

Technický list materiálu Nerezová ocel' 316L

Technológia spekania kovového prášku laserom (SLM/DMLS)

Čisté kovy a zliatiny vyrobené technológiou spekania jemného kovového prášku.

Výhody: Možnosť produkovať kovové diely s minimom technologických obmedzení, vrátane internej geometrie.

Nevýhody: Nižšia presnosť oproti konvenčne opracovaným dielom.

Chemické zloženie

Chemická zložka	Percentuálny podiel v celkovej hmotnosti [%]
Fe	Rozdiel súčtu uvedených zložiek a 100%
Cr	16÷18
Ni	10÷14
Mo	2÷3
Mn	<2
N	<0,1
Si	<0,75
P	<0,045
C	<0,03
S	<0,03

Mechanické vlastnosti

Meraná veličina	Hodnota
Pevnosť v ťahu, maximálne zaťaženie v smere	650 ± 50 MPa
Medza klzu (Rp0,2%)	400 MPa
Najväčšie pomerné predĺženie v smere XY	30 %
Youngov Modul pružnosti v ťahu	180 GPa

Teplotné vlastnosti

Meraná veličina	Hodnota
Vodivosť (20°)	15,1 W/m*K
Rezistivita	500 Ω * m
Teplota tavenia	1380 °C

Technologické parametre

Parameter	Hodnota
Všeobecné presnosti	$\pm 1\%$ z dĺžkového rozmeru, najlepšie $\pm 0,8$ mm (za určitých okolností aj lepšie, nevieme to však garantovať).
Drsnosť povrchu po tlači	$Ra = 6,3 \mu\text{m}$.
Minimálna hrúbka stien	Minimálne 1,2 mm a otvor minimálne 1,5 mm.
Tlačový objem	390 x 390 x 290 mm.
Kvalita povrchu	V smere osi Z viditeľné stopy vrstvenia. V smere osi XY vrchné plochy šrafované prechodom lasera. Rozdielna kvalita povrchov v závislosti od geometrie a orientácie dielu.
Post-processing	Možnosť strojového opracovania pre dosiahnutie užších tolerančných polí a nižšej drsnosti povrchu.

Ukážky výrobkov technológie SLM/DMLS:



Ďalšie informácie ku kvalite a vyhotoveniu

Technologické parametre, vrátane orientácie dielu, výplň a ďalšie parametre, určuje technológ na základe geometrie dielu a dodaných informácií o jeho budúcom použití.

Pri dieloch nad 100 mm najväčšieho rozmeru, môžu vznikáť väčšie odchýlky nad rámec tolerancií uvedených v technických listoch.

Priechodnosť kanálikov, odstránenie zvyškového materiálu z vybratí alebo vnútornej geometrie všeobecne nevieme garantovať, závisí od prístupnosti pre ich začistenie. Funkčnosť závitov nevieme garantovať, odporúčame ich opracovať dodatočne.

Tenšie a detailnejšie prvky dielu ako sú uvedené pri minimálnej hrúbke steny nemusia byť správne definované a môžu zaniknúť, prípadne môže dôjsť k prasklinám alebo deformáciám.

Diely vyrobené aditívnou technológiou (3D tlačou) môžu vykazovať rôzne vizuálne, rozmerové alebo iné nedokonalosti spojené s procesom výroby. Medzi tieto vlastnosti patrí vizuálne vrstvenie, prirodzená drsnosť povrchu a premenlivosť povrchových či pevnostných parametrov, ktoré sa môžu líšiť v rámci jedného dielu alebo medzi výrobnými dávkami. Tieto charakteristiky sú prirodzenou súčasťou technológie a nemožno ich považovať za vady výrobku.

Medzi ďalšie vlastnosti patria:

1. Zostatkové stopy po podporných štruktúrach – malé zahĺbenia alebo vystúpenia, ktoré môžu zostať v rôznom množstve a na rôznych miestach na povrchu dielu. Tieto plochy môžu obsahovať stopy po mechanickom odstránení a zabrúsení podpôr.
2. Viditeľné vrstvenie a šrafovanie dielu. Vyhotovenie dielu je definované jeho orientáciou, ktorú určuje technológ a pozostáva z hladkej rovinatej plochy (odrezanej od tlačovej dosky), kolmo na ňu relatívne drsného povrchu daného vrstvením a najdrsnejšími rovinnými plochami rovnobežnými s popísanou hladkou plochou, charakteristickými hrubým šrafovaním s najvyššou drsnosťou povrchu.

Z dôvodu špecifik aditívnej výroby nie je možné garantovať životnosť ani plnú funkčnosť dielov mimo stanovených vlastností materiálu uvedenom v tomto technickom liste.

Kupujúci zodpovedá za správnosť 3D modelu alebo podkladov, ktoré poskytne na výrobu, ako aj jeho mierky, kvality exportu a bezchybnosti objemových alebo plošných dát.

Kupujúci je povinný sa oboznámiť o týchto informáciách, obchodných podmienkach a zaslaním objednávky vyjadruje súhlas s ich porozumením.

Ďalšie informácie nájdete aj vo všeobecných obchodných podmienkach na stránke <https://stepanek3d.sk/vseobecne-obchodne-podmienky/>

Klienti a partneri



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

Kontakt

✉ obchod@stepanek3d.sk

☎ +421 907 319 874

🌐 <http://www.stepanek3d.sk>

Stepanek3D, s. r. o.

IČO: 52037282 DIČ: 2120870147 IČO DPH: SK2120870147
Zvolenská cesta 6888 / 113
974 05, Banská Bystrica, Slovensko