

PRÁŠKY PRE ADITÍVNU VÝROBU

Aditívna výroba ponúka veľké množstvo výhod oproti konvenčným metódam výroby ako slobodu pri návrhu dielu, kratší čas výroby alebo minimalizáciu nákladov na nástroje. Napriek tomu je zatiaľ k dispozícii pre aditívnu výrobu iba obmedzený počet zliatin.

Z dôvodov zvyšujúcich sa požiadaviek na tlačené diely pre aplikácie ako sú nástrojársky, letecký a automobilový priemysel sa práškové materiály pre aditívnu výrobu neustále vylepšujú a to hlavne z pohľadu mechanických vlastností a odolnosti proti korózii. Naša oceliareň voestalpine BÖHLER Edelstahl nadviazala na svoje skúsenosti a znalosti s výrobou nástrojových a špeciálnych ocelí a odborné znalosti v oblasti práškovej metalurgie, aby vyvinula prášky pre aditívnu výrobu ušité na mieru pre zákazníkov, pre splnenie ich

NIKLOVÉ ZLIATINY

BÖHLER L625 AMPO

DIN 2.4856

Žiaruvzdorná, nemagnetická zliatina na báze niklu odolná proti korózii, s vysokou húževnatosťou a pevnosťou od teplôt pod bodom mrazu až do 1000 °C.

BÖHLER L718 AMPO

DIN 2.4668

Žiarupevná vytvrditeľná zliatina na báze niklu s obzvlášť vysokou medzou pevnosti a medzou klzu do teploty 750°C a s excelentnou medzou tečenia do 700 °C, preto sa okrem iného používa aj na výrobu nástrojov s vysokým mechanickým a tepelným namáhaním

MARAGING OCELE

BÖHLER W722 AMPO

DIN 1.2709 / MS1 / ~Marage 300

Vysokopevná oceľ typu Maraging s vysokou húževnatosťou. Nemení rozmery pri tepelnom spracovaní a nevyžaduje predhrievanie počas tlače. Dosahuje tvrdosť 50 – 54 HRC a je vhodná na nitridovanie.

ANTI KORÓZNE OCELE

BÖHLER N700 AMPO

DIN 1.4542 / 17-4 PH

Antikorózna, precipitačne vytvrditeľná oceľ s vysokou pevnosťou a húževnatosťou. Nevyžaduje predhrievanie počas tlače a má takmer nulovú zmenu rozmerov pri tepelnom spracovaní. Dosahuje tvrdosť 50 – 54 HRC

BÖHLER M789 AMPO

Kombinuje jednoduchú vytlačiteľnosť maraging ocele s vynikajúcou odolnosťou proti korózii 17-4 PH. Nevyžaduje predhrievanie počas tlače a dosahuje tvrdosť 52 HRC po tepelnom spracovaní, pri ktorom nemení rozmery. Zároveň je výborne lešiteľná.

MARTENZITICKÁ OCEĽ

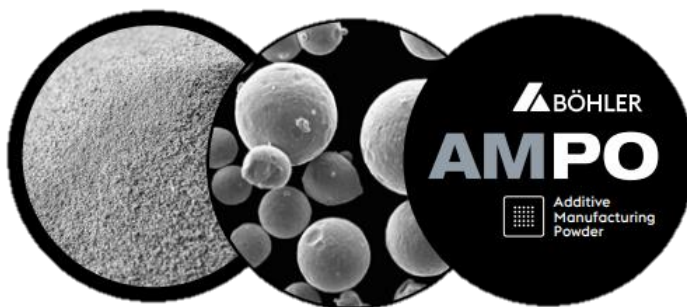
BÖHLER W360 AMPO

Vyznačuje sa vysokou tvrdosťou, excelentnou húževnatosťou a najvyššou odolnosťou proti opotrebeniu. Počas tlače sa musí predhrievať na teplotu viac ako 200°C. Po tepelnom spracovaní dosahuje tvrdosť 52 – 57 HRC.

