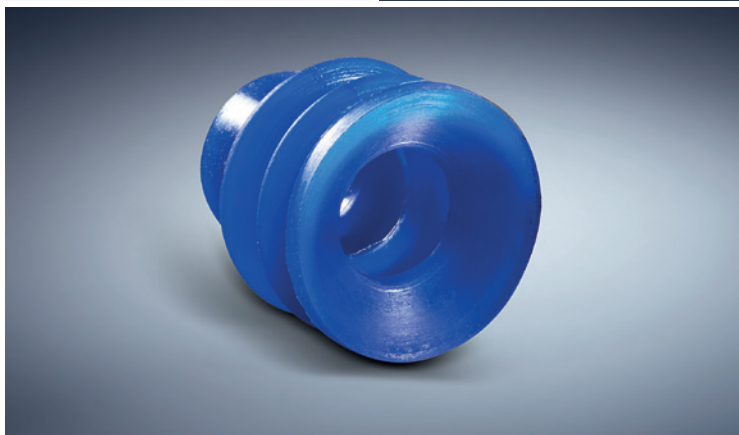




Výrobná technika

MIM technológia
Elastomérová technológia
Injekčné tvárnenie plastov

THE KNOW-HOW FACTORY



THE KNOW-HOW FACTORY

ZIMMER GROUP

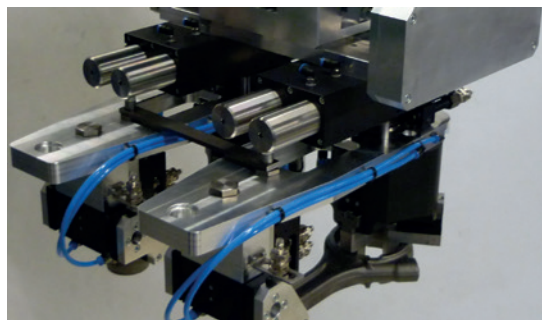
DÔSLEDNÁ ORIENTÁCIA NA ZÁKAZNÍKOV

NAŠA SNAHA – POSKYTNÚŤ NAŠIM ZÁKAZNÍKOM INOVATÍVNE A INDIVIDUÁLNE RIEŠENIA – SLÁVI ÚSPECH UŽ NIEKOĽKO ROKOV. SPOLOČNOSŤ ZIMMER NEUSTÁLE RASTIE A DNES DOSIAHLA NOVÝ MÍĽNIK: ZALOŽENIE KNOW-HOW FACTORY. ČO JE TAJOMSTVOM TOHTO ÚSPECHU?

Základ. Za neustálym rastom nášho podniku sa skrývajú vynikajúce výrobky a služby. Sofistikované riešenia a dôležité technické inovácie pochádzajú zo spoločnosti Zimmer. Preto k nám prichádzajú najmä zákazníci so snahou o technologické vodcovstvo. Skupina Zimmer Group dosahuje najlepšie výsledky práve vtedy, keď je postavená pred náročný problém.

Štýl. Naše zmýšľanie a náš prístup majú interdisciplinárny charakter. Ponúkame sofistikované procesné riešenia v šiestich technologických oblastiach – a to nielen vo vývoji, ale aj vo výrobe. Ponuka skupiny Zimmer Group sa pritom zameriava na všetky odvetvia. Ponúkame riešenia pre každý individuálny zákaznícky problém. Na celom svete.

Motivácia. Orientácia na zákazníka je pravdepodobne najdôležitejším faktorom nášho úspechu. Sme poskytovateľom služieb v najlepšom zmysle. So skupinou Zimmer Group majú naši zákazníci k dispozícii centrálnu kontaktnú osobu pre svoje želania. Naším zákazníkom ponúkame individuálny prístup nielen s rozsiahlymi odbornými znalosťami pre riešenia, ale aj so širokou ponukou.



TECHNOLÓGIE



MANIPULAČNÁ TECHNIKA

VIAC AKO 30-ROČNÉ SKÚSENOSTI A VEDOMOSTI Z ODVETVIA: NAŠE PNEUMATICKÉ, HYDRAULICKÉ A ELEKTRICKÉ MANIPULAČNÉ KOMPONENTY A SYSTÉMY SÚ SVETOVOU ŠPIČKOU.

Komponenty. Viac ako 2 000 štandardizovaných chápadiel, otočných jednotiek, príslušenstva k robotom a mnohé iné. Sme distribútorom kvalitných technologických a vedúcich výrobkov na celoodvetvovej úrovni s vysokou výkonnosťou dodávok.

Semištandard. Naše modulárne konštrukcie umožňujú individuálne konfigurácie a vysokú mieru inovácií pre automatizáciu procesov.



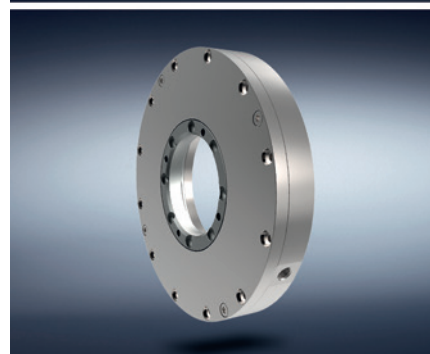
TLMIACA TECHNIKA

PRIEMYSELNÁ TLMIACA TECHNIKA A VÝROBKY SOFT CLOSE PREDSTAVUJÚ INOVÁCIE A PRIEKOPNÍCKEHO DUCHA KNOW-HOW FACTORY.

Priemyselná tlmiaca technika. Ako štandard alebo špecifické riešenia pre zákazníka: Naše výrobky sa vyznačujú najvyšším počtom cyklov a maximálnym útlmom energie pri minimálnom konštrukčnom priestore.

Soft Close. Vývoj a sériová výroba vzduchových trecích tlmičov a kvapalinových tlmičov najvyššej kvality s najvyššou výkonnosťou dodávok.

Ako subdodávateľ a priamo. Sme partnerom mnohých renomovaných zákazníkov na celom svete – či už v oblasti komponentov, podávacích systémov alebo kompletných výrobných zariadení.

