



MATERIALER TIL 3D-PRINT **TITANIUM**



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Ti6Al4V (Grade 5)

Titaniumslegering



Med høj styrke, lav densitet og modstandsdygtighed over for korrosion er Ti6Al4V den mest anvendte titaniumlegering i verden. Når vi printer i Ti6Al4V på Teknologisk Institut, opfylder materialet desuden kravene til fødevarekontakt.

Vi printer titanium med Laser Powder Bed Fusion teknologi, som printer i pulver og anvender en laser til at svejse pulverlagene sammen. Teknologien kræver supportstruktur til at hæfte parten til byggeplatformen. Supporten fjernes mekanisk efter print.

Teknologien kan printe parter, der lever op til ISO 2768-m 1 - dog afhænger tolerancerne meget af partens geometri. På Teknologisk Institut er vores 3D-print produktion endvidere ISO 9001 certificeret.

MATERIALEEGENSKABER

| | |
|--------------------------|---------------|
| TRÆKSTYRKE [Rm] | 1280 ±80 MPa |
| FLYDESPÆNDING [Rp0,2] | 1180 ±180 MPa |
| FORLÆNGELSE VED BRUD [A] | 9 ±5 % |
| VICKERS HÅRDHED [HV10] | 365 |
| PARTDENSITET | >99,9 % |

OVERFLADEBESKAFFENHED

| | Medieblæst | Afgratet | Bearbejdet |
|--------------------------|------------|----------|------------|
| Gennemsnitlig ruhed [Ra] | 8 ±2 | 3 ±1 | 0,8 |

Teknologi:

- Laser Powder Bed Fusion

Printer:

- SLM Solutions - SLM500

Byggevolumen:

- 500 x 280 x 360 mm

Anvendelse:

- Industriel brug

Mulig efterbearbejdning:

- Afstresning
- Varmebehandling
- Afgratning
- Medieblæsning
- Konventionel bearbejdning

Tilpasningsmuligheder

- Kontakt os, hvis du har specifikke ønsker til overfladeruhed og materialegenskaber

Designfeatures:

- Minimum featurestørrelse 0,6 mm
- Minimum kanalstørrelse Ø2 mm
- Minimum vægtykkelse 1 mm
- Support ved udhæng under 45°
- Hul til tømning af pulver Ø5 mm

Eksempler på anvendelse

- Letvægtsgribere med høj styrke til robot håndtering og industrielle maskiner
- Implantater, kirurgiske løsninger og medicinsk udstyr
- Droner til luftfart og forsvarsindustrien
- Hygiejniske dyser og manifolde til fødevare applikationer
- Værktøjer til offshore-sektoren

Teknologisk Institut - Industriel 3D-print

E-mail: 3dprint@teknologisk.dk

Telefon: 7220 1701

www.teknologisk.dk/3dprint



TEKNOLOGISK
INSTITUT