

MATERIALDATENBLATT

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



Edelstahl

m4p 316L

Rostfreies Stahlpulver für das laserbasierte Pulverbettverfahren

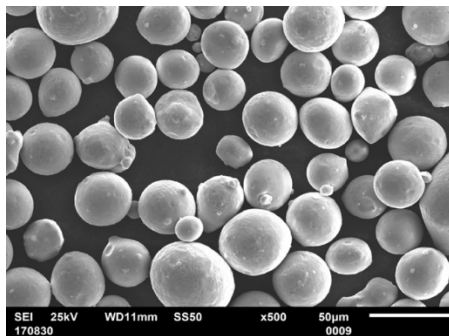
Beschreibung und Eigenschaften

m4p™ 316L stellt eine **korrosionsbeständige** austenitische Legierung dar. Die häufig verwendete Kurzbezeichnung 316L entstammt der AISI-Norm. In der Europäischen Normung besitzt der Werkstoff 1.4404 die größtmögliche Übereinstimmung zur AISI-Norm des 316L. Kohlenstoffgehalte $<0,03\%$ begrenzen die Neigung zur Interkristallinen Korrosion wirkungsvoll. Zur zusätzlichen Verbesserung der Beständigkeit gegen Lochkorrosion trägt das Legierungselement Molybdän bei. Als austenitischer Werkstoff weist das Material gute **Verformungseigenschaften** auch bei niedrigen Temperaturen auf.

Pulverkenngrößen

Chemische Richtanalyse [Gew. %]		
Element	Min	Max
C		$<0,03$
Si		$<0,10$
Mn		$<0,2$
Cr	16,0	18,0
Ni	11,0	14,0
Mo	2,0	3,0
Fe	Basis	

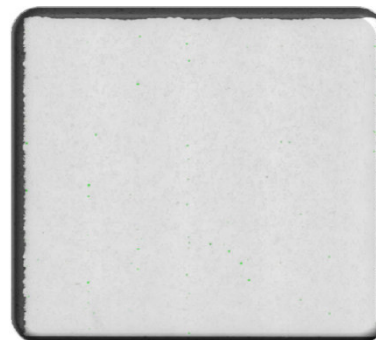
Korngröße Laser PBF



Additive Fertigung und Festigkeitseigenschaften

Typische Kennwerte vom Zugversuch (Parameter = 99,95%Dichte, wie gebaut)		
Zugfestigkeit	R_m=	574 N/mm ²
Streckgrenze	R_e=	428 N/mm ²
Bruchdehnung	A=	52 %

Im Bauversuch am 10x10x10mm **Probeklotz** metallografisch ermittelte Dichte: **99,95%**



- Bei der Bauteilauslegung sollte beachtet werden, dass die Angaben der Materialhersteller die bestmöglich 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