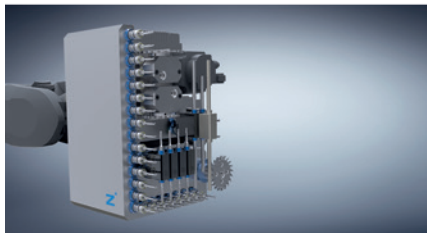


LINEÁRNA TECHNIKA

PRE NAŠICH ZÁKAZNÍKOV VYVÍJAME KOMPONENTY A SYSTÉMY LINEÁRNEJ TECHNIKY, KTORÉ SÚ PRE NICH INDIVIDUÁLNE PRISPÔSOBENÉ NA MIERU.

Upínacie a brzdové prvky. Ponúkame vám viac ako 4 000 variantov pre profilované a okrúhle tyče, ako aj pre rôznorodé vodiace systémy od všetkých výrobcov. Pohon môže byť realizovaný ručne, pneumaticky, elektricky alebo hydraulicky.

Flexibilita. Naše upínacie a brzdové prvky sa starajú o to, aby si pohyblivé komponenty, ako osi Z alebo obrábacie stoly bezpečne udržali svoju polohu a aby sa stroje alebo zariadenia v prípade núdze čo najrýchlejšie zastavili.



TECHNOLÓGIA VÝROBNÝCH PROCESOV

PRI SYSTÉMOCH A KOMPONENTOCH V OBLASTI VÝROBNÉ TECHNIKY SA VYŽADUJE MAXIMÁLNA EFEKTIVITA. VYZNAČUJEME SA INDIVIDUÁLNYMI RIEŠENIAMÍ PRE ZÁKAZNÍKOV NA VYSOKEJ ÚROVNI.

Bohaté skúsenosti. Naše Know-how siaha od vývoja materiálov, procesov a nástrojov cez vyrobenie výrobku až po sériovú výrobu.

Hĺbka výrobného sortimentu. Skupina Zimmer Group ju spája s flexibilitou, kvalitou a precíznosťou, a to aj pri individuálnych výrobkoch pre zákazníka.

Sériová výroba. Vyrábame náročné výrobky z kovu (MIM), elastomérov a plastov – flexibilne a rýchlo.

STROJOVÁ TECHNIKA

SKUPINA ZIMMER GROUP VYVÍJA INOVATÍVNE NÁSTROJOVÉ SYSTÉMY NA SPRACOVANIE DREVA, KOVU A KOMPOZITNÝCH MATERIÁLOV PRE VŠETKY ODVETVIA. SME PARTNEROM V OBLASTI SYSTÉMOVÝCH RIEŠENÍ A INOVACIÍ PRE MNOHÝCH ZÁKAZNÍKOV.

Vedomosti a skúsenosti. Vedomosti z odvetvia a dlhoročná spolupráca pri vývoji výmenných zariadení, rozhraní nástrojov a nástrojových systémov nás predurčujú k novým úlohám na celom svete.

Komponenty. Dodávame množstvo štandardných komponentov zo skladu a vyvíjame inovatívne, individuálne zákaznícke systémy pre subdodávateľov a koncových zákazníkov – aj mimo spracovateľského priemyslu dreva a kovu.

Rôznorodosť. Obrábacie centrá, sústruhy alebo flexibilné výrobné bunky – všade tu je možné použiť poháňané nástroje, držiaky, agregáty alebo vŕtacie hlavy od skupiny Zimmer Group.

SYSTÉMOVÁ TECHNIKA

PRI VÝVOJI INDIVIDUÁLNYCH SYSTÉMOVÝCH RIEŠENÍ PATRÍ SKUPINA ZIMMER GROUP K CELOSVETOVO VEDÚCIM ŠPECIALISTOM.

Individuálne. Tím z viac ako 20 skúsených konštruktérov a projektantov vyvíja a vyrába v úzkej spolupráci s koncovými zákazníkmi a integrátormi systémov zákaznícky individuálne riešenia pre špeciálne úlohy. Je jedno, či ide o jednoduché uchopovacie a manipulačné riešenie alebo komplexné systémové riešenie.

Riešenia. Tieto systémové riešenia sa aplikujú v mnohých odvetviach, od strojárstva, automobilového a dodávateľského priemyslu, techniky plastov, elektroniky a oblasti spotrebiteľských tovarov až po zlievarne: Know-how Factory pomáha množstvu podnikov pritom, aby obstáli v konkurencii s efektívnou automatizáciou.

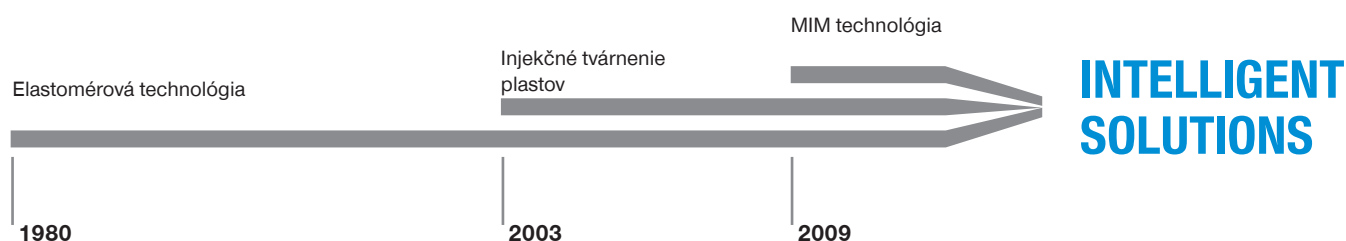
VÝROBNÁ TECHNIKA

PREHLAD

VÝROBNÁ TECHNIKA FIRMY ZIMMER	7
VÝVOJ, KONŠTRUKCIA, VÝROBA NÁSTROJOV	10
ELASTOMÉROVÁ TECHNOLOGIA	12
INJEKČNÉ TVÁRNIENIE PLASTOV	14
MIM TECHNOLOGIA (INJEKČNÉ TVÁRNIENIE KOVOV)	17
VÝROBNÁ TECHNIKA	22
MANAŽMENT KVALITY	24
KOMPLETNÉ RIEŠENIA	26



EXPERTI PRE INOVATÍVNE TECHNOLOGIE



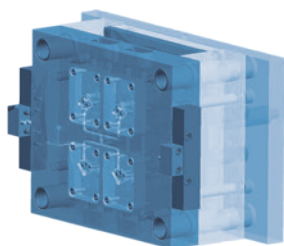
KOV, PLAST ALEBO ELASTOMÉR? VAŠE SÉRIOVÉ DIELY VYVÍJAME A VYRÁBAME OPTIMALIZOVANÉ Z HĽADISKA TECHNIKY A EKONOMIKY. NAJVVYŠŠIA KVALITA, RÝCHLOSŤ A SPOLĎAHLIVOSŤ IDÚ U NÁS RUKA V RUKU.

