-8B



- Najviac sa používajú na vstrkovanie dielcov zvnútra dielca.
- Úzke rozpätie pre prispôsobenie vzdialenosti
- Ohrevné teleso trysky je relatívne ďaleko od vstrekovacieho miesta, čo eliminuje defekty.
- V závislosti od špeciálnych požiadaviek je možné zhotoviť špeciál.
- Vnútorné vstrekovanie dielcov ako sú uzávery a symetrické valcové dielce
- Nie je ich možné použiť na vstrekovanie dielcov z materiálu obsahujúceho abrazivo.



Trysky s bočným vstrekom / DL-90



- Špeciálne trysky hlavne pre medicínsky priemysel
- Vstrekovanie do dielcov z vonku alebo zvnútra
- Homogénna stena výlisku
- Dvojnásobná tesniaca plocha trysky
- Optimalizované procesné parametre
- Izolačná vrstva okolo špičky a tvárnice
- Minimálny zvyšok po vtoku



Regulátory teploty k HS



- Presné ovládanie teploty rôznych regulačných zón, každej zóny nezávisle (rozvodnej dosky, trysiek, trysky do HS)
- Regulačné jednotky sú vyrábané na základe najlepších skúseností z najlepších dielcov dostupných na trhu.
- Kontrola funkčnosti pred expedíciou je samozrejmosťou.

TH-M6 jednotky pre 3-6-12 zón
 TH-M6 jednotky do 48 zón
 TH-M6 EVO jednotky nad 48 zón



Sekvenčné ovládanie



Sekvenčné ovládanie až do 16 zón zažehľovacích trysiek

- Pre pneumatické alebo hydraulické elektromagnetické ventily (2A pre každý výstup)
- Automatické alebo manuálne skúšanie funkčnosti pre každú trysku zvlášť
- Maximálny počet: 16 zón
- Prenosný 6.5" dotykový display s vysokým rozlíšením na ovládacej jednotke
- Možnosť kontroly teploty 4 zón
- Kontrola tlaku v obvode
- Alarm tlaku a teploty
- Programovanie podľa času, polohy šneku alebo vstrekovacieho objemu



Webcreator – Online system pre návrh HS



Horúce systémy sú štandardizované, ako aj ich príslušenstvo s 1, 2, 4, 6, 8 a 16 tryskami.

Všetky rozvodné bloky sú konfigurovateľné v určitých pásmach veľkosti a vzdialenosti medzi tryskami. Na základe vstrekovateľného plastu a procesných podmienok WEBCREATOR odporučí správny návrh, vrátane správneho ohrevného telesa rozvodného bloku aj zakrytovania a veľkosti otvoru vo vstrekovacej tryske vrátane geometrie dosadacej plochy pre trysku vstrekolisu.

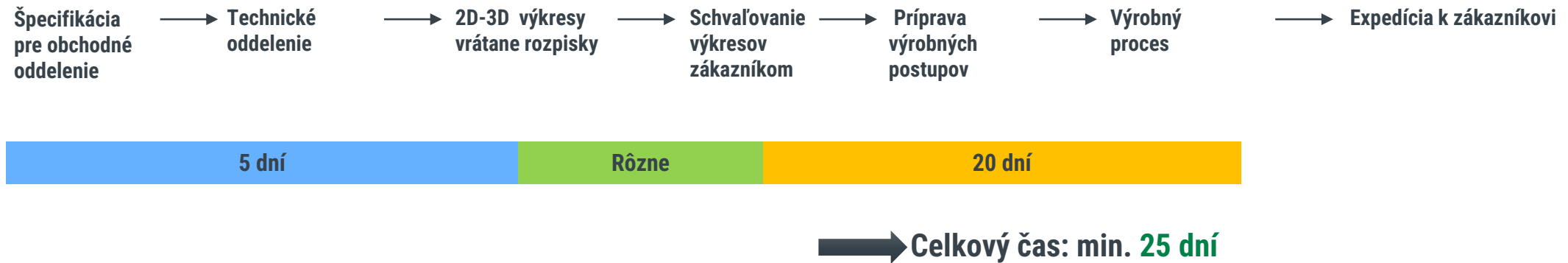
Systém umožňuje skrátiť čas návrhu, znižuje náklady a skracuje dodaciu lehotu.



