

# Datenblatt: Legierung AURAL-2®

## Mechanische Eigenschaften im Gusszustand und nach verschiedenen Wärmebehandlungen

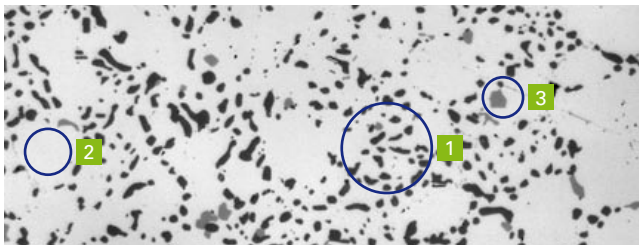
Zustand	Rp <sub>0,2</sub> (MPa)	Rm (MPa)	A <sub>5</sub> (%)
F Gusszustand	120 - 150	250 - 310	4 - 8
T5 Zustand	150 - 240	270 - 330	3 - 7
T4 für höchste Duktilität	100 - 150	200 - 260	15 - 22
T6 für höchste Festigkeit	160 - 270	240 - 320	6 - 12
O Weichglühen	90 - 110	180 - 210	10 - 18
AURALTHERM® partielle Lösungsglühung mit verzugsarmer Abkühlung	120 - 140	180 - 220	14 - 20
AURALTHERM® Lösungsglühung mit verzugs- armer Abkühlung	140 - 160	210 - 240	6 - 14

## Chemische Zusammensetzung der Legierung AURAL-2® in Gewichtsprozent:

	Si	Mn	Mg	Fe	Ti	Sr
min.	9,5	0,3	0,1	–	–	0,010
max.	11,5	0,6	0,4	0,25	0,1	0,018

## Schliffbild

(Nach Wärmebehandlung AURALTHERM®)



- Strontiumveredeltes ALSi - Eutektikum (1)
- Feines dendritisches Korn (2)
- Globulitisch ausgebildete AlFeMnSi-Phase durch ein optimales Mn/Fe-Verhältnis (3)

## Anwendungsbereiche:

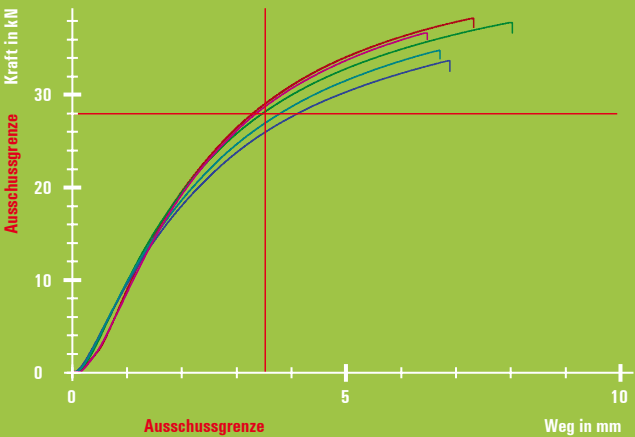
- Crashrelevante Strukturbauteile

# Datenblatt: Legierung AURAL-3®

## Mechanische Eigenschaften nach Wärmebehandlung AURALTHERM®

Zustand	Rp <sub>0,2</sub> (MPa)	Rm (MPa)	A <sub>5</sub> (%)
AURALTHERM®	180 - 250	210 - 300	5 - 12

### Seriennachweis über Bauteilversuch



#### Ergebnis:

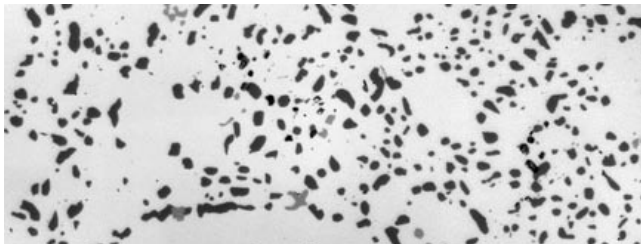
- Wiederholgenaue Kurvenüberdeckung
- Bruchkraft und Verformung weit über den Ausschussgrenzen

### Chemische Zusammensetzung der Legierung AURAL-3® in Gewichtsprozent:

	Si	Mn	Mg	Fe	Ti	Sr
min.	9,5	0,3	0,4	–	–	0,010
max.	11,5	0,6	0,6	0,25	0,1	0,018

### Schliffbild

(Nach Wärmebehandlung AURALTHERM®)



- Höchste Festigkeit bei maximaler Duktilität aufgrund eines optimal eingeformten eutektischen Siliciums (schwarz)

### Anwendungsbereiche:

- Sicherheitsbauteile im Fahrwerk

# Datenblatt: Legierung AURAL-5®

## Mechanische Eigenschaften im Gusszustand

Zustand	Rp <sub>0,2</sub> (MPa)	Rm (MPa)	A <sub>5</sub> (%)	Härte (HB)
F Gusszustand	120 - 150	250 - 310	5 - 12	70 - 90

## Ergebnisse aus einer Versuchsreihe Kugelfalltest mit einer Ölwanne bei steigender Fallhöhe

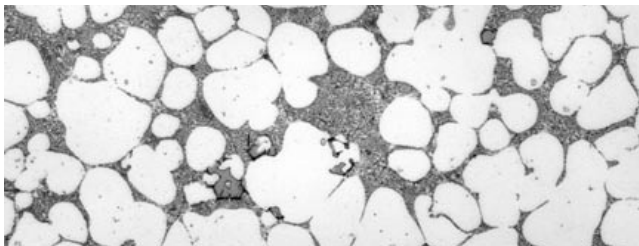
h (m)	M (kg)	E (J)	Rissbildung	Dichtprüfung
4,60	2,13	96,12	keine	bestanden
5,00	2,13	104,48	keine	bestanden
5,40	2,13	112,83	keine	bestanden
5,80	2,13	121,19	keine	bestanden
6,20	2,13	129,55	keine	bestanden

## Chemische Zusammensetzung der Legierung AURAL-5® in Gewichtsprozent:

	Si	Mn	Mg	Fe	Ti	Sr
min.	6,5	0,3	0,1	–	–	0,010
max.	9,5	0,6	0,6	0,25	0,1	0,018

## Schliffbild

(im Gusszustand)



- Sehr feines Eutektikum (dunkle Bereiche) aufgrund der Veredelung
- Feines dendritisches Korn (helle Bereiche) durch Kornfeinung
- Globulitisch ausgebildete AlFeMnSi-Phase durch optimale Mn/Fe-Verhältnis

## Anwendungsbereiche:

- Duktile Ölwannen