Cesta k úspechu vedie od inteligentného systémového vývoja cez optimalizovaný výber materiálov a príslušnej výrobnéj technológie až po výrobok efektívny z hľadiska nákladov. Vo všetkých oblastiach vás podporuje náš kompetenčný tím s inovatívnymi nápadmi, individuálnymi riešeniami a dlhoročnými skúsenosťami.

Ako experti na výrobnú techniku v rámci skupiny Zimmer Group pre vás zrealizujeme sériové diely z najrozličnejších materiálov. Elastoméry, termoplastické umelé hmoty a rôzne kovy, ako napríklad nízkolegované ocele, ušľachtilé ocele, titánové zliatiny alebo špeciálne materiály, spracúvame pomocou našich zariadení so špičkovou technikou. Okrem jednotlivých dielov vyvíjame v prípade potreby hotové kompletne systémy z existujúceho portfólia materiálov.

Kontaktujte nás. Radi vám poradíme v prípade, ak čelíte systémovým, materiálovým a výrobným výzvam!

VÝVOJ, KONŠTRUKCIA, VÝROBA NÁSTROJOV OD SKUPINY ZIMMER GROUP



3D model pre nástroj

Skonštruovaný a vyrobený individuálne podľa požiadaviek zákazníka pre sériovú výrobu kovových dielov

V obchodnej oblasti Výrobná technika skupina Zimmer Group ponúka svojim zákazníkom rozsiahly sortiment výrobkov a riešení z oblasti elastomérovej technológie, injekčného tvárnenia plastov a injekčného tvárnenia kovov (MIM technológia).

Tieto tri oblasti vychádzajú zo spoločných základov: Na našej výrobe nástrojov s nezvyčajne bohatými skúsenosťami, pomocou ktorej vám ponúkame riešenia z jednej ruky od vývoja a konštrukcie až po samotnú výrobu nástroja.

Od začiatku sme pritom na strane našich zákazníkov: Naši vývojári majú dlhoročné skúsenosti a dokážu vyvíjať aj najkomplexnejšie obrobky. Pritom identifikujeme a riešime aj skryté problémy, ktoré vyjdú na povrch až v procese vývoja - a pri hľadaní dobrých riešení mnohokrát prekračujeme rámec bežného, pomocou nezvyčajných, avšak presvedčivých nápadov.



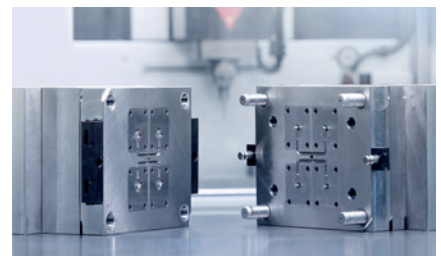
Orientácia na požiadavky zákazníka a zohľadňovanie technických možností idú pritom ruka v ruke. Cieľene vyberáme optimálne materiály a využívame ich špecifický potenciál, rovnako ako možnosti výrobných postupov. Skúmame rušivé kontúry, dimenzujeme zdvihy a v prípade potreby vykonávame dlhodobé skúšky v našom technickom centre. S vysokou kompetenciou tak zabezpečujeme, aby na konci vzniklo najlepšie možné riešenie pre váš produkt, za ktorý potom preberáme plnú zodpovednosť za konštrukciu.

To najlepšie z výroby nástrojov

Samotná výroba nástroja je u nás v tých najlepších rukách. Naši zákazníci tak nemusia hľadať vhodného výrobcu nástrojov a môžu si byť istí, že realizácia bude na rovnako vysokej úrovni ako vývoj a konštrukcia.

Prostredníctvom vhodných rozhraní CAD/CAM môžeme odoslať údaje priamo do výroby a zabezpečujeme tak najrýchlejšiu možnú realizáciu. Náš strojový park nám pritom ponúka nezvyčajné možnosti obrábania, pretože sme jedným z mála výrobcov nástrojov, ktorí dokážu ponúknuť tvarové elektroerozívne obrábanie a drôtové rezanie.

Po výrobe nástroja môžeme plynulo prejsť k výrobe dielov. Či už potrebujete jednotlivé kusy alebo veľké série, či už chcete vyrábať plasty, elastoméry alebo kovové diely: Kontaktujte nás. S nami ste v dobrých rukách!



Nástroj na injekčné tvárnenie kovov so 4 kavitami

Nástroj na injekčné tvárnenie kovov: skonštruovaný a vyrobený v našom výrobnom závode. Pomocou tohto nástroje sa ročne vyrobí cca 100 000 dielov

ELASTOMÉROVÁ TECHNOLOGIA

FLEXIBILITA OD ZAČIATKU



Či už veľký alebo malý - vyrobíme pre vás tú vhodnú veľkosť!

Chytač z NBR v troch rôznych veľkostiach pre aplikácie v manipulačnej technike

Skupina Zimmer Group vyrába vo svojej oblasti Elastomérová technológia náročné obrobky z elastomérov použitím najmodernejších výrobných postupov - pritom sú nám menej blízke bežné sériové výrobky ako náročné obrobky s komplexnou geometriou.

Pri počtoch kusov, ako aj pri rozmeroch, sú hranice veľmi široké, pretože vyrobíme takmer každé požadované množstvo - od špeciálnych riešení, ktorých výsledkom je len jediný kus, cez stredne veľké série až po veľké série s viac ako 10 000 kusmi. Podobne všestranné sú aj rozmery obrobkov - spektrum siaha od dielov s veľkosťou špendlíkovej hlavičky až po obrobky s objemom niekoľkých litrov. Je jedno, či malé alebo veľké: komplexnosti dielov sa nekladú žiadne medze. Dodávame prakticky všetko, čo je možné realizovať metódami lisovania vstrekom (tzv. transfer molding (TM)) alebo vstrekovania plastických hmôt (tzv. injection transfer molding (ITM)), vrátane vkladacích dielov, ako sú závitové vložky, pružiny a ľubovoľné iné diely z plastov alebo kovov, ktoré v prípade potreby obrábame aj rezaním.