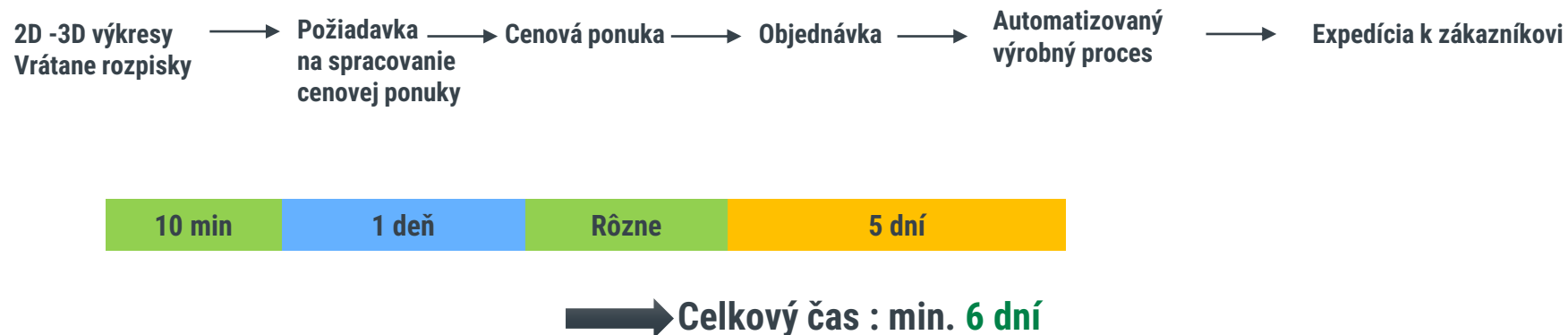
Webcreator



Tradičná postupnosť



WEBCREATOR – postupnosť



Webcreator – Prihlásenie do systému



WEBCREATOR Login

Email:

Password:

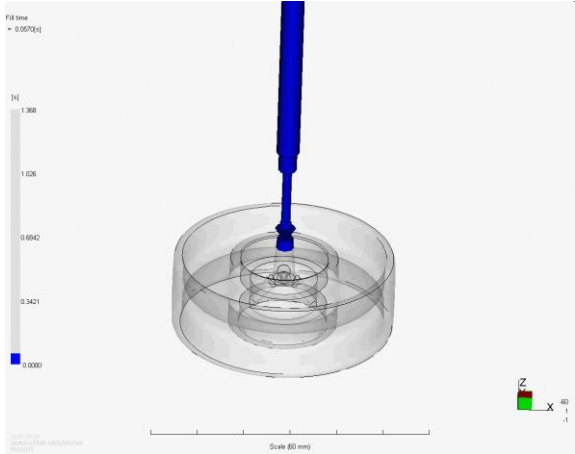
[User not registered? REGISTER HERE](#)

[Forgot Password?](#)

[Resend confirmation email](#)

[Login](#)

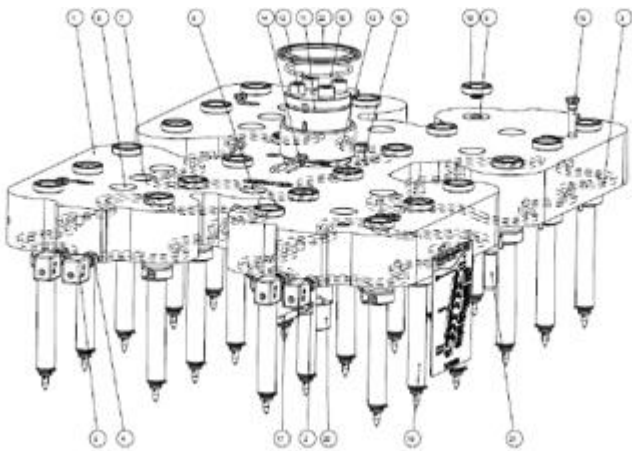
Prípadová štúdia: Koliečko



Article	Koliečko pre automatickú linku	
Material	PC+PBT blend (Bayer)	
Weight	42,66 g - hmotnosť vstreku: 341,28 g	
Wall Thickness	3,25 mm priemerná hrúbka steny	
Hot Runner System	Project no. VS170185 – October 2017	
	Tryska FT32, typ 2P - ø32x76 mm	
	Studený podrozvod /3 body 120°	
Mold	8 dutín	
Cavity	8	
Fill Time / Cycle Time	1,5 s / 47,2 s	



Prípadová štúdia: Uzáver na šampóny



Article	Uzáver na šampóny
Material	PP
Weight	6.5 g – vstrek : 156 g
Wall Thickness	1,2 mm

