

m4p StrengthAl

Hochfeste Aluminiumlegierung für PBF

Beschreibung, Eigenschaften und Anwendungen

m4p™ StrengthAl ist ein high-performance-material, mit besonderem Fokus auf höchste spezifische Festigkeiten. Dabei werden mit Bauteilen aus m4p™StrengthAl außergewöhnlich **hohe spezifische Festigkeiten** erreicht, die einen Vergleich mit Titanwerkstoffen standhalten.

Die ausgefeilte Metallurgie dieser Aluminiumlegierung - in Kombination mit einer aufwendigen Schmelzenbehandlung - führt zu Metallpulvern, die für **additiv gefertigte Hochleistungsanwendungen** im Motorsport oder der Luftfahrt entwickelt wurden. m4p™StrengthAl zeichnet sich durch die am höchsten erreichbare Streckgrenze aus, die sich im direkten Vergleich zur verbreiteten Aluminiumlegierung AlSi10Mg annähernd doppelt so hoch einstellen lässt und daher in einer besonders hohen Bedeutung für den Leichtbau resultiert. Somit lassen sich auch gewichtsoptimierte Anwendungen aus dem allgemeinen Maschinenbau bzw. Sportbereich mit m4p™StrengthAl hervorragend umsetzen.

Im as-built Zustand werden mittlere Festigkeiten mit **sehr guten Dehnungswerten** erreicht. Um die höchstmöglichen Festigkeitswerte einzustellen, ist eine Wärmebehandlung erforderlich, in deren Folge dann das Umformungsvermögen des Werkstoffs etwas reduziert wird. Bei der Wärmebehandlung handelt es sich um einen Ausscheidungsvorgang, der eine Auslagerung bei erhöhten Temperaturen erforderlich macht.

Für dekorative Oberflächenwirkungen an additiv gefertigten Bauteilen aus m4p™StrengthAl ist es möglich einen Eloxierprozess anzuschließen.

Additive Fertigung und Festigkeitseigenschaften



Typische im Zugversuch ermittelte Kennwerte (Parameter = 99,8% Dichte)

	As-built	Heat-treated
Zugfestigkeit	380MPa	470MPa
Streckgrenze	290MPa	440MPa
Dehnung	22%	15%

DEUTSCHLAND

m4p material solutions GmbH · Deutschland
Mittelweg 13, 39130 Magdeburg
T +49 391 72149-40
E sales@metals4printing.com

AUSTRIA / INTERNATIONAL

m4p material solutions GmbH · Austria
Gewerbestraße 4, 9181 Feistritz i. R.
T +43 4228 93053-0
E sales@metals4printing.com

www.metals4printing.com