Okrem metódy lisovania vstrekom, pri ktorom sa elastomér vloží do nástroja, zalisuje sa pomocou lisovníka vo forme a pritom sa vulkanizuje pod tlakom a teplom, používame aj metódu vstrekovania plastických hmôt. Východiskové látky sa pritom vo vstrekovacom stroji vstrekujú do nástroja a následne sa tam vulkanizujú.

Pomocou týchto dvoch metód spracúvame široký okruh elastomérov, ako napríklad NBR, silikón, EPDM, FDM alebo polyuretán. Pre tieto východiskové elastoméry ponúkame aj všetky technicky možné variácie pre stupne tvrdosti, zafarbenie alebo na zlepšenie chemickej, mechanickej alebo tepelnej odolnosti. Takto vyrobené výrobky sa používajú v mnohých odvetviach, ako napríklad v strojárstve a výrobe automobilov, v lekárskej technike, stavebníctve a elektrotechnike.



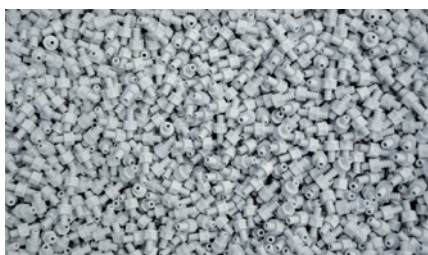
Flexibilita, inovácie a široký výrobný sortiment sú pre nás veľkou prioritou

Elastomérový nástroj vlnovcového odsávača vyvinutý, skonštruovaný a vyrobený vo výrobnom závode skupiny Zimmer Group



INJEKČNÉ TVÁRNEŇIE PLASTOV

ŠPECIÁLNEHO TYPU



Veľká séria plastových dielov z POM

Bežné plasty alebo špeciálne materiály - poradíme vám vo všetkých otázkach týkajúcich sa injekčného tvárnenia plastov

Pri náročnom injekčnom tvárnení plastov sme ako ryba vo vode, pretože tu môžeme v úzkej spolupráci uplatniť celé spektrum našich schopností od vývoja, konštrukcie, výroby nástrojov, vstrekovania až po montáž.

Okrem PVC spracúvame všetky bežné plasty, ako napríklad semi-kryštalické termoplasty, ako napr. POM, PE, PP, PA, PBT a PET, ale aj amorfné termoplasty, ako napríklad ABS, PC, PEEK, PMMA, PS alebo SAN, ako aj všetky bežné zmesi. Podobne ako v oblasti elastomérov ponúkame aj tu všetky technicky možné variácie, napríklad pri modifikácii stupňov tvrdosti a zafarbenia alebo pri špeciálnych zmesiach s konkrétnymi zlepšeniami chemických, mechanických alebo tepelných vlastností. Povrchy popisovateľné laserom alebo zvýšená ochrana proti UV žiareniu pre vonkajšie použitie v stavebnom priemysle nie sú pre nás žiadnym problémom. Spracúvame aj zmesi dreva a plastov (WPC, wood-plastic-composites) so 70 %-ným podielom drevných vlákien, napríklad pre nábytkársky priemysel - kontaktujte nás, pretože špeciality sú našou špecialitou! To platí aj pre vysokovýkonné plasty, ako napríklad PEEK s výplňou alebo bez výplne, ako sú napríklad sklené vlákna alebo sklené guľky.



Naše vstrekovacie výrobné postupy sú najmodernejšie aj v každom inom ohľade: Máme napríklad plne automatické privádzanie materiálu, pri ktorom sa pelety z centrálneho skladu s integrovaným sušením dopravujú prostredníctvom potrubného systému nášho centrálneho dopravného zariadenia do vstrekovacích strojov. Zabezpečujeme tak hospodárnu výrobu s krátkymi reakčnými časmi, na ktoré sa môžete kedykoľvek spoľahnúť.

Samozrejme ovládame aj zaobchádzanie s vkladacími dielmi, ako sú závitové vložky, pružiny a ľubovoľné iné diely z plastov alebo kovov.

Kovové vkladacie diely môžeme v prípade potreby obrábať aj rezaním. Manipulácia s vkladacími dielmi a odoberanie hotových dielov sa pritom môže v závislosti od rozsahu zákazky vykonávať aj plne automaticky. Na tento účel používame napríklad roboty alebo manipulačné portály, ktoré sú vybavené manipulačnými komponentmi firmy Sommer-automatic, špecialistom na automatizačnú techniku v rámci skupiny Zimmer Group. Pomocou týchto automatizačných riešení znižujeme náklady a zabezpečujeme, aby ste dokázali obstáť na trhu s konkurencieschopnými výrobkami!