Hot Runner System	SS170288
	FN1BT 10x106
	Bodový vtok

Mold	24 dutín
Cavity	24
Fill Time / Cycle Time	-



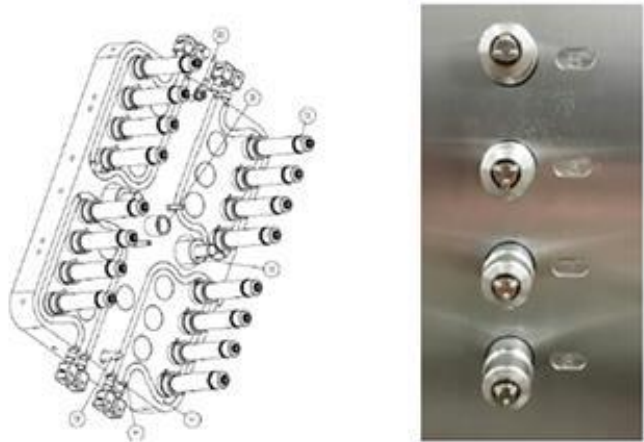
Prípadová štúdia: Tesniaci element



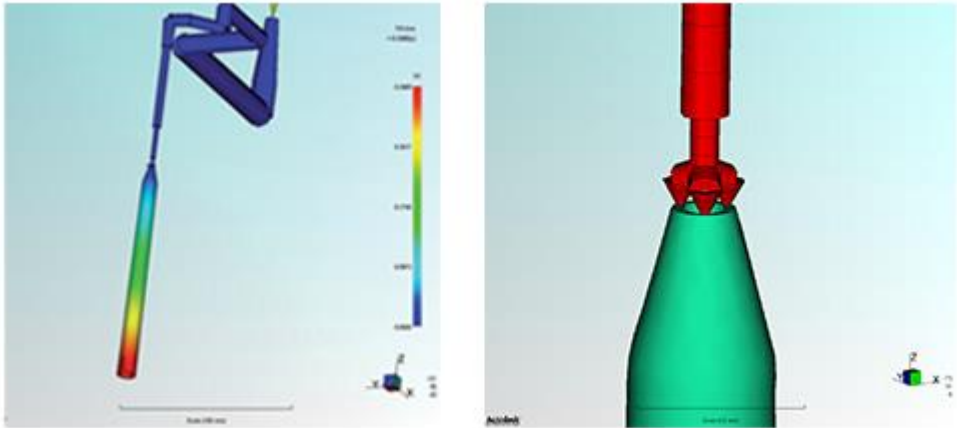
Article	Tesniaci element	
Material	LDPE	
Weight	1,1 g – Vstrek : 17,6 g	
Wall Thickness	1 mm priemerná hrúbka steny	
Hot Runner System	SS181293 - October 2018	
	Mnohohrotová tryska F5 Ø32x110 mm - 2 hroty	
	2 vstrekovacie body do výlisku z čela	
Mold	32 vstrekovacích miest, 1 rozvodný blok	
Cavity	16 dutín	
Fill Time / Cycle Time	0,4 sec. / 7,4 sec.	



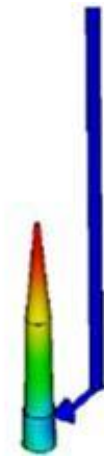
Prípadová štúdia: Pero



Article	Pero	
Material	SAN Luran SAN31	
Weight	Dielec 4,25 g – Vstrek : 68 g	
Wall Thickness	1 mm	
Hot Runner System	SS161640	
	DN5-22 3 vstrekovacie body do čela	
	Bodový vtok	
Mold	16 dutín	
Cavity	16 – do každej 3 vstrekovacie body	
Fill Time / Cycle Time	-	



Prípadová štúdia: Pipeta



Article	Pipeta	
Material	Hipolyene 7635	
Weight	Výlisok: 0,8 gr., Vstrek: 10 g	
Wall Thickness	0,8 mm	
Hot Runner System	SS140474	
	DL 22- 90°	
	Bodový vtok z boku – regulátor teploty	
Mold	4 násobný HS	
Cavity	16	
Fill Time / Cycle Time	Čas cyklu 6 s	



Prípadová štúdia: Uzáver



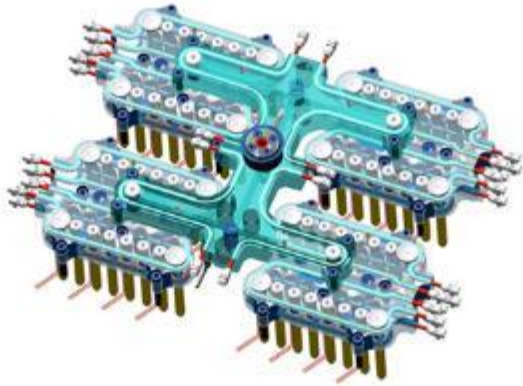
Article	Uzáver	
Material	PP MFR11-REPOL H110MA	
Weight	Výlisok : 0,67 g – Vstrek : 96,5 g	
Wall Thickness	0,9 mm	

Hot Runner System	SS171612	
	Špeciálna tryska (FT16166-1B+7mm)	
	Bodový vtok – Regulátor teploty : TH-M6 Evo 180zone	

Mold	144	
Cavity	144	
Fill Time / Cycle Time	Čas cyklu: 9,5 s	



Prípadová štúdia: Teleso



Article	Teleso	
Material	HDPE, PP	
Weight	Výlisok : 6 g – vstrek 384 g	
Wall Thickness	1,5 mm	
Hot Runner System	SS190181	
	TF16-1	
	Bodový vtok - TH M6 Evo 78 zón	
Mold	64 trysiek , 1 prepojovací mostík + 4 rozvodné bloky	
Cavity	64	
Fill Time / Cycle Time	1 s	





synventive
molding solutions
A business of BARNES GROUP INC

www.synventive.com

THERMOPLAY
HotRunnerSystems
A business of BARNES GROUP INC

www.thermoplay.com

männer
SOLUTIONS FOR PLASTICS
A business of BARNES GROUP INC

www.maenner-group.com

FOBOHA
A business of BARNES GROUP INC

www.foboha.com

PRIAMUS
A business of BARNES GROUP INC

www.priamus.com

Gammaflux
A business of BARNES GROUP INC

www.gammaflux.com

Connected Brands – Complete Solutions