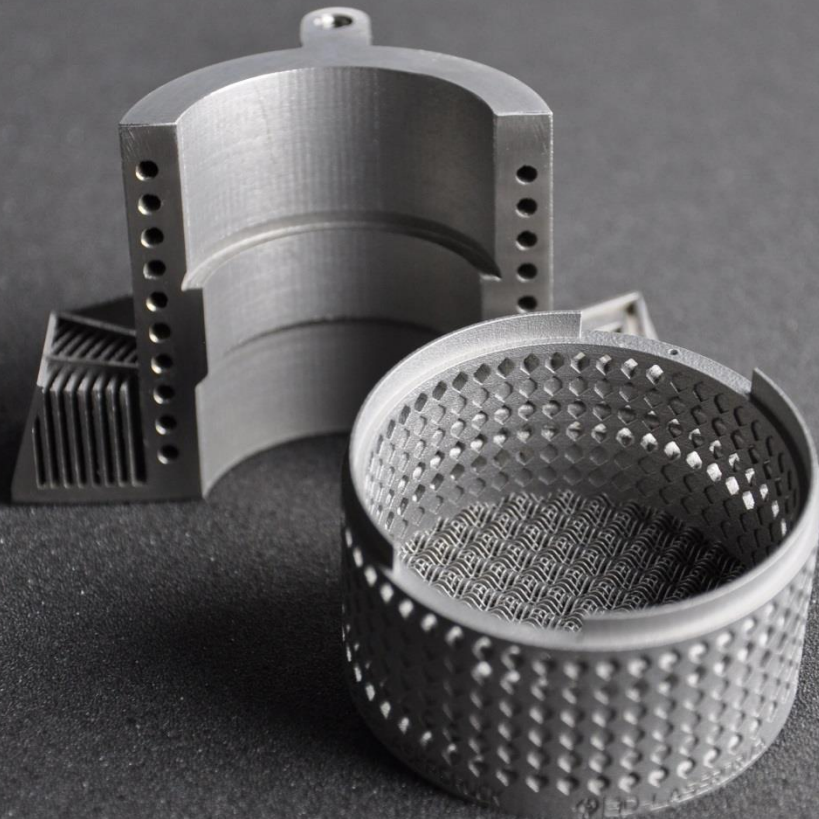




Aluminiumlegierung AlSi10Mg

Aluminiumgusslegierung in Pulverform, chemische Zusammensetzung entsprechen AlSi10Mg, EN AC-43000, 3.2382



Materialdatenblatt AlSi10Mg

Beschreibung:

Aluminium Gusslegierung für dünnwandige und komplexe Geometrien mit guten Festigkeit, dynamischer Belastbarkeit und Härte. Anisotropie ist bei AlSi10Mg kaum erkennbar. Eignet sich vor allem als Prototypen für Druckgussteile.

Eigenschaften	Anwendung
<ul style="list-style-type: none">▪ Gute thermische Eigenschaften▪ Gute Festigkeit und Härte▪ Hohe dynamische Belastbarkeit▪ Gute gießtechnologische Eigenschaften▪ Universallegierung	<ul style="list-style-type: none">▪ Automotive▪ Funktionsprototypen▪ Serienteile▪ Luft- und Raumfahrt▪ Motorsport▪ uvm.

Chemische Zusammensetzung:

Bestandteil	Richtwert [%]
Al	Rest
Si	9,0 – 11,0
Mg	0,25 – 0,5
Fe	0,4 – 0,9
Cu	0,08
Mn	0,55
Cr	0
Ni	0,15
Zn	0,15
Pb	0,15
Ti	0,15
Sn	0,05



Materialdatenblatt AlSi10Mg

Physikalische Eigenschaften:

Dichte [g/cm ³]	2,68
Elektr. Leitfähigkeit [10 ⁶ · S/m]	16 – 21
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C [W/m·K]	130 – 150
Mittlerer Wärmeausdehnungsbeiwert bei 20°C [10 ⁻⁶ · K ⁻¹]	23

Wärmebehandlung:

Wird in der Regel nicht Wärmebehandelt. Ein Lösungsglühen oder ein T6-Zyklus ist jedoch möglich. Dadurch können Eigenspannungen reduziert und mechanische Eigenschaften beeinflusst werden.

Technische Daten:

Erreichbare Bauteilgenauigkeit

kleine Bauteile	ca. ± 0,1 mm
große Bauteile	ca. ± 1 – 3 %
Kleinste Wandstärke	ca. 0,4 – 0,5 mm
Schichtstärke	30 – 60 µm
Oberflächenrauigkeit*	
nach dem Bau	R _z = 60µm ± 20 µm
nach dem Mikrostrahlen	R _z = 20µm ± 10 µm
Bauteildichte nach Fertigungsprozess	< 99,7 %

*Geometrieabhängig



Materialdatenblatt AlSi10Mg

Mechanische Eigenschaften¹

Zugfestigkeit [N/mm ²] ²	wie gebaut	T6-WB
horizontale Richtung (XY)	420 – 450	300 - 310
vertikale Richtung (Z)	ca. 440	ca. 300
Streckgrenze [N/mm ²] ²		
horizontale Richtung (XY)	250 – 270	230 – 240
vertikale Richtung (Z)	ca. 260	ca. 230
Bruchdehnung [%]		
horizontale Richtung (XY)	ca. 4	ca. 7 – 8
vertikale Richtung (Z)	ca. 4	ca. 7
E-Modul [kN/mm ²]		
horizontale Richtung (XY)	typ. 70	typ. 70
vertikale Richtung (Z)	typ. 70	typ. 70
Härte [HWB 2,5/62,5] ³	90 – 110	-

Hinweis:

Die angegebenen Werkstoffkennwerte sind Abhängig von Maschine, Pulverwerkstoff, Parameter-einstellungen sowie anderen Faktoren wie die Anisotropie der Bauteile. Sie bieten daher keine ausreichende Grundlage zur Bauteilauslegung. Diese Abhängigkeit der Bedienstrategie spiegelt sich in einer gewissen Streuung der Ergebnisse für lasergeschmolzene Erzeugnisse wieder. Somit können bestimmte Eigenschaften des Produktes oder eines Bauteils weder gewährt noch garantiert werden. Diese Angaben dienen lediglich als Richtwerte. Zur Überprüfung der mechanischen Eigenschaften können jederzeit Probekörper angefordert werden.

¹ bei Raumtemperatur

² Zugversuch nach DIN EN 50125

³ Härteprüfung nach DIN EN ISO 6506-1