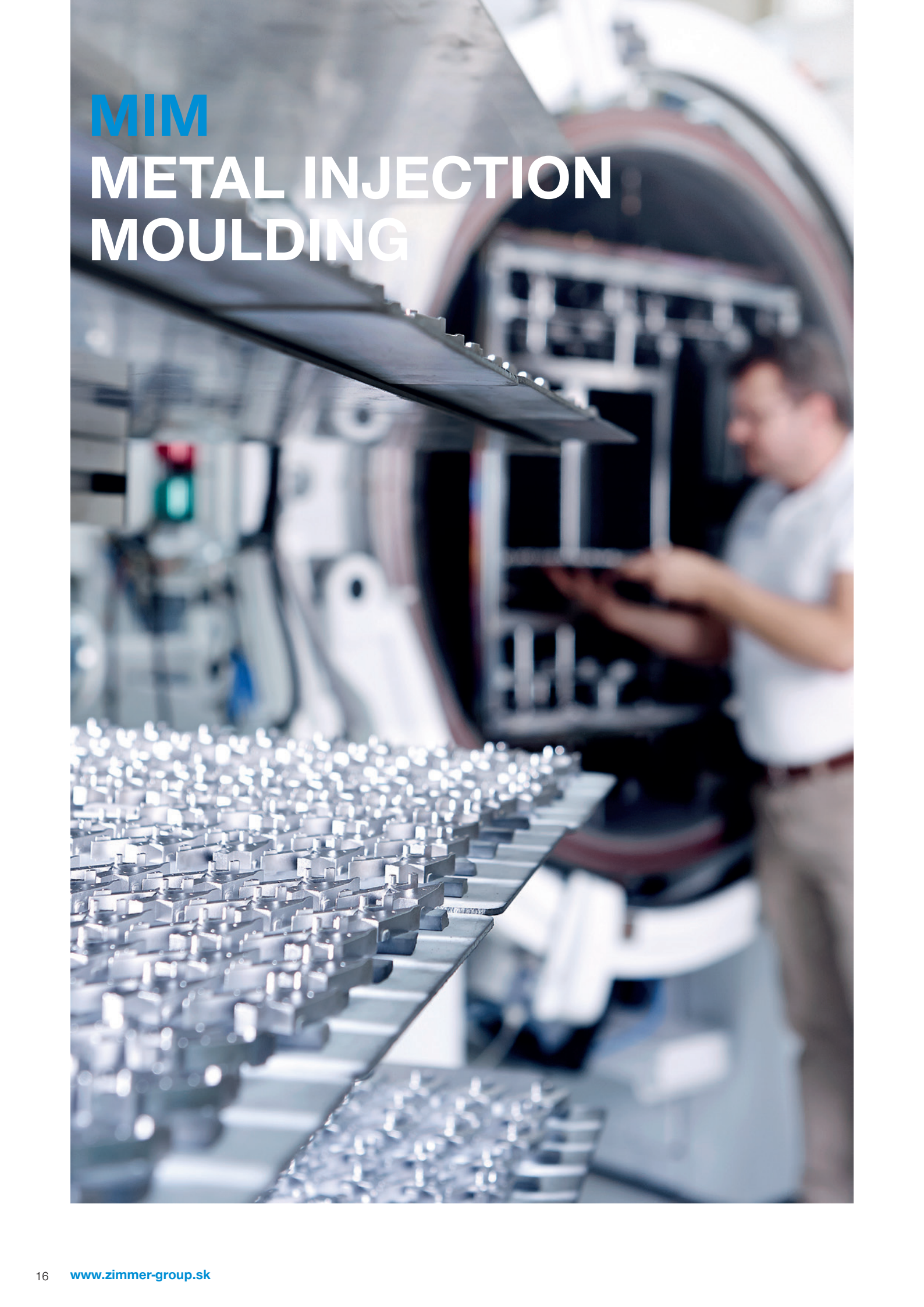
Podobne všestranná ako naše portfólio výrobkov a služieb je aj naša zákaznícka štruktúra. Nachádzajú sa tu podniky z takmer všetkých odvetví, od lekárskej techniky a výroby vozidiel a strojárstva cez výrobu šperkov a hodínok, až po stavebníctvo, elektrotechniku a letecký a astronautický priemysel - množstvo kompetencií, ktoré môžete využiť aj vy!



Automatizácia je jedným z pilierov skupiny Zimmer Group

Automatizovaná manipulácia a nasadzovanie vstrekovaných kovových a plastových dielov





MIM

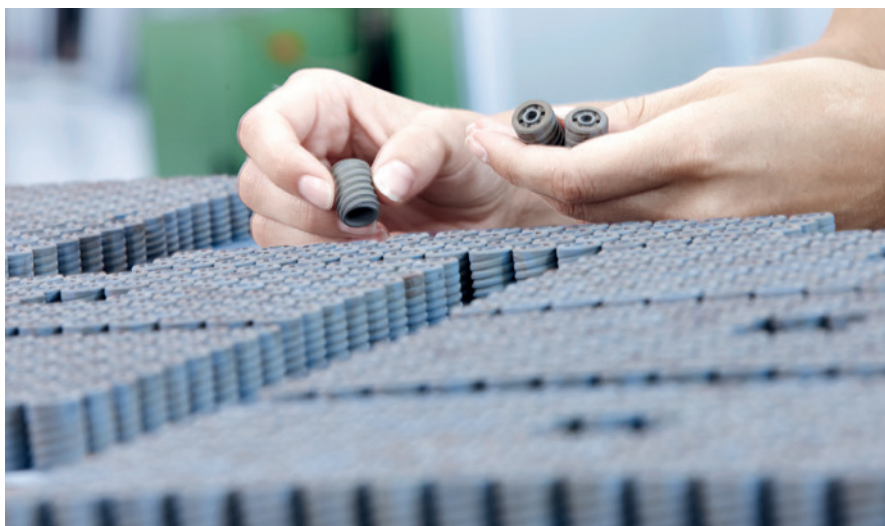
METAL INJECTION MOULDING

MIM TECHNOLOGIA

VÝHODY Z DVOCH SVETOV

Komplexné tvarované sériové diely z kovu sú väčšinou veľmi nákladné z hľadiska výroby - našťastie s MIM technológiou skupiny Zimmer Group teraz existuje lepšia alternatíva pre tieto náročné obrobky!

Pomocou metódy MIM vyrábame pomocou vstrekovania kovové diely takmer ľubovoľných tvarov - tak jednoducho, ako keby boli z plastu! Pritom veľmi elegantne spájame geometrickú voľnosť injekčného tvárnenia plastov s vynikajúcimi pevnostnými vlastnosťami a vlastnosťami opotrebenia kovov. Výsledok je úplne presvedčivá technológia na výrobu komplexných tvarovaných kovových sériových dielov - a to za veľmi atraktívnu cenu!



MIM

METÓDA ČÍSLO JEDNA



KOVOVÝ PRÁŠOK - POJIVO



SUROVÝ VÝLISOK

ZMES PO GRANULÁCI

Východzí materiál pre injekčné tvárnenie kovov tvorí zmes po granulácii - tzv. feedstock. Táto sa skladá z cca 60 obj.-% príslušného kovového prášku a 40 obj.-% z pojiva, teda zmesi polymérov a voskov.

Kľúčový význam má pritom homogénne zmiešanie všetkých zložiek, pretože len tak je v následnom procese zaručené optimálne spracovanie a nemenná kvalita výrobku.

