



MATERIALER TIL 3D-PRINT **RUSTFRIT STÅL**



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

316L

Rustfri stållegering

God hårdhed, høj duktilitet og korrosionsbestandighed er nøgleordene for denne rustfri stållegering. Den kan også bruges ved høje temperaturer og er god til værktøj og emner med meget slid.

Vi printer rustfrit stål 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.

De rå print, der kommer ud af printerens, har en overfladefinish svarende til et støbt metalemne. Overfladen kan efterfølgende bearbejdes med forskellige efterbehandlinger.

Teknologien kan printe parter, der lever op til ISO 2768-m 1 - dog afhænger tolerancerne meget af partens geometri.

| MATERIALEEGENSKABER (STANDARD) | | 50 µm, 400 W – Rå print |
|--------------------------------|--|-------------------------|
| TRÆKSTYRKE [Rm] | | 651 ±5 MPa |
| YOUNG'S MODULUS [E] | | 181 ±29 GPa |
| FLYDESPÆNDING [Rp0,2] | | 546 ±8 MPa |
| FORLÆNGELSE VED BRUD [A] | | 41 ±1 % |
| REDUKTION AF TVÆRSNIT [Z] | | 70 ±2 % |
| VICKERS HÅRDHED [HV10] | | 211 ±4 |
| PULVERDENSITET | | 7,9 g/cm ³ |
| PARTDENSITET | | >99,5 % |

| OVERFLADEBESKAFFENHED | Rå | Medieblæst | Bearbejdet |
|--------------------------|------|------------|------------|
| Gennemsnitlig ruhed [Ra] | 9 ±3 | 6 ±2 | 0,8 |

Teknologisk Institut - Industriel 3D-print

E-mail: 3dprint@teknologisk.dk

Telefon: 7220 1701

www.teknologisk.dk/3dprint



Teknologi:

- Laser Powder Bed Fusion

Printere:

- SLM Solutions - SLM280

Byggevolumen:

- 280 x 280 x 365 mm

Lagtykkelse

- 30 µm (fin)
- 50 µm (normal)

Mulig efterbearbejdning:

- Afstresning
- Varmebehandling
- Afgratning
- Medieblæsning
- Konventionel bearbejdning

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

Designguides:

- Minimér volumen af parten så meget som muligt
- Undgå store ændringer i tværsnitsarealet på parten
- Brug kamfer og rundinger, de er "gratis"
- Tænk printorienteringen ind i dit design



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**