

# 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<sub>N</sub> 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 Standardgütern deutlich gesteigerte Korrosionswiderstände oder auch Festigkeiten herausstechen.

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

### Pulverkenngrößen

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

(>99,6% rel. Dichte)

Mechanische Kennwerte			
	Zugfestigkeit R <sub>m</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	Streckgrenze Re [N/mm <sup>2</sup> ]	Bruchdehnung A <sub>5</sub> [%]
Heat-treated - Z	900 ±50	620 ±40	39 ±4

#### DEUTSCHLAND

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

[www.metals4printing.com](http://www.metals4printing.com)

#### AUSTRIA / INTERNATIONAL

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