

# Technický list materiálu Nerezová ocel' 420

## + 40% Bronz

### Technológia spájania prášku pojivom a následným spekaním (Binder Jetting)

Kovové materiály vyrobené z jemného kovového prášku, ktorý je v prvom kroku spojeným pojivom a v druhom kroku spečený pri teplote blízkej teplote tavenia. Počas spekania dochádza k zmršteniu výrobkov.

**Výhody:** vysoká produktivita a relatívne nízka cena

**Nevýhody:** nižšia presnosť a kvalita povrchu

# Chemické zloženie

## Pre zliatinu nerezovej ocele 420

Chemická zložka	Percentuálny podiel v celkovej hmotnosti [%]
Fe	Rozdiel súčtu uvedených zložiek a 100%
Cr	12÷14
Mn	Max. 1
Si	Max. 1
P	Max. 0,04
S	Max. 0,03
C	Max. 0,15

## Pre bronz

Chemická zložka	Percentuálny podiel v celkovej hmotnosti [%]
Cu	90
Sn	10

## Technické parametre

Meraná veličina	Hodnota po žíhaní	Hodnota pred žíhaním	Norma
Hustota	7,86 g/cm <sup>3</sup>	7,86 g/cm <sup>3</sup>	MPIF 42
Relatívna hustota	95%+	95%+	-
Pevnosť v ťahu, maximálne zaťaženie	496 MPa	682 MPa	ASTM E8
Youngov Modul pružnosti v ťahu	147 GPa	147 GPa	ASTM E8
Najväčšie pomerné predĺženie	7 %	2,3 %	ASTM E8
Tvrdosť	93 HRB	97 HRB	ASTM E18
Tepelná vodivosť	22,6 W/m <sup>°K</sup>	22,6 W/m <sup>°K</sup>	ASTM E1530
Špecifické teplo	478 J/kg <sup>°K</sup>	478 J/kg <sup>°K</sup>	ASTM E1263
Koeficient tepelnej rozťažnosti	13,4 x 10 <sup>-6</sup> /°K	13,4 x 10 <sup>-6</sup> /°K	ASTM E228

## Technologické parametre

Parameter	Hodnota
Priemerný lead time	Štandardne od 15 do 30. pracovných dní v závislosti od veľkosti dielov, počtu komponentov a aktuálnych kapacít
Presnosť tlače	± 5%
Minimálne rozmery pre zapustené a vystupujúce detaily	Vystupujúce detaily 1 mm vysoké a široké Zapustené detaily 1 mm vysoké a široké
Minimálna hrúbka steny	1 mm
Tlačový objem	Pre neleštené diely: 400 x 250 x 250 mm Pre neleštené diely s pokovením: 177 x 177 x 177 mm Pre leštené diely: 152 x 152 x 152 mm (minimálny rozmer 15 x 15 x 15 mm)
Kvalita povrchu	Základné vyhotovenie bez leštenia je charakteristické matným a veľmi drsným povrchom. Ten je možné zjemniť otryskávaním. Omieľaním je možné dosiahnuť lesklé a hladké plochy
Drsnosť povrchu	Po tlači 15 µm Ra Po otryskávaní 7,5 µm Ra Po omieľaní 1,25 µm Ra

## Dostupné farby pokovením

Základná farba:



Pokovenie niklom:



Pokovenie 24 K zlatom:



Čiernenie:



## Ukážky výrobkov technológie Binder Jetting:



# Klienti a partneri

**MTS** modern  
technology  
systems



SCHAEFFLER  
LUK INA FAG

Plastics

**manz**  
passion for efficiency



**Roco**

Tubapack



**BOSCH**

**Danfoss**

**SLAVIA**  
PRODUCTION SYSTEMS

Hydro

**umakov**

**Kasai**

**„Naša vizia je minimalizovať vaše náklady,  
skrátiť výrobný čas a inovovať.“**

## Kontaktujte nášho špecialistu



**Ing. Petr Štěpánek**

✉ [info@stepanek3d.sk](mailto:info@stepanek3d.sk)

☎ +421 907 319 874

🌐 [www.stepanek3d.sk](http://www.stepanek3d.sk)

Stepanek3D, s. r. o.

Janka Kráľa 3

974 01, Banská Bystrica

**STEPANEK3D.SK**