

m4p Fe-4021

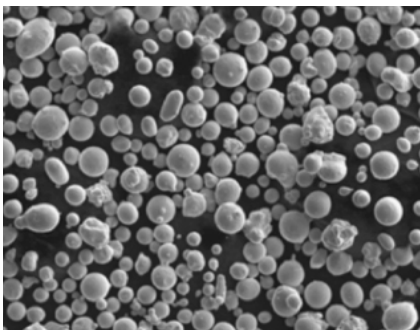
Metallpulver für das laserbasierte Pulverbettverfahren

Beschreibung, Eigenschaften und Anwendungen

m4p™ Fe-4021 ist ein martensitischer Chromstahl, mit gutem Korrosionswiderstand. Aufgrund des erhöhten Kohlenstoffgehaltes sind höhere **Härte-** und **Festigkeitswerte erreichbar**. Größtmöglicher **Korrosionswiderstand** wird bei dieser Legierung nur im gehärteten bzw. gehärteten und angelassenen Zustand erreicht. Der Werkstoff ist in allen Wärmebehandlungszuständen **magnetisch**. Aufgrund der erzielbaren Härtewerte in Kombination mit dem relativ guten Korrosionswiderstand eignen sich Bauteile aus m4p™ Fe-4021 für Konstruktionsteile aber auch **Werkzeuge** die Schneidkanten aufweisen oder eines erhöhten Verschleißwiderstandes bedürfen.

In der Verarbeitung mittels selektivem Lasermelting zeigt dieses Pulver ein ähnliches Verarbeitungsverhalten zum m4p™ 316L und kann über geringfügige Parameteranpassungen mit höchsten relativen Dichten gebaut werden.

Pulverkenngrößen



Chemische Richtanalyse [Gew. %]

Element	Min	Max
C	0,17	0,25
Si		<1,0
Mn		<1,0
Cr	12,0	14,0
Fe		Basis

Korngröße Laser PBF

Füllichte ~3,9 g/cm³

Additive Fertigung und Festigkeitseigenschaften



Im Zugversuch ermittelte Kennwerte

(Parameter = 99,95%Dichte, wie gebaut)

Zugfestigkeit	R_m~	1240 N/mm ²
Streckgrenze	R_e~	800 N/mm ²
Härte		572 HV10

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