ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLM (METALL)

Aluminium AlSi10Mg

Leichte Aluminiumlegierung für feste, gut wärmeleitende Metallteile – gefertigt im Selective Laser Melting (SLM). Entspricht EN AC-43000.



390 MPa	248 MPa	2,67 g/cm³	118 HV
Zugfestigkeit*	Streckgrenze*	Dichte	Härte*

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Zugfestigkeit[1]	390 / 289 MPa
Streckgrenze[1]	248 / 228 MPa
Bruchdehnung[1]	3,9 / 7,2 %
Elastizitätsmodul	77–80 GPa
Härte (as built)	118 HV0,1
Dichte	2,67 g/cm³

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	SLM
Wärmebehandlung	Spannungsarmglühen / T6
Rauheit (gestrahlt)	Ra ≈ 4,8 µm
Nachbearbeitung	Strahlen, Fräsen, Eloxieren
Toleranzen	auf Anfrage
Max. Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Sehr leicht: rund ein Drittel der Dichte von Stahl
- Gute Festigkeit, Härte und Belastbarkeit
- Gute Wärme- und elektrische Leitfähigkeit
- Hohe Korrosionsbeständigkeit, gasdichte Bauteile möglich

Einschränkungen

- Geringere Bruchdehnung im Druckzustand
- Raue Oberfläche – Funktionsflächen ggf. nacharbeiten
- Eigenschaften abhängig von der Wärmebehandlung

Typische Anwendungen

Leichtbauteile · Kühlkörper & Wärmetauscher · Gehäuse · Halterungen & Brackets · Motorsport · Automobil · Luft- und Raumfahrt · Ersatz für Aluminium-Gussteile

[1] as built / nach T6-Wärmebehandlung. * Werte im Druckzustand („as built"); nach T6-Wärmebehandlung sinkt die Festigkeit, die Dehnung steigt. Alle Angaben sind typische Richtwerte aus Herstellerdatenblättern für im SLM-Verfahren gefertigte Bauteile aus AlSi10Mg und stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar. Tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Baurichtung, Anlage und Nachbehandlung ab. Für sicherheitsrelevante Anwendungen bitte Prüfung am Bauteil vorsehen. Stand: 11/2026.

info@protylabs.com · +49 171 1271928 · protylabssolutions.com