

## CL 30AL / CL 31AL Aluminiumlegierung

Aluminiumlegierung in Pulverform, chemische Zusammensetzung CL 30AL in Anlehnung an DIN EN 1706 entsprechend AlSi12(a), CL 31AL entsprechend AlSi10Mg(b).

CL 30AL und CL 31AL sind verbreitete Aluminium-Legierungen für die Herstellung von Leichtbau-Funktionsteilen z.B. im Bereich Automobilbau und der Luft- und Raumfahrt.

13

AI

26,982

### CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

	CL 30AL	CL 31AL
Bestandteil	Anteil (%)	Anteil (%)
Al	Rest	Rest
Si	10,5 – 13,5	9,0 – 11,0
Mg	0 – 0,05	0,20 – 0,45
Fe	0 – 0,55	0 – 0,55
Mn	0 – 0,35	0 – 0,45
Ti	0 – 0,15	0 – 0,15
Cu	0 – 0,05	0 – 0,10
Zn	0 – 0,10	0 – 0,10
C	0 – 0,05	0 – 0,05
Ni	0 – 0,05	0 – 0,05
Pb	0 – 0,05	0 – 0,05
Sn	0 – 0,05	0 – 0,05

Quelle: MBFZ-toolcraft GmbH

## ANWENDUNGSBEREICHE

Mechanisch und dynamisch belastbare Prototypen-, Unikat- oder Serienteile für Leichtbauanwendungen.

## TECHNISCHE DATEN NACH EMPFOHLENER WÄRMEBEHANDLUNG

Streckgrenze $R_e^1$	170 - 220 N/mm <sup>2</sup>
Zugfestigkeit $R_m^1$	310 - 325 N/mm <sup>2</sup>
Bruchdehnung $A^1$	2 - 3 %
E-Modul <sup>2</sup>	ca. $75 \cdot 10^3$ N/mm <sup>2</sup>
Wärmeleitfähigkeit $\lambda^2$	120 - 180 W/mK
Thermischer Ausdehnungskoeffizient (bei RT) <sup>2</sup>	$20 \cdot 10^{-6}$ K <sup>-1</sup>

<sup>1</sup> Zugversuch nach DIN EN 50125 bei 20°C.

<sup>2</sup> Spezifikation gemäß Datenblatt des Werkstoffherstellers.

## CL 30AL CL 31AL

Aluminiumlegierung

## SCHLIFFBILDER

Probekörper (20-fache Vergrößerung)



Probekörper (100-fache Vergrößerung)



## WÄRMEBEHANDLUNG

Spannungsarmglühen: In 1 Stunde aufheizen bis auf 240°C. Temperatur halten für 6 Stunden. Bauteile anschließend im Ofen bis auf 100°C abkühlen lassen, dann herausnehmen und an der Umgebungsluft weiter abkühlen lassen.

## MIKROSTRUKTUR

Bauteile aus den Aluminiumlegierungen CL 30AL und CL 31AL weisen nach dem Aufbau mit dem Metall-Laserschmelzverfahren LaserCUSING® ein homogenes, dichtes Gefüge auf.

**Concept Laser GmbH**  
An der Zeil 8  
D 96215 Lichtenfels

**Sales Department**  
info@concept-laser.de  
T: +49 (0)95 71.949 238  
F: +49 (0)95 71.949 249

Ein Unternehmen der

**HOFMANN**  
innovation group