

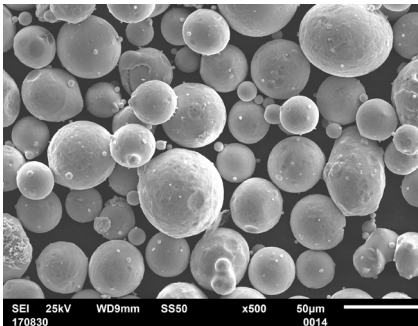
# m4p Fe-4542

## Rostfreies Stahlpulver für das laserbasierte Pulverbettverfahren

### Beschreibung und Eigenschaften

**m4p™Fe-4542** stellt eine aushärtbare, nichtrostende Legierung mit ausgezeichneten Festigkeitseigenschaften dar. Die ebenfalls häufig verwendete Kurzbezeichnung 17-4PH entstammt der AISI-Norm. Niedrige Kohlenstoffgehalte begrenzen die Neigung zur Interkristallinen Korrosion und gewährleisten optimale Festigkeitseigenschaften. Zusätzliche Gehalte an Niob dienen der Stabilisierung des Werkstoffs und sollen negative Wirkungen des Kohlenstoffs ausschließen. Aufgrund der ausgezeichneten Festigkeitseigenschaften wird das Material häufig für anspruchsvollste Anwendungen im Maschinenbau, dem Automobilbau, der Medizintechnik oder der Luftfahrtindustrie verwendet.

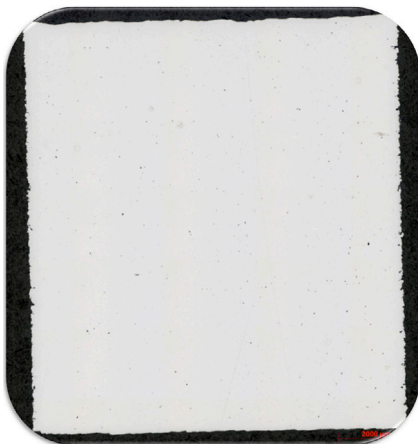
### Pulverkenngößen



#### Chemische Richtanalyse [Gew. %]

Element	Min	Max
C		<0,07
Si		<1,0
Mn		<1,0
Cr	15,0	17,0
Ni	3,0	5,0
Cu	3,5	5,0
Nb	<[5x%C]	0,45
Fe		Basis

### Additive Fertigung und Festigkeitseigenschaften



#### Mech. Kennwerte dieser Legierung<sup>1</sup>:

Zugfestigkeit <sup>2</sup>	R <sub>m</sub> =	1044 ± 15 MPa
Streckgrenze <sup>2</sup>	R <sub>e</sub> =	711 ± 9 MPa
Bruchdehnung <sup>2</sup>	A <sub>5</sub> =	12 ± 5%

<sup>1</sup> Proben mit 7,79g/cm<sup>3</sup> Dichte gefertigt / P=190W und 2,4mm<sup>3</sup>/s

<sup>2</sup> Zustand: **as-built**

Weitere Kennwerte (nach WB, Kerbschlagarbeiten) auf Nachfrage

Im Bauversuch ermittelte relative Dichte: **99,9%**

Im Bauversuch ermittelte archimedische Dichte: **7,81g/cm<sup>3</sup>**