



# MATERIALER TIL 3D-PRINT

## **ALUMINIUM**



**TEKNOLOGISK  
INSTITUT**

# AISI10Mg

## Aluminiumslegering

AISI10Mg er en af de mest brugte aluminiumslegeringer inden for 3D-print, som giver mulighed for tynde vægge, komplekse geometrier og lav vægt.

Vi printer aluminium 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 printeren, har en overfladefinish svarerende 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)	60 µm, 400 W – Rå print
TRÆKSTYRKE [Rm]	421 ±4 MPa
YOUNG'S MODULUS [E]	72 ±5 GPa
FLYDESPÆNDING [Rp0,2]	251 ±6 MPa
FORLÆNGELSE VED BRUD [A]	8 ±1 %
REDUKTION AF TVÆRSNIT [Z]	7 ±1 %
VICKERS HÅRDHED [HV10]	123 ±7
PULVERDENSITET	2,67 g/cm <sup>3</sup>
PARTDENSITET	>99,0 %

OVERFLADEBESKAFFENHED	Rå	Medieblæst	Bearbejdet
Gennemsnitlig ruhed [Ra]	16 ±4	7 ±1	0,8

### Teknologisk Institut - Industriel 3D-print

E-mail: [3dprint@teknologisk.dk](mailto:3dprint@teknologisk.dk)

Telefon: 7220 1701

[www.teknologisk.dk/3dprint](http://www.teknologisk.dk/3dprint)



#### Teknologi:

- Laser Powder Bed Fusion

#### Printere:

- SLM Solutions - SLM280

#### Byggevolumen:

- 280 x 280 x 365 mm

#### Lagtykkelse

- 30 µm (fin)
- 60 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:

- Minimer 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**