VSTREKOVANIE

Východzí materiál sa spracúva podobne ako granulát z plastov na bežných vstrekovacích strojoch. Pojivo sa pri zvýšenej teplote roztaví, a vysokoviskózna hmota z kovového prášku a pojiva sa následne vstrekne do formy príslušného dielu. Takto vzniknuté obrobky z kovového prášku a pojiva sa nazývajú surové výlisky a musia sa v nasledujúcich procesoch premeniť na čisto kovové diely.



PÓROVITÉ TELESO

KOVOVÝ DIEL

ODSTRAŇOVANIE SPOJIVA

Pri odstraňovaní pojiva sa zo surových výliskov odstráni hlavná zložka pojiva. Toto sa za normálnych okolností realizuje uvoľnením spojovacej zložky prostredníctvom rozpúšťadla alebo katalytickej reakcie. Zostane pórovité teleso, ktoré držia pohromade zvyškové zložky pojiva. Z týchto pórovitých telies sa potom v peci tepelne odstráni zvyškové pojivo. To znamená, že pri zvýšenej teplote od 400 °C do 900 °C sa z dielu odparí zvyškové pojivo. Súčasne sa začnú spájať kovové častice, ktoré začnú vytvárať takzvané hrdlá. Dodávajú dielu dostatočnú stabilitu pre nasledujúce spekanie.

SPEKANIE

V poslednom kroku – pri spekaní – sa zatvoria póry zanechané po pojive. Diely sa zhutňujú pri vysokých teplotách, ktoré sú väčšinou vyššie ako 1 000 °C. Príslušný teplotný profil v spekacej peci výrazne závisí od materiálu a geometrie dielu. Z tohto dôvodu tento procesný krok musí starostlivo prispôbiť resp. vyvinúť pre každú geometriu dielca a každý materiál – táto starostlivosť vám potom zaručuje optimálnu kvalitu dielov počas celej doby životnosti.

VÝHODY V MNOHÝCH OBLASTIACH POUŽITIA



Veľká séria kovových dielov

Kovové kuželové pastorky na použitie v technike pohonov

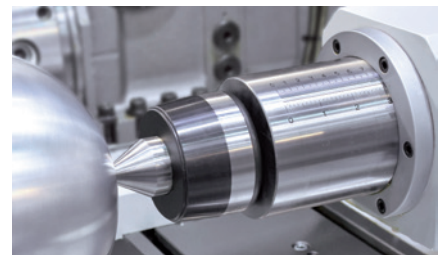
Čím väčšia je geometrická komplexnosť kovových dielov, tým zložitejšia je samotná výroba. Injekčné tvárnenie kovov prekonáva tradičné hranice a umožňuje lacnú výrobu komplexných kovových dielov, ktoré by sa inak nemohli vyrobiť, alebo by sa mohli vyrobiť len s vysokými nákladmi.

Pri konštrukcii vašich obrobkov tak máte rovnakú voľnosť ako pri injekčnom tvárnení plastov, avšak súčasne môžete bez obmedzení využiť pevnostné vlastnosti a vlastnosti opotrebenia kovových materiálov.



MIM technológia vám tak ponúka množstvo presvedčivých výhod:

- ▶ Málo nákladná sériová výroba kovových obrobkov
- ▶ Úplná nová voľnosť pri konštrukcii dielov
- ▶ Spája výhody vstrekovacej technológie s vynikajúcimi pevnostnými vlastnosťami a vlastnosťami opotrebenia kovov
- ▶ Sériová výroba menších dielov s hmotnosťami od 0,3 g do 150 g
- ▶ Komplexné diely s hrúbkou stenu až 0,2 mm
- ▶ Je možné realizovať malé a veľké otvory, vnútorné a vonkajšie závyty, priečne otvory, širšie časti výlisku a ozubenía
- ▶ Maximálna využiteľnosť pevnostných vlastností použitého materiálu
- ▶ Mechanická pevnosť ako pri konvenčne vyrábaných obrobkoch
- ▶ Povrchová úprava leštením, leštením na vysoký lesk, pieskovaním, pasivovaním, elektrolytickým leštením alebo morením
- ▶ Povrstvenie brunírovaním, chromatovaním, pomedžovaním, poniklovaním, postriebrovaním alebo pozlacovaním
- ▶ Zabráňuje výrobným nákladom a použitiu nákladných montážnych a spojovacích techník
- ▶ Výrazné zníženie nákladov pri komplexných dieloch
- ▶ O 25 % až 65 % lacnejšie ako bežné výrobné metódy
- ▶ Pre množstvo oblastí použitia: diely prevodoviek, diely hodínok, šperkov a okuliarov, operačné nástroje, pinzety, zubné strojčeky, malé a drobné diely pre mobilné telefóny, počítače alebo iné prístroje



VÝROBNÁ TECHNIKA

ČÍSLA A FAKTY

VLASTNOSTI MATERIÁLOV (MIM)