CEMENTAČNÁ OCEĽ

BÖHLER E185 AMPO

Ľahko vytlačiteľná a s možnosťou cementovania. Priamo po vytlačení už dosahuje tvrdosť 37 – 39 HRC. Nachádza využitie v rôznych oblastiach od motošportu až po komponenty vo všeobecnom strojárstve a na výrobu prototypov.



ADITÍVNA VÝROBA – 3D TLAČ KOVOV

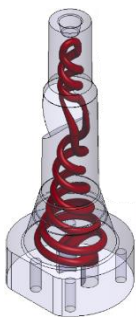
Ponúkame kompletný servis v oblasti aditívnej výroby. Od vývoja práškov priamo pre Vaše aplikácie, jeho výrobu, cez návrh alebo optimalizáciu dizajnu súčiastky až po samotnú tlač súčiastky. Taktiež ponúkame následné operácie, ako sú doopracovanie, leštenie, tepelné spracovanie, povlakovanie a podobne.

Ako je u nás zvykom okrem produktu je u nás samozrejmosťou aj technická podpora a poradenstvo.

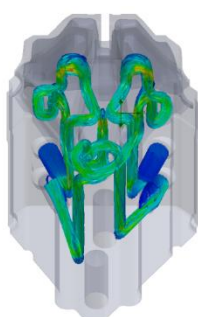


POUŽITIA ADITÍVNEJ VÝROBY PRI VÝROBE NÁSTROJOV

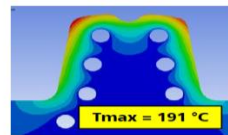
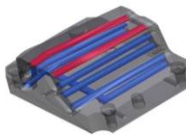
Vstrekovanie plastov



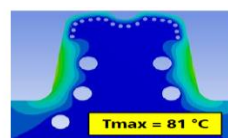
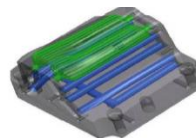
Tlakové liatie hliníka



Lisovanie plechov za tepla



Konvenčne vyrábané chladenie



Optimalizované chladenie realizované aditívnej výroby

Zdroj © Fraunhofer IWU

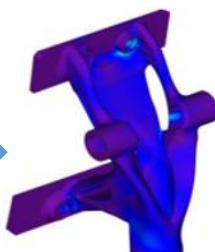
MOŽNOSTI A VÝHODY ADITÍVNEJ VÝROBY

- Umožňuje vytvoriť optimálny celistvý chladiaci systém s homogénnym chladením
- Možnosť umiestniť chladiace kanále blízko povrchu
- Možnosť vytvorenia tepelných bariér
- Umožňuje znížiť hmotnosť výrobku ako aj nástroja

AKÉ BENEFITY MÁ KONCOVÝ POUŽÍVATEĽ ?

- Skrátene času cyklu
- Zníženie nepodarkovosti
- Lepšia kvalita povrchu súčiastky
- Nižšia spotreba energií
- Rýchle riešenie pri zmene dizajnu alebo pri oprave poškodených častí

POUŽITIA ADITÍVNEJ VÝROBY PRE VÝROBU KOMPONENTOV A PROTOTYPOV



- Odľahčenie konštrukcie
- Zvýšenie funkčnosti dielu
- Krátka doba výroby prototypov
- Nižšie náklady na výrobu prototypov
- Rýchle konštrukčné zmeny
- Voľnosť pri návrhu dielu
- Možnosť výroby extrémne zložitých dielov, ktoré vyžadujú vysokú pevnosť a zároveň musia byť ľahké

voestalpine High Performance Metals Slovakia, s.r.o.

Čsl. armády 5622/5

03601 Martin, Slovensko

T. +421/43/421 2023

M. +421/905 897 235

boris.knapcik@bohler.sk

www.bohler.sk

voestalpine

ONE STEP AHEAD.