

m4p Ni-k500M

Ni-Basis für laserbasierte Pulverbettverfahren

Beschreibung, Eigenschaften und Anwendungen

m4p Ni-k500M ist ein speziell entwickeltes Metallpulver für die additive Fertigung, basierend auf dem Legierungstyp der **Monelwerkstoffe** (Nickel-Kupfer-Legierungen). Im Gegensatz zur Standardlegierungen, wie Monel 400, ist m4p Ni-k500M durch Zugabe von Aluminium und Titan **aushärtbar** und überzeugt somit durch eine einzigartige Kombination aus hoher **Festigkeit**, hervorragender **Korrosionsbeständigkeit** und ausgezeichneter **Warmfestigkeit** (bis 650°C / 1.200°F), was das Anwendungsspektrum der Legierung bis in den **Flugzeug- und Turbinenbau** erweitert.

Die Legierung bietet eine bemerkenswerte **Widerstandsfähigkeit** gegenüber **korrosiven Medien** wie **Meerwasser, Salzlösungen** und verschiedenen **Säuren**, was sie besonders geeignet für Anwendungen in der **chemischen Industrie**, der **Öl- und Gasindustrie** sowie der **Marine** macht. Sie gilt als **immun gegen chloridinduzierte Spannungsrisskorrosion** und behält zudem ihre **nichtmagnetischen Eigenschaften** bis hinunter zu Temperaturen von -123°C (-200°F). Die gute **Verarbeitbarkeit** – sowohl in der additiven Fertigung als auch möglicher nachgelagerter Fügeprozesse machen m4p Ni-k500M zu einem **industrietauglichen Hochleistungsmetallpulver** für die Herstellung komplexester Bauteile.

Pulverkenngrößen

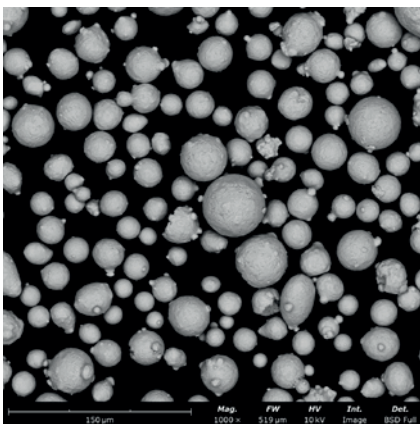


Abbildung: REM-Aufnahme eines m4p Ni-k500M Pulvers

Chemische Richtanalyse [Gew. %]

Element	Min	Max
C		0,25
Si	<0,50	
Mn	<2,00	
Cu	27,0	33,0
Al	2,30	3,15
Ti	0,35	0,85
Ni	Basis	

weiterhin limitiert sind: Fe, O, N, P, S

Additive Fertigung und Materialeigenschaften

(rel. Dichte > 99,9%)

	Zugfestigkeit R _m [N/mm ²]	Streckgrenze Rp0.2 [N/mm ²]	Bruchdehnung A ₅ [%]	E-Modul [GPa]	Härte [HRC]
as-built Probenorientierung ↕ ↔	>550	>390	>38		
heat-treated (ausscheidungsgehärtet; konventionell gefertigt)	890 - 1130	480 - 860	20 - 35	<180	24 - 35

DEUTSCHLAND

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

www.metals4printing.com

ÖSTERREICH / INTERNATIONAL

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