

m4p Ni-718

Ni-Basis für das laserbasierte Pulverbettverfahren

Beschreibung, Eigenschaften und Anwendung

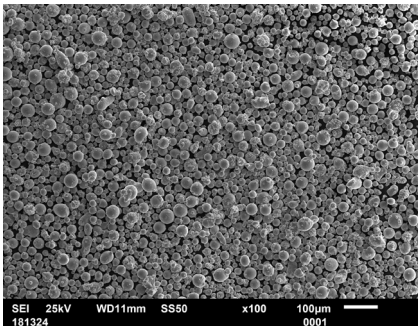
m4p™ Ni-718 ist ein Metallpulver mit den Hauptlegierungselementen Nickel-Chrom-Eisen-Molybdän. Durch die zusätzlichen Gehalte an Niob, Titan und Aluminium wird die Möglichkeit zur Ausscheidungshärtung erreicht.

Anwendung findet der Werkstoff in der Luft- und Raumfahrt, der chemischen Industrie, vielen Bereichen der Energieerzeugung- und Energieumrichtung wie der Motoren- und Kraftwerkstechnik. Dazu sind die außergewöhnlich vielseitigen und vorteilhaften Eigenschaften des Werkstoffs hervorzuheben:

- hohe Korrosionsbeständigkeit gegenüber vielen Medien (hohe Cr- und Mo-Gehalte),
- hohe Oxidationsbeständigkeit (bis zu 980°C),
- Hochtemperaturfestigkeit bis zu 700°C,
- hohe Kriechfestigkeit und gutes Ermüdungsverhalten auch bei hohen Temperaturen,
- ausscheidungshärtbar.

Für Anwendungen in chlorid- und sulfidhaltigen Medien der ölfördernden Industrie steht mit **m4p™ Ni-718.API** eine standardisierte Werkstoffvariante zur Verfügung, deren besondere Eignung primär auf eine engere Begrenzung der Kohlenstoff- und Niobgehalte zurückzuführen ist.

Pulverkenngrößen



Chemische Richtanalyse [Gew. %]

Element	m4p™ Ni-718		m4p™ Ni-718.API	
	Min	Max	Min	Max
C	<0,08		<0,045	
Si	<0,35		<0,35	
Mn	<0,35		<0,35	
Cr	17,0	21,0	17,0	21,0
Ni	50,0	55,0	50,0	55,0
Mo	2,8	3,3	2,8	3,3
Ti	0,6	1,25	0,8	1,15
Al	0,2	0,8	0,4	0,6
Nb	4,75	5,5	4,87	5,2
Fe	Balance		Balance	

weiterhin limitiert sind: B, Co, Cu, S, P, O, N

Additive Fertigung und Festigkeitseigenschaften

Typische im Zugversuch ermittelte Kennwerte (>99,9% rel. Dichte, m4p™ Ni-718)			
	Zugfestigkeit Rm [N/mm ²]	Streckgrenze Re [N/mm ²]	Bruchdehnung A5 [%]
as-built	940	620	27
nach Ausscheidungshärtung	1300	1050	10

DEUTSCHLAND

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

AUSTRIA / INTERNATIONAL

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

www.metals4printing.com