METALS FOR PRINTING

m4p type10-SDX

Fe-Basis für das laserbasierte Pulverbettverfahren

Beschreibung, Eigenschaften und Anwendungen

m4p™ type10-SDX ist eine **Stahllegierung** aus der Kategorie Superduplex. Duplex ist ein in der Werkstoffkunde verwendeter Begriff für Gefüge, die einen zweiphasigen Aufbau aus Ferrit und Austenit aufweisen. Damit vereinen sie Vorteile beider Gefügearten und ermöglichen Werkstoffe mit besten mechanischen Festigkeitseigenschaften und ausgezeichneten Korrosionsbeständigkeiten. Die Steigerung der „Duplex"-Sorten führt zur **„Superduplex"**-Stahlqualität der Art m4p™ type10-SDX, deren **Lochfraßbeständigkeit** (pitting corrosion) durch höchste Chrom- und Molybdängehalte in Kombination mit Stickstoff **PRE_N Werte >40** erreicht.

Aufgrund des Ferritanteils liegen deutlich gesteigerte Festigkeitswerte – insbesondere höhere Streckgrenzen – vor, als es bei vollaustenitischen Werkstoffen der Fall wäre. Die Kombination aus höchster Korrosionsbeständigkeit und hoher Festigkeit ist in einigen anspruchsvollen Anwendungen (**Öl- und Gasindustrie** oder **On- und Offshore** Industrie) ein entscheidendes Kriterium, um sicherheitsrelevante Bauteile auszulegen. Mit Hilfe von m4p™ type10-SDX lassen sich beispielsweise Wandstärken reduzieren oder die Bauteillebensdauer erhöhen, wobei im Vergleich zu nichtrostenden Standardgüten deutlich gesteigerte Korrosionswiderstände oder auch Festigkeiten herausstechen.

m4p™ type10-SDX lässt sich im laserbasierten Pulverbettverfahren sehr gut verarbeiten und kann durch Variation der Prozesstemperatur und optionaler Wärmenachbehandlung hinsichtlich gewünschter Materialeigenschaften beeinflusst werden. m4p steht diesbezüglich für weiterführende Informationen unterstützend zur Seite.

Pulverkenngrößen

Abbildungen: Schliffbild; Auslaufgarnitur O&G-Kugelventil

Chemische Richtanalyse [Gew.%]		
Element	**Min**	**Max**
C	<0,03	
Si	<0,80	
Mn	<1,20	
Cr	24,0	26,0
Ni	6,0	8,0
Mo	3,00	5,00
N	0,24	0,32
Fe	Basis	

weiterhin limitiert sind: O, Cu, P, S

Materialeigenschaften

(>99,9% rel. Dichte; Baurate 13,7 cm³/h, Schichtdicke 40µm; EOS M290)

Mechanische Kennwerte			
	Zugfestigkeit Rm [N/mm²]	**Streckgrenze Re [N/mm²]**	**Bruchdehnung A_5 [%]**
Heat-treated - Z	900 ±50	620 ±40	39 ±4

www.metals4printing.com

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

Die in diesem Datenblatt angeführten Angaben und Daten wurden mit Sorgfalt und bestem Wissen zusammengestellt, sind aber nicht als verbindlich zu verstehen. Dem Anwender empfehlen wir immer unsere Produkte eigenverantwortlich zu testen. Umfangreiche Forschung- und Entwicklungsmaßnahmen laufen kontinuierlich, weshalb sich m4p das Recht vorbehält, die Informationen, Angaben und Daten ohne Ankündigung zu verändern.