					spekaný			
Č. materiálu DIN	AISI	Zloženie %	Hustota g/ccm	Rm MPa	Rp0,2 MPa	A %	Tvrdosť HV	
Nizkolegované ocele								
FN02		C <0,1, Ni 1,5 - 2,5 Mo <0,5, Si <0,1 Fe Bal.	>7,5	260	150	20	>85 (45HRB)	
4605		C 0,1 - 0,47, Ni 1,5 - 2,57 Mo 0,2 - 0,57, Si <0,17 Fe Bal.	>7,55	415	255	15	>110 (62HRB)	
FN08		C <0,1, Ni 6,5 - 8,5 Mo <0,5 ,Si <0,1, Fe Bal.	>7,6	380	210	20	>120 (69HRB)	
FN0805		C 0,4 - 0,7, Ni 6,5 - 8,5 Mo <0,5, Si <0,1, Fe Bal.	>7,6	700	400	5	>150 (79HRB)	
100Cr6	1.350	5100Cr6	C 0,8 - 1, Cr 1,35 - 1,65 Fe Bal.	>7,4	900	500	5	>230 (97HRB)
8620	1.6523	8620	C 0,12 - 0,23, Ni 0,4 - 0,7 Cr 0,4 - 0,6, Mo 0,15-0,25 Fe Bal.	>7,4	650	400	3	>190 (90HRB)
8740	1.6546	8740	C 0,45 - 0,55, Ni 0,5 - 0,8 Cr 0,4 - 0,6, Mo 0,25 - 0,4 Mn <0,1, Si 0,3 - 0,55 Fe Bal.	>7,5	700	550	14	>200 (92HRB)
42CrMo4	1.7225	42CrMo4	C 0,35 - 0,5, Cr 0,9 - 1,2 Mo 0,15 - 0,3, Mn <0,9 Si <0,4, Fe Bal.	>7,45	700	400	3	>130 (71HRB)
4340	1.6565	4340	C 0,35 - 0,45, Ni 0,5 - 0,8 Cr 0,4 - 0,6, Mo 0,25 - 0,4 Mn <0,1, Si 0,3 - 0,55 Fe Bal.	>7,5	700	500	11	>130 (71HRB)
Nehrdzavejúce ušľachtilé ocele								
17-4PH	1.4542	17-4PH	C <0,07, Ni 3-5, Cr 15 - 17,5, Mn <0,1, Si <0,1, Cu 3 - 5, Fe Bal.	>7,65	800	660	3	>320 (32HRC)
316L	1.4404	316L	C <0,03, Ni 10 - 14, Cr 16 - 18,5, Mo 2 - 3, Mn <0,2, Si <0,1, Fe Bal.	>7,9	450	140	40	>120
420A	1.4021	420A	C 0,18 - 0,3, Cr 12 - 14 , Mn <0,2 ,Si <0,1, Fe Bal.	>7,3	600	400	15	>200
Magnetické mäkké zliatiny								
Fe3Si	1.0884	C <0,1, Si 2,5 - 3, Fe Bal.	>7,4	450	300	20	>160	
Nástrojové ocele								
M2	1.3343	M2	C 0,78 - 1,05, Ni <0,3, Cr 3,75 - 4,5, Mo 4,5 - 5,5, W 5,5 - 6,75, V 1,75 - 2,2, Fe Bal.	>7,9	1200	800	1	>520 (50HRC)
Ťažké kovy								
W-22Fe33Ni		Ni 3 - 3,6, Fe 1,9 - 2,5, W Bal	>17,5					

VLASTNOSTI MATERIÁLOV (MIM)

kalený					Vlastnosti	Využitie
Rm MPa	Rp0,2 MPa	A %	Tvrdosť HV			
Nizkolegované ocele						
FN02					Vysoká pevnosť, únavová pevnosť, povrchová tvrdosť a kvalitná povrchová úprava	Automobilový priemysel, strojárrenstvo atď. Vhodný aj na použitie ako magnet
4605	1100	700	3	490-590 (48 - 55 HRC)		
FN08						
FN0805	1300	1100	3	300 - 510 (30 - 50 HRC)		
100Cr6				700 (60 HRC)	Vysoká odolnosť voči opotrebovaniu a pevnosť	Výroba nástrojov, automobilový priemysel, strojárrenstvo atď.
8620				650 - 800 (58 - 64HRC)	Vysoká tvrdosť povrchu kombinovaná s húževnatosťou	Výroba nástrojov, automobilový priemysel, strojárrenstvo atď.
8740	1665	1500	0,3	>510 (50HRC)	Vysoká tvrdosť povrchu kombinovaná s húževnatosťou	Automobilový priemysel, strojárrenstvo atď.
42CrMo4	1450	1250	2	>450 (45HRC)	Vysoká pevnosť a húževnatosť, tvrdenie nitridovaním zabezpečuje povrchovú tvrdosť >600 HV10	Výroba nástrojov, automobilový priemysel, strojárrenstvo, lovecké a športové zbrane a súčiastky prevodoviek
4340	1450	1250	2	>450 (45HRC)	Vysoká pevnosť a húževnatosť	Automobilový priemysel, strojárrenstvo
Nehrdzavé ušľachtilé ocele						
17-4PH				>370 (38HRC)	Martenzitická, feromagnetická ušľachtilá oceľ, vysoká odolnosť proti korózii, možné precipitačné tvrdenie	Súčiastky čerpadiel, zdravotnícka technika, strojárrenstvo, automobilový priemysel, letecký a lodný konštrukčný priemysel
316L					Austenitická ušľachtilá oceľ s vynikajúcou odolnosťou proti korózii, nemagnetická, mierna tvrdosť, vysoká tvárnosť, vynikajúca lešiteľnosť	zdravotnícka technika, výroba prístrojov, chemický priemysel, výroba hodín a šperkov
420A	1600	1300	2	>460 (48HRC)	Vysoká tvrdosť, odolnosť proti opotrebovaniu, dobrá odolnosť proti korózii	Nástroje, rezné platničky, súčiastky prevodoviek, trysky, strojárrenstvo, chirurgické nástroje, zdravotnícka technika
Magnetické mäkké zliatiny						
Fe3Si					Využitie s nízkymi magnetickými stratami a vysokými elektrickými odpormi	Tlačiarne, relé, zástrčky, ovládače
Nástrojové ocele						
M2				>820 (64HRC)	Rýchlorezná oceľ odolná voči opotrebovaniu	Rezacie komponenty, trysky, strojárrenstvo, vodiace prvky
Ťažké kovy						
W-22Fe33Ni					Vysoká hustota	hmotnosti

NEKOMPROMISNÝ MANAŽMENT KVALITY PRE VYSOKOKVALITNÉ VÝSLEDKY



Optický merací prístroj
pre presné určenie skúšobnej hmoty vašich
stavebných dielov.

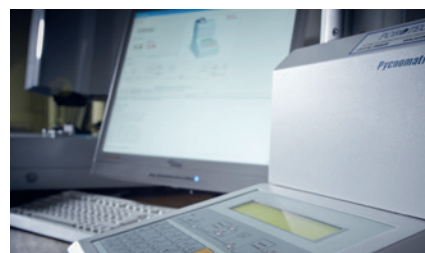
Kvalita dielov a teda spokojnosť našich zákazníkov v oblasti technológie výrobnéj techniky je na prvom mieste. Najvyššie nároky kladieme nielen na kvalitu použitých materiálov, ale našim zákazníkom poskytujeme aj poradenstvo od prvého nápadu až po hotový sériový diel. O optimálnu kvalitu výrobku sa tak môžeme usilovať a následne ju aj realizovať už počas fázy vývoja.

