

# m4p Fe-2709

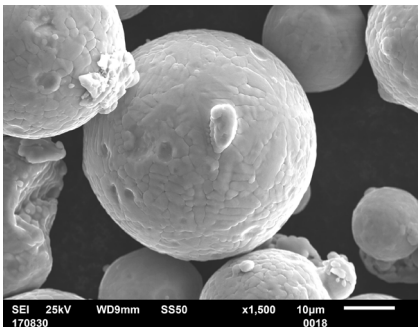
## Maraging Stahlpulver für das laserbasierte Pulverbettverfahren

### Beschreibung, Eigenschaften und Anwendungen

**m4p™ Fe-2709** stellt ein Hochleistungs-Metallpulver dar, welches zur Gruppe der Maraging Stähle zählt. Die Bezeichnung „maraging“ bezieht sich auf die Ausscheidungs-Härtbarkeit (engl. age-hardening) im Fe-Ni-Martensit. Aus der metallurgischen Sichtweise betrachtet, haben die geringen Legierungsbestandteile von C, Si+Mn, Ti und Al einen großen Einfluss auf die Werkstoffeigenschaften. Zu dem im US Standard mit 18Ni300 bezeichneten Werkstoff passt der in der Europäischen Normung als 1.2709 bekannte Werkstoff.

**Maraging Stähle** zeichnen sich durch sehr gute **mechanische Eigenschaften** aus. Besonders im „wie gebauten Zustand“ lässt sich der Werkstoff gut bearbeiten. Mit Hilfe einer einfach durchzuführenden Wärmebehandlung (490°C/6h) lassen sich extreme Festigkeiten bzw. hohe Härtewerte erzeugen. Anwendung findet dieser Warmarbeitsstahl im **Werkzeug- und Formenbau** aber auch bei der Herstellung hochfester **Konstruktionsteile**.

### Pulverkenngößen



#### Chemische Richtanalyse [Gew. %]

Element	Min	Max
C		<0,03
Si		<0,10
Mn		<0,15
Co	8,5	10,0
Cr		<0,30
Ni	17,0	19,0
Mo	4,5	5,2
Ti	0,5	1,2
Al		<0,15
Fe		Basis

### Additive Fertigung und Festigkeitseigenschaften



#### Typische im Zugversuch ermittelte Kennwerte

(as-built, >99,8% rel. Dichte)

Zugfestigkeit	$R_m =$	1030-1100 N/mm <sup>2</sup>
Streckgrenze	$R_e =$	810-990 N/mm <sup>2</sup>
Bruchdehnung	$A_5 =$	4-12%