

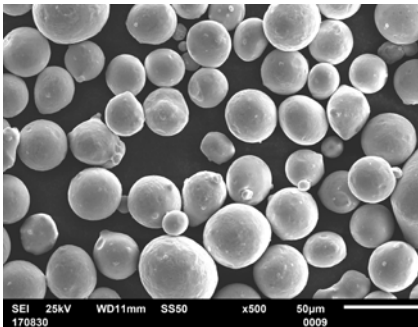
m4p 316L

Stainless steel powder for laser-based powder bed fusion

Description and properties

m4p™ 316L is a corrosion-resistant austenitic alloy. The common abbreviation 316L comes from the AISI standard. In the European standardization the material 1.4404 has the highest possible conformity to the AISI standard of the 316L. Carbon contents <0.03% limit the tendency for intergranular corrosion effectively. The alloying element molybdenum contributes to further improvement of pitting corrosion resistance. As austenitic material, it has good deformation properties even at low temperatures.

Powder characteristics



Chemical analysis [wt%]

Element	Min	Max
C		<0,03
Si		<1,0
Mn		<2,0
Cr	16,0	18,0
Ni	10,5	14,0
Mo	2,0	3,0
Fe		Base

Particle size Laser PBF

Additive manufacturing and strength properties



Typical characteristics of the tensile test

(Parameter=99,95% rel. Density, as-built)

Tensile strength	R_m =	574 N/mm ²
Yield strength	R_e =	428 N/mm ²
Elongation at break	A =	52%

Test cube:

10x10x10mm,
metallographically
determined density:
99,95%

INTERNATIONAL

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

GERMANY

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

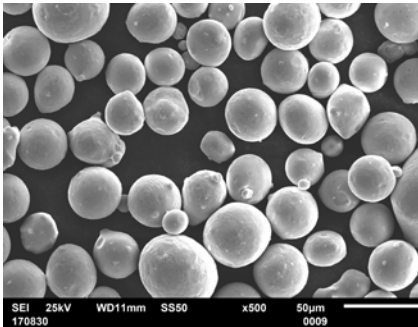
m4p 316L

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		<1,0
Mn		<2,0
Cr	16,0	18,0
Ni	10,5	14,0
Mo	2,0	3,0
Fe	Basis	

Korngröße Laser PBF

Additive Fertigung und Festigkeitseigenschaften



Im Zugversuch ermittelte Kennwerte

(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%