

Nickellegierung für Korrosions- und Hochtemperaturanwendungen

ALLGEMEINE HINWEISE

Für Anwendungen die eine außergewöhnliche Korrosionsbeständigkeit erfordern bietet sich die Verwendung unserer Metallpulver auf Nickel-Basis an. Mit Printdur® Ni625 (2.4856) erweitern wir unser Portfolio an korrosionsbeständigen Werkstoffen für den 3D Druck.

Printdur® Ni625 weist eine gute Beständigkeit gegen mineralische Säuren wie z.B. Salpeter-, Phosphor-, Schwefel- oder Salzsäure auf. Ebenso ist die Korrosionsbeständigkeit gegen Alkalien und organische Säuren gegeben. Desweiteren besitzt der Werkstoff im lösungsgeglühten Zustand eine gute Beständigkeit gegen Heißgaskorrosion sowie eine hohe Zeitstandfestigkeit oberhalb von 600°C.

Unsere Produktion ist sowohl nach DIN EN ISO 9001 (Qualitätsmanagementsysteme) als auch nach IATF 16949 (Qualitätsmanagement Automotive) zertifiziert. Somit gewährleisten wir Ihnen eine gleichbleibend hohe Qualität bei unseren Pulverwerkstoffen.

PULVEREIGENSCHAFTEN

Das Pulver wird mittels Gasverdüsung hergestellt. Dieses Herstellungsverfahren gewährleistet sphärische Pulverpartikel und damit verbundene gute Fließeigenschaften.

Chemische Zusammensetzung [Gew.-%]

C	Si	Mn	Cr	Mo	Fe	Co	Nb
< 0,03	0,5	0,5	22,0	9,0	< 5	< 0,5	< 3,5

Pulvercharakterisierung¹

Schüttdichte	Fließverhalten
4,2 ± 0,4 g/cm ³	16 ± 4 s/50g

¹ Die Eigenschaften wurden in der Partikelgrößenverteilung 20 - 53 µm ermittelt. Die Pulvereigenschaften könnten durch unterschiedliche Partikelgrößenverteilungen variieren.

ADDITIVE FERTIGUNG²

Der Printdur® Ni625 kann problemlos auf LPBF-Anlagen nach den typischen Prozessparametern für Alloy 625 verarbeitet werden. Für weitere Informationen können Sie uns gerne kontaktieren.

² Zu unseren Werkstoffen wurden Prozessparameter für LPBF-Anlagen erarbeitet und können bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden. Anlagenabhängig muss ggf. von diesen Empfehlungen abgewichen werden. Wir unterstützen Sie gern bei der Umsetzung.

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN³

Die nachfolgend aufgeführten mechanischen Eigenschaften wurden mit einer Partikelgrößenverteilung von 20 - 53 µm erzielt. Als Anlage diente eine EOS M290 mit einer verwendeten Schichtstärke von 40 µm.

R _{p0,2}	710 MPa ± 50 MPa
R _m	970 MPa ± 50 MPa
A _{5,65}	35 %
A _v	100 J

³ Die mechanischen Kennwerte wurden in vertikaler Baurichtung ermittelt und stellen damit die unteren Grenzwerte der Eigenschaften aufgrund der Bauteilorientierung / Druckorientierung der Legierung dar. Eine andere – bspw. horizontale - Orientierung der Proben/Bauteile führt in der Regel zu höheren mechanischen Kennwerten.

GEFÜGE

Im gedruckten Zustand weist der Printdur® Ni625 ein zu 99 % austenitisches Gefüge auf. Damit einhergehend ist der Werkstoff unmagnetisch ($\mu_r < 1,01$).

Wir behalten uns ausdrücklich vor, die Inhalte unserer Datenblätter ohne gesonderte Ankündigung jederzeit zu verändern, zu löschen und/oder in sonstiger Weise zu bearbeiten. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG
Auestr. 4
58452 Witten
Fon: +49 2151 3633-2054

printdur@dew-stahl.com
www.dew-powder.com

23-07-2020