Už pred začatím zákazky u nás získate kompletne poradenstvo k vášmu výrobku, pri ktorom sa venujeme všetkým dôležitým detailom a predložíme vám návrhy na optimalizáciu. V predstihu tak vytvárame predpoklady na rýchlu realizáciu vašich súčiastok pri maximálnej kvalite.

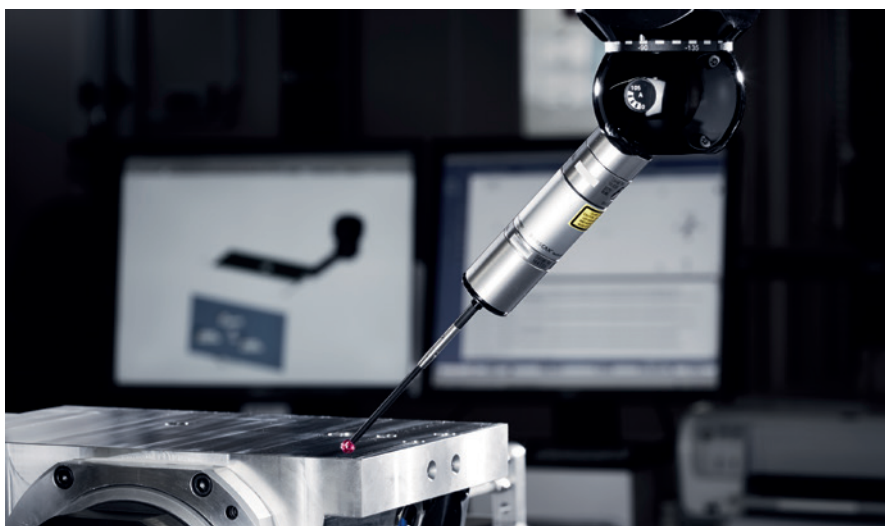
Vďaka našim vysokokvalitným východiskovým látkam a našej kompetencii v rôznych technológiách výrobnéj techniky zaručujeme, že od nás získate len také výrobky, ktoré spĺňajú vaše požiadavky. Či už ide o rozmerovú stálosť, mechanickú pevnosť alebo predpokladanú životnosť: vaše sériové diely, systémy alebo komponenty sa u nás vyrábajú s najvyššími nárokmi na kvalitu.



Túto vysokú kvalitu výroby je možné dosiahnuť len systematickou a dôslednou realizáciou a neustálou optimalizáciou výrobných postupov. Neustále zlepšovanie našich postupov pritom zaručuje, že vysokú kvalitu všetkých našich výrobkov budeme môcť garantovať aj v budúcnosti. Stratégia našej prísnej orientácie na kvalitu je pritom postavená na dvoch pilieroch: Sme certifikovaní podľa normy ISO 9001 a disponujeme mimoriadne dobre vybavenými laboratóriami na kontrolu kvality a rozsiahlym portfóliom meracích a kontrolných prístrojov. Okrem toho sme šťastní, že zamestnávame množstvo vysoko motivovaných a mimoriadne kvalifikovaných zamestnancov. Svojimi vedomosťami a nasadením zaručujú, že môžeme podávať vynikajúce výsledky na všetkých úrovniach.



Plynový pyknometer
pre meranie hutnosti materiálu vašich sériových stavebných dielov.



KOMPLETNÉ RIEŠENIA PRE KOMPLEXNÉ POŽIADAVKY



Vývoj, konštrukcia a výroba kompletnej
konštrukčnej skupiny
Dávkovací systém na profesionálne čistenie
budov

Ovládať jednotlivé výrobné metódy je veľmi dobré, avšak až pri súhre vývoja, konštrukcie, výroby a montáže vznikajú skutočne presvedčivé celkové riešenia, ktoré vám poskytnú rozhodujúcu výhodu na trhu. Skupina Zimmer Group je odborníkom nielen v perfektnom ovládaní jednotlivých disciplín pre injekčné tvárnenie plastov, elastomérov a kovov, ale dokáže ich spájať ako celok.

Pre upínacie prvky skupiny Zimmer Group napríklad vyrábame piestové kulisiny injekčným tvárnením kovov, vyrábame piesty z plastu zosilneného sklenými guľkami, dopĺňame ich elastomérovým tesnením z našej vlastnej výroby a tieto komponenty montujeme na automatizovaných zariadeniach, ktoré sme takisto sami navrhli a realizovali.

Takéto špeciálne riešenia však nevyvíjame len pre vlastnú potrebu. Okrem iného pre jedného z našich zákazníkov vyrábame dávkovacie ventily z plastových a kovových komponentov vyvinuté našou firmou, ktoré sa používajú pri profesionálnom čistení budov na automatické dávkovanie čistiacich prostriedkov. Ďalej vyrábame zariadenie na nastavovanie výšky monitorov pre obrábacie centrá, ktoré sú skonštruované z množstva plastových a kovových dielov: Všetky komponenty boli vyvinuté našou firmou a sú vyrábané a montované v našich vlastných výrobných závodoch.

Kontaktujte nás: nájdeme presvedčivé riešenie aj pre vaše špeciálne požiadavky!



surový výtlisok



spekaný diel



brunírovaný

Číslo zákazníka		Telefónne číslo	
Firma		Číslo faxu	
Kontaktná osoba		E-mail	
Pán ☐ Pani ☐		Výrobok	
Údaje o predaji			
Spracoval		Iné	
Požadovaný termín dodania		Dátum	
Počet kusov		Pot. počet kusov (ročne)	

Diel

Číslo dielu			
Označenie tovaru			
Množstvo za rok		Množstvo za mesiac	
Hmotnosť			
Výroba	☐ MIM	☐ Plast	☐ Elastomer
Materiál			

Použitie

Požadované mechanické vlastnosti

Nákres a údaje Step sú k dispozícii

☐ Nákresy	☐ Údaje Step
----------------------------------	-------------------------------------

Trvanie projektu

☐ 2 – 5 rokov	☐ 5 – 10 rokov	☐ 10 rokov
--------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------

Obaly

(dodržiavať predpisy týkajúce sa balenia)

Veľkosť balenia		☐ Sypký materiál	☐ Balenie po kuse
-----------------	----------------------	---	--

Ceny

Predstava o cene dielu		Predstava o cene nástroja	
------------------------	----------------------	---------------------------	----------------------

Poznámky

