



## Aluminium

Mit einer Dichte von  $2,7 \text{ g/cm}^3$  gehört Aluminium zu den Leichtmetallen. Wegen seiner einfachen Verarbeitung wird es insbesondere für dünnwandige Bauteile mit komplexen Geometrien eingesetzt. Darüber hinaus weist Aluminium eine gute elektrische Leitfähigkeit auf.

Wegen seiner (in Reinform vorliegenden) geringen Festigkeit wird Aluminium hauptsächlich als Legierung eingesetzt, wobei AlSi10Mg als die derzeit gängigste Legierung zu nennen ist. Silizium, Magnesium, Kupfer und Mangan sind die typischen Legierungszusätze für Aluminium.

Aluminiumlegierungen ermöglichen Bauteile mit ebenso hoher Festigkeit wie dynamischer Belastbarkeit, die sich optimal in der Luft- und Raumfahrt sowie in der Automobilindustrie verwenden lassen.

### Materialeigenschaften

MECHANISCHE KENNWERTE	FORMELZEICHEN UND EINHEIT	AlSi10Mg (Schichtdicke 50 $\mu\text{m}$ )	AlSi9Cu3 (Schichtdicke 50 $\mu\text{m}$ )
Zugfestigkeit	Rm [MPa]	$397 \pm 11$	$415 \pm 15$
Dehngrenze	Rp0,2 [MPa]	$227 \pm 11$	$236 \pm 8$
Bruchdehnung	A [%]	$6 \pm 1$	$5 \pm 1$
Brucheinschnürung	Z [%]	$8 \pm 1$	$11 \pm 1$

3D Activation GmbH

Hagenauer Str. 42

65203 Wiesbaden

Fon: +49 (0)611/510 491 40

Fax: +49 (0)611/949 152 25

Mail: [Service@3d-activation.de](mailto:Service@3d-activation.de)

Internet: [www.3d-activation.de](http://www.3d-activation.de)

E-Modul	E [GPa]	64 ± 10	57 ± 5
Härte nach Vickers	[HV10]	117 ± 1	129 ± 1
Rauheit	Ra [µm]	7 ± 1	7 ± 1
	Rz [µm]	46 ± 8	46 ± 7

\*Abhängig von der X-, Y-, Z-Lage der Prüfkörper und der Belichtungsparametern können die mechanischen Eigenschaften variieren.

Die Angaben bilden den aktuellen Kenntnisstand ab. Zudem stellen diese keine verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften des Produktes oder dessen Eignung für einen eng umrissenen Einsatzzweck dar.

3D Activation GmbH

*Hagenauer Str. 42*

*65203 Wiesbaden*

*Fon: +49 (0)611/510 491 40*

*Fax: +49 (0)611/949 152 25*

*Mail: [Service@3d-activation.de](mailto:Service@3d-activation.de)*

*Internet: [www.3d-activation.de](http://www.3d-activation.de)*