

# Technický list materiálu zliatiny titánu 64 stupeň 23

## 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:** Relatívne vysoká cena a dlhé časy dodania.

## Chemické zloženie

| Chemická zložka      | Percentuálny podiel v celkovej hmotnosti [%] |
|----------------------|--|
| Titán                | Rozdiel súčtu uvedených zložiek a 100%       |
| Al                   | 5,5÷6,5                                      |
| V                    | 3,5÷4,5                                      |
| H                    | <0,0125                                      |
| Fe                   | <0,25  |
| O                    | <0,13  |
| N                    | <0,03  |
| C                    | <0,08  |
| Zvyšné stopové prvky | <0,4   |

## Mechanické vlastnosti

| Meraná veličina                             | Hodnota              |
|---|----------------------|
| Pevnosť v ťahu, maximálne zaťaženie v smere | 1140 MPa             |
| Medza klzu (Rp0,2%)                         | 1050 MPa             |
| Najväčšie pomerné predĺženie v smere XY     | 8 ± 2 %              |
| Youngov Modul pružnosti v ťahu              | 70 ± 5 GPa           |
| Nárazová skúška podľa Charpyho              | 10 J/cm <sup>2</sup> |
| Tvrdosť                                     | 37 HRC               |

## Teplotné vlastnosti

| Meraná veličina                 | Hodnota    |
|---------------------------------|------------|
| Vodivosť (20°)                  | 6,8 W/m*K  |
| Špecifická tepl. kapacita (20°) | 580 J/kg*K |
| Teplota tavenia                 | 1650 °C    |

## Technologické parametre

| Parameter                | Hodnota   |
|--------------------------|---|
| Priemerný lead time      | Štandardne od 4 do 8. pracovných týždňov v závislosti od veľkosti dielov, počtu komponentov a aktuálnych kapacít  |
| Všeobecné presnosti      | ISO 2768 – c (hrubý)  |
| Drsnosť povrchu po tlači | Ra 12,5µm   |
| Hrúbka vrstvy            | Od 20 do 50 mikrometrov (štandard 30 mikrometrov)   |
| Tlačový objem            | 250 x 250 x 325 mm (X Y Z)<br>Ø 124 x 100 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 príplatkového omieľania, leštenia a strojového opracovania pre dosiahnutie užších tolerančných polí a nižšej drsnosti povrchu                                     |

## Ukážky výrobkov technológie SLM/DMLS:



# Klienti a partneri



**„Naša vízia 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