

m4p CXplus

Korrosionsfester Maraging-Stahl für PBF

Beschreibung, Eigenschaften und Anwendungen

m4p™ CXplus stellt ein Hochleistungspulver dar, welches auf die besonderen Belange der Additiven Fertigung hin entwickelt wurde. Es vereint die ausgezeichneten Verarbeitungseigenschaften eines maraging steels (z.B. m4p™ Fe-2709) mit der Korrosionsbeständigkeit eines stainless steel Materials (z.B. m4p™ 316L). Damit ergibt sich dem Anwender eine einzigartige Kombination an Materialeigenschaften in nur einer Pulverqualität, bestehend aus einer sehr guten **Verarbeitbarkeit** im Pulverbettverfahren und guter **Korrosionsbeständigkeit** mit einstellbaren hohen **Härtewerten** von bis zu 54HRC (52HRC+2HRC Maximalhärte).

Die Einstellung der beschriebenen vorteilhaften Eigenschaften des **m4p™ CXplus** findet bereits im Pulverherstellungsprozess statt, der sich durch die Feinabstimmung der Legierungselemente und die metallurgische Aufbereitung der Schmelze unter Vakuum auszeichnet. Über eine der additiven Fertigung nachgelagerte Wärmebehandlung können die Härtewerte gezielt eingestellt werden.

m4p™ CXplus eignet sich aufgrund der besonderen Materialeigenschaften für eine Vielzahl an Anwendungen – wurde aber insbesondere für den **Modell- und Formenbau** entwickelt. Die aus dem Material hergestellten Formen sind polierfähig und korrosionsbeständig, was die Verwendbarkeit für Formen mit medizinischem Hintergrund oder für Formen mit einer Belastung durch korrosiv wirkende Kunststoffe in den Vordergrund stellt. Darüber hinaus liegen hochbelastete Bauteile im Maschinen- und Anlagenbau im Anwendungsspektrum, bis hin zu Alltagsgegenständen wie Messern.

Pulverkenngrößen



Chemische Richtanalyse [Gew.%]

Element	Min	Max
C		<<<
Cr	11,5	13,5
Ni	9,0	11,0
Mo		<2,0
Ti		<2,0
Al		<2,0
Fe		Basis

Additive Fertigung und Festigkeitseigenschaften

Typische im Zugversuch ermittelte Kennwerte (Parameter = 99,9% Dichte)

	As-built	Heat-treated
Zugfestigkeit	1060MPa	1830MPa
Streckgrenze	630MPa	1750MPa
Dehnung	15%	6%
Härte	34HRC	52HRC

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