

m4p Fe-2343

Werkzeugstahlpulver für das laserbasierte Pulverbettverfahren

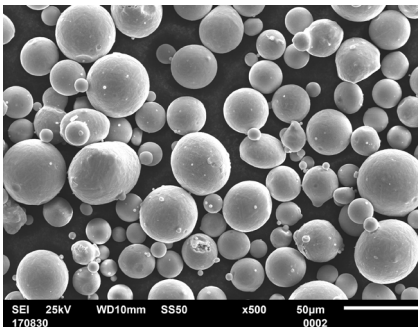
Beschreibung, Eigenschaften und Anwendungen

m4p™ Fe-2343 ist ein Metallpulver, das aufgrund seiner chemischen Zusammensetzung den Werkzeugstählen zugeordnet werden kann. Im Pulverherstellungsprozess werden besondere Maßnahmen ergriffen, um die additive Verarbeitbarkeit dieses hoch-kohlenstoffhaltigen Werkzeugstahls mit „konventionellen“ Anlagen (Bauplattformtemperaturen von < 200°C) zu ermöglichen. Dazu wird das Pulver zunächst mittels Argon verdüst und prozessseitig gezielt auf eine hohe Reinheit und eine optimale Kornform eingestellt.

Aufgrund der martensitischen Härtung ergeben sich bereits im as-built Zustand hohe Härtewerte von ca. 48HRC, die dem gehärteten Zustand entsprechen. Die Gebrauchshärte kann über ein mehrmaliges Anlassen gesteuert werden und lässt sich, unter Ausnutzung eines Sekundärhärtemaximums, auf Werte von 52-56HRC anheben.

m4p™ Fe-2343 findet in weiten Bereichen des **Werkzeug- und Formenbau** Anwendung. Gute Zähigkeitseigenschaften, die hohe Warmfestigkeit und die gute Wärmeleitfähigkeit führen zu Applikationen für Formen in der Kunststoffverarbeitung und im Druckguss - aber auch für allg. Werkzeuge, Messer oder Strangpresswerkzeuge. Für die Herstellung großvolumiger Bauteile empfiehlt sich die hybride Bauweise.

Pulverkenngrößen und Festigkeitseigenschaften



Chemische Richtanalyse [Gew. %]

Element	Min	Max
C	0,30	0,45
Si	0,80	1,20
Mn	0,25	0,50
Cr	4,80	5,50
Mo	1,10	1,50
V	0,25	0,50
Fe	Basis	

Im Zugversuch ermittelte Kennwerte [as-built, 99,88% rel. Dichte]

Zugfestigkeit	R _m =	1658 MPa ± 106
Bruchdehnung	A =	6,1% ± 2,9
Härte	=	495 HV ± 11

* weitere Kennwerte (as-built, wärmebehandelt), Parameter und Hinweise zur Wärmebehandlung auf Nachfrage erhältlich

Hybride Bauweise



Aufbau: m4p™ Fe-2343

Grundwerkstoff: 1.2343

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