

m4p Fe-2709

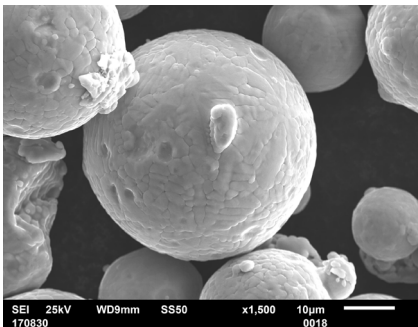
Maraging Stahlpulver für das laserbasierte Pulverbettverfahren

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		<0,10
Co	8,5	9,5
Ni	17,0	19,0
Mo	4,5	5,2
Ti	0,6	0,8
Al	0,05	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 ²
Streckgrenze	R _e =	810-990 N/mm ²
Bruchdehnung	A ₅ =	4-12%