

MATERIALDATENBLATT

Materialdatenblatt für Bauteile aus Metall,
die im Laserschmelzen (pbf-lb/m) hergestellt werden



Aluminium

m4p AlSi10Mg

Metallpulver für das laserbasierte Pulverbettverfahren

Beschreibung und Eigenschaften

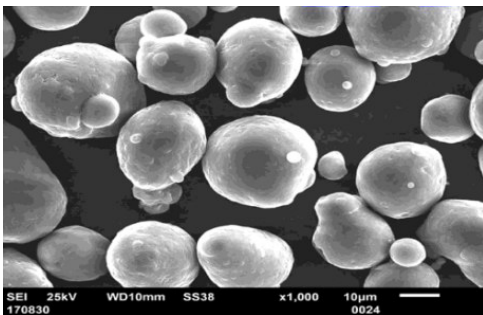
m4p™ AlSi10Mg stellt eine Aluminiumbasislegierung dar, die aufgrund des Si- und Mg-Gehaltes eine gute **Schweißeignung** aufweist. In der regulären gießtechnischen Verarbeitung zeichnet sich die Legierung durch ihre ausgezeichneten Gießeigenschaften aus und ermöglicht die Herstellung dünnwandiger Bauteile mit guten **Festigkeitseigenschaften**.

Bauteile aus **m4p™ AlSi10Mg** weisen gute mechanische Festigkeiten auf und können nachträglich maschinell bearbeitet werden. Eine **Wärmebehandlung** entsprechend dem T6 Zyklus ist anwendbar.

Pulverkenngrößen

Chemische Richtanalyse [Gew. %]		
Element	Min	Max
Si	9,00	11,00
Mg	0,20	0,45
Al	Basis	

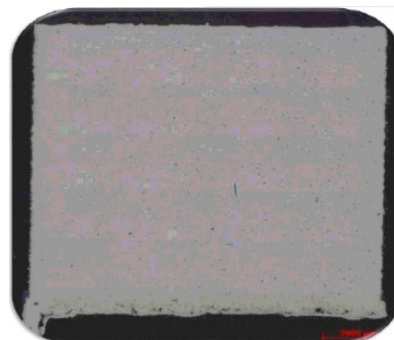
Korngröße Laser PBF
Füllichte ~1,4 g/cm³



Additive Fertigung und Festigkeitseigenschaften

Typische Kennwerte vom Zugversuch (Bauteildichte: 2,67g/cm ³ , wie gebauter Zustand)		
Zugfestigkeit	R_m	400 ± 5 N/mm ²
Streckgrenze	R_e	239 ± 4 N/mm ²
Bruchdehnung	A	7 ± 3%

Am **Probeklotz** „10x10x10mm“ metallographisch bestimmte Dichte: **99,76%**



- Bei der Bauteilauslegung sollte beachtet werden, dass die Angaben der Materialhersteller die bestmöglichen erreichbaren Werte sind. Durch die Anisotropie im Schichtbau werden bei einigen Geometrien niedrigere Werte von bis zu 15% erreicht.
- Abhängig von der Geometrie kann es bei einigen Bauteilen zu starken Spannungen kommen, wodurch die Bauteile sich dann verziehen.
- Durch den Verzug sind höhere Abweichungen möglich. Sollen Flächen maschinell nachgearbeitet werden, wird ein Aufmaß von min. 0,5mm für Bauteile bis zu 200mm bzw. 1,0mm für größere Bauteile empfohlen.

In diesem Datenblatt aufgeführten Angaben und Daten sind nicht als verbindlich anzusehen. Alle angegebenen Daten wurden mit bestem Wissen und großer Sorgfalt erstellt. Wir empfehlen somit dem Anwender unsere Produkte eigenverantwortlich zu testen. Es werden kontinuierlich Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt, darum enthält sich die WJW WATERJET GmbH das Recht vor, die Daten jederzeit und ohne Ankündigung zu ändern.

WATERJET GMBH
Im Altenschemel 49
67435 Neustadt



WEB www.wjw.de
E-Mail info@wjw.de

FON 063 27/97 408 – 0
FAX 063 27/97 408 – 99