

## Laser-Melting (LM)

	<b>LM WS 1.2709</b>	<b>LM Edelstahl</b>	<b>LM Aluminium</b>	
Werkstoffnummer	1.2709; MS1	17 - 4PH; 1.4543	AlSi10Mg; 239	
Schichtstärken	20; 40	20; 40	30; 50	µm
Erreichbare Bauteilgenauigkeit	± 0,2	± 0,2	± 0,2	%
Oberflächenrauigkeit nach Mikrostrahlen	Ra 4-6,5; Rz 20-50	Ra 2,5 4,5; Rz 15-40	Ra 456,5; Rz 25-35	µm
Oberflächenrauigkeit nach Polieren	Rz bis zu <0,5	Rz bis zu <0,5	Rz bis zu <2,0	µm
Relative Dichte bei Standparametern	ca. 100	ca. 100	ca. 100	%
Dichte	8 - 8,1	7,8	2,7	g/cm <sup>3</sup>
E-Modul	180±20	170±20	75±15	Gpa
E-Modul nach Tempem bei 650°C für 1 Std.	-	ca. 195	-	Gpa
Zugfestigkeit in horizontaler Richtung (XY)	-	1050 ± 50	315 ± 35	MPa
Zugfestigkeit in vertikaler Richtung (Z)	-	980 ± 50	280 ± 35	MPa
Zugfestigkeit nach Tempem bei 650°C für 1 Std.	-	ca. 1200	-	MPa
Zugfestigkeit im gebauten Zustand	1100 ± 100	-	-	MPa
Zugfestigkeit im nach gehärtetem Zustand	1950 ± 100	-	-	MPa
Streckgrenze (Rp 0,2%) in horizontaler Richtung (XY)	-	540 ± 50	195 ± 25	MPa
Streckgrenze (Rp 0,2%) in vertikaler Richtung (Z)	-	500 ± 50	-	MPa
Streckgrenze (Rp 0,2%) im gebauten Zustand	1000 ± 100	-	-	MPa
Streckgrenze (Rp 0,2%) im nachgehärtetem Zustand	1900 ± 100	-	-	MPa
Bruchdehnung im gebauten Zustand	8 ± 3	25 ± 5	2	%
Bruchdehnung im nachgehärtetem Zustand	2 ± 3	-	-	%

## Laser-Melting (LM)

Charpy-Kerbschlagzähigkeit im gebauten Zustand	45 ± 10	-	-	J
Charpy-Kerbschlagzähigkeit im nachgehärtetem Zustand	11 ± 4	-	-	J
Härte nach Bau	33 - 37 HRC	ca. 230 HV1	-	
Härte geschliffen und poliert	-	ca. 250 - 400 HV1	-	
Härte im nachgehärtetem Zustand	50 - 54 HRC	-	-	
Schwund beim Härten	0,08 - 0,09	-	-	%
Härteverfahren	Härtetemperatur 6h bei 490°C Luftkühlung	-	-	
Wärmeleitfähigkeit im gebauten Zustand	15 ± 0.8	13 - 16	150	W/m°C
Wärmeleitfähigkeit im nachgehärtetem Zustand	20 ± 1	-	-	W/m°C
Spezifische Wärmekapazität	450 ± 20	-	-	J/kg°C
Max. Betriebstemperatur	400	550	-	°C
Wärmeausdehnungskoeffizient	10,3 x 10 <sup>-6</sup> bis 11,6 x 10 <sup>-6</sup>	14 x 10 <sup>-6</sup>	-	(m/m°C)

Die mechanischen Eigenschaften können in Abhängigkeit von der X-, Y-, Z-Lage der Prüfkörper und den Belichtungsparametern variieren.

Die Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie haben nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften des Produkts oder die Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern.

Max. Bauraumgröße: 250 mm x 250 mm x 325 mm (Stahl)/ 500 x 280 x 325 (Aluminium)